



# Moluscos acuáticos

de áreas rocosas en El Salvador

Dr. José Enrique Barraza



Centro de Estudios del Mar y Acuicultura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

UFG-Editores  
UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA





# Moluscos acuáticos

de áreas rocosas en El Salvador

Dr. José Enrique Barraza



Centro de Estudios del Mar y Acuicultura  
Universidad de San Carlos de Guatemala

UFG-Editores  
UNIVERSIDAD FRANCISCO GAVIDIA



## Misión

Formar profesionales para transformar, investigar para solucionar problemas e incidir para tener un mejor país.

## Visión

Ser una universidad digital con proyección institucional que forme profesionales competentes y responsables socialmente y desarrolle investigaciones aplicadas que contribuyan a resolver los problemas principales de El Salvador.

---

## Consejo Directivo

<b>Presidenta:</b>	MEd. Rosario Melgar de Varela
<b>Vicepresidente:</b>	Ing. Oscar Armando Rivera Andino
<b>Secretaria General:</b>	MEd. Teresa de Jesús González de Mendoza
<b>Primer Vocal:</b>	Dr. e Ing. Mario Antonio Ruiz Ramírez
<b>Segunda Vocal:</b>	Ing. Ruth María Portillo Guevara

---

## Rector

Dr. e Ing. Mario Antonio Ruiz Ramírez

## Secretaria General

MEd. Teresa de Jesús González de Mendoza

## Dirección y contacto

Universidad Francisco Gavidia: Calle El Progreso n.º 2748, Edificio de Rectoría, San Salvador, El Salvador. Tel. (503) 2249-2700  
[www.ufg.edu.sv](http://www.ufg.edu.sv)





### Misión

Diseñar, promover y acompañar iniciativas, políticas, programas y proyectos académicos empresariales para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación que impacten en la productividad y competitividad de El Salvador.

### Visión

Ser el instituto científico líder en El Salvador en el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación.

### Director

Oscar Picardo Joao, PhD.

### UFG EDITORES

#### Coordinación y corrección de estilo

Claudia Meyer

#### Diagramación y diseño

Gustavo A. Menjivar

### DIRECCIÓN Y CONTACTO

Calle El Progreso n.º 2748, Edificio de Rectoría, San Salvador, El Salvador, Centroamérica. Tel.: (503) 2249-2700 y (503) 2249-2716

Correo electrónico: editores@ufg.edu.sv

www.ufg.edu.sv

---

#### Consejo editorial

##### Oscar Picardo Joao, PhD.

Director del Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación

Correo electrónico: opicardoj@ufg.edu.sv

##### Rolando Balmore Pacheco

Director de Egresados y Graduados UFG

Correo electrónico: rpacheco@ufg.edu.sv

##### Fernando Amestoy Rosso (Uruguay)

Director de Polo Tecnológico de Pando (Facultad de Química, UDELAR) Presente en Parque Científico – Tecnológico de Pando.

Correo electrónico: famestoy@gmail.com

##### Dr. David López

Investigador asociado ICTI – UFG

Correo electrónico: davidlopez@hotmail.com

### DE ESTA EDICIÓN

**Título:** Moluscos acuáticos de áreas rocosas en El Salvador

**Autor:** José Enrique Barraza

**Colección:** Ciencias del mar

#### Primera edición

© Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2021.

ISBN: 978-99923-47-99-7

El contenido y opiniones vertidas en la publicación son responsabilidad exclusiva del autor. Este documento puede ser utilizado atendiendo las condiciones de la Licencia Creative Commons: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**Para citar:** Barraza, J. E. (2021). *Moluscos acuáticos de áreas rocosas en El Salvador*. El Salvador: Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Universidad Francisco Gavidia.

Noviembre de 2021, San Salvador, República de El Salvador, Centroamérica.

E-book



AGRADE  
CIMIENTOS



Varios amigos y colegas facilitaron importante información o material fotográfico para este documento, entre ellos, investigadores de la biodiversidad marina del país principalmente: Roxana López-Martínez permitió el uso de su material fotográfico del Área Natural Protegida (ANP) Complejo Los Cóbanos; Torn Oskars facilitó la determinación del nudibranquio del género *Haminoea*; Alicia Hermosillo confirmó la presencia de la babosa de mar *Unidentia angelvaldesi* en el país y comentó sobre otras más; Cedar I. García Ríos revisó con mucho interés la sección de la Clase Polyplacophora; José Roberto Ortiz Aldana emitió importantes comentarios que mejoraron la calidad del documento; Ignacio Agudo colaboró identificando la imagen del gasterópodo dulceacuícola *Marisa cornuarietis*; William Morán, guarda recursos del MARN para el ANP antes mencionada, quien apoyó varias campañas de observación bajo el agua, también compartió información local sobre *Nerita scrabicosta* y *Tegula pelliserpentes*, así como facilitó especímenes vacíos para fotografiarlos.

A los compañeros del Laboratorio de Nanotecnología de la Universidad Francisco Gavidia.

A UFG Editores por su esmero en la revisión de estilo y diseño gráfico.

A mi familia y, finalmente, a mis compañeros de la promoción 82 del colegio García Flamenco, cuyos alegres mensajes y chateos durante la cuarentena por COVID-19 ayudaron a esmerarme en esta obra.

A large octopus with a mottled brown and white pattern is resting on a rocky seabed. The octopus's body is spread out, and its head is visible in the center. The background consists of various rocks and marine life, including small crabs and sponges. The word "PRÓLOGO" is overlaid in white text on the octopus's body.

# PRÓLOGO

Los moluscos son uno de los grupos faunísticos más abundantes y diversos que habitan en las zonas marino-costeras de Centroamérica y, de manera contrastante, de los menos conocidos en términos de riqueza, abundancia y distribución. Estos organismos cumplen importantes roles ecológicos, interviniendo en el paso de la energía en las redes tróficas acuáticas, así como su intervención en la estructuración de los hábitats benthicos. En las zonas intermareales de fondos rocosos podemos encontrar numerosos representantes de este grupo, como almejas, mejillones, ostras, caracoles, lapas, nudibranchios, quitones y pulpos, que están representados en las clases Bivalvia, Gastropoda, Polyplacophora y Cephalopoda. El libro “Moluscos acuáticos de áreas rocosas en El Salvador”, es un conglomerado visual de evidencia fotográfica que registra parte de la riqueza de moluscos no solo de El Salvador sino de Centroamérica, región donde se comparte un gran número de especies que pertenecen a una misma provincia malacológica. La guía ilustrada pretende ser una herramienta que facilite la identificación de las especies de moluscos, así como también un medio para que la comunidad en general conozca más sobre este grupo.

**José Roberto Ortíz Aldana, M.Sc.**

Profesor e investigador

Coordinador del Laboratorio de Ciencias Biológicas y Oceanográficas

Centro de Estudios del Mar y Acuicultura

Universidad de San Carlos de Guatemala

# Índice de contenidos

## Introducción ..... 14

### I. CLASE BIVALVIA ..... 28

1. Familia Mytilidae .....	30
2. Familia Arcidae .....	46
3. Familia Pteriidae.....	54
4. Familia Pinnidae .....	56
5. Familia Ostreidae .....	60
6. Familia Gryphaeidae .....	70
7. Familia Spondylidae .....	72
8. Familia Limidae .....	74
9. Familia Carditidae .....	76
10. Familia Chamidae .....	78
II. Familia Veneridae .....	80
12. Bivalvos continentales.....	85

### II. CLASE GASTROPODA ..... 86

1. Familia Fissurellidae .....	88
2. Familia Lottiidae .....	89
3. Familia Tegulidae .....	90
4. Familia Turbinidae .....	94
5. Familia Neritidae .....	98

6. Familia Littorinidae .....	104
7. Familia Vermetidae.....	108
8. Familia Cerithiidae .....	110
9. Familia Planaxidae .....	112
10. Familia Strombidae.....	114
II. Familia Hipponicidae.....	118
12. Familia Calyptraeidae .....	122
13. Familia Cypraeidae.....	126
14. Familia Ovulidae.....	130
15. Familia Tonnidae.....	132
16. Familia Cassidae.....	134
17. Familia Cymatiidae .....	135
18. Familia Bursidae.....	136
19. Familia Muricidae .....	137
20. Familia Nassariidae.....	144
21. Familia Columbellidae .....	145
22. Familia Fasciolariidae.....	150
23. Familia Olividae .....	154
24. Familia Turbinellidae .....	155
25. Familia Conidae .....	156
26. Familia Bullidae.....	158
27. Familia Haminoeidae.....	159

28. Familia Aglajidae .....	160
29. Familia Aplysiidae .....	161
30. Familia Pleurobranchidae .....	166
31. Familia Tylodidae.....	167
32. Familia Plakobranchidae .....	168
33. Familia Chromodorididae.....	170
34. Familia Dendrodorididae .....	179
35. Familia Discodorididae .....	180
36. Familia Dorididae .....	181
37. Familia Polyceridae .....	182
38. Familia Flabellinidae .....	183
39. Familia Unidentiidae .....	186
40. Familia Glaucidae.....	187
41. Familia Facelinidae .....	188
42. Familia Onchidiidae .....	189
43. Familia Siphonariidae .....	191
44. Gasterópodos acuáticos continentales.....	192
44.1. Familia Ampullariidae.....	193
44.2. Familia Pachychilidae.....	196
44.3. Familia Thiariidae .....	200
44.4. Familia Hydrobiidae .....	202

44.5. Familia Physidae.....	204
44.6. Familia Planorbidae .....	205

### **III. CLASE POLYPLACOPHORA .....** 206

I. Familia Acanthochitonidae.....	208
2. Familia Callistoplacidae .....	209
3. Familia Chaetopleuridae.....	212
4. Familia Chitonidae .....	214
5. Familia Ischnochitonidae.....	216

### **IV. CLASE CEPHALOPODA .....** 220

I. Familia Octopodidae .....	222
------------------------------	-----

### **Referencias bibliográficas.....** 226



INTRO  
DUCCIÓN

---

El filo Mollusca incluye a un exitoso grupo de invertebrados que han colonizado orillas y espacios profundos de océanos, lagos, ríos, así como zonas terrestres. Los moluscos más conocidos son almejas, ostras, curiles, mejillones, caracoles, pulpos, calamares, sepias, y menos conocidas son las “cucas de mar” que permanecen casi inmóviles adheridas a las rocas. Recientemente se ha estimado que existen aproximadamente de 70,000 a 76,000 especies de moluscos y aproximadamente 43,500 son de ambientes marinos (Rosenberg, 2014). Posteriormente, Bouchet *et al.*, (2016), indicaron que existen alrededor de 46,000 especies válidas de moluscos marinos. Los moluscos se dividen en varias clases, de las cuales se abordarán las siguientes: Bivalvia, Cephalopoda, Gastropoda y Polyplacophora.

Los bivalvos presentan dos conchas o valvas que protegen a los tejidos blandos internos, incluyendo a un pie musculoso que permite desplazarse a especies móviles en sedimentos como los curiles, almejas marinas y de agua dulce, entre otras. También existen otros bivalvos que se adhieren a rocas y superficies duras, como las ostras y algunos mejillones. Además, los miembros de la familia Teredinidae perforan la madera y causan averías en estructuras de este material en cuerpos de agua salada.

Los gasterópodos abarcan a los caracoles que se encuentran en bosques, árboles, lagos, ríos, esteros y mares en fondos blandos y duros. Algunos han evolucionado reduciendo o perdiendo la concha, como es el caso de las babosas terrestres y marinas.

La clase de los polioplacóforos incluye a un grupo de moluscos menos conocidos, caracterizados por habitar en ambientes marinos sobre y bajo rocas a pocas profundidades. Permanecen fijos bastante tiempo en sus refugios. En El Salvador se les denomina “cucas de mar”.

Los cefalópodos pueden albergar una pequeña concha interna rudimentaria, además presentan brazos o tentáculos con los que realizan varias actividades como alimentación, desplazamiento, reproducción. Los representantes más conocidos son los pulpos y calamares.

Muchos de los moluscos son de importancia alimenticia y económica para los humanos. Otros, como las babosas terrestres, pueden convertirse en plagas en cultivos agrícolas y jardines. Incluso se hacen artesanías con algunas conchas de bivalvos y gasterópodos vacíos, lo cual podría afectar su supervivencia en el país, como es el caso de caracoles de la familia Conidae (conos).

La literatura indica que el malacólogo estadounidense Herbert Nelson Lowe fue el primer investigador en publicar resultados de sus recolectas de moluscos en el país (golfo de Fonseca) y otras partes de Mesoamérica (Lowe, 1932; Pilsbry y Lowe, 1932). Hubo algunas publicaciones de otros autores posteriormente, hasta que, en 1992, con apoyo gubernamental, se elaboró un inventario preliminar de moluscos de El Salvador, basado en la colección del Museo de Historia Natural de El Salvador (MUHNES), así como a través de observaciones de campo y rangos geográficos según literatura especializada; este inventario reflejó un total de 400 especies de moluscos marinos que habitan en el país (Hernández, 1992). Cuatro años después este número se elevó a 410 (Hernández, 1996). Información posterior ha incrementado este conocimiento sobre la riqueza de especies del país, llegando a superar las 450 especies en el país (Rivera y González, 2009; Valentich-Scott y Coan, 2010; Hendrickx y López, 2006; Barraza, 2014; López-Martínez, 2015). Actualmente existen dos colecciones de malacología en el país: la del museo ya mencionada, y también la que se encuentra en la Escuela de Biología de la Universidad de El Salvador que incluye a 427 especies (biología.cimat.ues.edu.sv, s.f.)

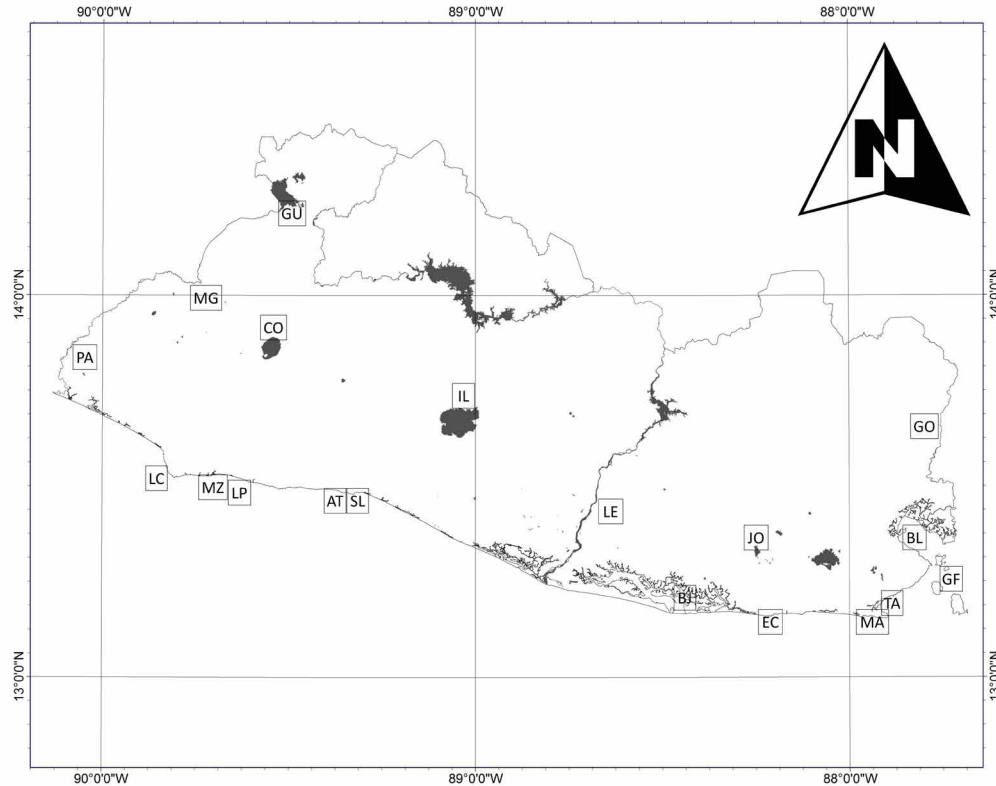
Este documento actualiza información básica e ilustrada de muchos de los moluscos marinos, estuarinos y dulceacuícolas de El Salvador, que habitan en fondos rocosos o asociados a estructuras duras naturales o artificiales. Las imágenes e información se ordenan por clases taxonómicas y sus respectivas familias. La confirmación de géneros y especies se realizó principalmente con descripciones de Keen (1971), Brusca (1980), Hickman y Finet (1999), García-Ríos *et al.*, (2003, 2006), Coen y Valentich-Scott (2012), Cuezco *et al.*, (2020), entre otros. La verificación taxonómica se realizó consultando la base de datos de internet [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org).



---

Se espera que este trabajo ayude en la identificación de algunos de los moluscos asociados a fondos duros, ilustrando muchos de los especímenes vivos en sus ambientes naturales. La recolección de imágenes abarca desde el año 2002 a 2021. Los lugares de muestreo abarcan la mayoría de los ambientes rocosos intermareales y submareales del país, incluyendo estuarios, así como ríos y lagos con fondos duros, cuyas imágenes se presentan adelante. También se describen especies ocasionales que aparecen en los litorales rocosos en temporadas de vientos fuertes. Las fotografías se tomaron durante mareas bajas intensas, buceos autónomos y en apnea. En la mayoría de los casos se midieron parámetros biométricos de especímenes. La mayoría de imágenes fueron tomadas por el autor, a menos que se indique algún colaborador. Los principales lugares de registros fotográficos se ubican en el mapa I.

Este libro está especialmente dedicado a los interesados en explorar la biodiversidad acuática del país.



**Mapa I.** Principales áreas de observación. En zonas marinas: ANP Los Cóbanos (LC), Atami (AT), bahía de Jiquilisco (BJ), bahía de La Unión (BL), El Cuco (EC), El Tamarindo (TA), golfo de Fonseca (GF), Maculís (MA), Mizata (MZ), Solymar (SL). Lagos: Coatepeque (CO), Güija (GU) e Ilopango (IL). Laguna El Jocotal (JO). Ríos: La Perla (LP), Magdalena (MG), Paz (PA), Lempa (LE) y Goascorán (GO). Fuente: elaboración propia.



Fotografía I. Franja intermareal rocosa en El Pital, Mizata, depto. de La Libertad.  
Fuente: recurso propio (2020).





Fotografía 2. Ambiente rocoso submareal en Maculís, depto. de La Unión.  
Fuente: recurso propio (2018).





Fotografía 3. Hábitat intermareal rocoso estuarino en isla Periquito, depto. de La Unión.  
Fuente: recurso propio (2020).







Fotografía 4. Fondo rocoso río Goascorán, depto. de La Unión.  
Fuente: recurso propio (2015).





Fotografía 5. Fondo rocoso lago de Coatepeque, depto. de Santa Ana.  
Fuente: recurso propio (2020).

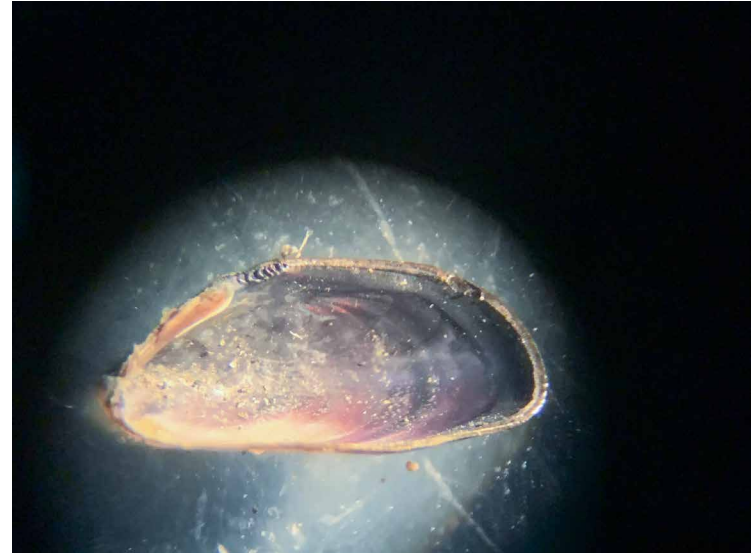
# I. CLASE BIVALVIA



Los bivalvos habitan sobre y bajo sedimentos blandos. Otras especies se adhieren a rocas e incluso las perforan; se encuentran desde las orillas hasta grandes profundidades. Muchos presentan importancia comercial y alimenticia para humanos. El inventario de moluscos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales de 2009 (MARN, 2009), refleja un total de 139 especies de bivalvos asociados a fondos blandos y duros, de ambientes marinos y continentales para El Salvador. La familia Mytilidae presenta una abundancia de al menos siete especies, algunas de ellas como *Brachidontes puntarenensis*, especies del género *Leiosolenus* que son comunes en sus respectivos hábitats asociados a fondos duros; también *Chama corallina* y *Saccostrea palmula* son muy frecuentes en las zonas rocosas intermareales. Algunas especies cuyas abundancias se han reducido en los últimos 20 años aproximadamente son: *Mytella guyanensis*, *M. strigata*, *Striostrea prismatica*, y particularmente *Crassostrea corteziensis*, así como *Modiolus capax* en la bahía de La Unión y acantilados rocosos, respectivamente. Todos los bivalvos enfrentan amenazas por contaminación, destrucción de hábitat, enfermedades, sedimentación, y los de importancia comestible también por extracción no sostenible, cuyos efectos pueden incrementarse por el cambio climático. Actualmente ninguna especie de esta clase se encuentra en el Listado Oficial de Especies Amenazadas o en Peligro de El Salvador de 2015.



## I. FAMILIA MYTILIDAE



Fotografías 6 y 7. *Brachidontes punctarenensis* (Pilsbry & H.N. Lowe, 1932).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2020).



Es un bivalvo diminuto de valvas color púrpura. Costillas (líneas) evidentes sobre las valvas. Cavity interna de las valvas color púrpura. La orilla interior presenta dentículos prominentes posteriores al ligamento (imagen interna de valva), lo que la diferencia de *Brachidontes adamsianus* (Dunker, 1857). Longitud de hasta 0.8 cm.

La fotografía 6 corresponde a varios individuos de esta especie de la zona intermareal de Mizata (departamento de La Libertad), donde aparecen también cirrípedos (barnacles). La imagen de la valva (fotografía 7), también corresponde a individuo recolectado en el mismo lugar. Ambas fotos se registraron en 2020. Usualmente forma una franja del área intermareal donde queda expuesta a la deshidratación durante la marea baja, sin embargo, bajo esta habitan poliquetos que posiblemente toman ventaja de la humedad y desechos generados por esta colonia de bivalvos. Monitoreos recientes reflejan que esta especie es muy abundante en la franja intermareal; en cambio, *B. adamsianus* presenta menor abundancia en diferentes zonas rocosas litorales del país.

Es común en zonas rocosas intermareales del país: Mizata, Costa del Bálsamo, sierra de Jucuarán, El Cuco, Las Tunas.

Presente desde California (EUA) hasta Paita (Perú).





Fotografías 8 y 9. *Mytella guyanensis* (Lamarck, 1819).

Nombre común: churria, mejillón, ostión.

Valvas vacías de ejemplares recolectados bajo rocas en bajo intermareal en isla Periquito, Bahía de La Unión.

Fuente: recurso propio (izquierda en 2020, derecha en 2013).







Exhibe dos valvas delgadas generalmente rectas y alargadas con el periostraco color café oscuro, a veces negro. La cavidad interna gris o blanquecina, a veces con parches color púrpura. Frecuentemente presenta cirrípedos (barnacles o “broma”) sobre sus conchas, como se observa en la fotografía 10 de ejemplares silvestres. Longitud entre 6.0 a 7.0 cm.





Fotografía 10. *Mytella guyanensis* (Lamarck, 1819)  
Nombre común: churria, mejillón, ostión.  
Fuente recurso propio (2011).



Este mejillón era común sobre peñascos intermareales en la isla Periquito (fotografía 10), así como en el fango, bajo rocas, entre raíces de *Avicennia* spp. en manglares. También se encuentra presente en bahía de Jiquilisco, estero El Tamarindo y bahía de La Unión. Lowe (1932), señaló la abundancia de esta especie en el lodo de los bajos intermareales adyacentes a la ciudad de La Unión. En el año 2019 ocurrió una severa disminución de su población en bahía de La Unión. Es de importancia alimenticia.

Se ubica desde Baja California parte sur (México) hasta Tumbes (Perú). En el Atlántico oeste desde Venezuela hasta Brasil.





Fotografía II. *Mytella strigata* (Hanley, 1843).  
Nombre común: churria, mejillón, ostión.  
Fuente: recurso propio (2020).



Presenta un par de valvas de color oscuro con tono violeta o café, alargadas y generalmente con curva hacia adentro en la parte ventral. Líneas semicirculares más grandes en la sección posterior. Parte interior de la valva generalmente púrpura, a veces combinada con áreas blanquecinas. Hasta 6 cm de longitud.

La fotografía II corresponde a conchas vacías recolectadas en los bajos (playones) intermareales de isla Perico y Periquito, bahía de La Unión, en 2020. Los especímenes presentan cirrípedos como epibiontes. En las zonas intermareales de bahía de La Unión se le ha observado en lodo arenoso con restos de conchas, bajo rocas y adherido a peñascos intermareales. Común en los playones donde ocurre, aunque el tamaño de la población en bahía de La Unión ha disminuido drásticamente a partir de 2019. A veces comparte hábitat con *M. guyanensis*. Se utiliza como alimento humano.

Aparece desde Baja California Sur (México), hasta Perú. En el Atlántico de América también.





Fotografía 12. *Leiosolenus aristatus* (Dillwyn, 1817), anteriormente *Lithophaga aristata*.

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2019).



Posee las valvas frágiles, cilíndricas, alargadas de color blancuzco, amarillento o café. En la parte posterior presenta un par de proyecciones que se cruzan, pero no son opuestas. La longitud promedio de los especímenes observados oscila entre 1 a 2 cm, aproximadamente.

La fotografía corresponde a especímenes extraídos de valvas de *Chama* sp. de zona rocosa intermareal de Mizata (2019). También habita dentro de valvas de la ostra común (descripción más adelante), así como en rocas intermareales. Ha sido observado en Atami, Mizata, Solymar, Maculis, El Cuco, islas Meanguera y Pirigallo. Es un bivalvo común. Sin uso como alimento humano.

Presente desde California (EUA) hasta Perú e islas Galápagos (Ecuador). También habita en el océano Atlántico.





Fotografías I3 y I4. *Leiosolenus attenuatus* (Deshayes, 1836).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2018).





Valvas cilíndricas, frágiles, alargadas. Presenta incrustaciones pustulosas, no siempre visibles. La parte posterior contiene extensiones paralelas en ambas valvas. La longitud del espécimen observado fue de 2 cm.

Las imágenes externas e internas de las valvas con extensiones incompletas corresponden a un espécimen extraído de una concha de *Spondylus limbatus* preservado en etanol (2018), recolectado en isla de Meanguera, golfo de Fonseca. Éste último se recolectó a una profundidad de 3 a 4 m.

Se observa desde California (EUA) hasta Perú.





Fotografía 15. *Leiosolenus plumula* (Hanley, 1843).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2018).



Valvas cilíndricas, frágiles, alargadas de color blanquecino. Periostraco de color oscuro. Parte posterior con pequeñas crestas en relieve en forma de pluma. La longitud del espécimen observado es de 4.3 cm.

El ejemplar de la fotografía se extrajo de una valva preservada en etanol de *Spondylus limbatus*, recolectada a unos 4 m de profundidad en isla de Meanguera, golfo de Fonseca (2018). La parte superior presenta parte de la valva izquierda, la inferior es fragmento de la derecha. Sin importancia alimenticia para humanos.

Está presente desde California (EUA) hasta Ecuador. También en el océano Pacífico Oeste.





Fotografías I6 y I7. *Modiolus capax* (Conrad, 1837).  
Nombre común: mejillón o almeja de roca.  
Fuente: recurso propio (2004, 2002).



Valvas de color púrpura oscuro y de apariencia inflada. Periostraco café compuestos por setas (filamentos) que usualmente se caen. Cavity interna blanquecina y púrpura. Filamentos (biso) de adhesión a las rocas presente. Longitud observada hasta de 7.0 cm.

Valva con setas (fotografía 16, 2004) era parte de un espécimen recolectado en Mizata. La fotografía 17 incluye ejemplares silvestres de un acantilado del mismo lugar mencionado anteriormente.

Se encuentran en grupos sobre acantilados donde la ola golpea durante la marea alta. Costa del Bálsamo, sierra de Jucuarán. Durante eventos de floración algal nociva se observó que retienen la toxina paralizante en sus tejidos por mayor tiempo, en comparación a otros bivalvos del país, ya que presentó valores elevados, superiores a la norma de consumo humano (Barraza *et al.*, 2004). Usualmente comparte hábitat con *Pollicipes elegans* (Lesson, 1831), un artrópodo de morfología peculiar. Ambas especies eran abundantes, pero desde hace unos ocho años se ha incrementado su extracción con fines de consumo local y esporádica comercialización, lo que ha reducido significativamente su abundancia a nivel nacional.

Se observa desde California (EUA) hasta Piura (Perú) e islas Galápagos (Ecuador).



## 2. FAMILIA **ARCIDAE**



Fotografía 18. *Acar rostrata* (S.S. Berry, 1954).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2020).



Valvas alargadas y sinuosas. Marcas musculares bien definidas en la cavidad interna. Costillas bastante finas y contiguas. Longitud aproximadamente de 3.5 cm.

Fotografía de ejemplar silvestre observado en Maculís, departamento de La Unión (2020). Relativamente común bajo rocas en las franjas intermareal y submareal de Maculís. Se desconoce su uso como alimento humano.

Se registra desde la costa pacífica de Baja California Sur (México) hasta Piura (Perú).





Fotografías 19 y 20. *Arca pacifica* (G.B. Sowerby I, 1833).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2018).





---

Valvas alargadas con varias costillas. Parte anterior en punta. Costillas radiales anchas. Marcas color café, continuas en forma de "V" sobre las valvas. Cavidad interior blanquecina. Especímenes observados en El Salvador hasta de 10 cm de longitud.

Las fotografías de valva exterior izquierda y su cavidad interna corresponden a espécimen erosionado, recolectada en 2018 entre peñascos al sur de la isla de Meanguera. Especie poco abundante que habita bajo rocas en zonas submareales de poca profundidad (10 m). Área Natural Protegida (ANP) Complejo Los Cóbano, golfo de Fonseca. Se desconoce su utilidad como alimento humano.

Presente desde California (EUA) hasta Piura (Perú) e islas Galápagos (Ecuador).





Fotografía 2l. *Barbatia reeveana* (d'Orbigny, 1846).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2004).



---

Las valvas varían entre ovaladas a casi rectangulares y presentan deformaciones sinuosas, según las superficies adyacentes. Costillas radiales finas presentes con pequeñas protuberancias en las intersecciones con las costillas concéntricas. Periostraco oscuro con setas con punta en la parte ventral. La longitud observada fue hasta de 7 cm.

Fotografía de valvas vacías de un espécimen de Mizata (2004). Poco frecuente en zonas intermareales y submareales rocosas de ANP Complejo Los Cóbanos, Maculís, golfo de Fonseca. Posiblemente sin uso como alimento humano.

Se registra desde Baja California (México) hasta Piura (Perú).





Fotografías 22 y 23. *Larkinia grandis* (Broderip & G.B Sowerby I, 1829), anteriormente denominada *Anadara grandis*.  
Nombre común: casco de burro.  
Fuente: recurso propio (2014, 2018).



Conchas gruesas, pesadas, con costillas radiales bien marcadas. Periostraco café oscuro a negro. La longitud máxima de las conchas vacías es hasta de 14.5 cm.

La fotografía 22 (izquierda) del ejemplar silvestre se registró en la isla Periquito, bahía de La Unión, en 2014. La fotografía 23 (derecha) refleja valva vacía mostrando cavidad interna de valva derecha (se adquirió en el mercado de mariscos de la ciudad de La Unión, 2018). Poco común en bancos intermareales (playones) en zonas estuarinas con o sin presencia de rocas. Barra de Santiago, estero de Jaltepeque, bahía de Jiquilisco, bahía de La Unión. Lowe (1932), mencionó la presencia de esta especie en sedimento blando de manglares de la bahía de La Unión. Sin embargo, a finales de 2019 ocurrió un evento de mortalidad masiva en este último lugar y aún no se han recuperado. De importancia comestible para humanos.

Presente desde Baja California (México) hasta Piura (Perú).



### 3. FAMILIA **PTERIIDAE**



Fotografía 24. *Pinctada mazatlanica* (Hanley, 1856).

Nombre común: ostra brillante.

Fuente: recurso propio (2020).



Valvas sólidas cuya orilla semicircular presenta proyecciones parecidas a espinas gruesas. También áreas laterales con lamelas que se proyectan. A veces cubiertas por un periostraco (capa) color café, algunos especímenes con biota calcárea asociada. Cavity interna con un color gris iridiscente. Biso (filamentos con los que se adhiere a superficie estable) es color café o verde. La longitud máxima observada aproximadamente fue de 11 cm.

La fotografía 24 se registró de un espécimen localizado bajo una roca en la zona intermareal de Maculís en febrero de 2020. Ocurre con cierta frecuencia también en Los Cóbanos, Costa del Bálsamo, islas del golfo de Fonseca. Estudios en Costa Rica, Panamá e islas Galápagos han determinado la coexistencia de un crustáceo (Caridea) denominado *Pontonia margarita* Smith in Verrill 1869, habitando la cavidad interna del bivalvo (Cabrera-Peña y Solano-López, 1996; Hickman y Zimmerman, 2000; Baeza, 2008). En especímenes del país también ocurre la simbiosis con un crustáceo no determinado que posiblemente sea la especie mencionada. No es comestible.

Se observa desde Baja California (México) hasta Piura (Perú), incluyendo islas Galápagos (Ecuador).



## 4. FAMILIA **PINNIDAE**



Fotografía 25. *Atrina maura* (G.B Sowerby I, 1835).  
Nombre común: cabo de hacha.  
Fuente: recurso propio (2014).





Valvas frágiles, en forma triangular con borde curvo, espinas gruesas presentes en varios especímenes. Parte interna de color gris metálico sin divisiones. La longitud observada en el país fue de hasta 14 cm.

El espécimen de la fotografía 25, que presenta borde y espinas erosionadas, fue recolectado en una zona de rocas y escombros artificiales en Corral de Mulas, bahía de Jiquilisco, a 5 m de profundidad (2014). También se le ha observado en estero El Tamarindo, bahía de La Unión en playones (bajos) intermareales. Comestible, aunque no abundante.

Se presenta desde Baja California (México) hasta Tumbes (Perú).





Fotografía 26. *Pinna rugosa* (G.B. Sowerby I, 1835).  
Nombre común: cabo de hacha.  
Fuente: recurso propio (2017).



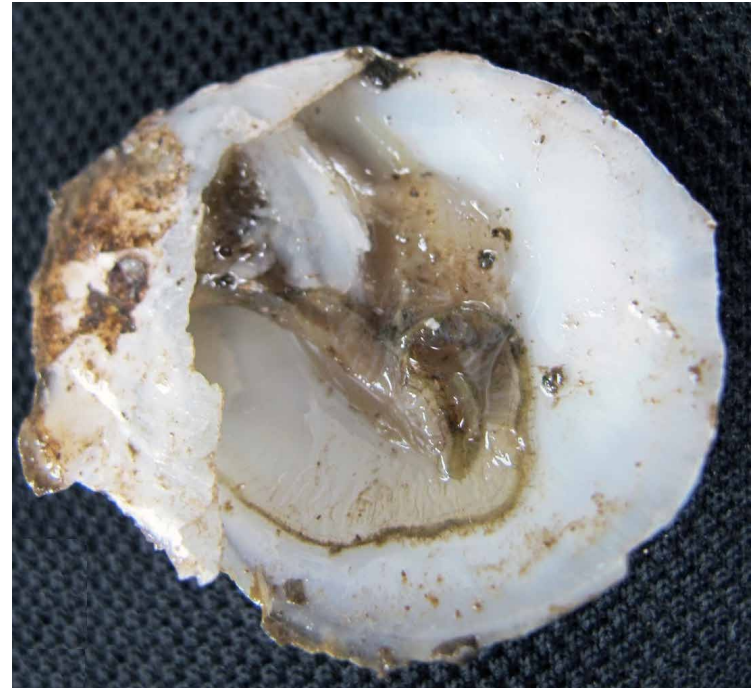
Valvas alargadas, triangulares, ligeras, delgadas color café claro u oscuro. Estructuras grandes similares a espinas huecas dispuestas en seis-ocho filas en cada valva, erosionadas en ejemplares adultos. Cavidad interna blanco iridiscente. Longitud observada en especímenes nacionales hasta 4.0 cm. Se distingue de *A. maura* por su forma triangular más definida, menor talla y espinas más grandes.

La fotografía dorsal de *P. rugosa* se tomó en fondo arenoso de poza intermareal rocosa a 2.0 m de profundidad en acantilados de El Sunzal (SOLYMAR) en 2017. Este bivalvo es escaso en el país. Se desconoce su uso como alimento en el país.

Ocurre desde Baja California (México) hasta Piura (Perú).



## 5. FAMILIA **OSTREIDAE**



Fotografías 27 y 28. *Crassostrea columbiensis* (Hanley, 1846).  
Nombre común: ostra de mangle.  
Fuente: recurso propio (2013).



Valvas planas y sólidas ovaladas o similar. Color exterior amarillento con partes púrpura en diferentes tonalidades. La valva adherida a substrato duro (izquierda) es más grande que la otra (derecha). Parte interior color blanco. Altura de especímenes examinados hasta de 8 cm de altura.

La fotografía 27 es una imagen silvestre obtenida en manglares de bahía de la Unión en 2013. La otra foto (28) corresponde a un espécimen de la misma zona al que se le removió la valva izquierda. Especie poco abundante en los estuarios del país, usualmente adherida a raíces de mangle, a veces en playones. Observada también en barra de Santiago, bahía de Jiquilisco y estero El Tamarindo. Comestible aunque se desconoce si en el país se extrae con fines de alimentación o comercio.

Presente desde Baja California (México) hasta Piura (Perú).





Fotografías 29 y 30. *Crassostrea corteziensis* (Hertlein, 1951).  
Nombre común: ostión, ostra.  
Fuente: recurso propio (2013).



Valvas gruesas sin forma definida con tendencia ovalada y alargada entre las zonas dorsal y ventral, es decir presenta una altura importante de la concha en adultos. Color externo café claro y oscuro. Fauna sésil como barnacles o poliquetos tubícolas sobre las valvas. Cavity interna blanca a amarillenta. Altura máxima observada en depósitos de conchas es de 17.0 cm.

La fotografía 29 es imagen de cuatro especímenes que se adquirieron en el mercado de mariscos de La Unión en 2013; igual origen de la otra que muestra cavidad y órganos internos (fotografía 30). Se han observado especímenes vivos y valvas vacías en bajos intermareales (playones) en islas del norte de bahía de La Unión, a veces forman pequeños conglomerados, otras veces sobre otras conchas y rocas. En barra de Santiago, departamento de Ahuachapán, se asocia a estructuras de concreto en áreas de manglar, donde alcanzan tallas menores en comparación a las de bahía de La Unión, donde posiblemente se encuentra extraída de forma no sostenible para consumo y comercialización local de “ostiones”, actividad que casi ha desaparecido. Hasta el año 2013 era poco abundante, actualmente es muy escasa. Otros factores ambientales desconocidos pueden estar relacionados con la disminución del tamaño de su población.

Se observa desde Sonora (México) hasta Panamá.





Fotografías 31 y 32. *Magallana gigas* (Thunberg, 1793), anteriormente denominada *Crassostrea gigas*.

Nombre común: ostión, ostra, ostra japonesa.

Fuente: recurso propio (2021).





Valvas sólidas, ovaladas o elípticas con tendencia al alargamiento dorso-ventral. Valva izquierda presenta cavidad. Color exterior diferentes tonalidades de café. El interior es blanco. Las tallas son más pequeñas que la especie anterior. Altura observada en el país hasta de 6 a 7 cm.

Imágenes de valva izquierda de espécimen adquirido en isla Conchagüita el golfo de Fonseca en abril de 2021. La primera (fotografía 31) presenta la cavidad interna donde sobresale la marca muscular; la segunda (fotografía 32), corresponde a la parte externa, donde se observa fauna asociada como cirrípedos (barnacles), gasterópodos y un tubo calcáreo de gusano poliqueto Serpúlido. Es una especie introducida a El Salvador con fines de cultivo por el Centro de Desarrollo de la Pesca y la Acuicultura (CENDEPESCA), hace 10-12 años aproximadamente. Actualmente existen cultivos flotantes con fines comerciales en el golfo de Fonseca. Hasta la fecha no se han detectado individuos silvestres que indiquen colonización de ambientes marinos del país.

Su distribución original es el océano Pacífico occidental, pero se ha dispersado y se cultiva en diferentes partes del mundo, incluyendo zonas templadas desde Alaska a California, México.





Fotografía 33. *Saccostrea palmula* (Carpenter, 1857).  
Nombre común: broma, ostra de piedra.  
Fuente: recurso propio (2014).



Ostra pequeña de forma irregular con valvas sólidas de color variable: gris, púrpura, café, blanquecino. Valva adherida al substrato (izquierda) con cavidad importante con margen ventral púrpura frecuentemente y con proyecciones onduladas, la otra valva más pequeña, es usualmente plana. Altura hasta de 7.0 cm.

Fotografía registrada en zona de acantilados de El Sunzal, La Libertad (2014). Es una ostra abundante sobre rocas, pilares, estructuras de concreto en las zonas intermareales del país, donde crea hábitat para otros organismos como poliquetos, cangrejos, isópodos, barnacles, entre otros. A veces sobre raíces de mangle. Registrada en estero Barra de Santiago, Acajutla, ANP Complejo Los Cóbanos, Mizata, zona rocosa de La Libertad, estero de Jaltepeque, bahía de Jiquilisco, Jucuarán, Las Tunas, Maculís, golfo de Fonseca. En este último lugar, esta ostra ha experimentado mortalidad alta, particularmente en los peñascos intermareales de las islas Pirigallo y Meanguera (enero de 2021). Aparentemente no se utiliza para alimentación humana.

Habita desde Baja California (México) hasta Piura (Perú). Incluyendo islas del Coco (Costa Rica) e islas Galápagos (Ecuador).





Fotografías 34, 35 y 36. *Striostrea prismatica* (J.E. Gray, 1825), anteriormente *Ostrea iridescens*.  
Nombre común: ostra común.  
Fuente: recurso propio (2020).



Valvas ovaladas, sólidas, generalmente alargadas dorsoventralmente. Concha izquierda adherida a substrato rocoso. Exterior café oscuro en ejemplares silvestres. Usualmente difíciles de distinguir de la roca donde se adhiere. Color interior de valva derecha varía entre blanco, iridiscente con marcas oscuras; valva izquierda, café oscuro con mancha blanquecina y borde blanco. Altura observada en especímenes nacionales hasta 10-11 cm.

Fotografía de la izquierda (34) corresponde a un espécimen silvestre que habita en una poza intermareal rocosa en Mizata y cuyo borde ventral se señala con flecha amarilla. Esta ostra presenta varios individuos de *Pilosabia trigona* (Gmelin, 1791) sobre la valva, especie de gasterópodo que se menciona más adelante. Las otras dos imágenes (35 y 36) presentan la valva izquierda y ambas, respectivamente, se tomaron de un individuo de 13.0 cm de altura, posiblemente importado, adquirido en un restaurante de San Salvador en junio de 2020. La fotografía 35 presenta una valva con orificios perforados por *Leiosolenus aristatus*.

Habita en áreas rocosas y de arcilla compacta (talpetate) intermareales y submareales con influencia de olas en Acajutla, Los Cóbanos, Mizata, cordillera del Bálsamo, sierra de Jucuarán, El Cuco, Las Tunas. Es la principal ostra de consumo humano en el país. Las tallas y poblaciones de esta especie se han reducido debido a la intensa extracción comercial sin control de tallas que ocurre a nivel nacional. Por ello se importan ejemplares de mayor tamaño, desde Nicaragua principalmente.

Presente desde Baja California (México) hasta Tumbes (Perú).



## 6. FAMILIA **GRYPHAEIDAE**



Fotografías 37 y 38. *Hyotissa hyotis* (Linnaeus, 1758).

Nombre común: ostra gigante.

Fuente: recurso propio (2010).



---

Valvas con tendencia circular, sólidas, pesadas. Margen ventral usualmente con ondulaciones, a veces onduladas o en zigzag. Color interno blanquecino con algunos parches oscuros y margen púrpura oscuro. Altura hasta de 15 cm.

La fotografía 37 (primera) es una imagen silvestre registrada a 8 m de profundidad aproximadamente en el ANP Complejo Los Cóbanos en 2010. La otra imagen interna de valva proveniente del mismo lugar y año (fotografía 38). También observada en peñascos submareales en Acajutla y golfo de Fonseca. Relativamente común en ambientes rocosos submareales. Aparentemente se utiliza como alimento humano.

Se observa desde Baja California (México) hasta Manabí (Ecuador). Incluyendo varias islas oceánicas del Pacífico adyacente de América tropical.



## 7. FAMILIA SPONDYLIDAE



Fotografías 39 y 40. *Spondylus limbatus* (G. B. Sowerby II, 1847).  
Nombre común: abulón, ostión de piedra.  
Fuente: recurso propio (2013, 2014).





Valvas gruesas, pesadas, casi circulares con una ligera proyección hacia la parte posterior. Valva derecha adherida al substrato. La literatura indica presencia de espinas en ambas valvas que a veces pueden erosionarse (Coan y Valentich-Scott, 2012), pero en El Salvador se observan de la última forma con una variedad de biota sobre la concha. La cavidad interna es blanca con un margen púrpura. Longitud observada hasta 16 cm.

Imagen silvestre de islas del golfo de Fonseca (fotografía 39), registrada en 2013. Espécimen mostrando órganos procede del ANP Complejo Los Cóbano (fotografía 40, 2014). Usualmente en profundidades desde los 3 hasta 15 metros sobre peñascos donde sobresalen como pequeñas protuberancias. Relativamente común. Ha experimentado extracciones intensas sin regulación en el ANP Complejo Los Cóbano, lo que ha reducido el tamaño de sus poblaciones y las ha limitado a mayores profundidades. En el golfo de Fonseca se extrae también; en ambos casos con fines comerciales y consumo humano.

Presente desde Baja California (México) hasta Perú.



## 8. FAMILIA **LIMIDAE**



Fotografías 41 y 42. *Limaria pacifica* (d'Orbigny, 1846).

Nombre común: concha nadadora.

Fuente: recurso propio (2005, 2021).



Esta pequeña especie presenta sus valvas frágiles, infladas, alargadas de color blanco-amarillento. Aproximadamente 33 costillas radiales delgadas. Una característica principal de esta especie es la proyección de estructuras filamentosas similares a tentáculos amarillentos fuera de la concha; otra es que presenta cierta capacidad errática para nadar. Altura y longitud aproximadas de hasta 4 y 2 cm, respectivamente.

La fotografía 4I, que refleja el lado de una valva, se registró en Mizata en 2005. La otra imagen se tomó en Maculís en enero de 2021. En ambos casos los ejemplares se encontraron bajo rocas. Se le ha observado también en similares condiciones en las islas Meanguera y Pirigallo, golfo de Fonseca, en marzo y abril de 2001. No se utiliza para consumo humano.

Presente desde el golfo de California (México) hasta Piura (Perú).



## 9. FAMILIA **CARDITIDAE**



Fotografías 43, 44 y 45. *Carditamera affinis* (G. B. Sowerby I, 1833).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2005, 2021).





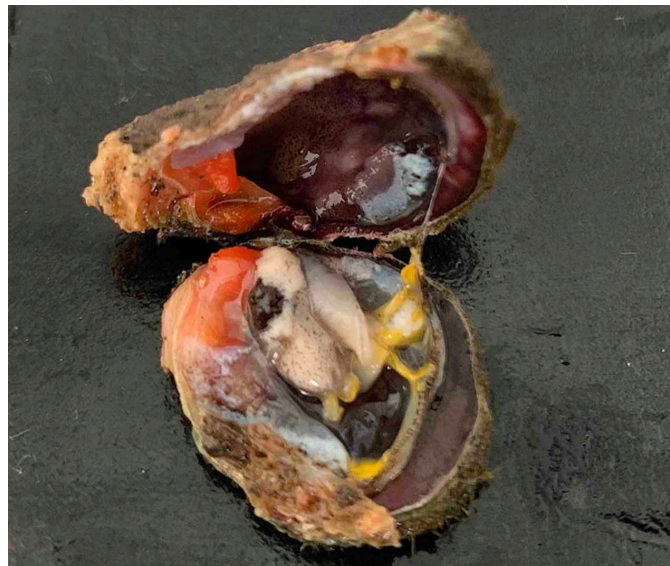
Valvas alargadas que presentan hasta 15 costillas radiales más grandes en la zona posterior. Parte anterior lisa, redondeada y corta en comparación a la parte posterior larga con curva menos pronunciada en el extremo. Color naranja a café. Longitud observada hasta de 7 cm.

Las imágenes de valvas vacías de diferente tamaño se registraron en Mizata en 2005. La fotografía submarina del ejemplar vivo (45) se tomó bajo una roca a poca profundidad (0.5 m) en Maculís en febrero de 2021. Se encuentran bajo piedras, peñascos. También se han registrado en hábitats similares en zonas intermareales de ANP Complejo Los Cóbanos, cordillera del Bálsamo, Maculís, golfo de Fonseca. Sin registros de consumo humano. Frecuentemente se encuentran valvas vacías en las zonas rocosas intermareales.

Se observa desde Baja California Sur (México) hasta Piura (Perú).



## 10. FAMILIA **CHAMIDAE**



Fotografías 46 y 47. *Chama coralloides* (Reeve, 1846).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2014, 2020).



Valvas infladas ovaladas. Los especímenes sumergidos la mayor parte del tiempo a veces carecen de biota asociada y se puede apreciar un color gris con parches púrpura, con espinas a veces erosionadas. Los que se exponen durante la marea baja, principalmente en terrazas horizontales, presentan biota sobre valvas (epibiontes) que le dan una apariencia café oscuro. En el interior, color rosado, rojo y púrpura. La coloración roja de los dientes de la charnela constituye una característica que lo diferencia de otras especies del género. Diámetro observado hasta de 7.5 cm.

La fotografía 46 del año 2014, presenta especímenes sobre peñascos en acantilados de El Sunzal, La Libertad. El espécimen que muestra las valvas abiertas y sus órganos internos fue recolectado en Mizata en 2020. Se le ha observado en peñascos intermareales en zonas rocosas con influencia de olas.

Presente desde Baja California (México) hasta Perú.



## II. FAMILIA **VENERIDAE**



Fotografía 48. *Iliochoione subrugosa* (W. Wood, 1828).  
Nombre común: almeja, miona.  
Fuente: recurso propio (2014).

Valvas gruesas color crema, amarillo, café claro. Líneas circulares antero-posteriores. Franjas triangulares oscuras dorso-ventrales. Longitud detectada hasta de 4 cm.

Fotografía de ejemplar ubicado en bajo intermareal (playón) en isla Perico, tomada en 2014. Es una especie relativamente común en fondos blandos, pero a veces se encuentra bajo rocas o escombros. Ocurre en bahía de Jiquilisco, estero El Tamarindo, bahía de La Unión. Su abundancia en esta última área ha disminuido intensamente, por causas no determinadas a partir de 2019. Es de importancia comercial para consumo humano, por lo que es objeto de intensa extracción.

Se observa desde Baja California Sur (México) hasta Piura (Perú).







Fotografía 49. *Leukoma asperrima* (G. B. Sowerby I, 1835).  
Nombre común: almeja, miona.  
Fuente: recurso propio (2016).

Valvas con tendencia a forma ovalada. Aproximadamente 37-38 costillas radiales delgadas. Color variable, a veces blanquecina con manchas oscuras, otras café o verde oscuro. Longitud observada hasta de 4.5 cm.

Habita en sedimentos blandos y mixtos, a veces bajo rocas o escombros. Fotografía registrada en bajo intermareal en isla Periquito, bahía de La Unión (2016), donde su población experimentó una reducción de abundancia a finales de 2019, aunque aún se observan escasos especímenes vivos sobre el sedimento y entre peñascos. También observado en bahía de Jiquilisco en condiciones similares. Bivalvo de importancia comestible, siendo objeto de intensa extracción.

Observable desde el golfo de California (México) hasta Piura (Perú).





Fotografías 50 y 51. *Periglypta multicosata* (G. B. Sowerby I, 1835).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2018).



Valvas grandes, sólidas, redondeadas. Líneas circulares en relieve que se cruzan sobre las costillas radiales menos prominentes. Color crema con manchas café claro en especímenes vivos. Conchas erosionadas amarillentas o blancas. Longitud máxima observada fue de 8.5 cm.

La concha de las fotografías 50 y 51 se recolectó sobre fondo blando entre peñascos submareales en la isla de Meanguera, golfo de Fonseca, en 2018. Poco frecuente en esa zona, tampoco se ha observado en franjas intermareales, ni se le ha registrado en otra parte del país. Se desconoce su uso como alimento para humanos.

Registrada desde el golfo de California (México) hasta Piura (Perú).





Fotografías 52 y 53. *Megapitaria aurantiaca* (G. B. Sowerby I, 1831).  
Nombre común: almeja roja.  
Fuente: recurso propio (2012).

Valvas sólidas, infladas, lisas, con tendencia a forma ovalada. Color café en el exterior. Cavity interna blanca. Tejido blando con el pie color naranja. Longitud observada hasta de 8 cm.

El espécimen de las fotografías 52 y 53 fue recolectado sobre fondos blandos entre peñascos, a 5 m de profundidad en isla Pirigallo (2012). Es poco común en el golfo de Fonseca. Es una especie de importancia alimenticia que habita en fondos blandos en Sonora, México (Hernández-Moreno, 2018). Se desconoce su uso como alimento en El Salvador.

Presente desde Baja California (México) hasta Perú.



## 12. BIVALVOS **CONTINENTALES**

En El Salvador también existen bivalvos en ríos y lagos, como la familia Unionidae, que incluye almejas de gran tamaño que habitan en sedimentos blandos. Además, la familia Sphaeriidae está representada por especímenes pequeños asociados a rocas en ríos del ANP Magdalena, departamento de Santa Ana (García-Pineda y Godínez-Guardado, 2010). Debido a la sedimentación, contaminación y uso inapropiado del caudal de los ríos, estas familias experimentan fuertes adversidades para su supervivencia en ambientes naturales. Este grupo requiere de mucha investigación para garantizar su conservación.



# II. CLASE GASTROPODA



Este grupo de moluscos habitan en fondos blandos y duros, desde zonas intermareales hasta áreas profundas. A veces parasitan otros invertebrados como corales gorgónidos o estrellas de mar (Harms, 2006). Los caracoles, como se conoce a gran parte de los gasterópodos, presentan una concha en forma espiral; otros poseen una concha cónica sin espiral, y varias especies carecen de esta estructura calcárea, o la tienen en forma reducida dentro o fuera de su cuerpo. Este grupo de moluscos, que incluye 293 especies en el inventario de moluscos (MOLLUSCA) de El Salvador (MARN, 2009), presenta importancia comercial y alimenticia para la población humana. La familia Muricidae presenta una significativa riqueza de especies asociadas a fondos rocosos marinos o estuarinos, siete de las cuales se mencionan en este documento, siendo *Acanthais brevidentata*, *Stramonita biserialis* y *Vasula melones* especies muy abundantes en la franja intermareal. También al menos tres especies de la familia Littorinidae dominan las franjas supralitorales, donde las olas alcanzan a humedecer durante la marea alta. Otras familias con sustancial presencia en ambientes litorales rocosos marinos son Cerithiidae, Fissurellidae y Lottiidae; la primera en franjas bajas de la zona intermareal y las otras dos, en franjas medias y superiores. Por el contrario, *Titanosrombus galeatus* ha experimentado un descenso en su abundancia a nivel nacional debido a su extracción insostenible, y luego *Plicopurpura pansa* habita en condiciones ambientales peculiares que restringen su distribución en el país; la primera está considerada como especie en peligro de extinción, y la segunda, como especie amenazada en el Listado Oficial de Especies Amenazadas o en Peligro de El Salvador, de 2015. Además, la subclase Heterobranchia abarcó más de 25 especies que incluyen a las babosas de mar, conteniendo algunos nuevos registros para el país. En general, los gasterópodos continentales, estuarinos y marinos enfrentan similares amenazas a las indicadas para los bivalvos.



## I. FAMILIA **FISSURELLIDAE**



Fotografía 54. *Fissurella virescens* (G. B. Sowerby I, 1835).

Nombre común: lapa.

Fuente: recurso propio (2018).

El área exterior de la concha es blanquecino, gris con manchas rojas o negras que se pierden en los adultos. Presenta un orificio parecido a un “8” en la cúspide, de donde descienden finas grietas radiales. El interior es verde. Sus tejidos blandos son totalmente cubiertos por la concha. La longitud observada es hasta de 3.5 cm.

La fotografía dorsal presenta a dos ejemplares sobre un peñasco intermareal en la parte sur de la isla de Meanguera, Golfo de Fonseca (2018). La especie es común en zonas de oleaje intenso. Observado también en ANP Complejo Los Cóbano, Mizata, cordillera del Bálsamo, Jucuarán, Maculís. Es una especie común. En la fotografía también aparece un ejemplar del género *Siphonaria* G. (B. Sowerby I, 1823), que se comentará en otro apartado. Sin datos sobre consumo humano.

Se observa desde el golfo de California (México) hasta Perú.





## 2. FAMILIA **LOTTIIDAE**



Fotografía 55. *Scurria stipulata* (Reeve, 1855).

Nombre común: lapa.

Fuente: recurso propio (2020).

Concha con tendencia elíptica a veces irregular, también presenta líneas circulares visibles. Líneas radiales claras a veces en relieve, separadas por otras oscuras de diferente grosor. A veces con gusanos turbelarios entre sus órganos blandos. Alcanza 1 cm de longitud.

Fotografía registrada sobre peñasco de arcilla compacta en El Cuco, San Miguel, en 2020. Keen (1971), señaló su ocurrencia en áreas rocosas intermareales desde el territorio nacional en el golfo de Fonseca. Es una especie común. Se desconoce su uso como alimento humano.

Observable desde El Salvador hasta Colombia.



### 3. FAMILIA **TEGULIDAE**



Fotografías 56 y 57. *Tegula* (Lesson, 1832).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2015).



Concha en forma de espiral hacia una cúspide. Color marrón en diferentes tonalidades con marchas amarillas. Se observan protuberancias esféricas pequeñas distribuidas en todo el exterior de la concha. Hasta 2 cm de longitud.

La concha vacía de la fotografía 56 está utilizada por un cangrejo ermitaño del género *Calcinus* y se registró en una poza intermareal de Mizata en 2015. Especímenes vacíos son relativamente frecuentes, sin embargo, vivos son escasos. Se han observado conchas en zonas intermareales de ANP Complejo Los Cóbanos, cordillera del Bálsamo, Maculís, golfo de Fonseca. Sin utilización como alimento humano.

La distribución del género es amplia en el Pacífico Tropical Este y en las fronteras con zonas marítimas templadas.





Fotografía 58. *Tegula pellisserpentis* (W. Wood, 1828).

Nombre común: volcancito.

Fuente: recurso propio (2019).



---

Concha dura, cónica, color café claro con marcas oscuras dispuestas en forma de zigzag. Presenta líneas circulares en espiral. Abertura del opérculo blanquecina. Alcanza 3.5 cm de altura aproximadamente.

La fotografía 58 corresponde a espécimen vacío recolectado en la zona intermareal del ANP Complejo Los Cóbanos (2019). Se encuentra bajo rocas o peñascos y se expone sobre las rocas cuando llueve continuo por varios días, oportunidad que la población local aprovecha para recolectarlos y usarlos como alimento, cuando la pesca es restringida durante esos eventos meteorológicos. Keen (1971), asentó su ocurrencia en el golfo de Fonseca, El Salvador.

Se registra desde El Salvador a Colombia.



## 4. FAMILIA **TURBINIDAE**



Fotografías 59 y 60. *Turbo saxosus* (W. Wood, 1828).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2017, 2020).



---

Concha sólida en espiral con cúspide central que termina en punta. Presenta líneas circulares espirales, así como una serie de rayas rectas y oblicuas que se proyectan en relieve sobre la concha. El color de la concha variable según los epibiontes asociados. Opérculo (tapa del orificio) granuloso con perforación (“ombligo”) no central, y con una pequeña proyección espiral.

Espécimen en fotografía 59 observado bajo rocas en poza intermareal de acantilados de El Sunzal (2017). La fotografía 60 fue registrada en pozas intermareales de Maculís en similar condición en 2020. También observado en ANP Los Cóbano. Su tipo de abundancia es poco común. Sin importancia alimenticia para humanos.

Presente desde México hasta Paita (Perú).





Fotografía 6l. *Uvanilla buschii* (Philippi, 1844).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio.





Concha de forma cónica con crestas diagonales. Color usualmente con combinaciones de verde, café y naranja con manchas blancas. La base circular presenta una costilla en espiral y proyecciones no puntiagudas en el borde. Altura de 2.5 cm, diámetro de 3.0 cm.

Imagen de concha vacía tomada en la zona intermareal de Mizata en 2004 (fotografía 6I). Su tipo de abundancia es poco común. Sin importancia alimenticia para humanos.

Observable desde El Salvador hasta Paita (Perú).



## 5. FAMILIA **NERITIDAE**



Fotografía 62. *Clypeolum latissimum* (Broderip, 1833), anteriormente denominada *Neritina latissima*.

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2021).

Concha de color café claro con patrones de manchas. A veces con epífitas como en la imagen. Abertura basal amplia, labio con mancha amarillenta-naranja. Hasta 2 cm de diámetro.

Especímenes en la fotografía se encontraron sobre rocas sumergidas a unos 100 metros de la confluencia del río La Perla, La Libertad con el océano Pacífico (2021). Abundantes anteriormente y en la actualidad. Sin uso como alimento humano.

Desde Golfo de California a Ecuador.





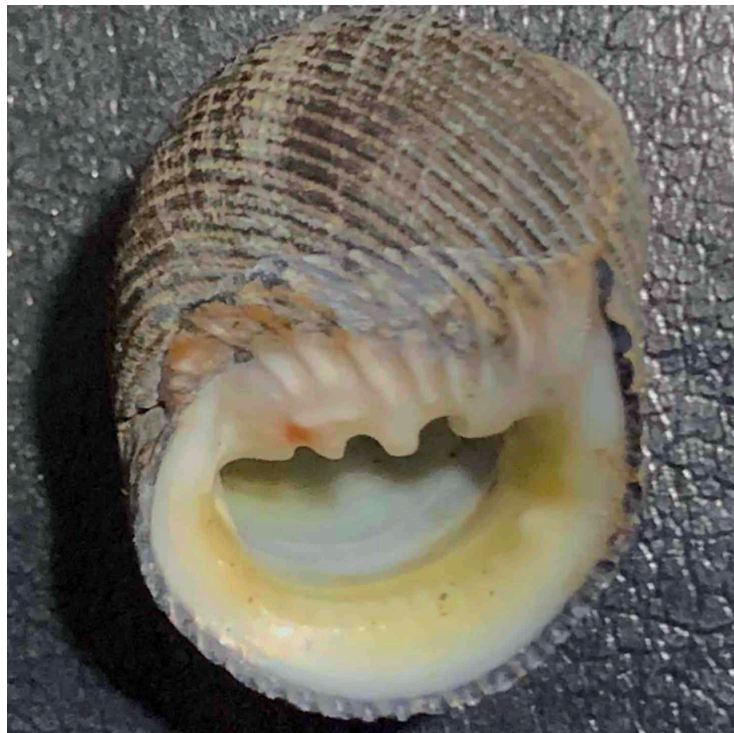
Fotografías 63 y 64. *Nerita funiculata* (Menke, 1850).  
 Nombre común: ishpele en Los Cóbano.  
 Fuente: recurso propio (2020).

Concha sólida, globosa con ápice pequeño. Costillas espirales presentes. Coloración negra o combinada con parches, líneas o manchas amarillas. Labios del orificio gruesos sin dientes, opérculo pequeño. Hasta 2 cm de diámetro.

Fotografías 63 y 64 fueron tomadas en zona intermareal rocosa de El Cuco, San Miguel (2020). También se observa en condiciones similares en otras áreas del país como Los Cóbano, cordillera del Bálsamo, Maculís, golfo de Fonseca. Es una especie común. Los especímenes más grandes son utilizados como alimento humano en el ANP Complejo Los Cóbano, durante días lluviosos consecutivos.

Presente desde Baja California (México) hasta Perú.





Fotografías 65 y 66. *Nerita scabricosta* (Lamarck, 1822).

Nombre común: ishpele en Los Cóbano.

Fuente: recurso propio (2010, 2019).



---

Concha globosa, sólida con un pequeño ápice, color oscuro a veces con manchas amarillas. Costillas radiales en espiral. Opérculo presente. Labio interno (del orificio) con tres a cuatro dientes (proyecciones). Longitud (diámetro) hasta de 2.5 cm.

Imagen de espécimen vivo tomada en piscinas de agua salada de Atami en 2010 (fotografía 65). Común en rocas de zonas intermareales y en zonas supralitorales donde alcanza la influencia de la ola en marea alta. La fotografía 66 corresponde a concha vacía recolectada en ANP Complejo Los Cóbanos (2019). Observado en Mizata, cordillera del Bálsamo, bahía de Jiquilisco, El Cuco, Maculís, Punta Amapala, golfo de Fonseca. Es una especie común. Al igual que la especie anterior, se utiliza como alimento humano cuando llueve en forma continua por varios días, y se reducen las actividades de pesca, en la misma área.

Se observa desde Baja California (México) a Ecuador.





Fotografías 67 y 68. *Vitta luteofasciata* (Miller, 1879).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2021).



---

La concha pequeña presenta una tendencia esférica. En la zona dorsal se observan líneas y parches diminutos de colores oscuros y claros, a veces presenta otros patrones de coloración como se observa en la imagen dorsal (fotografía 67). Posee un opérculo café y el callo asociado café claro. Los especímenes observados alcanzan hasta 1 cm de diámetro.

Los especímenes de las imágenes registradas en febrero de 2021 se encontraron bajo valvas vacías de *C. corteziensis*, compartiendo ese hábitat con otros gasterópodos, bivalvos, poliplacóforos y también cirrípedos, en un bajo (playón) intermareal de islas Perico y Periquito, bahía de La Unión. También habitan bajo rocas en los lugares mencionados. Sin uso como alimento humano. Es un nuevo registro para la fauna malacológica de El Salvador.

Aparece desde el golfo de California (México) a Perú.



## 6. FAMILIA **LITTORINIDAE**



Fotografía 69. *Echinolittorina aspera* (Philippi, 1846).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2018).

Presenta rayas oscuras en patrones diagonales, zigzag, cuadrados, a veces presenta tonalidades café claro. Con costillas espirales finas. A veces con marcas café en forma de zigzag. Diámetro 0.8 cm y altura hasta 1.3 cm.

Fotografía registrada en acantilados de El Sunzal en la zona supralitoral (2018), donde llega la influencia del rocío de las olas durante la marea alta. También en Mizata, otras zonas rocosas de la cordillera del Bálsamo, golfo de Fonseca. Abundante en franjas. Sin uso como alimento humano.

Avistado desde California (EUA) hasta Perú.







Fotografía 70. *Echinolittorina modesta* (Philippi, 1846).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2018).

Concha blanca, a veces con puntos café claro. Surcos radiales evidentes. Diámetro hasta de 0.9 cm y altura de 1.5 cm.

Fotografía registrada en la franja supralitoral de peñascos intermareales, de la región sur de la isla de Meanguera en 2018. También observado en Mizata, cordillera del Bálsamo. Su tipo de abundancia es común. Sin uso como alimento humano.

Presente desde Baja California (México) hasta Ecuador.





Fotografía 71. *Littoraria fasciata* (Gray, 1839).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2020).

Concha delgada de color café claro o amarillo, con manchas y líneas oblicuas oscuras. Líneas radiales sin ornamentaciones. Especímenes observados alcanzan hasta 2.3 cm de altura.

Fotografía registrada en pilares de cemento en el estuario de barra de Santiago en 2020. También habita sobre ramas o raíces de mangle, así como en estructuras de PVC en esa área. Hernández (1992), incluye barra de Santiago y estero de Jaltepeque. Es relativamente común. Sin uso como alimento humano.

Observable desde Baja California (México) hasta Ecuador.





Fotografía 72. *Littoraria varia* (Sowerby, 1832).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2014).

Concha sólida que presenta líneas radiales con pequeñas protuberancias en relieve. Color grisáceo con tonalidades café, a veces con epífitas que le agregan parches verdes. Diámetro hasta de 1.8 cm.

Fotografía registrada en compuerta de intercambio de agua de estuario, de un estanque de cultivo de camarón en el sector oeste de la bahía de Jiquilisco (2014). Se le ha observado sobre troncos intermareales, raíces y árboles de mangle en ese mismo lugar. Hernández (1992), incluye barra de Santiago y estero de Jaltepeque. También estero El Tamarindo (Cruz-Soto, 1994), así como sobre peñascos intermareales en bahía de La Unión. Es una especie relativamente común. Sin uso como alimento humano.

Presente desde El Salvador hasta Ecuador.



## 7. FAMILIA **VERMETIDAE**

Existen especies de fondos rocosos y blandos. La identificación de especies con base en fotografías u observaciones de campo presenta dificultades en esta familia, debido a que se debe observar el espécimen completo, que a veces está cubierto por algas, o la parte posterior se encuentra dentro de grietas; también debe extraerse el opérculo para observar la morfología.





Fotografía 73. *Thylacodes* (Guettard, 1770).  
Nombre común: gusano de tubo.  
Fuente: recurso propio (2017).

No existe una concha evidente. El gasterópodo vive dentro de un tubo calcáreo que se adhiere a una roca. El tubo está cubierto de un material que no permite confirmar la presencia de costillas que Keen (1971) y Brusca (1980) mencionaron. Sí coincide la apertura del diámetro de aproximadamente 1.0 cm, así como la presencia de red mucosa asociada al orificio.

Fotografía registrada en poza intermareal de acantilado cercano a El Sunzal, La Libertad, en 2017. Observado en zonas submareales en rocas de la bocana de barra de Santiago y bahía de Jiquilisco, en peñascos en golfo de Fonseca. En zonas rocosas intermareales de Mizata, Maculís. También en orificios perforados en colonias del coral *Porites lobata* (Dana, 1846), en el ANP Complejo Los Cóbanos. Es una especie relativamente común. Sin uso como alimento humano.

Este género presenta una distribución global.



## 8. FAMILIA **CERITHIIDAE**



Fotografía 74. *Cerithium adustum* (Kiener, 1841).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2017).



---

Concha que termina en punta, moderadamente inflada, sólida de color café o negro y manchas blanquecinas. Protuberancias presentes. Abertura de la base en color blanco. Altura hasta de 3 cm.

La fotografía del espécimen se realizó en la zona intermareal rocosa del ANP Complejo Los Cóbanos en 2017. También observado en zonas intermareales de Mizata, cordillera del Bálsamo, Maculís. Es una especie común. Sin uso como alimento humano.

Presente desde México hasta Ecuador.



## 9. FAMILIA **PLANAXIDAE**



Fotografía 75. *Supplanaxis obsoletus* (Menke, 1851).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2017).

Concha que termina en punta, moderadamente inflada, sólida de color café o negro y manchas blanquecinas. Protuberancias presentes. Abertura de la base en color blanco. Altura hasta de 3 cm.

La fotografía del espécimen se realizó en la zona intermareal rocosa del ANP Complejo Los Cóbano en 2017. También observado en zonas intermareales de Mizata, cordillera del Bálsamo, Maculís. Es una especie común. Sin uso como alimento humano.

Presente desde México hasta Ecuador.







Fotografía 76. *Supplanaxis planicostatus* (G.B. Sowerby I, 1825).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2020).

Especie similar a la anterior, pero con los surcos espirales de grosor uniforme en la concha. También presenta una capa fibrosa en ejemplares vivos. Además, se diferencia de la especie anterior por la coloración clara del orificio opercular. Los ejemplares vacíos observados alcanzan 1 cm de altura.

Fotografía registrada en la zona intermareal rocosa de El Cuco, San Miguel (2020). Este ejemplar carece del periostraco característico que se erosionó, y su concha está utilizada por un cangrejo ermitaño -*Trizopagurus magnificus* (Bouvier, 1898)-. También se le ha observado en Mizata. Hernández (1992), indicó que las dos especies de *Supplanaxis* (antes *Planaxis*) ocurren en las diferentes zonas rocosas del país. Su tipo de abundancia es poco frecuente. Sin uso como alimento humano.

Se observa desde Mazatlán (México) hasta Perú.



## 10. FAMILIA **STROMBIDAE**



Fotografías 77 y 78. *Titanostrombus galeatus* (Swaison, 1823), denominado anteriormente *Lobatus galeatus* y *Strombus galeatus*.  
Nombre común: abulón, cambute.  
Fuente: recurso propio (2014, 2020).



Concha gruesa, sólida, voluminosa de color pardo en ejemplares vivos, con epibiontes en la parte superior. Presenta costillas y surcos de ancho variable sobre la concha. Pie de color amarillo. Opérculo en forma de garra. La abertura presenta una orientación casi anteroposterior. Longitud promedio detectada de 16.1 cm.

Las fotografías de la zona dorsal y ventral provienen de diferentes especímenes del área submareal cercana a la playa del ANP Complejo Los Cóbano de 2014 y 2020, respectivamente. Actualmente solo habita principalmente en esa zona del país. La presencia de abundantes conchas vacías en ambientes submareales en Maculís documentan que existió, pero la sobre explotación para consumo humano lo extinguió, ya que no hay registros recientes. En 2011 se documentó la ocurrencia de un individuo en la zona rocosa submareal (5 m de profundidad) en el sur de isla de Meanguera. Su tipo de abundancia es escasa.

La longitud promedio determinada para especímenes observados en la zona intermareal (2014) y conchas vacías decomisadas por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales recientemente (2020), fue de 16.1 cm, menor que la talla mínima de madurez sexual de 17.0-18.0 cm que Arroyo-Mora (1998) determinó. Esto refleja que no se le permite reproducirse debido a la extracción ilegal de individuos inmaduros, lo que implica serias consecuencias para la supervivencia de esta especie en el ANP Complejo Los Cóbano; esto a pesar que se encuentra en el Listado Oficial de Especies Amenazadas y en Peligro de Extinción (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2015).

Presente desde el golfo de California (México) hasta Ecuador.





Fotografías 79 y 80. *Lobatus peruvianus* (Swainson, 1823).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2011, 2014).





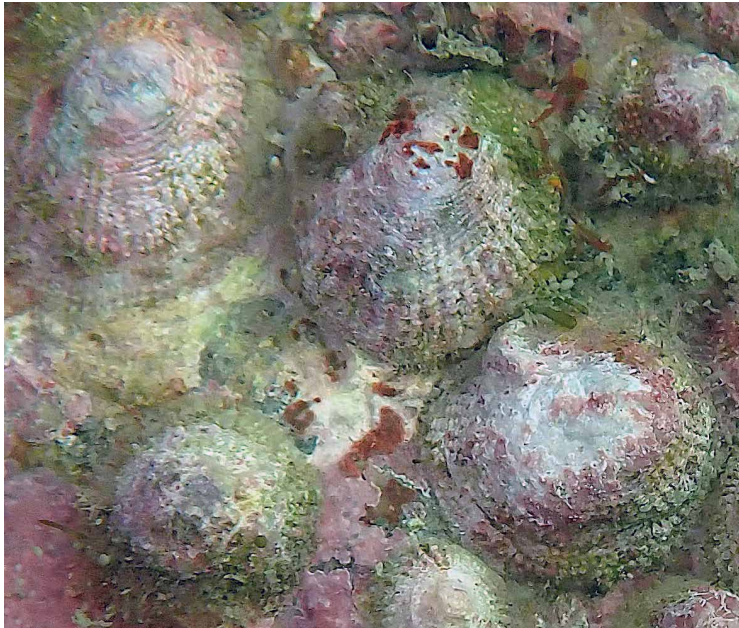
Concha gruesa, sólida, color naranja, a veces cubierta por epibiontes. Espinas gruesas presentes sobre la parte posterior. Adultos maduros presentan una extensión del labio externo. Base con ondulaciones en la parte anterior y abertura similar a *T. galeatus*. Longitud máxima observada de 15 cm.

Ambas fotografías fueron registradas entre 8 a 12 m de profundidad en ANP Complejo Los Cóbano. La número 79 corresponde a un individuo con varios epibiontes sobre la concha que le sirven de camuflaje en el fondo arenoso-rocoso; la segunda (80) es una concha vacía entre peñascos (2011 y 2014, respectivamente). No se le ha observado en otras áreas intermareales ni submareales del país. Su abundancia es escasa. Se desconoce su utilidad como alimento humano.

Observable desde el golfo de California (México) hasta Perú.



## II. FAMILIA **HIPPONICIDAE**



Fotografías 81 y 82. *Hipponix grayanus* (Menke, 1853).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2021).



El ápice se encuentra en posición posterior y dirigido hacia atrás. Concha color blanquecino, aunque las algas costrosas blancas, rojas o rosadas pueden cubrir la zona dorsal. La característica principal de esta especie es que presenta costillas radiales con pequeñas protuberancias. Su diámetro puede medir hasta 1.5 cm.

La fotografía 82 incluye a especímenes silvestres sobre peñasco submareal a 4 m de profundidad en la parte sur de la isla de Meanguera, observados en enero de 2021. La otra fotografía de un espécimen recolectado de isla Pirigallo en la misma época, presenta el área ventral. Posiblemente comparte su hábitat con otras especies de esta familia y de la Calyptraeidae. Es bastante común entre los 2 a 4 m de profundidad sobre peñascos donde incide la luz solar. Sin uso como alimento humano.

Ocurre desde Mazatlán (México) hasta Perú.





Fotografía 83. *Pilosabia trigona* (Gmelin, 1791) anteriormente denominado *Hipponix pilosus*.

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2020).





---

Ápice en la zona posterior de la concha blanquecina con posición posterior. Costillas radiales presentes. La característica principal de la especie es la presencia de proyecciones del periostraco que parecen espinas de color dorado. El diámetro alcanza 2 cm aproximadamente.

La fotografía 83 muestra varios individuos en poza intermareal de Mizata (2020). También se han observado especímenes sobre *Spondylus limbatus*, *Striostrea prismatica* y *Botriscapulus urraca* (Collin, 2005) en diferentes litorales marinos rocosos del país. La especie es abundante donde tiene presencia. Se desconoce su utilidad como alimento humano.

Presente desde el golfo de California (México) hasta Ecuador.



## 12. FAMILIA CALYPTRAEIDAE



Fotografías 84 y 85. *Bostrycapulus urraca* (Collin, 2005).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2018).



Concha blanquecina con parches o manchas amarillentas, ovalada, de baja altura con rasgos de enrollamiento, usualmente cubierta de epibiontes. Espira poco desarrollada al margen derecho de la concha. Espinas cortas presentes en especímenes juveniles principalmente; en adultos se encuentran erosionadas. Longitud aproximada 1.5 cm. Collin (2005), describió esta especie con base a ejemplares recolectados en la costa Pacífica de Panamá y El Salvador.

Las fotografías corresponden a un ejemplar encontrado sobre valvas de *Spondylus limbatus*, recolectado a 4 m de profundidad en isla de Meanguera, golfo de Fonseca en 2018. También se le observó sobre peñascos. Abundante entre los 3 a 5 metros de profundidad. Carece de uso como alimento humano.

Observable en El Salvador y Panamá.





Fotografías 86 y 87. *Crucibulum scutellatum* (Wood, 1828).  
Nombre común: lapa.  
Fuente: recurso propio (2019).



Muestra concha color café con costillas radiales gruesas. Parte interna con una “copa” blanquecina adherida al lado derecho y ápice. La longitud es de hasta 6.4 cm.

Imagen de concha observada en sedimento blando entre peñascos en zona submareal de Punta Chiquirín, golfo de Fonseca (2019). No se ha observado en otras partes del país, aunque Hernández (1992), mencionó su ocurrencia en ANP Complejo Los Cóbanos, El Pimiental, Costa del Sol y Maculís. Su abundancia es escasa. Sin uso como alimento humano.

Presente desde Baja California (México) hasta Ecuador.



### 13. FAMILIA **CYPRAEIDAE**



Fotografías 88 y 89. *Macrocypraea cervinetta* (Kiener, 1844).  
Nombre común: caracol porcelana.  
Fuente: recurso propio (2018, 2006).



Este caracol porcelana es color café en el exterior, presenta una textura lisa con puntos grisáceos de diferente tamaño y cuatro bandas oscuras difusas. El manto es gris oscuro con proyecciones similares a dedos (papiliformes), y cubre toda la concha. Los especímenes juveniles presentan las bandas oscuras definidas sin puntos. Abertura en orientación antero-posterior. Hasta 9 cm de longitud.

La fotografía 88 (izquierda) corresponde a un espécimen juvenil con el manto extendido, registrada en piscina intermareal en el área de acantilados de El Sunzal (2018). El adulto se encontró bajo una colonia de *Porites lobata* en zona submareal a 2 m de profundidad en el ANP Complejo Los Cóbano (fotografía 89, 2006). Observado en grietas y bajo rocas en ambientes intermareales y submareales en Mizata, así como el golfo de Fonseca. Su abundancia es poco frecuente. Sin uso como alimento para humanos.

Visto desde Sonora (México) a Perú.





Fotografía 90. *Pseudozonaria arabicula* (Lamarck, 1810).

Si nombre común.

Fuente: recurso propio (2014).





Caracol porcelana de menor tamaño que *M. cervinetta*. Concha con altura importante y patrón reticulado de líneas blanco-café. Abertura ventral que divide el cuerpo en región izquierda y derecha en orientación anteroposterior. Manto oscuro que cubre la concha. Los juveniles presentan una coloración grisácea con bandas oscuras transversales y manchas con similar patrón a los adultos. Longitud hasta de 2.5 cm.

La fotografía de la región posterior de un espécimen adulto, se tomó en una poza intermareal de la parte este de los acantilados de la costa del Bálsamo en 2014. Observado bajo rocas en ANP Complejo Los Cóbanos, Mizata, Maculís, golfo de Fonseca. Su abundancia es poco frecuente. Sin uso como alimento para humanos.

Presente desde el golfo de California (México) hasta Perú.



## 14. FAMILIA **OVULIDAE**



Fotografía 91. *Jenneria pustulata* (Lightfoot, 1786).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2009).

Parte dorsal de la concha cubierta con pequeñas protuberancias color rojo-naranja, rodeadas por un círculo negro. Manto con proyecciones delgadas similares a dedos (papiliformes) y también protuberancias naranja más pequeñas que las anteriores. Abertura ventral en sentido anterior-posterior. Longitud máxima observada de 2.3 cm.

La fotografía se registró en las pozas intermareales de Miza-ta en 2009. Esta especie también habita en las zonas intermareales rocosas de ANP Complejo Los Cóbano, cordillera del Bálsamo, Maculís, golfo de Fonseca. Además se observó en bahía de Jiquilisco en una zona rocosa submareal artificial a 5 m de profundidad. Su abundancia es poco frecuente. Sin uso como alimento humano.

Se observa desde el golfo de California (México) hasta Ecuador.





Fotografía 92. Especie no determinada.  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2005).

El espécimen en la fotografía se encontró en una poza intermareal en el año 2005. La concha es puntiaguda en el extremo anterior, no se pudo confirmar el extremo posterior. Longitud entre 1 a 2 cm. Presenta franjas oscuras alternas con blancas. El manto cubre total o parcialmente la concha, contiene protuberancias color naranja con círculos negros en la base (similar a *J. pustulata*), y también proyecciones papiliformes (forma de dedos) con modificaciones en el extremo libre. Varios miembros de esta familia son ectoparásitos de corales gorgónidos (Sánchez, 2013), por lo que su presencia en las pozas intermareales de Mizata podría estar asociada a la ocurrencia de gorgónidos como *Leptogorgia rigida* (Verrill, 1864), (Barraza, 2014) y especies no determinadas de los géneros *Muricea* y *Psammogorgia* que desaparecieron de la zona intermareal desde hace unos 10 años aproximadamente. Su abundancia es escasa.



## 15. FAMILIA **TONNIDAE**



Fotografías 93 y 94. *Malea ringens* (Swainson, 1822).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2007, 2020).



Concha globosa, color amarillento. Presenta costillas espirales anchas. A veces con algas asociadas en la parte exterior. Labio externo se proyecta hacia fuera con pequeños “dientes” en la orilla interior. Opérculo ausente. Longitud entre 10 a 12 cm.

Fotografías tomadas en la franja intermareal del ANP Complejo Los Cóbano en 2007 y 2020. En la más reciente se observa a la concha utilizada por el cangrejo ermitaño *Anículus elegans* Stimpson, 1858. Visto en similar hábitat en Mizata, así como entre peñascos en isla Periquito, bahía de La Unión. También ocurre en fondos blandos. Su abundancia es escasa. Se desconoce su uso como alimento humano.

Registrado desde el golfo de California (México) hasta Perú.



## 16. FAMILIA **CASSIDAE**



Fotografía 95. *Cypraecassis coarctata* (G. B. Sowerby I, 1825).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2005).

Concha café con líneas espirales anchas con áreas oscuras, blancas y café, sólida de textura lisa. Espira del ápice relativamente corta. Abertura en orientación antero-posterior. Labio exterior no extendido. Tejido blando color naranja. Longitud aproximada de 8 cm.

Espécimen en la fotografía de poza intermareal de Mizata (2005). También observado en similar hábitat en acantilados ubicados al este de playa El Tunco, en departamento de La Libertad. Además, entre una colonia del coral blando *Carijoa* sobre un peñasco a 10 m de profundidad en el ANP Complejo Los Cóbano. Su abundancia es escasa. Sin uso como alimento humano.

Presente desde el golfo de California (México) hasta Ecuador.



## 17. FAMILIA **CYMATIIDAE**



Fotografías 96 y 97. *Monoplex wiegmanni* (Anton, 1838).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2017, 2016).

Concha sólida con tendencia globosa de color café amarillento con un periostraco (cubierta) en forma de pelillos café oscuro. Abertura del opérculo alargada con denticulos en el labio externo, éstos son más grandes en la zona posterior. Alcanza los 5 cm de longitud.

La fotografía 96, dorsal, corresponde a un ejemplar de la zona intermareal de Las Tunas (2017), en el departamento de La Unión; la fotografía 97, ventral, corresponde a un espécimen encontrado entre peñascos intermareales en la isla Periquito, bahía de La Unión, durante una marea baja intensa de 2016. También se le ha observado en una poza intermareal de Mizata. Esta especie es común en fondos blandos y rocosos en zonas de manglar en Centroamérica (Cruz-Soto, 1994). Hernández (1992), sugiere su ocurrencia en zonas intermareales de Los Cóbano, Costa del Sol, Maculís y golfo de Fonseca. Su abundancia es poco común. Se desconoce su uso como alimento humano.

Presente desde Baja California (México) hasta Perú.



## 18. FAMILIA **BURSIDAE**



Fotografías 98 y 99. *Alanbeuella corrugata* (Perry, 1811), denominado anteriormente *Bursa corrugata*. Sin nombre común. Fuente: recurso propio (2019).

Concha color café, espira con protuberancias. Apertura ventral con proyección lateral, con un canal anterior y otra ranura para el sifón posterior. Longitud aproximada de 4.5 cm.

Las imágenes se registraron entre peñascos submareales a una profundidad aproximada de cuatro metros, al sur de la isla de Meanguera en 2019. No existen observaciones de esta especie en otra zona del país. Su abundancia es poco común. Sin uso como alimento humano.

Registrada desde Baja California (México) hasta Perú.





## 19. FAMILIA **MURICIDAE**



Fotografía 100. *Acanthais brevidentata* (W. Wood, 1828).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2020).

Concha sólida color negro-grisáceo con puntos blancos; a veces con microalgas que le dan un aspecto verduzco. Presenta longitud hasta de 3 cm.

Imagen de varios individuos se registró en poza intermareal de Mizata en 2020. Es común en grietas, bajo rocas entre mareas de ANP Complejo Los Cóbanos, cordillera del Bálsamo, El Cuco, Maculís. Se desconoce su utilidad como alimento humano.

Desde Sinaloa (México) hasta Paita (Perú).





Fotografía 101. *Hexaplex princeps* (Broderip, 1833).

Nombre común: caracol.

Fuente: recurso propio (2005).

Concha de color blanco con costillas color café de diferente grosor, con gran cantidad de proyecciones tipo espinas rectas o curvas, que también pueden presentar tonalidades cafés. Crestas con espinas. A veces con epibiontes. Longitud hasta de 10 cm.

La fotografía se tomó en peñascos submareales del sur de la isla de Meanguera a 4-5 m de profundidad en 2005. Su abundancia es poco frecuente. Existen otras especies del género *Hexaplex* de fondos rocosos y blandos que se utilizan como alimento en el país.

Se distribuye desde el golfo de California (México) hasta Perú.





Fotografías 102 y 103. *Neorapana muricata* (Broderip, 1832).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2018).

Concha sólida, ancha, espira corta, generalmente con epibiontes asociados. Primera costilla entera sin división y sobresaliente. Parte de la abertura ventral de color rosado-naranja, opérculo presente.

Las fotografías son del mismo individuo, tomadas a 4 m de profundidad en área rocosa submareal al sur de la isla de Meanguera (2018), donde es frecuente observarlo. También se le observó a 5 m de profundidad sobre zona rocosa artificial, cerca de confluencia con el océano Pacífico en bahía de Jiquilisco. Sin uso como alimento humano.

Desde el golfo de California (México) hasta Ecuador.





Fotografías I04 y I05. *Plicopurpura columellaris* (Lamarck, 1816) anteriormente *Plicopurpura pansa*.  
Nombre común: caracol, jute.  
Fuente: recurso propio (2010).

Concha gris oscuro, a veces con microalgas en la parte dorsal. Nódulos visibles. Espira corta. Abertura ventral ancha, opérculo presente, labio color naranja. Longitud máxima observada fue de 4 cm.

Los especímenes de las fotografías son de acantilados del ANP Taquillo (2010). Presente en acantilados, cuevas y paredes verticales intermareales en la cordillera del Bálsamo y ANP Complejo Los Cóbanos. Se utilizaba en forma artesanal para extracción de un tinte púrpura con fines de tinción de tela. Actualmente se utiliza como alimento y carnada para pesca artesanal por comunidades cercanas a los acantilados de Taquillo (Rivera, 2021). Su abundancia es escasa. Especie considerada amenazada de extinción en el territorio nacional según el Listado Oficial de Especies Amenazadas y en Peligro de Extinción (MARN, 2015).

Desde Baja California (México) hasta Chile.





Fotografías 106 y 107. *Stramonita biserialis* (Blainville, 1832).  
 Nombre común: caracol, jute.  
 Fuente: recurso propio (2018).

Concha sólida, color café o gris. Protuberancias en espiral, a veces con manchas claras dispersas en el área dorsal. Abertura con franja color naranja y dientes en el labio exterior. Longitud promedio observada de 5 cm.

Las fotografías dorsal (izquierda) y ventral (derecha) corresponden al mismo individuo encontrado en un espolón de acantilado en El Zonte, La Libertad en 2018. Es común en zonas rocosas de ANP Complejo Los Cóbanos, Mizata, otras áreas de la cordillera del Bálsamo, Maculís. También en zonas rocosas artificiales próximas a las bocanas del estero de Jaltepeque y bahía de Jiquilisco. Se utiliza como alimento humano. Barraza (2009), identificó a esta especie como *Plicopurpura columellaris*, durante un evento de intoxicaciones humanas por toxinas paralizantes, causado por una floración algal nociva en el estuario de Jaltepeque.

Se observa desde Baja California (México) hasta Chile.





Fotografías I08 y I09. *Vasula melones* (Duclos, 1832).  
Nombre común: caracol, jute.  
Fuente: recurso propio (2018, 2005).

Concha globosa y sólida. Color oscuro, a veces con parches claros y algas sobre la región dorsal principalmente. Abertura opercular con orilla blanquecina con pequeñas franjas oscuras y púrpura. Opérculo presente. Al manipularlo libera un tinte púrpura inofensivo. Alcanza 3-4 cm de longitud.

Las fotografías lateral (izquierda) y ventral (derecha) corresponden a un espécimen observado en pozas intermareales de SOLYMAR y ANP Complejo Los Cóbano de 2018 y 2005, respectivamente. Es una especie común en las zonas rocosas litorales del país: ANP Complejo Los Cóbano, Mizata, cordillera del Bálsamo, El Cuco, Las Tunas, Maculís, golfo de Fonseca. También en áreas rocosas intermareales artificiales cercanas a las bocanas de bahía de Jiquilisco y estero de Jaltepeque. En Mizata se han observado ejemplares de *V. melones* en capturas de pobladores locales que recolectan invertebrados marinos para consumo, durante eventos de marea baja intensa.

Su distribución incluye desde Jalisco en México (Landa-Jaime *et al.*, 2013) hasta Perú e islas Galápagos (Ecuador).





Fotografías II y III. *Vasula speciosa* (Valenciennes, 1832).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2018).

Concha sólida blanquecina con algunas protuberancias cónicas y gruesas. Presenta líneas espirales con cuadrados y rectángulos color café. Puede presentar algas u otros organismos sobre la concha. Presenta diámetro hasta de 3.0 cm.

Las fotografías se registraron en una zona rocosa submareal de la zona sur de la isla de Meanguera, golfo de Fonseca, a 4 m de profundidad, en 2018. Su abundancia es escasa. La concha vacía era utilizada por el cangrejo ermitaño *Trizopagurus magnificus*. Se desconoce su utilidad como alimento humano.

Desde Baja California (México) hasta Perú.



## 20. FAMILIA **NASSARIIDAE**



Fotografías II2 y II3. *Northia northiae* (Gray in Griffith & Pidgeon, 1833).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2013).

Concha sólida, lisa de color café claro-rosado. Espira alta. Abertura ventral corta con rasgos globosos. Longitud de hasta 5.5 cm.

Fotografías registradas en zona intermareal rocosa de El Cuco (San Miguel) en 2013. Su abundancia es escasa. Se desconoce su uso como alimento humano.

Presente desde México hasta Panamá.





## 21. FAMILIA **COLUMBELLIDAE**



Fotografías II4 y II5. *Anachis fluctuata* (G. B. Sowerby I, 1832).  
Fuente: recurso propio (2020).

Concha pequeña, sólida, con una capa superficial (periostraco) amarillenta y crestas laterales que presentan mayor relieve en el área ancha. Presenta líneas y manchas café en diferentes patrones de distribución, a veces en zigzag. El ejemplar observado alcanzó 1.1 cm de longitud.

Las fotografías de la concha vacía (II4 y II5) se registraron en una poza intermareal de Maculís en 2020. Posiblemente ocurre en otras zonas rocosas litorales de El Salvador. Se presenta de forma escasa. Por su reducido tamaño no presenta utilidad como alimento humano.

Su distribución ha sido observada desde El Salvador hasta Ecuador.





Fotografía 116. *Anachis rugosa* (G. B. Sowerby I, 1832).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2020).



Presenta una concha pequeña, sólida. Con protuberancias prominentes en las espiras. Combina los colores blancos, café y gris oscuro. También posee delgadas líneas paralelas a la espira en la parte dorsal anterior. Los ejemplares observados alcanzaban hasta 1.5 cm de longitud.

Espécimen de la fotografía II6 localizado bajo rocas intermareales en isla Periquito en 2020. Es poco común. Se encuentra en otras zonas rocosas del país (Hernández, 1992). Sin uso como alimento humano.

Observable desde el golfo de Fonseca (El Salvador) hasta Perú.





Fotografías II7, II8 y II9. *Columbella fuscata* (G. B. Sowerby I, 1832).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2021, 2019).

Concha con espécimen vivo cubierto por una capa que le brinda una apariencia oscura con puntos blancos (fotografía II7); también presenta el labio exterior ligeramente engrosado de color púrpura. En cambio, los ejemplares vacíos poseen una coloración café-naranja (fotografías II8 y II9). Manchas blancas triangulares bajo la sutura de la espira. Parte ventral con apertura antero-posterior, denticulos presentes. Longitud de hasta 2 cm.

La fotografía del ejemplar vivo (II7) se registró en zona intermareal de Maculís en 2021. Las otras fotografías se tomaron en la zona intermareal rocosa del ANP Complejo Los Cóbano en 2019. Este último espécimen estaba utilizado por un cangrejo ermitaño (*Calcinus* sp.). Este gasterópodo se ha observado también en Mizata. Su presencia es poco común. Sin uso para alimentación humana.

Su distribución se presenta desde Baja California (México) a Perú.





Fotografía 120. *Parvanachis* (Radwin, 1968).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2020).

Concha sólida y pequeña con protuberancias. También posee crestas laterales que son visibles en la parte más ancha de la concha. Presenta franjas oscuras y amarillas, así como otras manchas pequeñas blancas y cafés. El labio exterior de la apertura del opérculo es grueso. Los especímenes observados alcanzaron los 0.6 cm de longitud. Posiblemente se trata de la especie *Parvanachis pygmaea* (G. B. Sowerby I, 1832), pero la taxonomía del género está en revisión (DeMaintenon, 2014) y no existe certeza.

La fotografía se registró en la zona intermareal rocosa de El Cuco (2020), donde abunda. Posiblemente ocurre en otras zonas rocosas del país, como Hernández (1992) documentó. No se utiliza como alimento humano.

Observable desde el golfo de California (México) hasta Ecuador.



## 22. FAMILIA **FASCIOLARIIDAE**



Fotografía 121. *Leucozonia cerata* (W. Wood, 1828).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2014).

Concha sólida con protuberancias sobresalientes. Espira relativamente larga. Periostraco color café con coloraciones oscuras en los surcos, el cual cubre la coloración de la concha. Epibiontes sobre la concha. Longitud máxima observada de 5 cm.

La fotografía del espécimen se registró en El Zope, ANP Complejo Los Cóbano, en 2014. También ha sido observado en pozas intermareales de plataforma rocosa en Mizata. Su abundancia es escasa. Se desconoce su uso como alimento humano.

Ha sido observado desde el golfo de California (México) hasta Panamá. También en islas Galápagos (Ecuador).





Fotografías I22 y I23. *Opeatostoma pseudodon* (Burrow, 1815).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2004, 2010).

Concha color blanca, pero cubierta con un periostraco amarillo con crestas espirales color oscuro. El diente blanco que sobresale de la abertura ventral es característico de la especie (fotografía I23); este le sirve para remover valvas de almejas o placas de barnacles de los cuales se alimenta (Keen, 1971). Pie color rosado. Longitud de hasta 4 cm.

Fotografía I22 es de espécimen observado en zona intermareal rocosa de Mizata, tomada en 2004. La otra imagen se registró en del ANP Complejo Los Cóbano en 2010. A veces cangrejos ermitaños del género *Calcinus* utilizan las conchas vacías. Su presencia es escasa. Se desconoce su utilidad como alimento para humanos.

Su distribución se registra de Baja California (México) hasta Perú.





Fotografías I24 y I25. *Pustulaturus mediamericus* (Hertlein & A.M. Strong, 1951).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2010).

Concha sólida y alargada de apariencia lisa, color café con epibiontes sobre la superficie. Espira y canal anterior largos. Abertura ventral blanca. Opérculo presente. Longitud de 4.5 cm aproximadamente.

Las fotografías del espécimen fueron tomadas sobre peñascos en la parte oeste de la isla de Meanguera, a unos 8 m de profundidad, en 2010. Su presencia es escasa. Se desconoce su uso como alimento humano.

Se registra desde Manzanillo (México) a Ecuador.







Fotografías I26 y I27. *Triplofusus princeps* (G.B. Sowerby I, 1825).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2010, 2014).

Concha grande de color naranja con espira larga, así como canal anterior, a veces con epibiontes. Periostraco café oscuro. Opérculo casi ovalado. Pie musculoso de color ojo con manchas azules iridiscentes. Longitud de 15 cm como promedio. Altura de hasta 9 cm.

Fotografía de espécimen vivo (fotografía I26) registrada en área submareal a 10 m de profundidad en ANP Complejo Los Cóbanos (2010). Concha vacía proveniente del mismo lugar (fotografía I27, 2014). Presencia escasa. Se desconoce su uso como alimento humano.

Registrada desde el golfo de California (México) a Perú.



## 23. FAMILIA **OLIVIDAE**



Fotografía 128. *Agaronia* cf. *propatula* (Conrad, 1849).

Sin nombre común.

Fuente: recurso propio (2010).

Concha color café brillante con líneas oscuras difusas en forma de zigzag. Espira corta. La coloración puede ser grisácea-violeta (Keen, 1971). Longitud hasta de 4 cm.

La fotografía se registró en una poza en franja intermareal rocosa de Mizata en 2010. Sin embargo, esta especie es considerada propia de ambientes arenosos en el Pacífico tropical de América (Keen, 1971); incluso, ejemplares de concha grisácea se han recolectado y estudiado en la playa El Cuco en El Salvador por Cyrus *et al.*, (2012), quienes mencionan la confusión taxonómica del género *Agaronia*. Es relativamente común en playas arenosas. Se desconoce su utilización como alimento humano.

Desde Jalisco en México (González-Villareal, 2005) hasta Ecuador.



## 24. FAMILIA **TURBINELLIDAE**



Fotografías 129 y 130. *Vasum caestus* (Broderip, 1833).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2014).

Concha sólida cubierta por un periostraco oscuro y fibroso. Surcos antero-posteriores presentes. Concha a veces cubierta por algas. Abertura ventral blanca y estrecha (fotografía 130). Opérculo presente. Longitud hasta de 8 cm.

Imágenes fotográficas registradas en zona intermareal rocosa del ANP Complejo Los Cóbano en 2014. Su presencia es escasa. Se desconoce su utilización como alimento humano.

Registrada desde el golfo de California (México) a Ecuador.



## 25. FAMILIA **CONIDAE**



Fotografía 131. *Conus gladiator* (Broderip, 1833).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2015).

Espira de baja altura. Hombro (base de la espira) con protuberancias apenas reconocibles. Periostraco superficial (grisáceo) que cubre una concha cónica blanquecina con parches cafés dispersos. Abertura ventral antero-posterior. Pie rosado. Concha pequeña, hasta 2.5 cm de longitud.

Fotografía registrada a 4 m de profundidad en zona submareal rocosa de la parte sur de la isla de Meanguera, golfo de Fonseca en 2015. Es una especie relativamente común. Observado también en el ANP Complejo Los Cóbanos y Mizata.

Observable desde el golfo de California (México) hasta Perú.





Fotografía I32. *Conus princeps* Linnaeus, 1758.  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2016).

Concha cónica con una espira de poca altura, en cuya base presenta coronaciones o protuberancias poco desarrolladas. A veces con epibiontes en la parte dorsal principalmente. El periostraco le da un aspecto café-grisáceo, con una serie de líneas espirales vellosas. Abertura ventral antero-posterior. Pie de color rosado. Hasta 5 cm de longitud.

La fotografía de la especie se tomó en pozas intermareales de Mizata en 2016. También ha sido observado en otras áreas intermareales de los acantilados de la cordillera del Bálsamo, El Cuco, Maculís, golfo de Fonseca. Es una especie relativamente común. Se desconoce su utilización como alimento humano.

Presente desde el golfo de California (México) a Ecuador.



## 26. FAMILIA **BULLIDAE**



Fotografía 133. *Bulla punctulata* (A. Adams in Sowerby, 1850).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2004).

Esta especie presenta una concha pequeña, color café con manchas blancas y oscuras, en la que no puede retraerse todo el cuerpo blando. Pie café claro con manchas blancas. Longitud hasta de 2 cm.

Fotografía de espécimen recolectado en fondo blando en piscina intermareal de acantilados al oeste de El Sunzal, depto. de La Libertad (2004). Conchas vacías también observadas en pozas intermareales de poca profundidad en ANP Complejo Los Cóbanos.

Ha sido observado desde Baja California (México) hasta Perú.



## 27. FAMILIA **HAMINOEIDAE**



Fotografía I34. *Haminoea* (Turton & Kingston [in Carrington], 1830).  
Nombre común: babosa de mar.  
Fuente: recurso propio (2014).

El espécimen de la fotografía (tomada en 2014), presenta un cuerpo blando de color café de mayor tamaño que la concha. Presenta pequeños puntos blancos en todo el cuerpo, manchas naranjas bajo la concha y a veces dispersas en la parte anterior. Los ojos dentro de un espacio circular.

Se han observado especímenes de esta familia con conchas traslúcidas y blancas en zonas litorales rocosas del país en el departamento de La Libertad. La identificación de especies presenta varias dificultades si se realiza con base a fotografías u observaciones de campo, particularmente al revisar algunas descripciones de géneros de esta familia de Oskars y Malaquias (2019). La presencia de escudo cefálico no dividido permite ubicarlo en el género *Haminoea*. Anteriormente se mencionó a *Haminoea ovalis* ahora *Lamprohaminoea ovalis* (Pease, 1868), como un nudibranquio que ocurre en El Salvador (Barraza, 2014), pero la descripción de los autores mencionados no coincide, por lo que se requieren estudios más detallados sobre la taxonomía de esta familia en el país. Su abundancia es poco frecuente. Sin utilidad alimenticia para humanos.



## 28. FAMILIA **AGLAJIDAE**



Fotografía I35. *Navanax aenigmaticus* (Bergh, 1893).

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2016).

Babosa marina con concha interna. Cuerpo color café con manchas oscuras y a veces claras. Una característica principal es la presencia de puntos azules iridiscentes a lo largo del límite interno de los parapodios. Presenta hasta 7 cm de longitud.

Fotografía tomada en una poza intermareal de Mizata en 2016. Observado también en pozas y ambientes rocosos de poca profundidad durante la marea baja en ANP Complejo Los Cóbano, zonas rocosas de acantilados de la cordillera de El Bálsamo, y rocas dispersas submareales sobre sedimento blando entre isla de Meanguera y Pirigallo en el golfo de Fonseca. Su abundancia es poco frecuente. No se utiliza como alimento para humanos.

Tiene presencia desde el golfo de California (México) hasta Panamá y Ecuador. También en el océano Atlántico.





## 29. FAMILIA **APLYSIIDAE**

Estudios recientes realizados por López-Martínez (2015), López-Flores (2017) y Golestani *et al.* (2019), han permitido contar con descripciones más exactas para poder determinar con mayor certeza los géneros y especies de esta familia, que habitan en ambientes litorales rocosos de El Salvador.



Fotografía I36. *Aplysia* (Linnaeus, 1767).  
Nombre común: babosa de mar.  
Fuente: recurso propio (2014).

Babosa marina de color pardo, con puntos blancos reticulados. También presenta proyecciones dorsales (parapodios). Presenta dos pares de proyecciones sensoriales en la zona cefálica: las anteriores son tentáculos bucales y los posteriores denominados rinóforos. Longitud entre 11 a 15 cm. Registrada como *Aplysia californica* por Barraza (2014). Sin embargo, la ausencia de puntos oscuros y la ausencia de expulsión de tinta rosada, no permitieron confirmar la especie correspondiente mediante fotografía. Por ello, se consideró prudente reubicarlo a nivel de género.

Fotografía registrada en poza intermareal en los acantilados al oeste de El Sunzal en 2014. Su presencia es escasa. No se utiliza como alimento humano.





Fotografías I37 y I38. *Aplysia hooveri* (Golestani, Crocetta, Padula, Camacho, Langeneck, Poursanidis, Pola, Yokes, Cervera, Jung, Gosliner, Araya, Hooker, Schröd & Valdés, 2019), anteriormente denominada *Aplysia parvula*.

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: Roxana López (2015) y recurso propio (2021).

Babosa marina de cuerpo blando y concha pequeña en el área dorsal. Color pardo-grisáceo con puntos blancos en redes, aunque es muy variable. Presenta proyecciones en la parte dorsal (parapodios) con orillas azuladas. La región cefálica tiene dos pares de proyecciones como la especie anterior. Longitud entre 1.8 a 2.6 cm (López-Flores, 2017). Un estudio del complejo *Aplysia parvula* (Mörch, 1863), estableció diferentes especies según el rango geográfico: para el área del Pacífico de América se describió la nueva especie *A. hooveri* (Golestani *et al.*, 2019).

La fotografía del espécimen tomada en pozas intermareales en el ANP Complejo Los Cóbano y facilitada por Roxana Margarita López Martínez, constituye el primer registro geográfico de esta especie para El Salvador (López-Martínez, 2015). También se le observó en similares condiciones ambientales en Punta Amapala, depto. de La Unión (López-Flores, 2017). La fotografía del espécimen entre algas se registró en una poza intermareal en Mizata en marzo de 2021. Su abundancia es escasa. No se utiliza como alimento humano.

Ocurre en el océano Pacífico oriental.





Fotografía 139. *Dolabrifera nicaraguana* (Pilsbry, 1896).  
Nombre común: babosa de mar.  
Fuente: recurso propio (2013).

Cuerpo blando color verde o verde claro sin concha externa. Aplanado dorso-ventralmente. Ancho en la parte posterior, un poco estrecho en la anterior. Tubérculos verdes o rosados, o combinados, rodeados de protuberancias más pequeñas. Apéndices cefálicos enrollados huecos. Longitud observada de hasta 5 cm. Anteriormente se registró como *Dolabrifera dolabrifera* (Rang, 1828), (Barraza, 2014), pero al revisar las descripciones de Valdés *et al.*, (2018), se comprobó que *D. nicaraguana* presenta tubérculos pequeños que rodean a otros tubérculos más grandes, algo que no ocurre en *D. dolabrifera*.

Fotografía realizada en piscina intermareal en Atami, depto. de La Libertad en 2013. Observado también en pozas intermareales ANP Complejo Los Cóbanos, franjas rocosas del departamento de La Libertad. Es una especie frecuente, aunque en algunos lugares su abundancia varía según la época. Sin utilidad alimenticia para humanos.

Con registros desde Baja California (México) hasta Tumbes (Perú), (Valdés *et al.*, 2018).





Fotografía 140. *Stylocheilus striatus* (Quoy & Gaimard, 1825).

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2011).



---

Cuerpo delgado, blando, color gris con líneas antero-posteriores oscuras y delgadas. Parches oscuros y claros, así como puntos azules iridiscentes. Longitud aproximada de 5 cm.

La fotografía se tomó en una piscina intermareal de acantilado rocoso en Atami, departamento de La Libertad (2011), donde a veces aparecen agrupados. Observado en pozas intermareales del ANP Complejo Los Cóbano, Mizata; también en Punta Amapala, La Unión (López-Flores, 2017). Su abundancia es poco frecuente. Sin utilidad alimenticia para humanos.

Habita mares tropicales en todo el mundo.



## 30. FAMILIA **PLEUROBRANCHIDAE**



Fotografía I41. *Pleurobranchus areolatus* Mörch, 1863.  
Nombre común: babosa de mar.  
Fuente: recurso propio (2014).

Babosa marina aplanada de cuerpo blando color café-naranja con una gran cantidad de tubérculos de diferentes tamaños, semejantes a burbujas con colores que varían entre blanco, café y naranja. Longitud máxima observada de 5 cm.

Fotografía tomada en piscina intermareal en acantilados al oeste de El Majahual, depto. de La Libertad en 2014. Observado en otras zonas intermareales de la cordillera del Bálsamo. Su presencia es poco frecuente. No se utiliza como alimento humano.

Se ha registrado desde California (EUA) hasta Colombia e islas Galápagos (Ecuador). También en el mar Caribe y Atlántico Oeste tropical.

Otra especie de esta familia es *Polybranchia viridis* (Deshayes, 1857) que López-Flores (2017) documentó en Punta Amapala, La Unión. Sin embargo, su nombre se actualizó recientemente a *Caliphylla viridis* y se ubica en la familia Hermaeidae<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> [www.marinespecies.org](http://www.marinespecies.org) consultado 13 de junio de 2020.



### 31. FAMILIA **TYLODINIDAE**



Fotografía 142. *Tylodina fungina* (Gabb, 1865).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2004).

Esta especie es fácil de identificar debido a la concha amarilla que cubre gran parte de su cuerpo. A veces esta presenta pequeñas protuberancias oscuras. Cuerpo blando también color amarillo. Longitud máxima de 1.5 a 2.0 cm.

El espécimen se fotografió en SOLYMAR, La Libertad en 2004. Observado también en ANP Complejo Los Cóbano y Mizata en peñascos submareales y poza intermareal profunda, respectivamente. Su abundancia es muy escasa, no se ha observado desde el año 2005 aproximadamente. No se utiliza como alimento humano.

Se registra desde California (EUA) a islas Galápagos (Ecuador).



## 32. FAMILIA **PLAKOBANCHIDAE**



Fotografía 143. *Elysia diomedea* (Bergh, 1894).  
Nombre común: babosa de mar, bailarín español, bailarín mexicano.  
Fuente: recurso propio (2012).





Cuerpo verdoso, blando, alargado. Manto con muchos pliegues rojizos, blancos y oscuros. Parapodios con marcas azules iridiscentes. Apéndices cefálicos posteriores fácilmente distinguibles, por presentar líneas blanquecinas y líneas oscuras paralelas. Longitud promedio aproximada de 8 cm.

Fotografía tomada en peñascos submareales en parte sur de isla Meanguera, golfo de Fonseca en 2012. Observado frecuentemente en zonas rocosas intermareales y submareales de poca profundidad del país (menos de 3 m), como ANP Complejo Los Cóbano, Mizata, cordillera del Bálsamo, isla Pirigallo.

Registrada desde el golfo de California (México) hasta Panamá.



### 33. FAMILIA **CHROMODORIDIDAE**



Fotografía 144. *Chromolaichma sedna* (Ev. Marcus & Er. Marcus, 1967).  
Nombre común: babosa de mar, novia blanca.  
Fuente: recurso propio (2009).

Cuerpo blanco con línea lateral roja y otra amarilla paralela. Apéndices cefálicos visibles (rinóforos) blancos con extremos color rojo. Es un espécimen fácil de identificar. La longitud promedio oscila entre 3 a 5 cm.

Fotografía tomada en poza intermareal en Mizata (2009). Ha sido observado también en Los Cóbanos en similares condiciones y en grupos de 6 a 8 individuos a 10 m de profundidad; también en franjas intermareales de cordillera del Bálsamo, Maculís, islas Meanguera y Pirigallo (submareales) en el golfo de Fonseca. Su abundancia es frecuente. Sin uso como alimento humano.

Presente desde el golfo de California (México) hasta Ecuador. También en el mar Caribe.





Fotografía 145. *Felimare agassizii* (Bergh, 1894).

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2014).

Cuerpo blando, color azul oscuro con líneas laterales celeste y amarilla; región dorsal con puntos amarillos. Branquias expuestas, blanquecinas con las puntas azul oscuro. Apéndices cefálicos (rinóforos) visibles en color oscuro con líneas amarillas verticales. Hasta 6 cm de longitud.

Fotografía de espécimen en poza intermareal de Maculís (2014). Observado en pozas intermareales en la franja rocosa de la cordillera de El Bálsamo, incluyendo Mizata y ANP Complejo Los Cóbanos. En este último lugar también en áreas submareales, así como en islas Pirgallo y Meanguera en el golfo de Fonseca. Su abundancia es poco frecuente. Sin uso como alimento humano.

Se observa desde golfo de California (México) a Panamá.





Fotografía 146. *Felimida baumanni* (Bertsch, 1970).

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2010).



Cuerpo blando color rosado con parches y puntos rojizos en la zona dorsal. Branquias expuestas en la zona dorsal posterior, blanquecinas en la base y la punta púrpura. Apéndices cefálicos (rinóforos) con similar patrón de coloración. La longitud oscila entre 3 a 5 cm.

Espécimen de la fotografía observado en peñascos submareales del sur de isla de Meanguera (2010). También observado en similares condiciones y pozas intermareales en el ANP Complejo Los Cóbano (López-Martínez, 2015).

Se registra su presencia desde el golfo de California (EUA) a Panamá.





Fotografía 147. *Chromolaichma dalli* (Bergh, 1879), anteriormente *Felimida dalli*.

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2014).



Cuerpo blando color verde olivo, a veces café. Área dorsal con puntos amarillos, blancos, negros y rojos, así como pequeñas protuberancias. Branquias blancas con lamelas negras y punta roja. Apéndices cefálicos (rinóforos) visibles, blancos en la base y rojo en el extremo. Orilla con línea roja.

Fotografía tomada en poza intermareal de Maculís en 2014. También ocurre en ANP Complejo Los Cóbanos (López-Martínez, 2015) y Mizata.





Fotografía 148. *Felimida sphoni* Ev. Marcus, 1971.  
Nombre común: babosa de mar.  
Fuente: recurso propio (2018).





Cuerpo blando que presenta una cruz roja con puntos amarillos y blanquecinos en la parte dorsal. Orilla con líneas color celeste, amarillo y rojo. Rinóforos (apéndices cefálicos visibles) y branquias expuestas, color blanquecino en la base con las puntas ocres. Usualmente entre 1 a 3 cm de longitud.

La fotografía se registró en una piscina intermareal en acantilado rocoso al oeste de El Sunzal (2018). También se ha observado en otras pozas litorales entre mareas de la cordillera del Bálsamo incluyendo Mizata, Maculís. Sobre peñascos o rocas submareales entre 3 a 6 m de profundidad en islas Pirigallo y Meanguera en el golfo de Fonseca, áreas cercanas a la bocana en bahía de Jiquilisco, así como en ANP Complejo Los Cóbano, donde se le ha observado en zonas intermareales. Su abundancia es poco frecuente. Sin uso como alimento humano.

Se registra desde el golfo de California (México) hasta Ecuador.





Fotografía 149. *Mexichromis tura* (Marcus & Marcus, 1967).  
Nombre común: babosa de mar.  
Fuente: recurso propio (2013).

Cuerpo blando con la región dorsal de color azul o morado oscuro con puntos amarillos y anaranjados en la región dorsal, rodeada por una línea celeste gruesa, y la orilla con una línea azul oscuro y amarilla. Apéndices cefálicos (rinóforos) azul o morado oscuro. Branquias expuestas blanquecinas en la base, y morado en las puntas. Con 1 cm de longitud aproximadamente.

Espécimen fotografiado en piscina de acantilado al oeste de El Sunzal, departamento de La Libertad en 2013. Observado en pozas intermareales en Mizata. También sobre peñascos submareales a 5-10 m de profundidad en ANP Complejo Los Cóbano, así como en islas Meanguera y Pirigallo en golfo de Fonseca. Especie con presencia escasa. Sin uso como alimento humano.

Con registro desde el golfo de California (México) hasta Panamá.



## 34. FAMILIA **DENDRODORIDIDAE**



Fotografía 150. *Doriopsilla janaina* Er. Marcus & Ev. Marcus, 1967.  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2010).

Cuerpo rojo, blando y aplanado con pequeñas protuberancias rojas en el área dorsal. También puntos negros y blancos. Branquias expuestas blanquecinas y rosadas. Apéndices cefálicos (rinóforos) rojos. Mide 2 cm de longitud.

Fotografía registrada en piscina de acantilado de Atami, departamento de La Libertad en 2010. Presencia escasa. Sin uso como alimento humano.

Con registros desde el golfo de California (México) hasta Panamá.



## 35. FAMILIA **DISCODORIDIDAE**



Fotografía 151. *Diaulula aurila* (Marcus & Marcus, 1967).  
Nombre común: babosa de mar.  
Fuente: recurso propio (2012).

Cuerpo ovalado, blando, pequeño, color café claro con manchas naranjas, blanquecinas y protuberancias diminutas en la zona dorsal. Branquias anaranjadas expuestas en zona dorsal posterior. Longitud de espécimen: 1.5 cm.

Imagen fotográfica de piscinas intermareales asociadas a acantilados en Atami (2012), entre algas y tubos de poliquetos sobre rocas. Su presencia es escasa. Sin uso como alimento para humanos.

Observado desde Baja California (México) hasta Panamá.

Otras tres especies de esta familia recientemente registradas en zonas de pozas intermareales del país son: *Diaulula greeleyi* (McFarland, 1909), *Jorunna osae* (Camacho-García y Gosliner, 2008) y *Taringa aivica* (Ev. Marcus y Er. Marcus, 1967); la primera en Punta Amapala, la segunda y tercera en el ANP Complejo Los Cóbano (López-Flores, 2017).



## 36. FAMILIA **DORIDIDAE**



Fotografía 152. *Doriopsis granulosa* (Pease, 1860), anteriormente *Doris granulosa*.  
Nombre común: babosa de mar.  
Fuente: recurso propio (2014).

Cuerpo blando con tendencia a ovalado cubierto por pequeños tubérculos. Color amarillo con las branquias transversales y cubiertas en la zona posterior. Apéndices cefálicos (rinóforos) de color amarillo con tonos café. Longitud aproximada de 2.5 cm.

Imagen de espécimen sobre rocas en poza intermareal en ANP Complejo Los Cóbano, tomada en 2014. Con presencia escasa. No se utiliza como alimento humano.

Con registros desde México a Panamá. También en el Indo-Pacífico.



## 37. FAMILIA **POLYCERIDAE**



Fotografía 153. *Tambja abdere* (Farmer, 1978).  
Nombre común: babosa de mar.  
Fuente: recurso propio (2014).

Cuerpo blando, color verde-turquesa. Presenta líneas longitudinales color amarillo, con orillas oscuras más delgadas; también hay puntos y manchas alargadas amarillas con similar orilla. Apéndices cefálicos y branquias dorsales expuestas con la base ligeramente púrpura y las puntas más oscuras. Con una longitud de 3 cm aproximadamente.

Espécimen fotografiado sobre peñasco a 8 m de profundidad en ANP Complejo Los Cóbano en 2014. Su presencia es escasa. Sin uso como alimento humano.

Con distribución desde Baja California (México) hasta Costa Rica.



## 38. FAMILIA **FLABELLINIDAE**



Fotografía I54. *Coryphellina marcusorum* (Gosliner & Kuzirian, 1990), anteriormente *Flabellina marcusorum*.

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2010).

Cuerpo blando, alargado, color rosado o naranja. Apéndices cefálicos y dorsales (ceratos) con base del mismo color del cuerpo, y en el extremo distal una franja púrpura y otra blanca. La longitud aproximada es de 2 cm.

La fotografía de *C. marcusorum* sobre algas se tomó a unos 3 m de profundidad en la isla Pirigallo, golfo de Fonseca en 2010. Escasa presencia. Sin uso como alimento humano.

Observado en Brasil, Costa Rica, Filipinas, islas Cabo Verde, Panamá y también en El Salvador (Barraza, 2014).





Fotografía I55. *Kynaria cynara* (Ev. Marcus & Er. Marcus, 1967) anteriormente *Flabellina cynara*.

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2010).

Cuerpo blando, algo traslúcido. Dorso con una importante presencia de apéndices denominados ceratos. Estos presentan una base rosada-naranja con puntas con líneas naranja, púrpura y blanco. Apéndices cefálicos con púrpura y blanco en la punta. Aproximadamente 4 cm de longitud.

Fotografía registrada en objetos duros y cortezas de árboles sobre fondo blando en isla Madresal, bahía de Jiquilisco, a 5 m de profundidad en 2010. Abundancia poco frecuente. Sin uso como alimento humano.

Se registra desde el golfo de California (México) hasta Panamá.







Fotografía 156. *Samla telja* (Ev. Marcus & Er. Marcus, 1967), anteriormente *Flabellina telja*.

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2015).

Cuerpo blando, translúcido y alargado. Color naranja o rosado con puntos blancos en la zona dorsal. Apéndices dorsales (ceratos) café o rojo con la punta blanca. Primer par de apéndices cefálicos (tentáculos) naranja o rosado en la base y blanco en el extremo distal. Segundo par de apéndices cefálicos (rinóforos) más cortos que los primeros, y con similar patrón de colores. Con una longitud aproximada de 1.5 a 2.0 cm.

Fotografía registrada en peñascos submareales a 4 m de profundidad en isla Pirigallo, golfo de Fonseca en 2015. Su abundancia es poco frecuente. Sin uso como alimento humano.

Presente desde el golfo de California (México) hasta Panamá.



## 39. FAMILIA **UNIDENTIIDAE**



Fotografía 157. *Unidentia angelvaldesi* Millen & Hermosillo, 2012.

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2010).

Cuerpo blando traslúcido, color interno rosado o naranja con una característica línea discontinua púrpura sobre el dorso. Primer par de apéndices cefálicos largos (tentáculos orales), con secciones púrpura o rosado y puntas blancas. Apéndices en el dorso (ceratos) color rojo con punta naranja. Aproximadamente 1 cm de longitud.

Fue descrita anteriormente como *Facelina* sp. 2 por Behrens y Hermosillo (2005) y el género se incluyó como invertebrado marino de El Salvador (Barraza, 2014). Sin embargo, Millen y Hermosillo (2012), la describieron con las características antes mencionadas y otras, registrando así esta nueva familia y especie de nudibranquio.

La fotografía se tomó en un canal alrededor de la isla Madresal en bahía de Jiquilisco, en un fondo blando con restos vegetales y otros objetos duros dispersos de 4 a 5 m de profundidad en 2010. También observado sobre algas e hidrozooos sobre peñascos submareales en isla Pirigallo, golfo de Fonseca, a unos 3 m de profundidad. Su abundancia es escasa. Sin uso como alimento humano.

Con distribución en el océano Indo-Pacífico, incluyendo Filipinas, Japón, partes de Indonesia, Nayarit, México hasta Panamá (Millen y Hermosillo, 2012). Primer registro de esta nueva especie en El Salvador.



## 40. FAMILIA **GLAUCIDAE**



Fotografía 158. *Glaucus atlanticus* (Forster, 1777).  
Nombre común: dragón.  
Fuente: recurso propio (2000).

Cuerpo blando y alargado. Presenta varias extensiones laterales (ceratos). La parte dorsal invertida hacia abajo y la ventral se observa cuando flota. El área dorsal invertida es grisácea con rayas longitudinales oscuras. Presenta hasta 4 cm de longitud.

Espécimen de la fotografía apareció en la playa del ANP Complejo Los Cóbano, durante un período de fuertes vientos en febrero de 2000 (Barraza, 2014). Cerca y al noroeste de esa zona, en la playa Miramar, también se registró esta especie de mares abiertos (Segovia y López, 2017), que no es propia de los fondos rocosos.

La distribución geográfica es mundial.



## 41. FAMILIA **FACELINIDAE**



Fotografía 159. *Phidiana lasrucensis* Bertsch & Ferreira, 1974.

Nombre común: babosa de mar.

Fuente: recurso propio (2008).

Cuerpo blando, alargado. Color blanquecino con tonos naranja y rosado. Los dos pares de apéndices cefálicos (tentáculos y rinóforos) presentan coloración naranja con las puntas blancas. Apéndices dorsales (ceratos) color café con punta blanca. Longitud de 2 cm aproximadamente.

Fotografía de un espécimen encontrado bajo rocas grandes en 2008. Poza intermareal en Mizata. Abundancia poco frecuente. No se usa como alimento humano.

Con distribución desde el norte de México hasta Panamá.



## 42. FAMILIA **ONCHIDIIDAE** (RAFINESQUE, 1815)



Fotografía 160. Especie no determinada.  
Nombre común: no tiene.  
Fuente: recurso propio (2005).

Se caracteriza por presentar un cuerpo blando con el dorso grisáceo, con una gran cantidad de pequeñas protuberancias amarillas de diferente tamaño. Con una longitud de 1 a 2 cm aproximadamente.

El espécimen de la fotografía fue observado en poza intermareal en el ANP Complejo Los Cóbano (2005). Sin uso como alimento humano.





Fotografía 161. Especie no determinada.  
Fuente: recurso propio (2014).

Existe un heterobranquio blanquecino que no pudo ser determinado a familia ni taxón más específico. La fotografía se registró en la isla Pirigallo a 3 m de profundidad en 2014.



## 43. FAMILIA **SIPHONARIIDAE**



Fotografía 162. *Siphonaria*, G.B. Sowerby I, 1823.  
Nombre común: lapa.  
Fuente: recurso propio (2020).

Concha de forma poligonal indefinida, grisácea, plana con ápice central aproximadamente. Costillas en relieve blancuecinas gruesas, entre las cuales hay otros surcos menores oscuros. Canal del lado derecho para el sifón. Las especies de este género y familia respiran aire durante la marea baja. Con longitud de 1 cm.

Fotografía registrada en piscina intermareal de Atami en 2020. Común en zonas rocosas litorales en todo El Salvador. Sin uso como alimento humano.

Esta familia presenta distribución tropical y subtropical a nivel mundial.



## 44. GASTERÓPODOS ACUÁTICOS CONTINENTALES

En El Salvador también existen caracoles en ríos y lagos asociados a fondos, a veces asociados a sedimentos blandos, cuya supervivencia está comprometida con el mantenimiento de la calidad ambiental de esos cuerpos de agua. Agudo-Padrón (2019), mencionó algunas de las familias y especies que habitan en ambientes acuáticos continentales del país, que se describen a continuación. Las descripciones y claves taxonómicas de Cuezco *et al.* (2020) facilitaron la identificación de familias y algunas especies.





## 44.I. FAMILIA **AMPULLARIIDAE**



Fotografía I63. *Marisa cornuarietis* (Linnaeus, 1758).  
Sin nombre común.  
Fuente: recurso propio (2018).

Presenta una concha enrollada sin ápice sobresaliente. El color es café claro u oscuro, con rayas espirales más oscuras. Presenta opérculo, que lo diferencia de la familia Planorbidae. También posee branquia y pulmón que facilitan su vida anfibia. Alcanza unos 3 cm de diámetro.

La fotografía fue tomada sobre rocas del balneario Apuzunga, en Metapán, en 2018. También se le ha observado en el río Magdalena y lago de Güija sobre rocas y fondos blandos, recientemente. Se desconoce su uso como alimento humano.

La especie es nativa del continente americano donde ocurre con amplia distribución (Cowie y Thiengo, 2003). Esta es la primera vez que se documenta y divulga su ocurrencia en El Salvador.





Fotografía 164. *Pomacea flagellata* (Say, 1829).

Nombre común: caracol chino.

Fuente: recurso propio (2018).



La superficie de la concha es generalmente lisa, de forma redondeada, de color café claro y a veces con líneas oscuras. El opérculo presenta una forma ovalada. El tejido blando es café oscuro con parches claros. Presenta hasta 6.5 cm de diámetro.

Los especímenes de la fotografía fueron fotografiados a 0.6 m de profundidad en el balneario Apuzunga, cerca del lago de Güija, Metapán, departamento de Santa Ana, en 2018. Es común en ciertos cuerpos de agua del país como lago de Güija, embalses hidroeléctricos del río Lempa, lago de Coatepeque, laguna El Jocotal, ríos Goascorán, Paz y Magdalena, entre otros. Esta especie habita en diferentes hábitats como fondos rocosos, troncos sumergidos y lodosos, e incluso vegetación sumergida o flotante. Presenta importancia alimenticia para humanos y diferentes vertebrados.

Su ocurrencia incluye desde la parte sureste de México, Centroamérica y Colombia (Ocaña *et al.*, 2015).



## 44.2. FAMILIA **PACHYCHILIDAE**



Fotografía 165. *Pachychilus chrysalis* (Brot, 1872).

Nombre común: jute.

Fuente: recurso propio (2018).



---

Concha cónica en espiral con la zona del ápice usualmente erosionada. Color café en diferentes tonalidades. Los especímenes juveniles presentan de 9 a 10 vueltas en su espira, y los adultos erosionados con 4 a 8 vueltas. Abertura del opérculo ovalada. Altura entre 2 a 5 cm.

Fotografía del espécimen registrada en balneario Apuzungá, cercano al lago de Güija en Metapán, sobre rocas y arena (2018). Observado también en la cuenca del río Magdalena en Chalchuapa, en condiciones similares incluyendo restos vegetales. Esta especie está experimentando disminución en sus poblaciones en el país, ya que es objeto de consumo por humanos. Además sus hábitats, incluyendo combinaciones de fondos blandos y duros, son alterados por acciones antropogénicas.

Según la base de datos Worldwide Species Data Base de internet, la subespecie *P. chrysalis nympha* (E.C. Von Martens, 1899), habita exclusivamente en Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua y Costa Rica. La misma fuente señala que *P. chrysalis* habita en los Estados de Tabasco y Chiapas (México).





Fotografía 166. *Pachychilus largillierti* (Philippi, 1843).  
Nombre común: jute.  
Fuente: recurso propio (2016).



Concha cónica alargada con espiral que incluye de 10 a 11 vueltas. Ápice a veces erosionado e incompleto. Presenta color café claro en juveniles, oscuro en adultos. Altura observada oscila entre 2.0 a 5.5 cm.

Fotografía registrada en el río Magdalena, en una zona de fondo blando con rocas y ramas de árboles a 0.6 cm de profundidad en 2016. Esta especie ocurre en el balneario Apuzunga, Metapán; también se ha documentado que comparte hábitat con *P. chrysalis* en cuerpos fluviales con sombra a 800 metros de altura sobre el nivel del mar en los departamentos de Chalatenango y Morazán, al norte del país (Rivera, 2007). Aparentemente se encuentra en estructuras duras que pueden estar asociadas a fondos blandos. Como la especie anterior, presenta utilidad alimenticia para humanos y otros vertebrados y enfrenta las amenazas y disminución del tamaño de poblaciones, mencionadas anteriormente.

Su distribución incluye Chiapas (México), (Lam-Gordillo *et al.*, 2012) y Centroamérica (Gómez-Berning *et al.*, 2012).



### 44.3. FAMILIA **THIARIDAE**



Fotografías I67 y I68. *Melanoides tuberculata* (O.F. Müller, 1774).

Nombre común: no tiene.

Fuente: recurso propio (2020).

Concha cónica alargada con espiral que alcanza de II a I3 vueltas. Color café en diferentes tonalidades con líneas verticales sinuosas más oscuras. Se reconocen fácilmente por las líneas concéntricas en relieve, y a veces se observan costillas verticales. Abertura opercular ovalada. Altura de 1.0 a 2.0 cm.

La fotografías dorsal y ventral se tomaron en 2020: la primera de un espécimen vivo sobre roca, a 3 metros de profundidad en el lago de Coatepeque (I67); la segunda corresponde a un ejemplar vacío recolectado en el mismo lugar (I68). También se





le ha observado en el lago de Ilopango en diferentes tipos de fondos, donde a partir de los 10 m de profundidad abundan las conchas vacías en sedimentos blandos. También presenta importantes densidades en los ríos Acahuapa, Banderas, Goascorán, La Perla, Magdalena, Paz, entre otros cuerpos fluviales. Comparte su hábitat con otra especie introducida, *Tarebia granifera* (Lamarck, 1816) sugerida por J. R. Ortiz (comunicación personal)<sup>2</sup>, que se presenta en la imagen de *P. largillierti*, anteriormente. Esta otra especie de la familia *Thiaridae* presenta concha color café, alargada en espiral de 7 a 11 vueltas, pequeña, generalmente la altura alcanza hasta 2 cm, con líneas concéntricas y verticales que reflejan una apariencia reticulada. La fotografía se comparó con imágenes de especímenes observados en ambientes dulceacuícolas de India y Colombia (Waghmare *et al.*, 2012; Linares *et al.*, 2018; respectivamente), y permite confirmar la presencia de esta especie en El Salvador.

Ambas especies son originarias de Asia y han colonizado diferentes ecosistemas acuáticos continentales del planeta. *M. tuberculata* presenta unos setenta años de ocurrencia en América (Naranjo-García y Meza-Meneses, 2000).

---

<sup>2</sup> José Roberto Ortiz, es profesor e investigador; Centro de Estudios del Mar y Acuicultura, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2020.



## 44.4. FAMILIA **HYDROBIIDAE**



Fotografía I69. Especimen de la familia Hydrobiidae.  
Fuente: recurso propio (2019).



La imagen presenta especímenes de esta familia que se observaron bajo rocas y sedimento arenoso con grava del lago de Coatepeque en 2019. Los especímenes y datos de recolecta se encuentran en la base de datos de la colección de invertebrados del Museo Nacional de Historia Natural del Instituto Smithsonian.<sup>3</sup>

En los lagos de Coatepeque e Ilopango se han observado conchas vacías bajo rocas, sedimentos gruesos e incluso dentro del contenido estomacal de *Parachromis managuensis* (Günther, 1867). También se han observado especímenes de esta familia en los ríos Magdalena (García-Pineda y Godínez-Guardado, 2010), Las Marías en Los Cóbano, así como cuerpos fluviales del valle de Zapotitán en el departamento de La Libertad.

---

<sup>3</sup> <https://collections.nmnh.si.edu/search/iz/>



## 44.5. FAMILIA **PHYSIDAE**



Fotografías 170 y 171. Especímenes de la familia Physidae.  
Fuente: recurso propio (2018).

Los ejemplares observados en El Salvador presentan una longitud pequeña (0.8 cm), concha alargada y carecen de opérculo. El pie es oscuro en individuos vivos y la abertura ventral es grande, ancha en la parte anterior y estrecha en la posterior.

Las fotografías corresponden a individuos observados o recolectados bajo rocas asociadas a sedimentos blandos en

el río Magdalena (2018), el que muestra el pie extendido se encuentra vivo (fotografía 170), los otros dos preservados en etanol (fotografía 171). También se han observado especímenes juveniles en contenido estomacal de *Parachromis managuensis* capturado en lago de Coatepeque. Thompson (2011), incluyó a *Haitia lacustris* (Clessin, 1886), actualmente *Physella lacustris*, como una especie que ocurre en el lago de Coatepeque sin detallar hábitat, aunque también señaló que podría tratarse de un ecotipo de *P. mexicana*. Además, se han observado representantes de esta familia en similares condiciones ambientales en los ríos Goascorán, Paz y Sucio a nivel nacional. Su distribución podría ser más amplia en el país. Se desconoce su utilidad como alimento humano.



## 44.6. FAMILIA **PLANORBIDAE**



Fotografía 172 y 173. Especímenes de la familia Planorbidae.  
Fuente: recurso propio (2016).

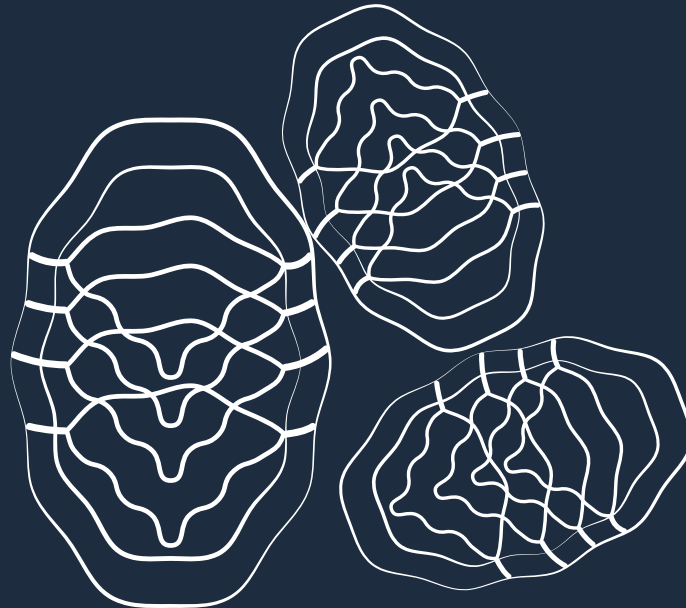
Los miembros más conocidos de esta familia se caracterizan por la presencia de una concha enrollada, aplanada (Subfamilia Planorbinae). Debido a que poseen pulmones no presentan opérculo. Habitan en fondos blandos fangosos y arenosos incluyendo bajo rocas. Thompson (2011), registró la presencia de cuatro especies de esta familia en El Salvador.

Los tres especímenes de la fotografía aparecieron bajo una roca recolectada en un riachuelo asociado a la cuenca del río Sucio, sector Zapotitán, departamento de La Libertad (2016). También se han observado a especies de esta familia en el lago de Coatepeque y río Paz, bajo rocas sobre fondos blandos.

La Subfamilia Ancyliinae presenta otros gasterópodos menos conocidos, que poseen una concha en forma de sombrero con un ápice, la concha ovalada es blanquecina o transparente y alcanzan longitudes de 0.2 a 0.5 cm. Esos se asocian a rocas o restos vegetales gruesos sumergidos. También, García-Pineda y Godínez-Guardado (2010), han documentado la ocurrencia de esta familia en la cuenca del río Magdalena, y confirmado recientemente por observaciones del autor.



# III. CLASE POLYPLACOPHORA



Estos moluscos habitan en fondos duros, son más abundantes en zonas intermareales o submareales de poca profundidad. Su zona dorsal contiene ocho placas que se superponen y no están fusionadas. Estas placas están rodeadas por un cinturón. El cuerpo blando se encuentra bajo las placas. García-Ríos *et al.*, (2006) documentaron la ocurrencia de *Chaetopleura lurida*, *Ceratozona angusta*, *Chiton stokesii*, *Lepidochitona beanni*, *Ischnochiton dispar*, *Stenoplax limaciformis*, *Callistochiton expressus*, *Acanthochitona arragonites*, *A. ferrerae* y *A. hirudiniformis* para El Salvador; también, mencionaron que existen registros de *A. exquisita* e *I. guatemalensis* en el país. Además, se describió una nueva especie denominada *Lepidochitona (Lepidochitona) salvadorensis* (García Ríos, 2006), recolectada en el ANP Complejo Los Cóbano y Maculís. Se añade aquí un registro nuevo, *Tonicia forbesii* (Carpenter, 1857), fotografiado en el golfo de Fonseca. Los quitones no se encuentran en el Listado de Especies Amenazadas o en Peligro de Extinción, mencionado en la sección de bivalvos.



## I. FAMILIA **ACANTHOCHITONIDAE**



Fotografía 174. *Acanthochitona ferreirai* (Lyons, 1988).  
Nombre común: quitón.  
Fuente: recurso propio (2007).

Cuerpo ovalado o elíptico. Presenta 18 mechones de estructuras similares a espinas (espículas) verdosas en el cinturón. Las placas presentan un color rojizo con manchas blanquecinas. Su longitud oscila entre 2 a 3 cm, aproximadamente.

Fotografía obtenida en el ANP Complejo Los Cóbano, bajo rocas en la zona sumergida adyacente a la intermareal de playa El Faro (2007). Su presencia es poco común. Se desconoce su uso como alimento humano.

Con registros desde México hasta el norte de Perú.





## 2. FAMILIA **CALLISTOPLACIDAE**



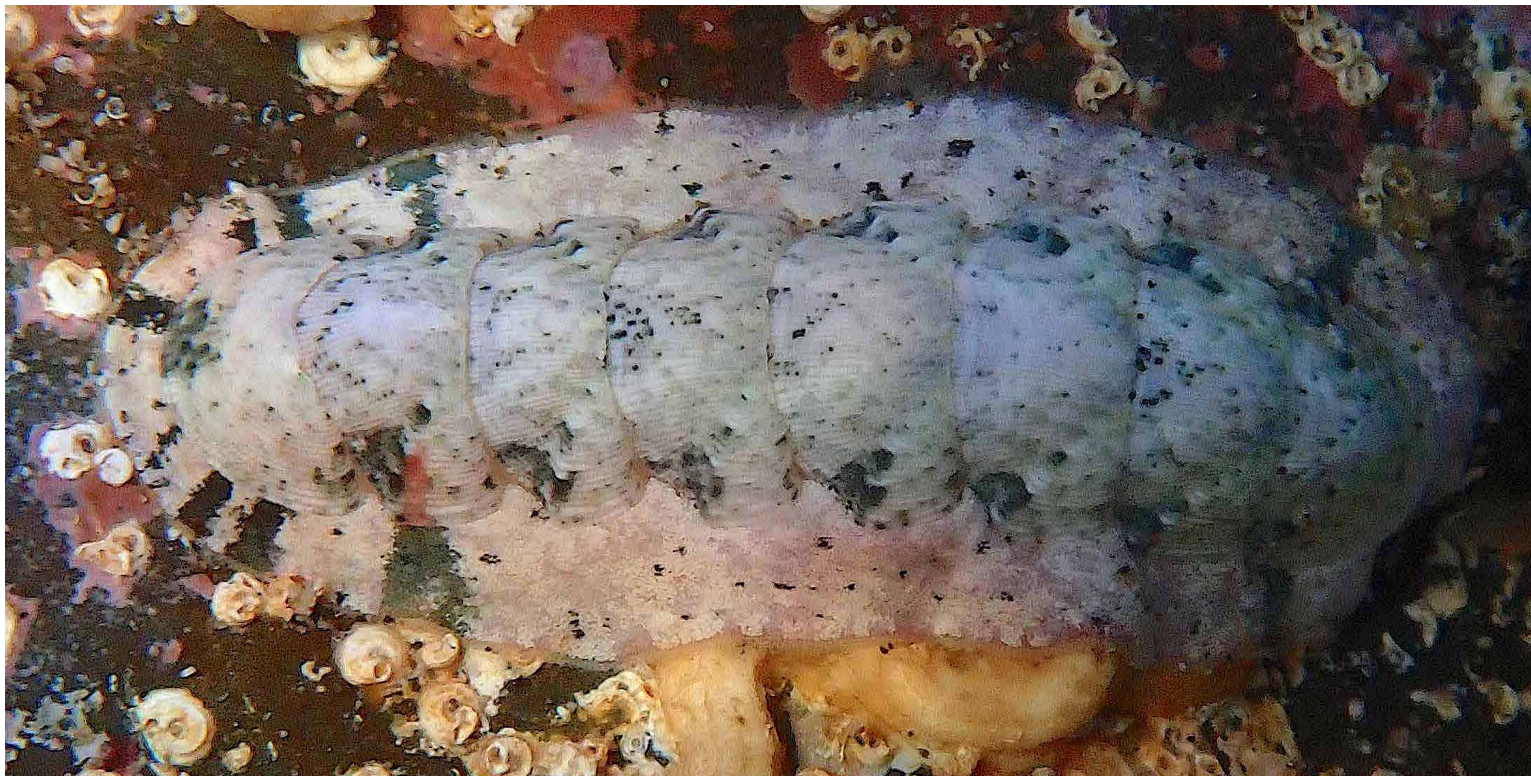
Fotografía 175. *Ceratozona angusta* (Thiele, 1909).  
Nombre común: quitón.  
Fuente: recurso propio (2014).

Este quitón presenta un cuerpo ovalado cuyas placas intactas pueden presentar coloración gris con tonos rosados. Las placas generalmente experimentan erosión o está cubierto de epibiontes. El cinturón presenta cerdas o pelillos duros dispersos. Su longitud alcanza hasta 3 cm.

La fotografía se registró en los acantilados occidentales del departamento de La Libertad, en la franja intermareal expuesta durante marea baja (2014). En similares condiciones se le ha observado en El Zonte, en el mismo departamento. Es una especie común. Se desconoce su uso como alimento humano.

Con registros entre El Salvador y Panamá.





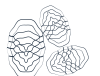
Fotografía 176. *Callistochiton expressus* (Carpenter, 1865).  
Nombre común: quitón.  
Fuente: recurso propio (2021).



Cuerpo alargado y ovalado. Color blanquecino con puntos y manchitas negras o rojas dispersas. Áreas laterales de placas intermedias en relieve y presentan el borde posterior ligeramente elevado. Áreas centrales con líneas longitudinales finas en relieve. Cinturón color rosado con escamas muy pequeñas. La longitud observada oscila entre 0.6 a 1.0 cm.

Espécimen de la fotografía fue observado bajo roca en zona submareal de 0.5 m de profundidad en Maculís (febrero de 2021). Su abundancia es poco común. Se desconoce su uso como alimento humano.

Con registros desde Sinaloa (México) hasta Ecuador.



### 3. FAMILIA **CHAETOPLEURIDAE**



Fotografías 177 y 178. *Chaetopleura lurida* (G.B. Sowerby I, 1832).

Nombre común: quitón.

Fuente: recurso propio (2020).

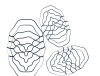


---

La forma es ovalada. La coloración varía según los epibiontes presentes, aunque las placas varían entre gris y café oscuro. Placas con filas de pequeñas pústulas longitudinales. Cerdas de color marrón en el cinturón. Los ejemplares observados alcanzan los 3 cm de longitud.

La fotografía del espécimen con fauna sobre la parte dorsal (fotografía I77) se tomó de un espécimen ubicado bajo una roca en una poza intermareal en Maculís. La otra imagen, en condiciones parecidas en el ANP Complejo Los Cóbanos (fotografía I78). También se le ha observado en SOLYMAR, La Libertad, y El Cuco (departamento de San Miguel), así como en Maculís, en similar hábitat. Ambas imágenes se capturaron en 2020. Su abundancia es frecuente. Se desconoce su uso como alimento humano.

Presente desde California (EUA) hasta Colombia.



## 4. FAMILIA **CHITONIDAE**



Fotografía 179. *Chiton stokesii*, Broderip 1832.  
Nombre común: cuca de mar, quitón.  
Fuente: recurso propio (2004).

De forma ovalada, color gris a negro, particularmente en adultos. Cinturón ancho cubierto con escamas. Placas oscuras con seis a nueve líneas laterales en relieve, a veces con parches blancos, también con líneas longitudinales, 20 a cada lado. Los individuos grandes presentan de 5 a 10 cm de longitud, a veces con epibiontes sobre las placas.

Imagen tomada en poza intermareal de Mizata en 2004. Observado en zona rocosa litoral de Costa del Bálsamo, El Cuco, Maculís, islas Meanguera y Pirigallo. Su abundancia es muy común. Se utiliza como carnada para pescar y alimento humano en algunas playas del país.

Con registros desde el golfo de California (México) hasta Chile.





Fotografías 180 y 181. *Tonicia forbesii* (Carpenter, 1857).

Nombre común: quitón.

Fuente: recurso propio (2004, 2021).

Presenta una coloración predominante rosa con líneas curvas de diferentes tonalidades, incluyendo gris oscuro. Áreas centrales de las placas con crestas alrededor del yugo. Órganos sensoriales oscuros en áreas laterales de las placas. Cinturón carnosos, desnudo. Longitud hasta los 4 cm aproximadamente.

Las fotografías se tomaron a especímenes encontrados bajo rocas entre 3 a 4 m de profundidad, en la parte sur de la isla de Meanguera, golfo de Fonseca. La de menor tamaño se registró en 2004 y la otra en 2021. Su abundancia es escasa; este es el primer informe de esta especie para El Salvador. Su utilidad alimenticia para humanos es desconocida.

Con distribución desde México hasta Panamá.



## 5. FAMILIA **ISCHNOCHITONIDAE**



Fotografías 182 y 183. *Ischnochiton dispar* (G. B. Sowerby I, 1832).  
Nombre común: quitón.  
Fuente: recurso propio (2008, 2020).





Esta especie presenta una forma ovalada-redondeada. Los especímenes observados presentan variedad de colores, desde claros a oscuros. Dos características principales incluyen la escultura granular de las áreas centrales de las placas, y cinturón con escamas. El tamaño de los ejemplares observados alcanza los 2 cm de longitud.

El quitón color claro (fotografía I82) se encontró bajo una roca en una poza intermareal de Mizata en 2008. El otro, más oscuro (fotografía I83), bajo rocas intermareales en ANP Complejo Los Cóbanos en 2020. Especímenes similares se han observado en la franja intermareal de rocosa de La Libertad, Maculís y en conchas vacías, rocas en isla Perico, bahía de La Unión. Es una especie común en el país. Sin uso como alimento humano.

Presente desde El Salvador hasta Panamá y Ecuador.





Fotografía 184. *Stenoplax limaciformis* (G. B. Sowerby I, 1832).  
Nombre común: quitón.  
Fuente: recurso propio (2020).

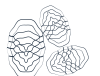


---

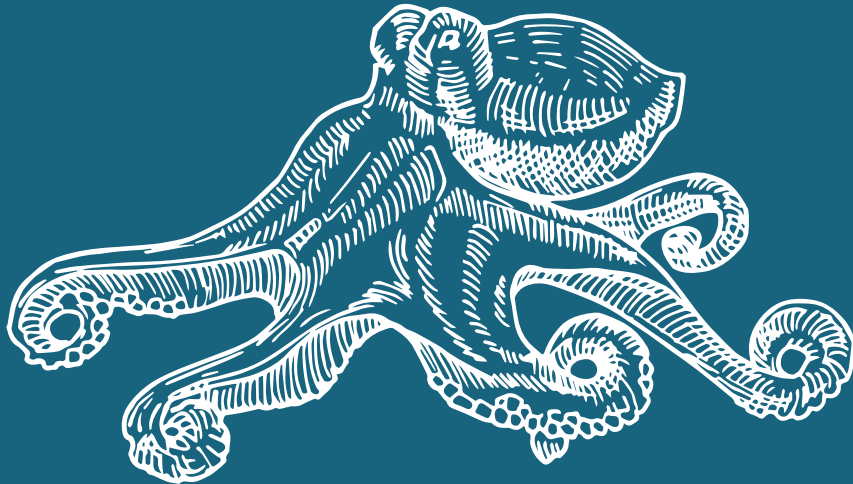
Cuerpo alargado que puede presentar diferentes coloraciones: verde, gris, rosado. Placa anal más grande que la cefálica. Cinturón con escamas pequeñas y alargadas. Áreas central y lateral de las placas con surcos longitudinales. La longitud observada fue de hasta 4 cm.

Fotografía tomada a espécimen bajo roca en poza intermareal en ANP Complejo Los Cóbanos en 2020; también observado en Maculís. Su abundancia es poco común. Sin uso como alimento humano.

Con distribución desde el golfo de California (México) hasta Perú.



# IV. CLASE CEPHALOPODA



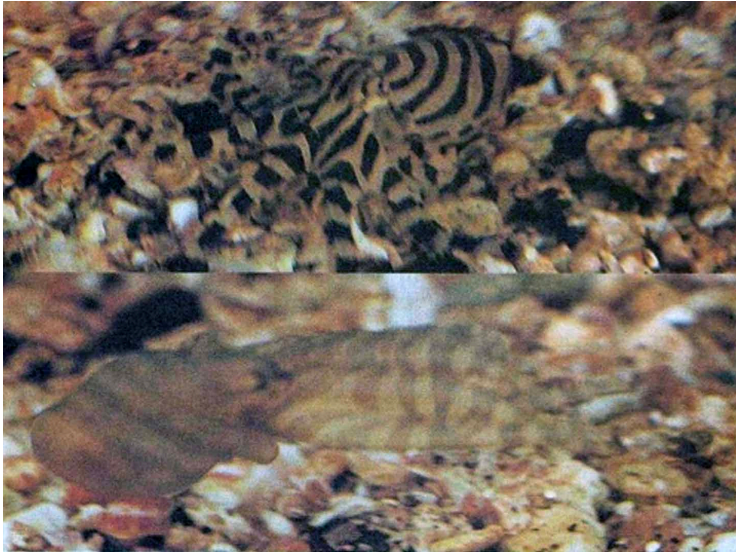


Fotografía I85. Cefalópodo juvenil.  
Fuente: recurso propio (2014).

Esta clase se caracteriza por la ausencia de concha externa, con excepción de la Subclase Nautiloidea, que presenta una concha externa con cámaras. El resto de cefalópodos poseen un área cefálica definida de donde se originan brazos, y en algunos taxones existen tentáculos más largos, todos con ventosas. Algunas especies como los calamares poseen una especie de pluma interna. Otras características son: ojos con lentes, sistema circulatorio cerrado, un aparato de expulsión a chorro del agua para desplazarse activamente (Lindgren *et al.*, 2004). En los fondos rocosos de El Salvador posiblemente existen al menos tres especies del género *Octopus* (pulpos). La imagen superior presenta a un cefalópodo juvenil observado bajo una roca, dentro de una poza intermareal en el ANP Complejo Los Cóbano en 2014. Las diferentes especies de cefalópodos de fondos duros no se encuentran categorizados como amenazados o en peligro de extinción a nivel nacional.



## I. FAMILIA **OCTOPODIDAE**



Fotografía 186. *Octopus chierchiae* (Jatta, 1889).  
Nombre común: pulpo cebra o tigre.  
Fuente: Hernández (1994).

Este pulpo es fácil de reconocer por el patrón de rayas negras sobre cuerpo blanquecino. Un par de ojos laterales. Alcanza hasta 6 a 7 cm con tentáculos (brazos) extendidos.

La imagen del Ministerio de Educación de El Salvador fue tomada en un acuario temporal, corresponde a un ejemplar recolectado en el área intermareal rocosa de Maculís por Hernández (1996), en 1994. Es el único registro de esta especie en el país. Se desconoce su uso como alimento humano.

La distribución de la especie incluye el golfo de California (México) hasta Panamá.





Fotografía 187. *Octopus* sp. A.  
Nombre común: güicho.  
Fuente: recurso propio (2013).

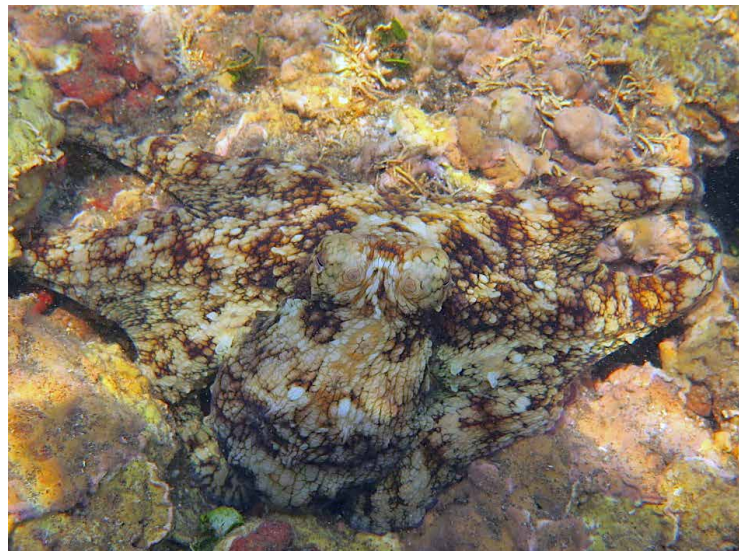
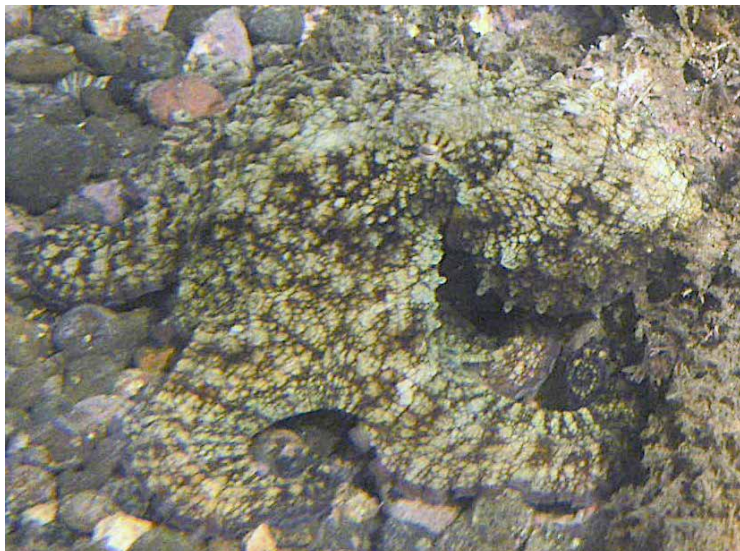
La coloración de esta especie varía según el substrato donde se encuentra. Sin perturbaciones presenta una coloración púrpura pálido. Los brazos terminan en punta y poseen ven-

tosas ubicadas en pares. Con los brazos extendidos alcanza de 3 a 10 cm. Una característica principal es la presencia de pequeñas papilas sobre la cabeza y tentáculos, lo que permite considerar que puede ser la especie *Octopus balboai* (Voss, 1971), según la descripción del mismo autor y año, pero su confirmación requiere de observaciones morfológicas más detalladas de especímenes. Asentamientos humanos locales lo utilizan como alimento. Este uso y su restringida distribución en el país, lo convierten en una especie que requiere de una reglamentación de extracción sostenible.

La fotografía se registró en un playón intermareal en la zona norte de la bahía de La Unión en 2013. Habita bajo rocas o peñascos litorales ubicados sobre sedimentos mixtos con restos de conchas (Barraza *et al.*, 2014). Frecuente en la zona de ocurrencia, aunque no se le ha observado en monitoreos realizados en los últimos trimestres de 2019 y 2020.

El género *Octopus* (Cuvier, 1798) presenta una amplia distribución a nivel mundial.





Fotografías I88 y I89. *Octopus* sp. B.  
Nombre común: pulpo  
Fuente: recurso propio (2014, 2015).





Este pulpo presenta una superficie externa con una gran cantidad de papilas, verrugas y grietas pequeñas (reticuladas), con coloraciones que se adaptan al substrato donde se encuentran, aunque combina parches café o púrpura con otros más claros. Los tentáculos son de diferente longitud y presentan ventosas en pares en la parte inferior. Sus características externas se asemejan a *Octopus hubbsorum* (Berry, 1953), según la descripción de Jereb *et al.* (2014); sin embargo, se requieren más observaciones para confirmar esto. Especímenes observados presentan una longitud aproximada de 25 cm con los tentáculos extendidos.

Las fotografías 188 y 189 fueron registradas en pozas intermareales del ANP Complejo Los Cóbanos en 2014 y 2015, respectivamente. También se observaron ejemplares similares en grietas del litoral rocoso de Mizata. Es poco frecuente en el país. Se desconoce su utilización como alimento humano a nivel nacional.



## Referencias bibliográficas

Agudo-Padrón, I. (2019) Los moluscos no marinos ocurrentes en la República de El Salvador, América Central: una breve revisión panorámica introductoria de su actual conocimiento. *BIOMA 50: 48-53*. Disponible en: <https://edicionbioma.files.wordpress.com/2019/10/bioma-septiembre2019.pdf>

Arroyo-Mora, D. (1998) Crecimiento y reproducción de *Strombus galeatus* (Gastropoda: Strombidae) en el Pacífico de Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 46(6): 27-36. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10669/77961>

Baeza, J.A. (2008) Social monogamy in the shrimp *Pontonia margarita*, a symbiont of *Pinctada mazatlanica*, off the Pacific coast of Panama. *Marine Biology* 153: 387-395.

Barraza, J.E. (2009) Food poisoning due to consumption of the marine gastropod *Plicopurpura columellaris* in El Salvador. *Toxicon* 54: 895-896. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2009.06.026>

Barraza, J.E. (2014) *Invertebrados marinos de El Salvador*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 96 pp. Disponible en: <http://rcc.marn.gob.sv/handle/I23456789/I6>

Barraza, J.E., Armero-Guardado, J.A. y Valenciana de Toledo, Z.M. (2004) The red tide event in El Salvador, August 2001-January 2002. *Rev. Biol. Trop.* 52(1): 1-4. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-77442004000500003](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442004000500003)

Barraza, J.E., Mariona, G. y Pineda, L. (2014) *Fauna y flora en el golfo de Fonseca*. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 46 pp. Disponible en: <http://rcc.marn.gob.sv/xmlui/handle/I23456789/I5>

---

Behrens, D. y Hermosillo, A. (2005) *Eastern Pacific Nudibranchs. A guide to the Opisthobranchs from Alaska to Central America*. Sea Challengers, Monterey, California. 137 pp.

Bouchet, P., Bary, S., Heros, V. y Marani, G. (2016) How many species of molluscs are there in the world's oceans, and who is going to describe them? En: Héros, V., Strong E., Bouchet, P. (Eds.). *Tropical Deep-Sea Benthos 29. Muséum national d'Histoire naturelle* (9-24). Mémoires du Muséum National d'Histoire naturelle. Paris. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/308902446> How many species of molluscs are there in the world's oceans and who is going to describe them

Brusca, R.C. (1980) *Common intertidal invertebrates of the gulf of California*. 2ª Ed. The University of Arizona Press. 513 pp. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/305490017> Common Intertidal Invertebrates of the Gulf of California 2nd ed

Cabrera-Peña, J. y Solano-López, Y. (1996) Tamaños y frecuencia de *Pontonia margarita* (Crustacea: Palaemonidae) asociada a *Pinctada mazatlanica* (Bivalvia: Pteriidae), Costa Rica. *Rev. Biol. Trop.* 44(2): 915-917. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/rbt/article/view/21744>

Coan, E.V., Valentitch-Scott, P. (2012) *Bivalve shells of tropical West America: marine bivalve mollusks from Baja California to northern Peru*. Santa Barbara Museum of Natural History monographs 6 Studies in Biodiversity 4. 1258 p. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/256082346> Bivalve seashells of tropical west America Marine bivalve mollusks from Baja California to Peru

Collin, R. (2005) Development, phylogeny, and taxonomy of *Bostrycapulus* (Coenogastropoda: Calyptraeidae), an ancient cryptic radiation. En *Zoological Journal of the Linnean Society* 144: 705-101. Disponible en: [https://stri-sites.si.edu/sites/publications/PDFs/Collin\\_2005\\_Zool.J.Linn..pdf](https://stri-sites.si.edu/sites/publications/PDFs/Collin_2005_Zool.J.Linn..pdf)

Cowie, R.H. y Thiengo, S. (2003) The apple snails of the Americas (Mollusca: Gastropoda: Ampullariidae). *Malacología* 45(1): 41-100. Disponible: <https://www.biodiversitylibrary.org/part/145149>

Cruz-Soto, R.A. (1994) Moluscos asociados a las áreas de manglar de la costa pacífica de América Central. Editorial Fundación UNA. Heredia, Costa Rica. 182 pp.

Cuezzo, M.G., Gutiérrez-Gregoric, D.E., Pointier, J.P., Vásquez, A.A., Ituarte, C., Dreher-Mansur, M.C., Oliveira-Arruda, J., Barker, G.M., Barbosa dos Santos, S., Constanza-Ovando, X.M., Macedo de Lacerda, Fernandez, M.A., Carvalho-Thiengo, S., Carvalho de Mattos, A., Feitosa da Silva, E., Berning, M.I., Collado, G.A., Miyahia, I.C., Nunes-Antoniuzzi, T., Mansur-Pimpão y Damborenea, C. (2020) Phylum Mollusca. En: Damborenea, C., Rogers, D.C., Thorp, J.H. *Keys to Neotropical and Antarctic Fauna* (261-430). Vol. 5. Fourth Ed. Elsevier.

Cyrus, A., Rupert, S.D., Silva, A.S., Graf, M., Rappaport, J.C., Paladino, F.V. y Peters, W.S. (2012) The behavioural and sensory ecology of *Agaronia propatula* (Caenogastropoda: Olividae) a swash-surfing predator on sandy beaches of the Panamic faunal province. *Journal of Molluscan Studies* 78: 235-245. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/mollus/ey006>

DeMaintenon, M.J. (2014) Taxonomic revision of the species of *Parvaranchis Radwin*, 1968 (Gastropoda: Columella) from the gulf of Panama. *Zootaxa* 3753(3): 201-225. Disponible en: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3753.3.1>

El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales -MARN- (2009) Inventario de moluscos de El Salvador. Disponible en: <https://cidoc.marn.gob.sv/documentos/inventario-de-moluscos-de-el-salvador/>

El Salvador. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales -MARN- (2015) Listado oficial de especies de vida silvestre amenazadas o en peligro de extinción. Acuerdo Ejecutivo No. 74. Diario Oficial Tomo 409 (181), 45-65. Disponible en: <https://cidoc.marn.gob.sv/documentos/acuerdo-n-74-listado-oficial-de-especies-de-vida-silvestre-amenazadas-o-en-peligro-de-extincion/>

---

El Salvador. Universidad de El Salvador. (2021) *Moluscos*. Escuela de Biología. Disponible en: <http://biologia.cimat.ues.edu.sv/?q=content/moluscos>

Galli, C. (2013) Worldwide mollusc species database. Disponible en: <https://www.bagniliggia.it/WMSD/HtmSpecies/I30295I79I.htm> (consultada el 04 de agosto de 2020)

García-Pineda, C.P. y Godínez-Guardado, P.M. (2010) *Determinación de moluscos indicadores de la calidad ambiental en los ríos del Área Natural Protegida La Magdalena, municipio de Chalchuapa, Santa Ana, El Salvador*. Tesis de Licenciatura. Universidad de El Salvador. 115 pp. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/654/>

García-Ríos, C.I. (2006) A new species of *Lepidochitona* (Mollusca: Polyplacophora) from El Salvador. *The Veliger* 48(3): 206-214. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/294126939\\_A\\_new\\_species\\_of\\_Lepidochitona\\_Mollusca\\_Polyplacophora\\_from\\_El\\_Salvador](https://www.researchgate.net/publication/294126939_A_new_species_of_Lepidochitona_Mollusca_Polyplacophora_from_El_Salvador)

García-Ríos, C.I., Álvarez-Ruiz, M., Barraza, J.E., Rivera, A.M. y Hasbún, C.R. (2003) *Los quitones (Mollusca: Polyplacophora) de El Salvador: una guía para la identificación de las especies*. Universidad de Puerto Rico. UPRSGH-H-85. 32 pp.

García-Ríos, C.I., Álvarez-Ruiz, M., Barraza, J.E., Rivera, A.M., Hasbún, C.R. (2006) Quitones (Mollusca. Polyplacophora) de El Salvador, América Central. *Rev. Biol. Trop.* 55(1): 171-176. Disponible en: [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-77442007000100017](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442007000100017)

Golestani, H., Crocetta, F., Padula, V., Camacho, Y., Langeneck, J., Poursanidis, D., Pola, M., Yokeş, M. B., Cervera, J. L., Jung, D.-W., Gosliner, T. M., Araya, J. F., Hooker, J., Schrödl, M. y Valdés, Á. (2019) The little *Aplysia* is coming of age: from one species to a complex of species complexes in *Aplysia parvula* (Mollusca: Gastropoda: Heterobranchia). *Zoological Journal of the Linnean Society*. 187(2): 279-330. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/zoolinnean/zlz028/5509942>

Gómez-Berning, M., Köhler, F. y Glaubrecht, M. (2012) Catalogue of the nominal taxa of Mesoamerican Pachychilidae (Mollusca: Caenogastropoda). *Zootaxa* 3381: 1-44. Disponible en: <https://www.mapress.com/zt/article/view/zootaxa.3381.l1>

González-Villareal, L.M. (2005) Guía ilustrada de los gasterópodos marinos de la bahía de Tenacatita, Jalisco, México. *Scientia-CUCBA* 7(1): 1-84. Disponible en: <https://olivirv.myspecies.info/en/node/8725>

Harms, C.A. (2006) *Echinoderms. En: Lewbart, G.A. (Ed.). Invertebrate Medicine* (245-261). Blackwell Publishing.

Hendrickx, M.E. y López, J. (2006) Geographic and depth distribution of *Bathybembix* (*Bathybembix*) *bairdii* (Dall, 1889) (Mollusca, Gastropoda, Trochidae) in the east Pacific. *CCIMAR Oceanides* 21(1,2): 93-99. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37543/oceanides.v21i1-2.28>

Hernández, M. (1992) Inventario preliminar de moluscos marinos de la costa de El Salvador. Secretaría Ejecutiva del Medio Ambiente, San Salvador. 172 pp.

Hernández, M. A. (1996) Moluscos de El Salvador. En: Serrano, F. (Ed.). *Historia Natural y Ecológica de El Salvador I* (75-87). Ministerio de Educación de El Salvador.

Hernández-Moreno, E.P. (2018) *Biología Reproductiva de Megapitaria auratiaca (Bivalvia: Veneridae) en la localidad de Puerto Libertad, Sonora. Tesis para obtener título de Bióloga Marina. Universidad Autónoma de Baja California Sur.* 50 pp. Disponible en: <http://biblio.uabcs.mx/tesis/te4006.pdf>

Hickman, C.P. y Finet, Y. (1999) *A field guide to marine molluscs of Galapagos. An illustrated guidebook to the common intertidal and shallow-water snails, bivalves, and chitons of the Galápagos islands.* Sugar Spring Press, Lexington, VA.

---

Hickman, C.P. y Zimmerman, T.L. (2000) *A field guide to crustaceans of Galápagos. An illustrated guidebook to the common barnacles, shrimps, lobsters, and crabs of the Galápagos islands*. Sugar Spring Press, Lexington, VA. 156 pp.

Jereb, P., Roper, C.F.E., Norman, M.D. y Finn, J.K. (Eds.) (2014) *Cephalopods of the World. An annotated and illustrated catalogue of cephalopod species known to date. Vol. 3. Octopods and vampire squids*. FAO Species Catalogue for Fishery Purposes No. 4. 370 pp. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i3489e.pdf>

Keen, M. (1971) *Sea Shells of Tropical West America*. 2ª Ed. Stanford University Press. 1064 pp.

Lam-Gordillo, O., López-Miceli, M.A., Díaz-Cruz, J.A., Chanona-Pérez, A.K., Ramos-López, M.A. y Penagos-García, F.E. (2012) Distribución y abundancia del Shutí *Pachychilus largillierti* (Pachychilidae) en la reserva Meyapac, municipio de Ocozacoautla, Chiapas, México. *LACANDONIA* 6(1): 43-54. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12753/1715>

Landa-Jaime, V., Michel-Morfin, E., Arciniega-Flores, J., Castillo-Vargasmachuca, S. y Saucedo-Lozano, M. (2013) Moluscos asociados al arrecife coralino de Tenacatita, Jalisco, en el Pacífico central mexicano. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84: 1121-1136. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=SI870-34532013000400008](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=SI870-34532013000400008)

Linares, E.L., Lasso, C.A., Vera-Ardila, M.L. y Morales-Betancourt, M.A. (2018) XVII. *Moluscos dulceacuícolas de Colombia. Serie editorial recursos hidrobiológicos y pesqueros continentales de Colombia*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C. Colombia. 326 pp.

Lindgren, A., Giribet, C. y Nisiguchi, M.K. (2004) A combined approach to the phylogeny of Cephalopoda (Mollusca). *Cladistics* 20: 454-486. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/j.1096-0031.2004.00032.x>

López-Flores, G.L. (2017) *Composición y estructura de opistobranquios (Gastropoda: Heterobranchia) en la zona intermareal de las playas rocosas del Área Natural Protegida Complejo Los Cóbano y Punta Amapala, El Salvador*. Tesis de Licenciatura. Universidad de El Salvador. 96 pp. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/8880/>

López-Martínez, R.M. (2015) *Distribución y abundancia de Opistobranquios (Mollusca) en el Área Natural Protegida Complejo Los Cóbano, Sonsonate, El Salvador*. Tesis de Licenciatura. Universidad de El Salvador. 87 pp. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/9934/>

Lowe, H. (1932) Shell collecting in West Central America. *Nautilus* 45: 73-82. Disponible en: <https://www.biodiversitylibrary.org/page/8527904#page/97/mode/lup>

Millen, S. y Hermosillo, A. (2012) Three new species of Aeolid Nudibranchs (Opisthobranchia) from the Pacific coast of Mexico, Panama, and the Indopacific, with a redescription and redesignation of a fourth species. *The Veliger* 51(3): 45-164. Disponible en: <https://www.biodiversitylibrary.org/part/97803>

Naranjo-García, E. y Meza-Meneses, G. (2000) Moluscos. En: De la Lanza-Espino, G., Hernández-Pulido, S., Carbajal-Pérez, J.L. *Organismos indicadores de la calidad del agua y de la contaminación (Bioindicadores) (309-404)*. Plaza y Valdés, México.

Ocaña, F.A., Navarrete, A.J., Oliva-Rivera, J.J., Carrillo, R.M.J. y Vargas-Espósitos, A.A. (2015) Population dynamics of the native apple snail *Pomacea flagellata* (Ampullariidae) in a coastal lagoon of the Mexican Caribbean. *Limnetica* 34(1): 69-78. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Population-dynamics-of-the-native-apple-snail-in-a-Borrego-Navarrete/f6b-06ca20bcb134857b932452af0cc88f10cc533>



---

Oskars, T.R. y Malaquias, M.A.E. (2019) A molecular phylogeny of the Indo-West Pacific species of *Haloa sensu lato* gastropods (Cephalaspidea: Haminoeidae): Tethyan vicariance, diversity and ecological specialization. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 139. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2019.106557>

Pilsbry, H. y Lowe, H. (1932) West American and Central American mollusks collected by H.N. Lowe, 1929-31. *Proc. Acad. Nat. Sci. Phi.* 84: 33-144.

Rivera, A.M. (2007) Gastrópodos terrestres de El Salvador. En: Ríos-Jara, E., Esqueda-González, M.C., Galván-Villa, C.M (Eds.), *Estudios sobre la Malacología y Conquiliología en México* (21-22). Universidad de Guadalajara.

Rivera, A.M. (2021) El caracol tintóreo (*Plicopurpura pansa*) en los municipios de Jicalapa y Chiltiupán, La Libertad, El Salvador. *Realidad & Reflexión*, 54(54): 266-274. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/ryr.v54i54.12085>

Rivera, C.G. y González, N.E. (2009) Nuevos registros de moluscos marinos de El Salvador, América Central. *Oceanides* 24(1): 31-38. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.37543/oceanides.v24i1.51>

Rosenberg, G. (2014) A new critical estimate of named species-level diversity of recent Mollusca. *Amer. Malac. Bull.* 32(2): 308-322. Disponible en: <https://doi.org/10.4003/006.032.0204>

Sánchez, J.A. (2013) Remarkable specialization in Eastern Pacific sea fan ectoparasites (*Neosomnia*). *Coral reefs* 32: 891. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00338-013-1049-6>

Segovia, J. y López, G. (2015) Registro de *Glaucus atlanticus* en la costa de El Salvador, Pacífico de Centroamérica. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 92: 1089-1090. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2015.05.015>

The Smithsonian Institution. (s.f.) *Smithsonian's National Museum of Natural History*. Disponible en: <https://collections.nmnh.si.edu/search/iz/>

Thompson, G.E. (2011) Ann annotated checklist and bibliography of the land and freshwater snails of Mexico and Central America. *Bulletin of the the Florida Museum of Natural History* 50(1): 1-299. Disponible en: <https://ufdc.ufl.edu/AA00010151/00001>

Valdés, A., Breslau, E., Padula, V., Schrödl, M., Camacho, Y., Malaquias, M.A.E., Alexander, J., Bottomley, M., Vital, X.G., Hooker, Y. y Gosliner, T.M. (2018) Molecular and morphological systematics of *Dolabrifera* Gray, 1847 (Mollusca: Gastropoda: Heterobranchia: Aplysiomorpha). *Zoological Journal of the Linnean Society* 184: 31-65. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/zoolinnean/zlx099>

Valentitch-Scott, P., Coan, E.V. (2010) Three new species of *Periploma* (Bivalvia, Periplomatidae) from the Panamic Province. *Zootaxa* 2673: 65-68. Disponible en: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.2673.1.4>

Voss, G.I. (1971) Cephalopods collected by the R&V John Elliott Pillsbury in the gulf of Panama in 1967. *Bull. Mar. Sci.* 21(1): 1-34.

Waghmare, P.K., Rao, K.R., Shaikh, T.A. (2012) A correlation between freshwater molluscan diversity with Bhima river pollution near Pandharpur, Maharashtra, India. *Trends in Life Sciences* 1(3): 38-42. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1062.780&rep=repl&type=pdf>

World Register of Marine Species (WoRMS). (s.f.). WoRMS. Disponible en: <https://www.marinespecies.org/>







# Moluscos acuáticos

## de áreas rocosas en El Salvador

Los moluscos son uno de los grupos faunísticos más abundantes y diversos que habitan en las zonas marino-costeras de Centroamérica y, de manera contrastante, de los menos conocidos en términos de riqueza, abundancia y distribución. Estos organismos cumplen importantes roles ecológicos, interviniendo en el paso de la energía en las redes tróficas acuáticas, así como su intervención en la estructuración de los hábitats bénticos. En las zonas intermareales de fondos rocosos podemos encontrar numerosos representantes de este grupo, como almejas, mejillones, ostras, caracoles, lapas, nudibranchios, quitones y pulpos, que están representados en las clases Bivalvia, Gastropoda, Polyplacophora y Cephalopoda. El libro “Moluscos acuáticos de áreas rocosas en El Salvador”, es un conglomerado visual de evidencia fotográfica que registra parte de la riqueza de moluscos no solo de El Salvador sino de Centroamérica, región donde se comparte un gran número de especies que pertenecen a una misma provincia malacológica. La guía ilustrada pretende ser una herramienta que facilite la identificación de las especies de moluscos, así como también un medio para que la comunidad en general conozca más sobre este grupo.

### **José Roberto Ortiz Aldana, M.Sc.**

Profesor e investigador

Coordinador del Laboratorio de Ciencias Biológicas y Oceanográficas

Centro de Estudios del Mar y Acuicultura

Universidad de San Carlos de Guatemala

