El Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli **(CISP)** es una Organización No Gubernamental (ONG) europea que constituida formalmente en 1983 opera en el campo de la cooperación internacional. Está presente en Ecuador desde 1990 a través de la realización de programas, proyectos y actividades de ayuda humanitaria, rehabilitación, desarrollo e investigación aplicada en los siguientes sectores: desarrollo rural, seguridad alimentaria (agricultura, pesca y acuicultura), manejo y conservación de recursos naturales, salud y saneamiento básico.

Dichas actividades han sido realizadas en colaboración con organizaciones populares de campesinos, indígenas y pescadores artesanales, de la sociedad civil, centros de investigación, entidades gubernamentales y descentralizadas, municipios y organizaciones internacionales.

Específicamente una de las actividades del proyecto **"Apoyo a la pesca artesanal y desarrollo de la pesca costera en la Provincia de Manabí. Promoción de actividades económicas sustentables para los pescadores artesanales de la zona" (2000-2002)** ha sido impulsar, con las diferentes instituciones (Municipio de Puerto López, Cámara de Turismo, Parque Nacional Machalilla) y micro empresas, un plan de promoción turística de la zona. En este marco surge esta primera Guía de Especies de los Arrecifes Rocosos y Coralinos de la Zona sur de Manabí.

CISP
COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI

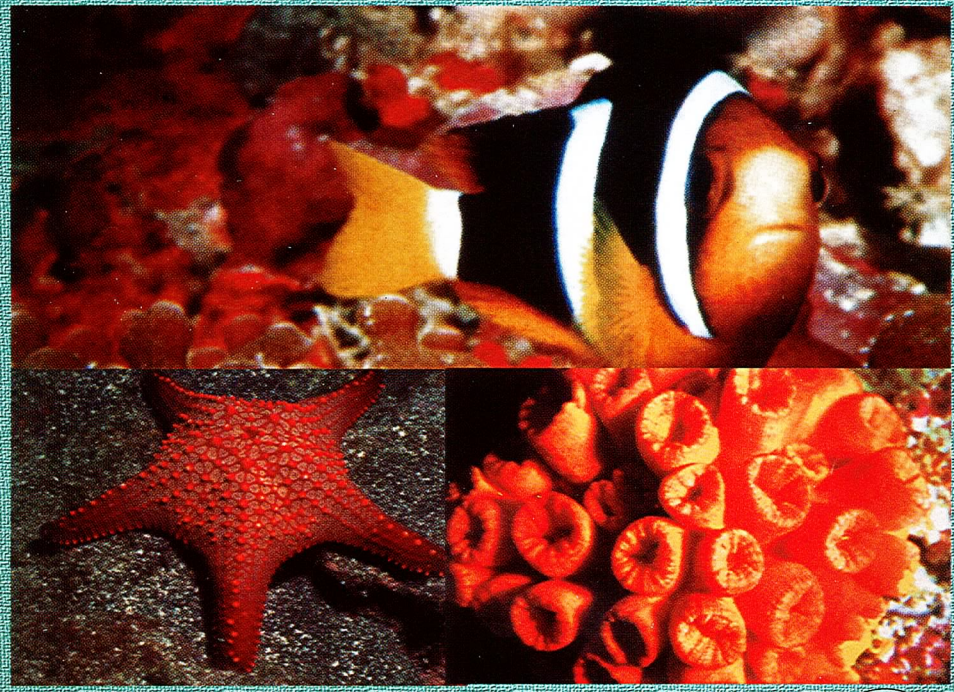
UNIÓN EUROPEA

PARQUE NACIONAL MACHALILLA ECUADOR

Proyecto
"Apoyo a la pesca artesanal y desarrollo de la pesca costera en la Provincia de Manabí. Promoción de actividades económicas alternativas sustentables para los pescadores de la zona". Ecuador
PVD/1999/619/IT

Guía de Especies de Arrecifes Rocosos y Coralinos

Zona sur de Manabí
Ecuador



CISP
COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI

UNIÓN EUROPEA

PARQUE NACIONAL MACHALILLA ECUADOR

Proyecto
"Apoyo a la pesca artesanal y desarrollo de la pesca costera en la Provincia de Manabí. Promoción de actividades económicas alternativas sustentables para los pescadores de la zona". Ecuador
PVD/1999/619/IT

CREDITOS

Coordinación:	*Patxi Mackle*
Recopilación de la información:	*Ingrid Apolinario*
Participación:	*Ana Lloré, Pedro Ponce. Pablo Torres, Jimmy Tomalá y Vicente López*
Elaboración de Mapas:	*Mikel Aguirre*
Diseño:	*Danny Chavarría Intriago*
Impresión:	*Servigrab Telf.: (593-4) 2309608*

Comitato Internazionale per lo Sviluppo dei Popoli (CISP)
Oficina de coordinación en Ecuador
Ernesto Noboa Caamaño 186 y Humboldt
Quito-Ecuador
Teléfono: (593-2) 2235337 - 2521467
Email: cisp-ecu@uio.satnet.net

Primera Edición: 1.000 Ejemplares - Diciembre/2002

Proyecto PVD/1999/619/IT
"Apoyo a la pesca artesanal y desarrollo de la pesca costera en la Provincia de Manabí. Promoción de actividades económicas alternativas sustentables para los pescadores de la zona". Ecuador.

Guía de

ARRECIFES

Rocosos y Coralinos



INDICE

Pag.

Introducción:.....3
Recomendaciones para buceo:.....4
Guía de Especies.....6
Celenterados:.....6
Moluscos:.....8
Mapa de presencia de Concha Spondylus y Concha Perla:.....10
Crustáceos:.....14
Equinodermos:.....15
Peces:.....21
Rayas:.....33
Mapa de Recursos:.....36
Tortugas Marinas:.....38
Bibliografía:.....39

EL PARAÍSO SUBMARINO

En la inmensidad del mar, en su inigualable diversidad, los arrecifes coralinos y rocosos modelados constantemente por el accionar del mar, son los ricos jardines floridos en donde rebosa la vida y crecen muchos de los nuevos seres que poblarán los océanos.

En la Zona Sur de Manabí, los numerosos arrecifes constituyen el hábitat perfecto para la multiplicación de las especies más representativas y abundantes. Innumerables especies: de peces, langostas, estrellas, erizos, pepinos, ostras, spondylus, caracoles, caballitos, percebes y muchos otros organismos.

Además de constituir la fuente vital para la economía de miles de pobladores y de ser un importante atractivo para actividades turísticas, es imprescindible la conservación de estos hábitat ricos de vida y cuna de infinidad de especies.

Arrecifes de Coral en la Isla de la Plata



Foto: Michell Guerrero

RECOMENDACIONES PARA EL BUCEO DE SUPERFICIE

Cualquier persona puede desarrollar esta actividad puesto que no requiere la realización de grandes esfuerzos ni el contar con condiciones físicas excepcionales, basta con saber nadar, además es posible realizar la actividad provistos de chalecos salvavidas. De todas maneras, no siendo nuestro medio natural resulta imprescindible tener unos conocimientos mínimos del medio y, sobre todo, adoptar medidas de precaución para nuestra seguridad.

Recomendaciones básicas de seguridad para el buceo de superficie que podrán ser útiles para principiantes:

1. Evitar la ingestión previa de comida en exceso y de bebidas alcohólicas.
2. Estar en buenas condiciones físicas.
3. Se deberá colocar correctamente el visor evitando que se interpongan cabellos, porque sería una entrada para que ingrese el agua.
4. Se deberá respirar a través de un tubo, que estará sujeto al visor.
5. Desde la superficie la experiencia será satisfactoria y no será oportuno realizar inmersiones hasta acostumbrarse al medio y al equipo.
6. Para sumergirse: se inhala aire y con una flexión de la cintura (golpe de riñón) se sumerge. Es oportuno no forzar el tiempo de inmersión ni la profundidad a alcanzar. Al salir a la superficie se deberá soplar con fuerza para vaciar el tubo que se habrá llenado de agua.
7. Para evitar molestias en los oídos por la presión, basta soplar por la nariz teniendo los orificios nasales cerrados presionándolos con los dedos. Las molestias aparecen a partir de algunos metros de profundidad y si nos esforzamos podemos sufrir la ruptura de los tímpanos.
8. Cuando salgan del agua se deberán sacar los visores, tubo, aletas para evitar tropiezos y accidentes al subir a la embarcación
9. Es aconsejable llevar escarpines o medias para evitar la irritación de los pies por el uso de las aletas.
10. Si es posible usar un traje de neopreno que ayuda a conservar la temperatura corporal y sirve para protegerse de posibles irritaciones causadas por medusas u otros organismos. En caso contrario una camiseta es siempre útil.
11. Además de realizar los buceos en zonas seguras, el guía deberá ser el primero en sumergirse en el agua y comprobar el estado de seguridad en la zona de buceo: corrientes, visibilidad, etc.
12. Es imprescindible realizar los buceos en zonas seguras y conocidas, nunca en solitario y preferiblemente acompañados por guías locales acreditados.

Comportamiento durante el buceo:

- No se debe extraer ningún objeto orgánico o inorgánico: coral, estrellas de mar, conchas, otras especies marinas, rocas, arena, etc. Se causaría un desequilibrio ecológico en el hábitat y también un empobrecimiento del lugar para los siguientes visitantes.

- No se deben tocar ni cambiar de lugar los organismos marinos.

- Cuando se bucea hay que tener la precaución de no golpear con las aletas el fondo marino, sobretodo los corales, que son muy sensibles y el simple roce de una aleta puede causar su muerte.

- No conviene acercarse demasiado a los organismos marinos, muchos pueden ser peligrosos y causarnos heridas o irritaciones.



Turismo de buceo en la Parcela Marina de la Isla de Salango

Guía de Especies

En los arrecifes de la Zona Sur de Manabí, dentro del area marina del Parque Nacional Machalilla, se ha reportado la presencia de infinidad de especies. En esta guía se hará una somera descripción de las más frecuentes y de fácil observación.

CELENTERADOS

Los celenterados son animales acuáticos, en su mayoría marinos, pueden ser nadadores en libertad, o vivir en un lugar preciso, solitarios o coloniales con una simetría de su cuerpo típicamente radiada. Durante su ciclo vital, los celenterados pueden presentar dos formas, la llamada "pólipo" y la llamada "medusa".
Los zoólogos distinguen tres clases de celenterados: los antozoarios, que son pólipos que viven fijos (coral y gorgonia), los hidrozoarios, que durante su ciclo vital adoptan tanto la forma de pólipo como la de medusa y los scifozoarios, que sólo adoptan la forma de medusa siendo nadadores libres.

NAVÍO O FRAGATA PORTUGUESA — *Physalia physalis*

orden Sifonóforos



Bajo su flotador globoso los tentáculos filamentosos colgantes pueden llegar a medir hasta 30 m. Los tentáculos están provistos de numerosas células urticantes que, a modo de arpones, penetran en sus victimas causando una fuerte reacción urticante, como una quemadura, llegando en ocasiones a generar trastornos respiratorios, desmayos y fuertes irritaciones que pueden llegar a durar varias horas. Así como a otros organismos urticantes, en las áreas costeras se las conoce con la denominación común de "agua mala".Es carnívoro y se alimenta de peces, a los que captura entre sus tentáculos, introduciendo uno de los mismos en el interior del pez y diluyendo su carne, mientras que otro tentáculo actúa como succionador. A su vez constituyen el alimento de las tortugas y del pez luna.

ARRECIFES DE CORAL

Los arrecifes constituyen los ecosistemas de mayor biodiversidad del planeta. En ellos coexisten gran diversidad de especies en frágil equilibrio.
De gran sensibilidad, los corales son susceptibles a pequeños cambios en las condiciones del agua ya sea por salinidad, temperatura o transparencia. Siendo ecosistemas delicados les afectan los cambios climáticos globales, fenómenos como el de El Niño, el incremento de la contaminación de las aguas y los sedimentos que transportan los ríos.

Los corales están constituidos por miles de minúsculos organismos (pólipos) y se dividen en tres grupos: corales blandos que tienen calcio en sus tejidos pero no forman esqueletos rígidos, corales solitarios que no forman arrecifes aunque pueden construir esqueletos cálcicos rígidos y corales cálcicos formadores de arrecifes.

CORAL PÉTREO, ELEGANTE o RISCO — *Pocillopora elegans*

orden Scleractinia, familia Pocilloporidae



La parte superior (cabeza) alcanza hasta 1m de diámetro y tiene tonalidades crema pálido u oscuras café o verde; esta coloración es proporcionada por diminutas algas (zooxantelas) que viven en el interior de los pólipos y son las encargadas de realizar la fotosíntesis colaborando a mantener vivo al coral. Las ramificaciones que forma crecen en forma de largos dedos, que no terminan en punta.
Los corales pocillopora forman los verdaderos "arrecifes de coral". Las cavidades de la cabeza del coral constituyen un excelente hábitat para diversidad de peces e invertebrados en los arrecifes. Colonizan áreas en aguas poco profundas desde 1 a 17 m

CORAL GIGANTE — *Pavona gigantea*

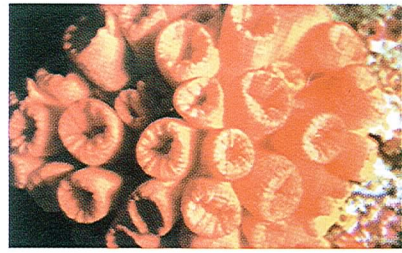
clase Anthozoa, familia Agariciidae



Los pólipos son grises, con pequeños tentáculos. El crecimiento de la colonia es variable: formas masivas, submasivas, columnares, laminares e incrustantes, por regla general forman pequeñas colonias. Estos corales forman colonias que cubren áreas entre 1 y 3 m. en aguas poco profundas, llegando hasta los 10 m.

CORAL DEL SOL, TUBITOS O COPA — *Tubastraea coccinea*

clase Anthozoa, familia Dendrophyliidae.



Pólipos naranja-amarillo, ocasionalmente blanco brillante, que sobresalen ligeramente de su apiñada base incrustante. Las colonias se forman a menudo como acumulaciones de colonias pequeñas.

GORGONIAS

Viven formando colonias en donde los individuos tienen un esqueleto que a veces resulta blando y flexible. Los corales blandos o gorgónidos tienen un significado importante para el hombre, porque entre ellos se encuentra el llamado coral rojo o coral noble (*Corallium rubrum* - coral rojo) que ha sido cosechado desde tiempo inmemorial para trabajos de joyería. En los tiempos actuales también otro gorgónido, el coral negro, ha cobrado importancia en esta industria. Esta actividad ha diezmado sus poblaciones de manera significativa.

Varios compuestos extraídos de gorgoniáceos del tipo de los abanicos de mar han demostrado tener propiedades bactericidas, por lo que podrían emplearse como antibióticos. Algunos tienen sustancias que impiden el desarrollo de las células cancerosas. Otros producen prostaglandina, que es un compuesto químico que se utiliza para preparar sustancias que permiten regular el sistema de reproducción humano. En la actualidad se están estudiando los métodos para producir estos medicamentos a gran escala.

GORGONIA ABANICO DE MAR — *Gorgonia flabellum*

orden Gorgonacea, familia Plexauridae



De color violeta o amarillo, con sus ramificaciones firmemente soldadas entre sí formando un gran abanico finamente reticulado. Los pólipos de esta especie son muy pequeños.

Está expuesta a las corrientes de agua, de esta forma cada pólipo aprovecha el mayor número disponible de organismos alimenticios. Mide entre 60 y 100 cm de altura.

MOLUSCOS

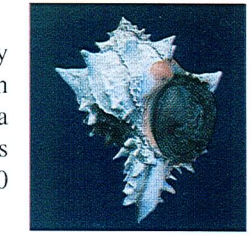
Son animales de cuerpo blando que poseen una estructura externa protectora como las conchas, los caracoles y los quitones, o ausencia de la misma como las babosas de mar y los pulpos. El cuerpo está generalmente rodeado por un manto fino de configuración variable. Respiran, generalmente, por branquias. Su reproducción es ovípara (desarrollo embrionario dentro de las cubiertas del huevo).

CARACOLES

Los churos o caracoles son de forma helicoidal y existe una gran variedad. Las dos especies de mayor importancia comercial en Ecuador son:

CHURO — *Hexaplex brassica*

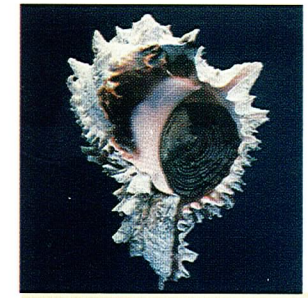
orden Negastropoda, familia Muricidae



Caracol con estrías planas, terminadas en espinas romas muy desarrolladas. Externamente es de color blanco cremoso, con tres bandas color café, abertura grande con borde rosa brillante. Talla media de 13 cm de alto. Habita en áreas rocosas desde el límite inferior de la baja marea hasta los 60 m de profundidad.

CHURO — *Hexaplex regius*

orden Negastropoda, familia Muricidae



Churo con doble fila de estrías terminadas en espinas agudas. Externamente es de color blanco cremoso, abertura rosa brillante, con una mancha café oscuro. Talla media 12.5 cm de alto. Habitan en áreas planas, desde el límite de marea baja hasta 50 m de profundidad.

SPONDYLUS

Esta concha se reproduce en aguas cálidas. Si bien se encuentra en abundancia en Tumbez o Piura (Perú), es porque la temperatura promedio del mar ha aumentado, claro síntoma del Fenómeno del Niño (ENOS).

En el Ecuador existen dos especies apetecidas por su deliciosa carne a la que se denomina "el manjar de los dioses", la Spondylus princeps y la Spondylus calcifer, esta última de importancia comercial por ser de talla mayor.

SPONDYLUS — *Spondylus princeps*

orden Pteroida, familia Spondylidae

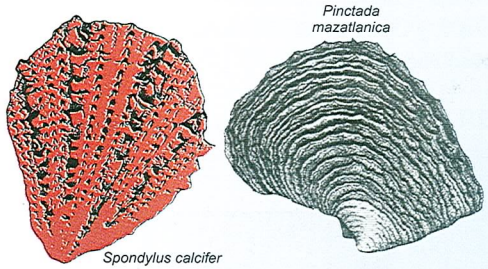


Concha bivalva de gran elegancia de forma y color. Recubierta de numerosas espinas irregulares largas, curvadas y agudas, tiene encendidos colores rojo coral o naranja. Interiormente es blanca nácar con el borde del mismo color que el externo. Alcanza una longitud de 10 cm y una altura de 12 cm. Habita en aguas de tres a treinta metros, puede estar ligeramente unida a rocas o corales y también suelta.

Presencia de Concha Spondylus y Concha Perla



Zona Sur de Manabí
Ecuador



Leyenda convencional

- Parque Nacional Machalilla
- Área continental

Profundidad (m)

- 0 - 30
- 30 - 100
- > 100

Red vial

- Primaria
- Secundaria

Leyenda temática

Nombre Común	Nombre científico	Abundancia relativa	Densidad aproximada (Conchas/100m^2)	Simbolo
Concha Spondylus	*Spondylus sp.*	Media	5-10	
		Baja	1-5	
Concha Perla	*Pinctada mazatlanica*	Alta	20-40	
		Media	10-20	
		Baja	1-10	

Densidad de las conchas visibles

	ÁREA	Densidad aproximada (Conchas visibles / 100m^2)			ÁREA	Densidad aproximada (Conchas visibles / 100m^2)	
		Concha Spondylus	Concha Perla			Concha Spondylus	Concha Per
1	San Lorenzo-Santa Rosa	1-5	1-10	9	Islote Sucre	1-5	1-10
2	Bajo de Cantagallo	5-10	20-40	10	Bajo frente a Punta de Los Frailes	5-10	1-10
3	Barco barado	5-10	1-10	11	Punta la Lloradora-Punta el Chuchón	1-5	10-20
4	Isla de la Plata	1-5	20-40	12	Punta Mala	5-10	1-10
5	Punta pedernales, Islote Pedernales	5-10	1-10	13	Parcela marina de Salango	10	1-10
6	La viuda	5-10	10-20	14	Isla Salango	1-5	10-20
7	Este de la viuda	1-5	1-10	15	Islotes Los Ahorcados	5-10	10-20
8	Mesas, Punta Canoa	5-10	10-20	16	Bajo Copec	5-10	20-40

Este mapa ha sido realizado con la información proporcionada por los buzos de Salango

SPONDYLUS *Spondylus calcifer*

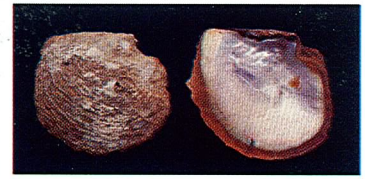
orden Pteroida, familia Spondylidae



En estado juvenil es similar a la princeps. Adulta es grande y maciza, de forma oval, sus valvas son gruesas y convexas con la superficie externa cubierta por numerosas hileras de espinas cortas en los especimenes jóvenes, pero en los adultos es áspera, rugosa y frecuentemente perforada por gusanos, esponjas y bivalvos. Interiormente es blanca nácar y el borde con una banda de color rojo púrpura, morado o naranja. Tiene una longitud de 16 cm y 20 cm de alto. Habita entre los 2 y 20 m de profundidad, fuertemente adherida a un sustrato rocoso.

CONCHA PERLA *Pinctada mazatlanica*

orden Pterioida, familia Pteridae



Concha grande y alargada, valvas aplanadas y ligeramente desiguales, superficie externa de color azul verdoso, el interior es perlado con una franja verde oliva bordeando el margen. La talla es de 11 cm de longitud y 12 cm de alto. Se la encuentra en la zona infralitoral, desde 4 a 20 m de profundidad, sobre un sustrato areno fangoso, o adherida a rocas y piedras.

OSTIÓN DE ROCA *Ostrea iridescens*

orden Pterioida, familia Ostreidae

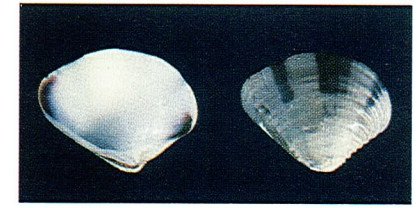


Son conchas de talla media a grande, gruesa, de forma irregular con tendencia triangular. La valva inferior está frecuentemente unida al sustrato y puede ser plana o cóncava, mientras que la valva exterior es plana o ligeramente arqueada, el color externo es gris verdoso, con un lustre metálico color café en su interior. La talla promedio es 11 cm de longitud y 15 cm de alto.

Esta especie habita en costas rocosas del mar abierto formando, en zonas no explotadas, densos bancos, es frecuente en la zona intermareal hasta 7 m de profundidad, también ha sido encontrada entre 24 a 79 m de profundidad. Es un producto comercial de gran valor gastronómico.

ALMEJA O RAYADA *Chione subrugosa*

orden Veneroida, familia Veneridae



Concha pequeña triangular, de valvas gruesas y sólidas que presentan estrías concéntricas marcadas en la zona del umbo. Presentan color variable desde blanco crema a café claro, con 3 a 4 franjas radiales de color gris oscuro. Interiormente se pinta de blanco con violeta. Longitud 4 cm y alto 3 cm.

Habita al borde del manglar, en los bajos, en zonas desprovistas de vegetación, encontrándose en la superficie de áreas fangoso arenosas, preferentemente entre el límite de la alta y baja marea, razón por la cual se la llama también concha bajera.

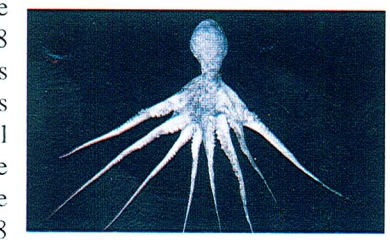
CALAMARES Y PULPOS

Provistos de unas mandíbulas córneas, cuya forma recuerda al pico de un papagayo, son animales carnívoros, poseen dos grandes ojos y la cabeza está rodeada de una corona de tentáculos que usan para avanzar y capturar presas, a las que sujetan ayudándose de las ventosas que tienen en la parte interior de los tentáculos.

Para nadar se vale de un órgano llamado sifón, que se encuentra ubicado en una cavidad debajo de la cabeza. Cuando el animal desea avanzar, expele a través del sifón el agua contenida en dicha cavidad. El animal es impulsado en dirección opuesta. Estos animales suelen, por tanto, nadar hacia atrás, pero son capaces de modificar la dirección, moviendo el sifón hacia uno y otro lado. En la mencionada cavidad poseen también una glándula que segrega un líquido de color negro, denominado tinta de calamar, que utilizan para enturbiar el agua y facilitar su huída frente a sus depredadores. Entre las especies más conocidas tenemos:

PULPO *Octopus sp.*

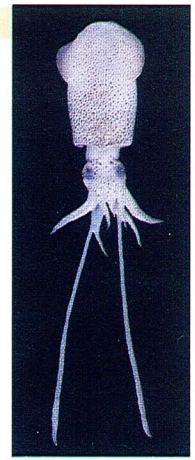
familia Octopodidae



Cuerpo formado por una gran cabeza en donde están contenidos todos los órganos vitales y 8 tentáculos iguales. Cuenta con los ojos más desarrollados de todos los invertebrados. Es curioso y puede cambiar la coloración de su piel según su estado de animo y el entorno en donde se encuentra, teniendo una gran capacidad de camuflaje. Del latín "*octopus*" que significa 8 brazos, cada uno con 2 filas de ventosas que tienen movimientos independientes, los pulpos tienen la peculiaridad de poder regenerar los brazos amputados. Es un activo y experto cazador, peces, crustáceos y otros moluscos integran su dieta. Realizan solamente una puesta de más de 100.000 huevos. Se encuentran en las praderas marinas, arenas, escombros y arrecifes de coral. Puede medir hasta 90 cm.

CALAMAR *Loliolopsis diomedeae*

familia Loliginidae



Manto delgado, tiene diez tentáculos, dos de ellos más largos los utilizan para la captura de la presa, posee una aleta pequeña de forma acorazonada. Miden unos 9 cm. Se encuentran en grandes concentraciones y es uno de los alimentos preferidos de grandes peces y otros depredadores marinos, constituye también un alimento frecuente para el hombre.

Lolliguncula panamensi, familia Loliginidae
Manto robusto y ancho, presenta diez tentáculos y aleta ancha con bordes redondeados, su talla media es de 8 cm de longitud. habitan en aguas neríticas entre 1 a 30 m de profundidad.

CRUSTÀCEOS

La clase Crustácea forma el mayor grupo de los Artrópodos acuáticos y en su gran mayoría son marinos. Poseen un par de antenas, caparazón que recubre en parte o totalmente el cuerpo, donde se alojan los órganos vitales. La mayoría tienen branquias y órganos excretores, ojos compuestos, extremidades articuladas, sexos separados y una cabeza anterior diferenciada. Esta clase incluye los camarones, cangrejos, langostas, etc.

PERCEBE *Lepa anserífera*

orden Thoracica, familia Lepadidae

Crustáceo que en estado adulto se fija a un soporte generalmente de rocas que quedan descubiertas con la baja marea, en zonas de mar agitado, también pueden adherirse a maderos a la deriva y embarcaciones. Viven en el interior de una concha formada por varias piezas, lo que permite distinguirla de la concha de los moluscos, que tiene dos valvas, como máximo.



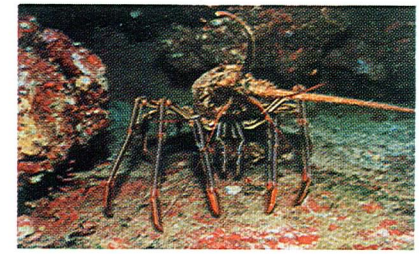


La concha se adhiere a la roca mediante un robusto pedúnculo carnoso y comestible muy apetecido.

Los percebes se adhieren a la caparazón de la tortuga cuando tiene heridas y al parecer colaboran en su curación.

LANGOSTA VERDE *Panulirus gracilis*

orden Decapoda, familia Palinuridae



Tiene antenas cortas y cuatro fuertes espinas laterales. Se la conoce también como langosta espinosa, mide 37 cm de longitud total. Especie bentónica que habita sobre la plataforma continental de fondos rocosos, entre 7 a 15 m de profundidad.

Las langostas han sido objeto de sobreexplatación, captura de hembras ovadas e individuos de tamaño menor a los 26 cm. de longitud total, causando un grave desequilibrio del ciclo biológico de la especie. Al respecto las autoridades de pesca determinan periódicamente vedas para su captura, como medida de protección del recurso.

JAIBA GIGANTE O JAIBA AZUL *Callinectes taxotes*

orden Decapoda, familia Portunidae

Crustáceo de caparazón ancho y convexo, con granulaciones, posee cuatro dientes frontales redondeados y uno subfrontal romboide. Cuenta con fuertes y ágiles tenazas, el par de patas posteriores terminan en una dilatación a manera de paleta de remo. Esta morfología guarda relación con el modo de vida de estos cangrejos. Estas especies son veloces nadadoras con frecuencia se las encuentra en alta mar, a considerable distancia de la costa.



Habita en aguas estuarinas, fondos fangosos y arenosos. Está entre 1 a 30 m de profundidad. La talla media del caparazón es de 15 cm.

EQUINODERMOS

Son organismos muy peculiares que han aprovechado con éxito la simetría radial, una característica que les permite enfrentar el entorno desde cualquier dirección. Son seres con caparazón cubierto de espinas, habitantes del fondo marino, presentes en todos los océanos y a todas las profundidades. En una visita a la costa manabita es un placer encontrar algunos representantes de este grupo como son las estrellas, erizos y pepinos de mar.

PEPINOS DE MAR

Muchos de ellos son parecidos a la verdura de la cual llevan el nombre. El consumo de pepinos es muy apreciado en el Oriente por ser ricos en proteínas y su procesamiento incluye hervido y secado, para finalmente utilizarlos en sopas y otros platos. Se piensa que son procesadores del sedimento del suelo marino, por lo que la extracción de grandes cantidades de estos especimenes, en especial en Galápagos, causa un impacto negativo en la productividad y diversidad de la comunidad béntica.

PEPINO DE MAR — *Stichopus fuscus*

orden Aspidochirotida, familia Stichopodidae



Este pepino es grande, la pared corporal gruesa con papilas romas en el dorso y tres bandas de pies ambulacrales en la región ventral. Es color pardo claro o chocolate con papilas color café claro.

Esta especie produce una extensa viscosidad al sacarlo del agua y manipularlo, pero no arroja filamentos pegajosos. Alcanza la madurez sexual a los 160 gramos (19-20 cm de largo).

Desova durante todo el año pero mayormente desde diciembre hasta abril. Habita en substratos de roca y arena, desde aguas someras hasta los 40 m. aproximadamente. Ha sido objeto de sobreexplotación en el litoral ecuatoriano y en las Islas Galápagos.

ESTRELLAS DE MAR

Las estrellas de mar son el símbolo simétrico de la vida marina, deben su nombre a su apariencia que recuerda a las estrellas. Viven en los fondos marinos. Cuentan con una llamativa coloración pero parecen tener pocos enemigos. Presentan diferentes formas de alimentación, algunas de ellas se alimentan de partículas, pero la mayoría depredan presas sedentarias o sésiles ya que las estrellas son también animales de movimientos lentos. Las carnívoras consumen moluscos, cangrejos, corales, gusanos u otros equinodermos; otras son carroñeras y comen peces e invertebrados en descomposición y otras se alimentan de sedimentos, esto es que llenan el estómago de barro para extraer material orgánico.

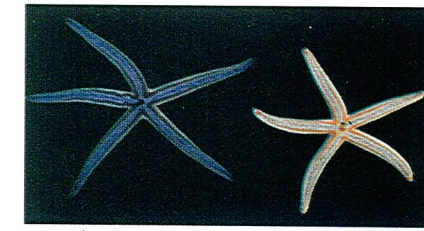
Las estrellas de mar tienen enormes facultades de regeneración, a tal punto, que no sólo pueden regenerar las vísceras, sino que de un brazo de la estrella puede llegar a formarse, nuevamente, el animal entero.

ESTRELLA AZUL — *Phataria unifascialis*

clase Asteroidea, familia Ophidiasteridae

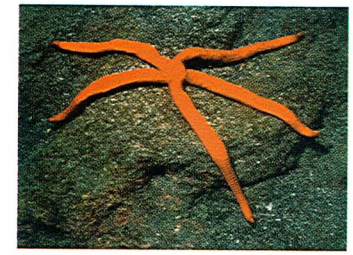
El cuerpo es delgado y rígido, disco pequeño y brazos largos de superficie suavemente granulada. Generalmente la superficie aboral (superior) es de color cobalto intenso rodeada de bandas negras o azules que recorren el largo de los rayos.

La superficie oral (inferior) es roja anaranjada a lo largo de los surcos ambulacrales. Se alimenta de algas. Habitan en las costas rocosas, intermareal hasta los 50 m de profundidad.



ESTRELLA PIRÁMIDE — *Pharia pyramidata*

clase Asteroidea, familia Ophidiasteridae

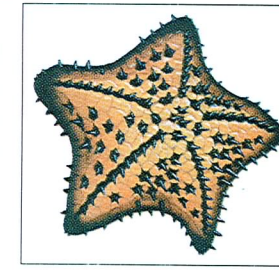


Tiene 5 brazos algo robustos y triangulares en la sección de cruce. Es color pardo purpúreo a pardo anaranjado. Los surcos ambulacrales son anchos, alineados en una sola fila de espinas gruesas y aplanadas por lo que se distingue de la Phataria unifasciales que tiene doble fila. Es de tamaño medio y tiene un radio de 12 cm. Habita desde el área intermareal rocosa hasta los 130 m de profundidad.

ESTRELLA CHOCOLATE CHIP — *Nidorellia armata*

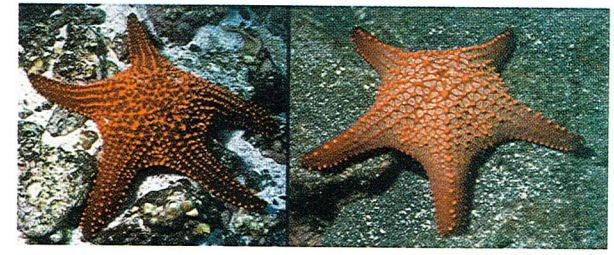
clase Asteroidea, familia Oreasteridae

Es una estrella voluminosa, los brazos romos poseen espinas grandes en la superficie dorsal con puntas oscuras que se destacan contra el color canela del fondo. Se alimenta de algas bénticas, pequeños gastrópodos y poliquetos tubículas. Habitan en la costa rocosa intermareal hasta los 73 m. de profundidad.



ESTRELLA COJÌN PANÀMICA — *Pentaceraster cumingi*

clase Asteroidea, familia Oreasteridae



Estrella marina grande cubierta de espinas romas de color rojo intenso a pardo verdoso. Se alimenta de plancton, erizos y otros equinodermos. Habita en los fondos arenosos, desde el intermareal hasta los 180 m de profundidad y normalmente se encuentra a unos 4 m de profundidad.

ESTRELLA SOL DEL MAR ROJO — *Heliaster cumingii*

clase Asteroidea, familia Heliasteridae



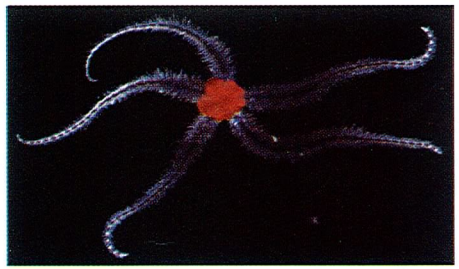
Esta estrella de mar tiene un promedio de 36 rayos, de los cuales el 25% de ellos están libres y el resto se fusiona con los rayos adyacentes. El disco central es grande. El color de la superficie dorsal varía entre rojo, negro y azulino profundo. Se alimenta de percebes y otros invertebrados sèsiles. Habita en costas rocosas.

OFIUROS

Son los equinodermos más ágiles, se desplazan con movimientos acelerados para esconderse en un lugar seguro, se los encuentra bajo las rocas durante el día para defenderse de la depredación de los peces. Se alimentan de una variedad de pequeñas partículas orgánicas del sedimento. Las ofiuras son capaces de desprender sus brazos como respuesta defensiva al ataque de un depredador.

OFIURA DE ESPINAS QUEBRADIZAS — *Ophiothrix spiculata*

clase Ophiuroidea, familia Ophiotrichidae,



Se la reconoce fácilmente por sus espinas vidriosas. Tiene coloración variable, azul, verde, grisácea y violeta. Habita en el intermareal medio, bajo y submareal, debajo de las rocas y esponjas grandes o adheridas a las algas. Las especies intermareales presentan colores oscuros y los del submareal tienen colores vivos. Son abundantes entre las raíces del mangle rojo, asociadas con esponjas estuarinas.

OFIURA DE ALEXANDER — *Ophiocoma alexandri*

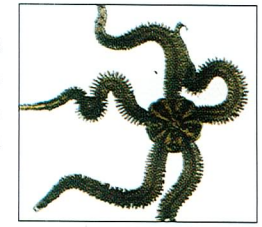
clase Ophiuroidea, familia Ophiocomidae



Ofiura grande, de hermoso diseño con bandas blanco y gris oscuro en los brazos. Consumen partículas que se encuentran en suspensión o sedimento. Habita en costas rocosas, bajo la arena o sobre la arena fangosa de la franja intermareal hasta los 70 m de profundidad.

OFIURA NEGRA ESPINOSA — *Ophiocoma aethiops*

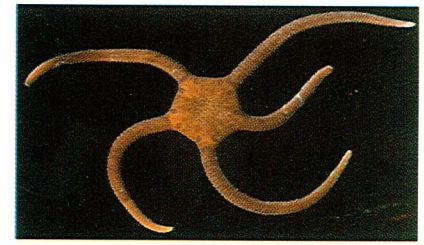
clase Ophiuroidea, familia Ophiocomidae



Este impresionante animal, gigante entre las estrella de brazos frágiles, es robusta, de color café a negro. Existen especimenes cuyo largo de los brazos supera los 19 cm. Habita en costas rocosas, bajo la arena o sobre la arena fangosa del intermareal hasta los 30 m.

OFIURA SUAVE — *Ophioderma teres*

clase Ophiuroidea, familia Ophiodermatidae



Ofiura grande, sólida, de color pardo. Carnívora, se alimenta de pequeños crustáceos, gusanos, esponjas y algas, también es carroñera. Habita bajo piedras grandes del litoral medio hasta los 45 m.

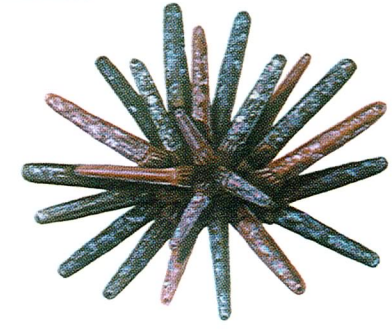
ERIZOS DE MAR Y DÓLARES DE ARENA

Los erizos de mar se mueven por el fondo, o sobre superficies rocosas con sus pequeños pies ambulacrales, que son además sus sensores para detectar cambios en los alrededores, otros erizos, sin embargo, avanzan sobre sus espinas que están en constante movimiento.

Los erizos son herbívoros, algunos raspan algas incrustantes de la superficie de las rocas, otros atrapan y consumen alimentos a la deriva, aunque algunos comen animales incrustantes y pólipos de coral vivos. La mayoría de los erizos irregulares: los erizos acorazonados y los dólares de arena, se alimentan de partículas del sedimento mientras se entierran entre las capas más altas del fondo marino. El alimento se traslada a la boca mediante espinas cortas y los pies ambulacrales.

ERIZO LAPICERO — *Eucidaris thouarsii*

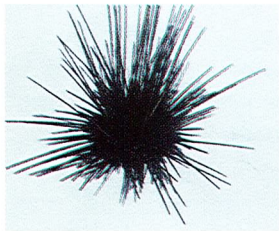
clase Echinoidea, familia Cidaridae



El erizo lapicero se caracteriza por tener diez filas verticales, cada una con cinco a ocho espinas agrupadas, las cuales varían en forma: cortas, largas y de puntas tipo cincel. Es una especie indicadora de la zona infralitoral. Se alimenta de algas incrustantes y es un importante depredador de los corales Pocillopora y Pavona. Habita desde el litoral hasta los 20 m.

ERIZO AGUJA — *Diadema mexicanum*

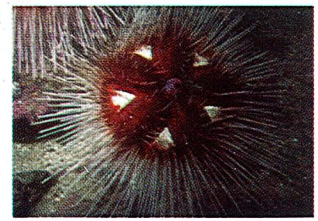
clase Echinoidea, familia Diadematidae,



Es un erizo grande, negro o morado, de espinas muy largas, puntiagudas y venenosas. Los especímenes muy jóvenes presentan en las espinas franjas blancas que luego se reemplazan por el negro o el pardo oscuro con la edad; los adultos son casi negros parejos o pardos muy oscuros. Las espinas están cubiertas de una membrana delgada y venenosa que causa heridas dolorosas pero que no suelen ser peligrosas. El uso de vinagre y algún antihistamínico son el tratamiento para los pinchazos. Es herbívoro y se alimenta de noche, aunque también consume animales y ocasionalmente coral. Habita en la zona intermareal en zonas rocosas.

ERIZO COJÍN — **Astropyga pulvinata**

clase Echinoidea, familia Diadematidae,



Este elegante erizo tiene el caparazón algo aplanado y flexible, de color pardo rojizo, con cinco conspicuas manchas interradiales de forma triangular. El centro es azulino y abultado. Los especimenes juveniles tienen colores más vivos que los adultos. Las espinas son largas y frágiles y contienen una toxina que puede producir parálisis local cuando se ha introducido en la piel. Tiene un diámetro de aproximadamente 40 cm.
Se congrega en grupos de 200 y 300 individuos los cuales no permanecen fijos en un sector sino que emigran a aguas más profundas. Habita en sustrato de rocas, arena y lodo.

DÓLAR DE ARENA — *Encope galapagensis*

clase Echinoidea, familia Mellitidae,



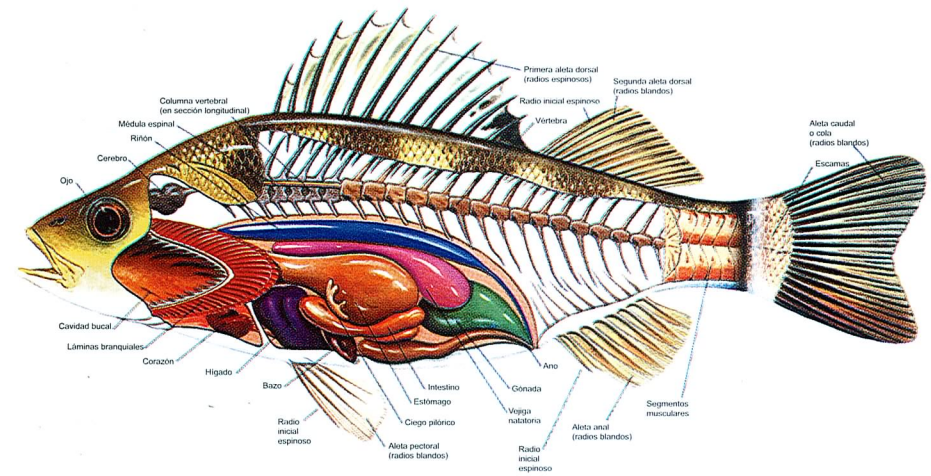
Este dólar de arena es grande de forma casi circular, con apariencia aterciopelada por las espinas cortas y cercanas que además las utiliza para la locomoción. Posee en el borde 5 agujeros alargados llamados lúnulas y una sexta lúnula más larga. Se alimenta del sedimento extraído de los granos de arena que toman a través del sustrato.

Es el dólar de arena más común en aguas someras. Habita en bancos de arena, intermareal hasta los 134 m de profundidad.

LOS PECES

Son animales vertebrados y acuáticos por excelencia, poiquilotermos (la misma temperatura corporal que el medio), idealmente de forma hidrodinámica y con simetría bilateral. Respiran por medio de branquias. Su cobertura son escamas de origen dérmica. Las aletas pares (pectorales y ventrales) e impares (dorsal, anal y caudal) permiten mantenerlos en equilibrio, retrocediendo avanzando o propulsandolos en el agua.
Los peces son el grupo más numeroso de los vertebrados, se estiman en 30.000 especies. Se los puede encontrar en grandes elevaciones (4.500 msnm) y a grandes profundidades (-10.000 msnm). Resisten temperaturas desde casi los 0°C hasta 30°C.
En forma general, se los puede clasificar en chondrichthyes, o peces cartilaginosos (tiburones, rayas, etc) y osteichthyes, o peces oseos (sardinas corvinas etc).
En la costa ecuatoriana, en la Zona Sur de Manabí, los pescadores desembarcan para consumo humano aproximadamente 60 especies reunidas en 25 familias.

Anatomia Osea de un Pez



Acantúridos

Se los conoce como Peces Cirujanos, están en los mares tropicales de todo el mundo. Estas especies son de colores brillantes, generalmente de forma ovalada y de menos de 50 cm de largo. Habitan en el fondo de los arrecifes rocosos y se alimentan básicamente de algas.

POSONGA — *Acanthurus triostegus*

familia Acanthuridae

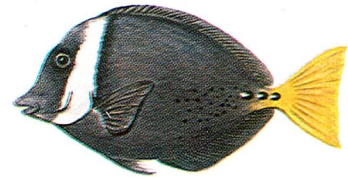


Mide 26 cm, el cuerpo tiene color blanco con verde gris, posee bandas negras en los lados. Tiene una espina muy filosa situada a los lados del cuerpo y en la base de la cola que las utilizan para defenderse. Se alimenta de las algas de los arrecifes de coral que están de 1 a 10 m de profundidad.

CHANCHO — *Prionurus laticlavius*

familia Acanthuridae

Se encuentran en grupos grandes a una profundidad de 2 a 20 m en donde defienden su territorio de las castañuelas. El cuerpo es alto, comprimido de color gris con una banda blanca detrás de cada ojo. El pedúnculo caudal con tres espinas blancas y aleta caudal amarilla. Mide 60 cm

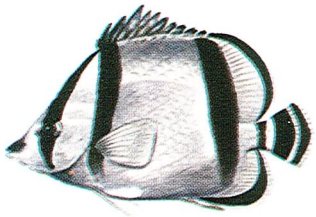


Quetodóntidos

Se los conoce como Peces Mariposa, se le da este nombre por el tamaño pequeño, colores brillantes y por los movimientos voladores de algunos de los miembros de esta familia. Raramente exceden los 15 cm de largo y la mayor parte nadan solos o en pareja. Se caracterizan por tener una marca en la cola que se asemejan a los ojos, esto los protege de posibles predadores quienes al atacarlos se equivocan dándoles oportunidad de escapar. Habitan en los arrecifes tropicales de todo el mundo.

MARIPOSA DE TRES BANDAS — *Chaetodon humeralis*

familia Chaetodontidae



El cuerpo es de color plomo con tres bandas negras a los lados y aletas con bandas negras. Se encuentran formando pequeños grupos a profundidades de 3 a 50 metros, pero es común encontrarlos a profundidades de 5 a 10 metros. Se alimenta de gusanos pequeños, pólipos e

invertebrados. Durante la noche cuando está inactivo, cambia los colores de su cuerpo. Mide 15 cm.

BARBERO — *Johnrandallia nigrirostris*

familia Chaetodontidae



La cabeza es de color plomo y el cuerpo amarillo con bandas negras alrededor de los ojos extendiéndose a la aleta dorsal. Posee otra banda negra que va de la aleta dorsal hasta la caudal. Se encuentra a una profundidad de 2 a 40 m. Se alimenta de algas, pólipos de coral vivo, moluscos y crustáceos, es un pez limpiador. Mide 20 cm. Es activo durante el día y descansa en la superficie de los arrecifes, cambiando a colores oscuros durante la noche.

Pomacántidos

Llamados también Peces Ángel, son generalmente grandes, la mayoría miden unos 30 cm de largo y otros llegan a los 60 cm, nadan solos o en parejas. Se los encuentra en los arrecifes tropicales del mundo.

CORTEZ ÁNGEL — *Pomacanthus zonipectus*

familia Pomacanthidae

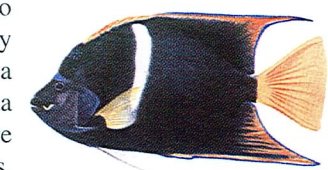


Su cuerpo es gris con bandas color amarillo detrás de los ojos y detrás de la base de la aleta pectoral. Las aletas dorsales y anales son color carbón y la aleta caudal es amarilla. Durante el día, se quedan cerca del fondo buscando alimentos (esponjas e invertebrados bénticos). Los adultos producen un sonido fuerte "thump" para defenderse. Están a una profundidad de 3 a 15 m. Los juveniles son peces limpiadores. Alcanzan tallas de unos 46 cm.

BANDERA — *Holacanthus passer*

familia Pomacanthidae

El cuerpo de los adultos es azul grisáceo. Tienen una banda blanca a los dos lados, detrás de las aletas pectorales Los juveniles son de color anaranjado marrón con 5 a 6 barras azules a los lados del cuerpo y detrás de sus ojos. Generalmente se encuentran a profundidades entre los 3 a 12 metros llegando hasta los 80 metros, en zonas rocosas, cuevas y entre corales. Se alimentan durante el día con algas, detritus, esponjas, invertebrados bénticos y a veces limpian peces grandes como el tiburón martillo. Mide 25 cm.

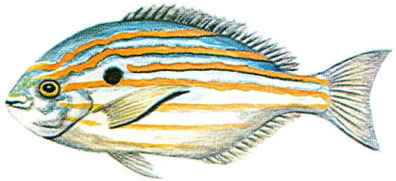


Espáridos

Peces de cuerpo plateado y comprimido, cara alargada, descansan en el fondo marino. Se alimentan de moluscos y cangrejos.

CAMISETA RAYADA — *Archosargus pourtalesii*

familia Sparidae



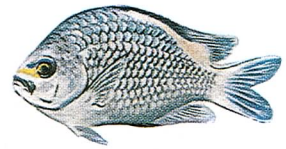
Su lomo es de color plomo azulado y el abdomen es plomo blanquecino. Tiene siete franjas color oro y una mancha negra arriba de las aletas pectorales. Se encuentra a profundidades de 3 a 30 m. Se alimenta de moluscos, cangrejos y erizos. Normalmente es tímido pero, a veces, es curioso y se acerca a los buzos. Mide 26 cm.

Pomacéntridos

Se los conoce también como Peces Damisela, su cuerpo es oval o redondo y llegan a medir 15 cm de longitud. Habitantes de los arrecifes de aguas poco profundas, muchas especies establecen su territorio en un arrecife determinado, defendiéndolo.

CHROMIS DORSO PLATEADO — *Chromis alta*

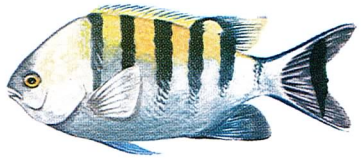
familia Pomacentridae



Los adultos son de color marrón o carbón. Los juveniles son azules con una banda blanca que empieza arriba del ojo y se extiende hasta las aletas dorsal y caudal. Se encuentra en arrecifes rocosos en profundidades de 3 a 150 m. Se alimenta de plancton mediante filtración, para lo que se reúne en bancos numerosos en los arrecifes. Vive hasta 10 años y alcanza tallas de unos 15 cm.

SARGENTO MAYOR — *Abudefuf toschelii*

familia Pomacentridae



El lomo es de color amarillo con la cabeza y abdomen blancuzco. Cuenta con 5 ó 6 barras negras en el cuerpo y cola. El cuerpo es alargado y como un disco. Se encuentra en aguas someras a una profundidad de 1 a 12 m. Alcanza una talla media de 18 cm. Es un pez bastante agresivo que cuida su territorio, muerde fuertemente a sus depredadores, especialmente los machos son muy agresivos durante la etapa de reproducción.

CASTAÑETA — *Chromis atrilobata*

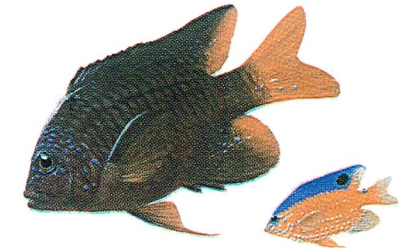
familia Pomacentridae



Su cuerpo es color verde marrón o marrón gris y el abdomen blanco. Posee una mancha blanca en su aleta dorsal y la cola es bifurcada con bordes oscuros. Se encuentra en grupos grandes a una profundidad de 2 a 75 m. Se alimenta de plancton. Los juveniles se quedan cerca del fondo para guarecerse de sus depredadores entre las rocas. Alcanza una talla promedio de 12 cm.

CASTAÑUELAS O PEZ CACHO — *Stegastes flavilatus*

familia Pomacentridae



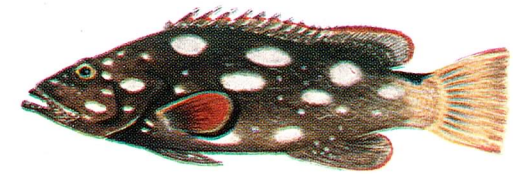
Los adultos tienen aletas amarillas y el cuerpo marrón o negro. Los juveniles son amarillos con la parte dorsal azul. Se alimentan de algas. Se encuentran en litorales rocosos a una profundidad entre 2 y 15 m. Durante el período de reproducción los machos y hembras limpian una área de la arena donde la hembra pone los huevos. Al eclocionar después de 2 a 7 días, la larva se dirige a la superficie y se deja transportar por las corrientes, convirtiendose en parte del plancton. Los juveniles crecen de 5 a 15 mm mensualmente. Alcanza los 14 cm.

Serránidos

Sus tamaños varían desde pequeños ejemplares de 3 cm de largo hasta individuos de 4m de largo. Son altamente apreciados como alimento. Viven y descansan en el fondo marino.

CABRILLA — *Epinephelus labriformis*

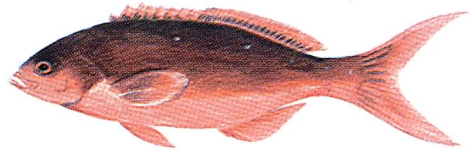
familia Serranidae



El cuerpo es color oliva a rojo marrón con manchas blancas grandes y pequeñas. En la base de la aleta caudal tiene una mancha negra. Se encuentra a profundidades de 3 a 30 m. Tiene 3 espinas en el opérculo. Se alimenta de peces y crustáceos cerca del fondo. Son hermafroditas empiezan su vida como hembras y cambian a machos. Mide 50 cm.

GRINGO — *Paranthias colonus*

familia Serranidae



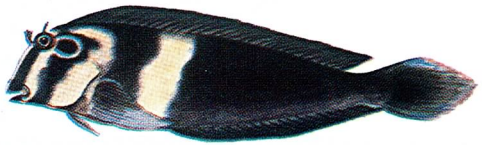
Los adultos tienen 3 ó 5 manchas blancas en el dorso y en la base de la aleta caudal. El cuerpo es verde olivo, gamado de gris a rojo naranja, el abdomen es rosado. Los juveniles tienen el cuerpo amarillo con manchas negras. Se encuentran a una profundidad de 3 a 70 m en grupos grandes que se alimentan de plancton. Los adultos son muy curiosos y se acercan a los buzos mientras que los juveniles se quedan cerca del fondo y se esconden en las grietas de los arrecifes. Alcanzan los 35 cm.

Blénidos

Comprende peces pequeños y bentónicos de aguas poco profundas. Se alimentan de algas e invertebrados sésiles. Defienden agresivamente sus territorios de otras especies.

CHUPA PIEDRA — *Ophioblennius steindachneri*

familia Blenniidae



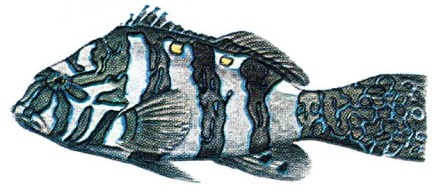
Su cuerpo es oliva marrón con mancha oscura, tiene 2 ó 3 barras irregulares detrás de esa mancha, los juveniles no poseen esas barras, se encuentran en agujeros pequeños o grietas en arrecifes de una profundidad de 1 m. Usan las aletas ventrales para colocarse en posición elevada en el fondo. Se alimenta de algas asociadas al coral. Alcanzan los 18 cm.

Cirrítidos

Llamados peces halcones, son solitarios; viven en el fondo; aparecen posados sobre rocas o cerca de corales, prefieren las costas rocosas y áreas de arrecifes.

CARABALÍ — *Cirrhitus rivulatus*

familia Cirrhitidae



Cuerpo oblongo, comprimido en la parte posterior. Es de color turquesa con marcas café oscuras formando unas bandas irregulares que atraviesan el centro del cuerpo y marcas azuladas radiadas alrededor de cada ojo. Este pez halcón vive en aguas poco profundas entre las rocas y se camufla muy bien entre ellas.

Escorpénidos

Son peces difíciles de observar porque poseen una coloración que los camufla perfectamente entre los arrecifes rocosos donde habitan. Se denominan peces escorpiones, porque además de tener el cuerpo y la cabeza cubierta de espinas estas son venenosas.

BRUJO O CABRACHO — Scorpaena *Plumieri Mystes*

familia Scorpaenidae



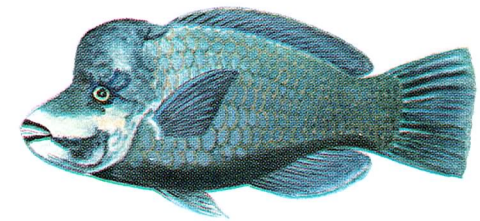
El cuerpo es moteado de color tierra mezclada con rojo y lavanda. Tiene varias espinas venenosas a lo largo del cuerpo y en sus aletas, mide 34 cm. Muda la piel cada 4 semanas aproximadamente en las partes donde han crecido algas. Su cuerpo cambia de colores para camuflarse. Se encuentra en arrecifes y en áreas abiertas de arena a profundidades de 1 a 30 m.

Escáridos

Tienen los dientes fusionados para morder los pólipos de los corales. Se caracterizan por tener colores vivos. Habitan en los arrecifes de coral y alrededor de las hierbas marinas con las que se alimentan. Miden entre 30 y 45 cm. La hembra y el macho son similares, la hembra tiene la capacidad de cambiar de sexo.

LORO O GUACAMAYA — *Scarus perrico*

familia Scaridae



Alcanza los 80 cm de longitud. Tiene la frente grande y bulbosa. El bulbo de su cabeza crece con los años. De color azul verdoso y aletas azules. Tiene manchas pequeñas azules que se extienden desde los ojos y bandas azules alrededor de su boca.

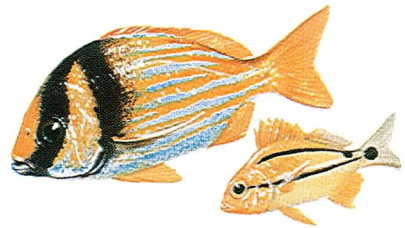
No hay diferencias de color entre hembras y machos. Se encuentra a una profundidad de 3 a 20 m. Se alimenta de algas que crecen en los corales y rocas del arrecife y en el proceso, come materiales duros como las conchas de percebes y corales que excreten en forma de arena limpia.

Haemulidos

Uno de los placeres del buceo en los arrecifes, es el espléndido sonido de un grupo de peces de esta familia; hacen un "grunt" rechinando los dientes, este sonido se amplía por una cámara de aire localizada en la vejiga. Habitan sobre las rocas de los arrecifes, se esconden durante el día y se alimentan en la noche. En algunos países sirven de alimento al hombre.

CAPITÁN — *Anisotremus taeniatus*

familia Haemulidae



Los adultos son amarillos con rayas azules a los lados, tienen dos bandas negras en la cabeza. Los juveniles son amarillos, tienen una raya negra a los lados y una mancha negra en la aleta caudal. Se encuentran en grupos pequeños durante el día cerca de arrecifes donde descansan en grupos. Son nocturnos y se alimentan principalmente de crustáceos. Alcanzan los 30 cm. de longitud.

LABIO GRUESO — *Anisotremus interruptus*

familia Haemulidae



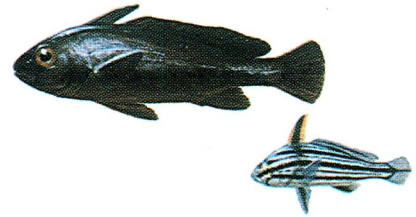
Alcanza los 46 cm de longitud. Presenta una coloración ploma, aletas de color amarillo o verde oscuro. Se encuentran en arrecifes rocosos desde Baja California hasta Perú. Se los observa en grupos sobre los arrecifes rocosos en zonas de corrientes.

Esciánidos

Son peces carnívoros, mayormente nocturnos, se caracterizan por hacer sonidos parecidos a un tambor. Difícil de encontrarlos porque se esconden en cavernas y grietas rocosas.

JUNGO O RONCADOR — *Pareques viola*

familia Sciaenidae



Los ojos son grandes, la cabeza mide de 3 a 4 cm de largo. El cuerpo y las aletas de los adultos son de color carbón y la boca es blanca. Los juveniles son blancos con barras negras en las aletas dorsal y pélvica. Los adultos permanecen durante el día en grietas

rocosas y salen por la noche para alimentarse. Recibe su nombre por el sonido que hace similar a un ronquido. Se alimentan de peces pequeños e invertebrados. Alcanzan los 25 cm.

Signátidos

Se los conoce como Caballitos de Mar, se alimentan de plancton. El nombre en griego, significa mandíbulas unidas, debido a que su hocico tiene forma de tubo, con boca pequeña y sin dientes. Muy a menudo se los ve en áreas de coral y algas marinas.

CABALLITO DE MAR — *Hippocampus ingens*

familia Sygnathidae



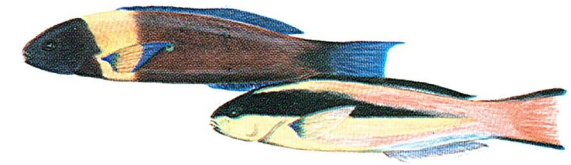
Cuerpo protegido por placas óseas que dan un aspecto rígido. Rostro largo y tubular, con boca muy pequeña en su extremo. No poseen dientes o estos son muy pequeños. Los ojos pueden moverse independientemente uno del otro. Suelen permanecer la mayor parte del tiempo inmóviles, sujetos a los corales con su cola prensil. Tras un complejo cortejo, la hembra inyecta sus huevos con ayuda de una papila genital, en la bolsa incubatriz o marsupio de la cara ventral del macho. Habitan cerca del fondo de los arrecifes.

Lábridos

Su nombre deriva de la forma de los labios, más o menos gruesos según el género; son peces carnívoros que se alimentan de la mayor parte de invertebrados. Presentan colores brillantes. Son diurnos. Habitan en aguas poco profundas, fondos de arena y en los arrecifes rocosos, llegando hasta los 15 m. de profundidad.

VIEJA ARCO IRIS — *Thalassoma lucasanum*

familia Labridae

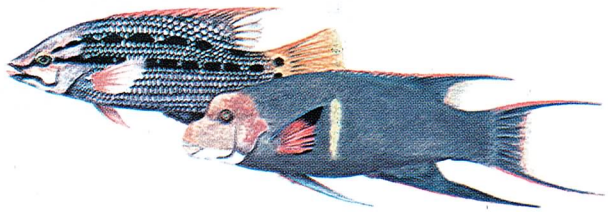


La cabeza es de color morado con una banda amarilla detrás de la misma y encima de sus aletas pectorales. El cuerpo es de color morado cambiando a rojo y verde. Las aletas dorsales, anales y caudales son azules. Se encuentra a una profundidad de 3 a 50 m en arrecifes o fondos arenosos. Nada con movimientos rápidos y cambia de dirección frecuentemente.

Se alimenta de crustáceos, corales blandos y algas. A veces realiza funciones de pez limpiador. Durante la etapa de reproducción se reúne en grupos grandes. Se alimenta durante el día y por la noche se entierra en la arena. Es hermafrodita. alcanzan los 15 cm.

VIEJA — *Bodianus diplotaenia*

familia Labridae



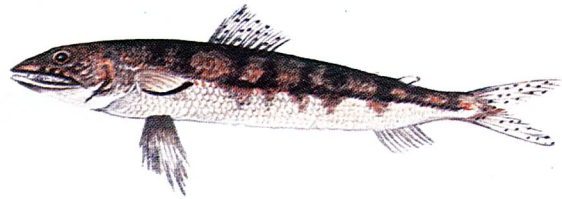
Su cabeza es bulbosa y crece con los años. Los adultos tienen color azul verdoso en el cuerpo, la cabeza es marrón, la mandíbula es blanca con una barra amarilla a los lados del cuerpo. Los juveniles son amarillos con rojo y rayas negras en la parte dorsal. Se encuentran en arrecifes rocosos de 4 a 20 m. Alcanzan entre 35 y 76 cm.

Synodóntidos

Llamados también Peces Lagarto. El nombre proviene de su apariencia de reptil. Tienen la capacidad de cambiar de color para protegerse de sus depredadores y capturar sus presas. Confían en su camuflaje pues no se mueven de la arena de los arrecifes, solamente si el depredador se acerca rápidamente.

PEZ LAGARTIJA — *Synodus lacertinus*

familia Synodontidae



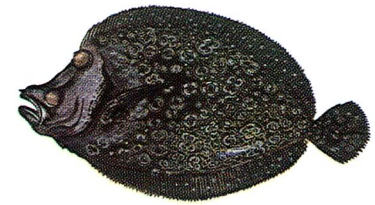
El cuerpo es largo y cilíndrico y la cabeza es puntiaguda. Las aletas pectorales y pélvicas tienen barras oscuras y estrechas. El cuerpo presenta colores de rojo marrón o blanco, tienen 5 barras a los lados color rojo marrón. Cambia de color para camuflarse. Se encuentra en fondos arenosos cerca de arrecifes a profundidades de 2 a 20 m. Es muy activo por la noche y se entierra en la arena. Alcanzan los 16 cm.

Bótidos

Son peces planos y se conocen más de 500 especies. Se los encuentra en grupos o solitarios y se camuflan para acechar a sus presas y también para evitar ser capturados. Son peces comerciales, muy apreciados. Habitan preferentemente sobre fondos arenosos y fangosos.

LENGUADO — *Bothus constellatus*

familia Bothidae



En la fase larval son simétricos, durante la fase postlarval y juvenil los ojos se trasladan hacia el lado izquierdo llegando de adultos a ser asimétricos y completamente planos. La aleta caudal no continúa con la dorsal y la anal. Habitan en aguas de profundidad media.

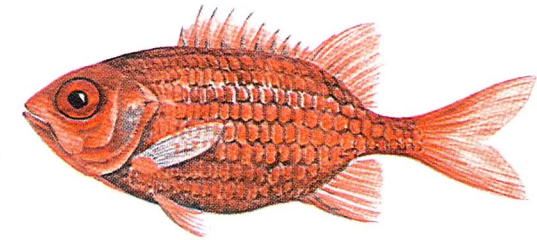
Anomalopidos y Aulostomidos

Se encuentran en cavernas rocosas y arrecifes. Se alimentan por la noche de cangrejos bénticos y camarones. Aunque no tienen mucha carne, algunos son apreciados. Los miembros de la familia Anomalopidae tienen una espina venenosa en cada lado de su cara, los de la familia Aulostomidae se caracterizan por la capacidad de cambiar de colores.

PEZ LINTERNA — *Sargocentron suborbitalis*

familia Anomalopidae

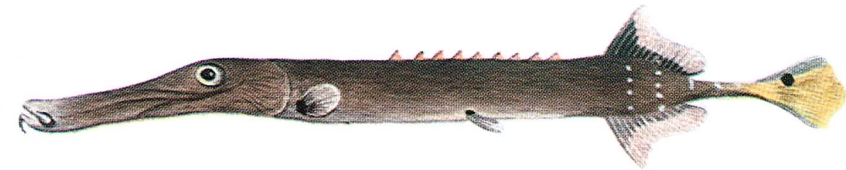
El cuerpo es de color rojo naranja. Habitan en las cuevas y grietas y en los arrecifes. Se alimentan de invertebrados durante la noche, cerca del fondo. Frecuentan profundidades de unos 10 m. Se encuentran desde el Golfo de California hasta Ecuador.



PEZ TROMPETA — *Aulostomus Chinensis*

familia Aulostomidae

Muestran diferentes fases de color, que van del café al café rojizo, gris azulado, amarillo brillante o dorado. Cuentan con tres bandas blancas en la base de la cola. Tienen una espina pequeña debajo de la barba. De forma alargada y boca en forma de tubo, el nombre le viene por su gran parecido con este instrumento musical.

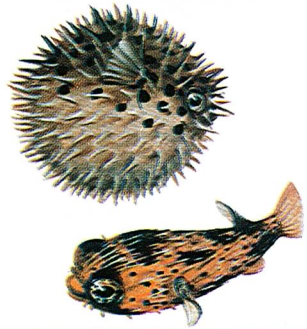


Diodóntidos, Balistidos y Tetraodóntidos

Todo su cuerpo se encuentra protegido por espinas y lo inflan cuando se encuentran en peligro frente a sus depredadores. Tienen los dientes delanteros fusionados con aspecto de pico y les sirve para triturar fácilmente el alimento (crustáceos, moluscos y otros invertebrados). Habitan en arrecifes rocosos y zonas arenosas.

TAMBORIL DE ESPINA O PEZ ERIZO — *Diodon hystrix*

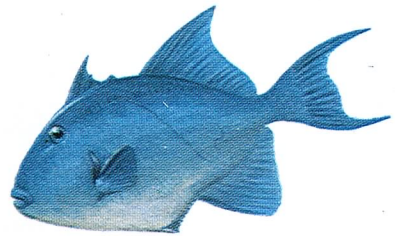
familia Diodontidae



Tiene espinas venenosas en todo su cuerpo, cortas en la cabeza aumentan de tamaño hasta la aleta pectoral. El cuerpo es oliva marrón en la parte dorsal cambiando a blanco en la parte ventral con manchas negras en todo el cuerpo. Son muy tímidos y temerosos protegiéndose entre rocas y corales. Si están molestos, inflan el cuerpo con agua y erectan las espinas. Alcanzan los 71 cm.

CACHUDO PUNTO AZUL — *Balistes polylepis*

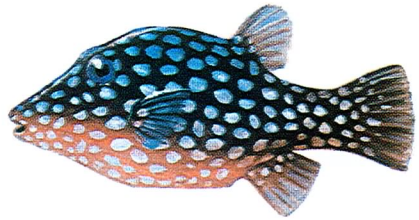
familia Balistidae



El cuerpo es azul grisáceo con el abdomen claro. Las escamas son pequeñas y el cuerpo redondo. Se encuentran en arrecifes rocosos y áreas de arena. Se alimentan de algas, coral vivo, cefalópodos, hydrozoos, peces, erizos, crustáceos y moluscos. Durante el período de reproducción son muy agresivos y a veces muerden a los buzos cuando se acercan a los nidos ubicados en fondos rocosos. Por la noche ingresan en grietas pequeñas, a las cuales se sujetan con sus espinas dorsales. Alcanzan los 76 cm.

TAMBORIL PUNTEADO — *Canthigaster punctatissima*

familia Tetraodontidae



Su cuerpo es color rojo marrón o gris verde con manchas amarillas y azules. Las aletas pectorales, dorsales y anales son traslúcidas sin manchas. Su abdomen es blanco. Se encuentra a profundidades entre los 2 a los 25 m en arrecifes rocosos. Se esconde cerca de las rocas en el fondo si se encuentra con depredadores. Es muy curioso y se acerca a los buzos. Se alimenta de invertebrados. Alcanzan los 10 cm.

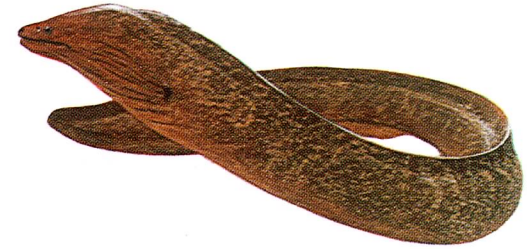
En otros países, especialmente en Japón, son apreciados como alimento, la carne está libre de veneno, sin embargo las vísceras contienen una sustancia (tetradontoxina), peligrosa, incluso para el hombre, pues ataca el sistema nervioso; convenientemente elaborada posee notables aplicaciones terapéuticas.

Morenas

Estos peces largos con la forma del cuerpo semejante a una serpiente, son temidos por su aspecto y también por su mordisco que puede fácilmente infectarse. La aleta dorsal, caudal y anal son confluentes. Se encuentran generalmente en los fondos rocosos, en las oquedades de los arrecifes. En muchas partes del mundo son apreciadas y comercializadas por su carne. Se alimentan de peces, pulpos y crustáceos. Todas tienen dientes que son potencialmente peligrosos pero no venenosos; así algunos buzos se colocan en sus manos alimento y las morenas comen sin atacar al hombre.

MORENA — *Gymnothorax dovii*

familia Muraenidae



De colores verdes oliva, marrón o negro con manchas blancas en el cuerpo y la aleta dorsal. Se encuentran en arrecifes rocosos, grietas oscuras y siempre abren y cierran la boca para respirar. Sus dientes son muy filosos y pueden morder a los buzos si son molestadas Se alimentan de peces, cangrejos, camarones y pulpos. Alcanza los 140 cm. Es territorial y permanece la mayor parte del tiempo en su guarida.

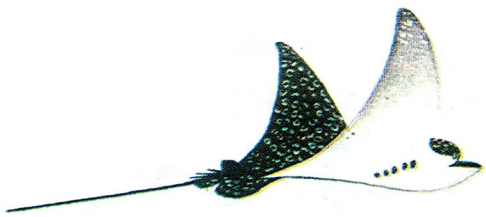
Rayas

Peces que tienen el esqueleto compuesto de cartílagos en lugar de espinas, se incluyen en este orden las rayas, las mantas y los peces sierra. Se caracterizan por sus cuerpos aplanados y anchos, frecuentemente con aletas pectorales que les confieren un aspecto alado; sus bocas y aberturas branquiales se encuentran en la cara inferior y los ojos en la superior. En un elevado número de familias los huevos son fecundados y eclosionan dentro del cuerpo de la hembra; la excepción la constituyen los ráyidos, en los que los huevos fecundados internamente son expulsados antes de la eclosión.

En el área, se encuentra un gran número de especies diferentes, desde la gigantesca manta hasta las águilas de mar y rayas sedentarias.

ÁGUILA MARINA O RAYA PICO DE PATO — *Aetobatus Narinari*

familia Milibatidae

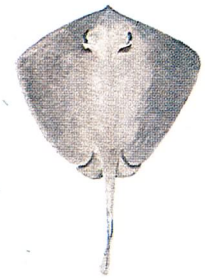


Su cabeza tiene forma cuadrada. Posee un solo lóbulo subrostral formando un hocico como pico. Tiene mandíbulas poderosas con dientes formados en líneas para romper moluscos. Su cola es muy larga y estrecha con 2 a 6 espinas venenosas en la base. Es de color gris oscuro o negro con manchas blancas en la parte dorsal. La parte ventral es de color blanco. Espiráculo grande detrás de los ojos. La medida de su disco es de 250 cm. Se encuentran en aguas calientes, tropicales y normalmente está solo o en grupos pequeños cerca de los perímetros de los arrecifes. También es común encontrarlos en estuarios. Se alimenta de mejillones, almejas y ostras.

RAYA SARTÉN — *Urotrygon Rogersi*

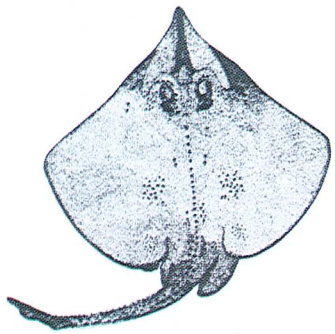
familia Urolophidae

Tiene un disco angular en forma de diamante. La cola, con espinas, representa más que la mitad del cuerpo. Con aleta dorsal ausente. Tiene color marrón sin marcas. Se encuentra en la arena en aguas someras hasta una profundidad de 100 m. La cola tiene varias espinas filosas que corren hasta la mitad de su cuerpo. Mide 63 cm.



RAYA ESPINOSA — *Raja Equatorialis*

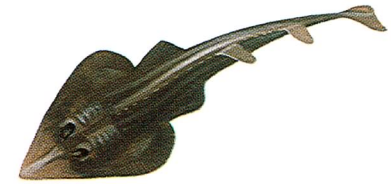
familia Rajidae



De color marron ocre con algunos puntos negros a cada lado de la línea media del disco. Una a tres espinas en la región escapular. Varias hileras de espinas sobre la cola, de cuatro a cinco. Dos hileras de espinas sobre el rostro. Espinas alrededor de los ojos y posterior a ellos. Una a cuatro filas en el borde anterior del disco.

PEZ GUITARRA — *Rhinobatos Productus*

familia Pristidae

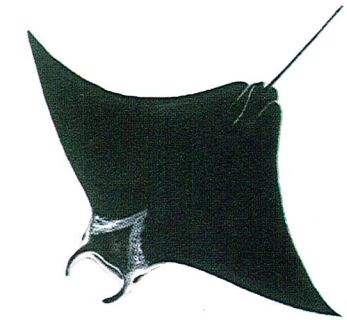


Su cuerpo se parece al del tiburón con dos aletas dorsales de igual tamaño, la cabeza y aletas pectorales juntas forman un triángulo. Tiene espiráculos detrás de cada ojo y espinas en su espalda, que se extienden desde los ojos hasta la primera aleta dorsal. Su cuerpo es color amarillo marrón y la parte ventral blanca. Se encuentra a profundidades de 15 a 20 metros en fondos arenosos. Cuando descansa se entierra en la arena. Se alimenta de invertebrados bénticos y peces pequeños puede alcanzar los 170 cm y pesar 18 Kg

MANTA — *Manta Birostris*

familia Mobulidae

Las mantas o rayas diablo, pueden alcanzar los 7 metros de envergadura y los 1.800 kilos. A pesar de su enorme tamaño es un animal inofensivo, se alimenta de pequeños peces y crustáceos que arrastra hacia su boca, con las aletas cefálicas, un par de cuernos situados en su cabeza. Las mantas circulan a media profundidad y en superficie frecuentemente alimentándose de placton. A menudo realizan saltos fuera del agua con el propósito de liberarse de parásitos o tal vez por diversión.



En la Zona Sur de Manabí es frecuente observarlas en los arrecifes coralinos de la Isla de la Plata y en el bajo del Copé.

Presencia de especies marinas de interés ecológico y turístico



Zona Sur de Manabí

Leyenda convencional

- Parque Nacional Machalilla
- Área continental

Profundidad (m)

- 0 - 30
- 30 - 100
- > 100

Red vial

- Primaria
- Secundaria

Leyenda temática

Simbología	Nombre clásico o local		Nombre científico	Probabilidad de observación	Agrupación	Período observado
	Delfines	Manchado	*Stenella attenuata*	Alta	≈100	Todo el año
		Común	*Delphinus delphis*	Alta	≈100	
		Nariz de botella	*Tursiops truncatus*	Baja	4-7	
	Orca	Ballena asesina	*Orcinus orca*	Baja	2-3	Agosto-Diciembre
	Tiburones	Toro o comeperro	*Carcharhinus leucas*	Media	2-3	Todo el año
		Tigre o gato	*Galeocerdo cuvieri*	Media	1-2	Todo el año
		Ballena o pez sapo	*Rhincodon typus*	Baja	Solitario	Espontáneo
		De arrecifes o "Blacktip"	*Carcharinus brevipinna*	Media	30-40	Abril-Mayo
		Pez zorro o rabón	*Alopias vulpinus*	Alta	50-100	Julio-Agosto
		Pez martillo o cachuda	*Sphyrna zygaena*	Alta	50-100	Abril-Mayo
	Manta gigante		*Manta birostris*	Alta	20-30	Mayo-Julio y Noviembre-Diciembre
	Lobo marino		*Zalophus californianus wollebaeki*	Baja	Solitario	Octubre- Junio
	Tortugas	Negra del Pacífico	*Chelonia mydas*	Alta	Solitarias	Todo el año
		Carey	*Eretmochelys imbricata bissa*	Alta		
		Laud	*Dermochelys coriacea schlegelii*	Baja		
		Oliva	*Lepidochelys olivacea*	Media		
	Anidación de tortugas	Negra del Pacífico	*Chelonia mydas*	Baja		Diciembre-Abril
		Carey	*Eretmochelys imbricata bissa*	Baja		
	Ballena tropical		*Balaenoptera edeni*	Baja	1-2	Todo el año
	Cachalote		*Physeter macrocephalus*	Baja	Solitario	Mayo-Junio

Este mapa ha sido realizado con la información proporcionada por pescadores, buzos y capitanes de embarcaciones turísticas de Puerto Cayo, Machalilla, Puerto López y Salango.

Tortugas Marinas:

Las tortugas marinas son reptiles con caparazón. Aparecieron en el Jurásico y, hace unos 75.000 millones de años, en el cretácico, se establecieron las dos únicas familias de las que tenemos representantes hoy día (Dermochelyidae y Cheloniidae). Perfectamente adaptadas al medio han conseguido recorrer todo ese enorme espacio de tiempo, poblando los mares y siendo un elemento importante en la cadena trófica.

En la actualidad la mayor parte de las especies de tortugas marinas se encuentran en peligro de extinción, incluidas las de la presente guía.

TORTUGA VERDE — *Chelonia mydas*

Familia Chelonidae



Presenta un caparazón poco convexo de color café verdoso y marrón. La región ventral es de color amarillento. Los adultos miden hasta un metro y su peso es de unos 180 kg. Los juveniles son carnívoros, los adultos prefieren las algas.

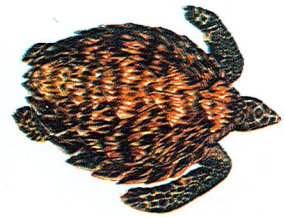
En el Ecuador es común observarlas en las costas entre Manta y Cojimíes. En las Islas Galápagos las areas de anidación han sido afectadas por la presencia de animales introducidos.

TORTUGA CAREY — *Eretmochelys imbricata*

Familia Chelonidae

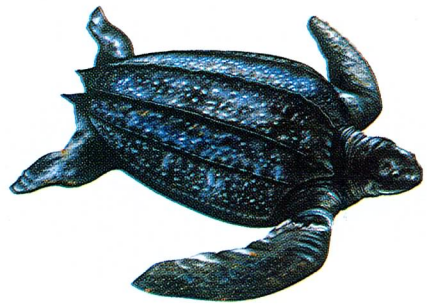
Esta especie presenta el caparazón color ámbar con marcas de color rojizo, negruzco y amarillento. Su caparazón alcanza los 90 cm. de longitud y puede llegar a pesar 140 kg. Su dieta consiste de algas, invertebrados marinos y peces, aunque las esponjas y erizos constituyen su dieta favorita.

En el Ecuador hay registros de anidación de esta especie en las playas de Posorja, Anconcito y La Libertad.



TORTUGA LAÚD O SIETE FILOS — *Dermochelys coriacea*

Familia Dermochelyidae



Caparazón rugoso con siete quillas longitudinales. Color negruzco con manchas blanquecinas. Es la más grande de las tortugas marinas. Mide hasta 1,8 m y pesa 0.5 toneladas.

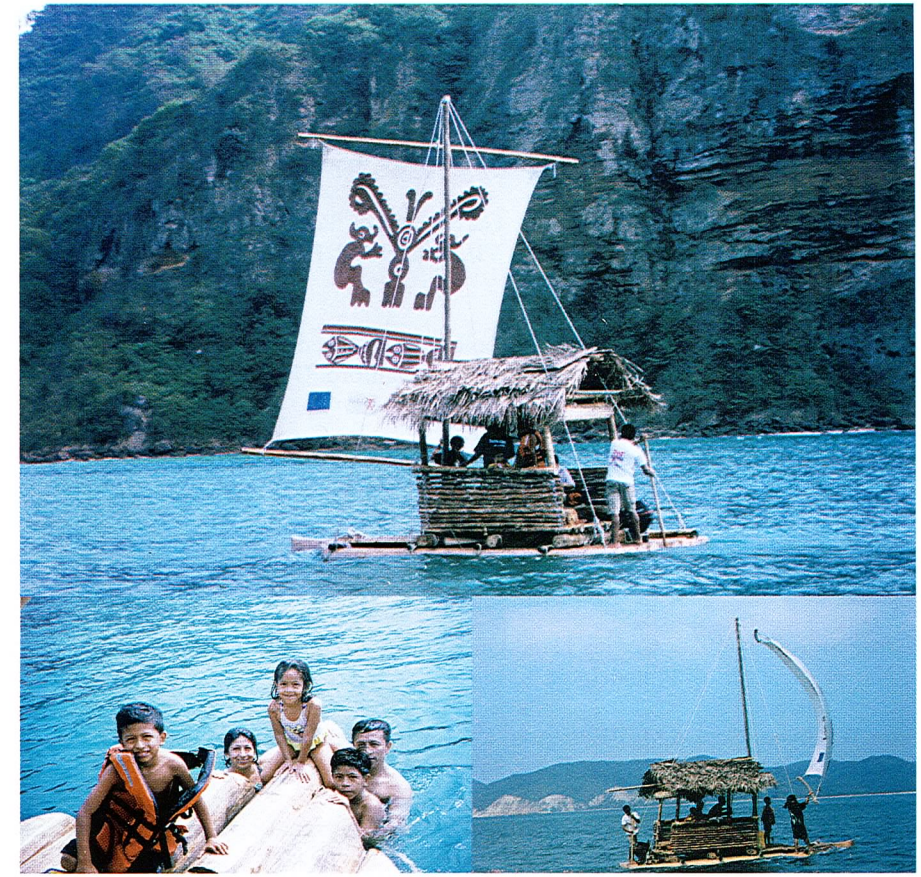
Se alimenta de crustáceos, semillas marinas, prefiere aguas malas.

No es muy común su observación.

LA BALSA MANTEÑA

En la zona sur de Manabí se promociona una nueva oferta turística, que rescata la cultura local y es ecológicamente ideal. La navegación en "Balsa Manteña" que constituyó hace 1500 años, el sistema utilizado para recorrer grandes distancias, con seguridad se conoce que en sus viajes comerciales llegaban hasta Chile y México y se supone que todo el Pacífico podía haber sido recorrido por estos intrépidos navegantes con sus balsas.

A bordo de estas singulares embarcaciones que resultan ideales para revivir la cultura ancestral y conocer el perfil costero, se puede realizar la observación de aves y el buceo de superficie en los arrecifes coralinos y rocosos cercanos a Puerto López, así como también practicar una ecológica pesca artesanal demostrativa y disfrutarla durante la cena.



BIBLIOGRAFÍA

Human P., 1993, Reef fish identification - Galápagos, New world publications, Florida U.S.A.

Allen Gerald y Robertson Ross, 1994, Fishes of the Tropical Eastern Pacific, Publicado en E.E.U.U.

Fritz Terofal, 1990, Peces de mar, Editorial Blume Naturaleza, Barcelona, España.

Asoexpebla, Revista Pesca Blanca, 2000, Quito,

Sheila Massay, Jorge Correa, Elba Mora, 1993, Catálogo de peces, crustáceos y moluscos de mayor importancia comercial en Ecuador, Instituto Nacional de Pesca, Guayaquil, Ecuador.

Cleveland P. Hickman, Jr., 1998, Guía de campo sobre estrellas de mar y otros equinodermos de Galápagos. Serie marina de Galápagos, Sugar Spring Press. Lexington, Virginia, USA.

Godfrey Merlen, 1988, A field Guide to the fishes of Galápagos, Ediciones Libri Mundi, Imprenta Mariscal, Quito, Tercera Edición, Impreso en Quito.

Jack Grove, Sheyla Massay y Sara García, 1984, Peces de las Isla Galápagos, Instituto Nacional de Pesca, Volumen VII, Numero 2, Boletín Científico y Técnico, Guayaquil, Ecuador.

A. Myra Keen, 1971, Sea Shells of Tropical West America, Marine Mollusks from Baja California to Peru, Segunda Edición, Stanford University Press, Stanford, California.

Elba Mora, 1990, Catálogo de Bivalvos Marinos del Ecuador, Instituto Nacional de Pesca, Volumen X, Numero 1, Boletín Científico y Técnico, Guayaquil, Ecuador.

Gar Goodson, 1988, Fishes of the Pacific Coast, Stanford University Press; Stanford California, Impreso en Korea.

F. Joseph Stokes, 1980, Collins Hand guide to the Coral Reef Fishes, The Academy of Natural Sciences of Philadelphia.

Peter W. Glynn, Gerard M. Wellington, 1983, Corals and coral reefs of the Galapagos Islands. University of California Press. Impreso en Estados Unidos.

Whitfield, Philip, 1984, Enciclopedia Ilustrada de los Animales. Tomo 1. Mamíferos. Editorial Everest.