

Patrimonio litoral de Cantabria

GUÍA DEL INTERMAREAL

Algas ~ Invertebrados



Patrimonio litoral de Cantabria

GUÍA DEL INTERMAREAL

Algas~Invertebrados



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE



Edición subvencionada por la Consejería de Medio Ambiente en la convocatoria de subvenciones para el desarrollo de programas, proyectos y actividades en materia de educación ambiental realizados por entidades y asociaciones sin ánimo de lucro durante los años 2010 y 2011. Orden MED/23/2009 de 28 de diciembre de 2009.

Textos

ACEM

Ana Isabel García García

Silvia Otero Gómez

Eva Tordesillas Gómez

Colaboradores

Gerardo García-Castrillo Riesgo

Ángel Herrero Calva

Dibujos

Juan Alberto Fernández Bustelo

M^a del Mar Fernández Vélez

Fotos

ACEM

Ana Isabel García García

Silvia Otero Gómez

Javier Sanz Sáez De Ibarra

Gerardo García-Castrillo Riesgo

Ángel Herrero Calva

Enrique Talledo Ruiz (fotografía pág. 36)

© Los autores

--

Realización

fuzz | estudio de diseño

--

Agradecimientos

Luis Antonio Gutiérrez Ceballos (mariscador)

Marta A. López López (técnico del Servicio de Actividades Pesqueras)

--

Depósito legal:

SA-1044-2010

ACEM

Asociación Científica de Estudios Marinos

www.estudiosmarinos.com

Índice

Introducción	7
El litoral de Cantabria	9
Costa abierta	10
Costa protegida	12
Litoral rocoso	15
Litoral fangoso	21
Características generales de algas e invertebrados	25
Fichas de especies	28
Litoral rocoso	29
Litoral fangoso	79
Claves para el buen uso del litoral	109
Listado de especies	110
Índice alfabético de especies descritas según su nombre científico	112
Índice alfabético de especies descritas según su nombre común	113
Bibliografía	114

Carta del Consejero

Uno de los espacios de Cantabria con una mayor concentración de patrimonio, en su sentido más amplio, es la franja litoral. Casi 300 kilómetros de recursos ecológicos y culturales que hacen de ésta un tesoro ambiental y socioeconómico sin parangón. Sin duda, un espacio idóneo tanto para el disfrute como para el aprovechamiento de recursos, que reclama su derecho a ser conocido, a que sus valores se difundan entre la sociedad para asegurar su conservación.

Precisamente, con la vista puesta en acercar a la ciudadanía esa riqueza, y más en concreto la de las zonas intermareales del litoral de la región, en la presente guía se catalogan las especies de flora y fauna que habitan en este punto caliente de biodiversidad y recursos naturales. Una labor que no hubiera sido posible sin el riguroso trabajo de la Asociación Científica de Estudios Marinos (ACEM), prescriptora de un modelo de garantía de la calidad ambiental de los ecosistemas cántabros abierto a la participación social y a la cooperación.

Un paradigma que, en el ámbito de la calidad del agua, la Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria puso en marcha en 2005, inspirándose en el principio recogido en la Directiva Marco del Agua (DMA) de que ésta “no es un bien comercial como los demás, sino un patrimonio que hay que proteger, defender y tratar como tal”. Ese año se creó la Red de Calidad del Litoral, un instrumento que facilita el control del estado de las aguas de transición y costeras, así como la implementación de una política hidrológica, que contribuya a la reducción de las sustancias contaminantes y sus concentraciones en el medio marino.

A este papel de garante del buen estado de las aguas litorales de Cantabria, se sumó en 2009 la Red Vigía, un sistema de referencia a escala nacional que facilita la monitorización en continuo de los parámetros de calidad ambiental y situación general de las aguas costeras.

Principios de actuación e instrumentos eco-tecnológicos, los expuestos, con una meta fundamental - la conservación de nuestros ecosistemas litorales - que, sin duda, no sería alcanzable sin la implicación de las asociaciones y entidades de la sociedad civil, como ACEM, y su labor por fomentar la participación pública en el camino hacia la sostenibilidad.

Francisco Martín Gallego

Consejero de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria

Introducción

Hoy en día son muchas las personas que reconocen la necesidad de conservar el medio ambiente, otro asunto es el modo de llegar a ese compromiso. Desde la Asociación Científica de Estudios Marinos se ha mantenido siempre, junto con otras voces y colectivos, que el punto de partida para alcanzar dicha actitud, nace de la valoración crítica del medio natural a través de su conocimiento.

El objetivo de esta guía es, el de dar a conocer parte de la flora y la fauna que habita en el rico litoral de Cantabria, siendo así un escalón para valorar, en su justa medida, el patrimonio natural existente en el mismo.

El litoral se corresponde con la zona situada entre el medio terrestre y el marino. Representa un ambiente de encuentro entre la atmósfera, la hidrosfera y la litosfera, con sus propias peculiaridades y características que le hacen único. Donde las condiciones de vida están condicionadas por los ciclos de la marea, el oleaje, las corrientes y la topografía del terreno. De este modo, la flora y la fauna de cada segmento costero son a su vez particulares del mismo, dentro del modelo general. Lo que revaloriza al tiempo su patrimonio natural ante la variedad de los entornos naturales presentes, desde los altos y escarpados acantilados, hasta las riberas más protegidas del interior de las bahías, donde se encuentran las aguas dulces, procedentes de los ríos, con la saladas del mar Cantábrico.

Gerardo García-Castrillo Riesgo

Socio fundador y expresidente de la Asociación Científica de Estudios Marinos



Lastras paralelas a la costa,
restos de un sinclinal, en la Arnia

El litoral de Cantabria

El litoral se ha ido modelando, a lo largo del tiempo, por la acción de agentes físicos naturales como el agua, el viento y, fundamentalmente, por la fuerza que el oleaje ejerce sobre las rocas, erosionando aquellos materiales más blandos y permaneciendo los más duros. Parte de estos materiales blandos, junto con los procedentes de la erosión de los suelos arrastrados por los ríos hasta el mar y los restos de materiales biogénicos (conchas y exoesqueletos de animales), se acumulan en pequeños entrantes, más o menos abrigados, de la costa formando las playas.

El litoral cántabro tiene aproximadamente una línea de costa de 211 km de longitud, sin contar los estuarios. Al oeste limita con Asturias, en Tina Mayor, pequeño estuario formado por la desembocadura del río Deva. Al este limita con el País Vasco, a la altura de la punta de El Covarón.

De esta línea de costa, aproximadamente 136 km están ocupados por acantilados, destacando dos tipos de formaciones: las rasas marinas y los macizos cársticos. Las rasas son amplias extensiones de pendiente suave, dirigidas hacia el mar e inundadas por la marea; los macizos cársticos son formaciones de roca vertical o con fuertes pendientes.

Se trata de una costa abrupta con muchos accidentes geográficos. Dentro de este litoral se diferencia una parte más expuesta y abierta al mar, que corresponde a la costa rocosa en sí, con sus puntas, cabos, acantilados y playas; y otra muy protegida que engloba a los estuarios y bahías.

Para la protección de la costa se crea el POL (Plan de Ordenación del Litoral), como instrumento de ordenación del territorio y con el fin de proteger y conservar los valores naturales y paisajísticos del litoral de Cantabria, frente a la especulación del suelo y el urbanismo abusivo. Se aprueba por el Parlamento de Cantabria el 13/09/2004 y es publicada en el B.O.C. (Boletín Oficial de Cantabria) del 28/09/2004.

A continuación se desglosa el litoral en dos grandes partes:

Costa abierta (áreas rocosas y playas)

Dividida en tres zonas:

Occidental

Central

Oriental

Costa protegida (estuarios y bahías)



Acantilados entre Usgo y Robayera

Istmo de Covachos

COSTA ABIERTA

Occidental

Desde la ría de Tina Mayor hasta La Virgen del Mar. Incluye once municipios. En esta franja desembocan ríos como el Deva, Nansa, Gandarilla y Escudo, Capitán y Turbio, Saja-Besaya y Pas, formando respectivamente las marismas y/o rías de Tina Mayor, Tina Menor, San Vicente de la Barquera, La Rabia, San Martín de la Arena y Mogro.

Se trata de la zona con menor presión humana, fundamentalmente en su parte más cercana a Asturias hasta punta Ballota, en Suances. En general, está bien conservada, afecciones puntuales son las que provienen de las aguas residuales depuradas de núcleos urbanos como San Vicente de la Barquera o los vertidos urbanos de Comillas, que en un futuro próximo se incluirán en la red de saneamiento. A continuación, ya en el municipio de Suances, ha existido y existe una fuerte presión industrial con los consecuentes vertidos procedentes de las industrias que se encuentran ubicadas a lo largo de la ría de San Martín de la Arena. En el cercano municipio de Miengo se encuentra la salida del emisario submarino de la empresa Solvay Química, S.L., que vierte a 700 m de la costa, frente a la playa de Usgo.

En los municipios siguientes, las afecciones son eminentemente urbanísticas y procedentes de vertidos urbanos puntuales (Cerrias, Portio y Soto de la Marina).

Dentro de esta zona cabe resaltar los valores paisajísticos del Parque Natural de Oyambre, acantilados de Santa Justa, Parque Natural de las Dunas de Liencres y tramo entre Somocuevas y San Juan de la Canal.

Numerosos son los accidentes geográficos, como cabo Oyambre, punta Ballota, puntas del Dichoso y del Cuerno, e islas Sarnosa y de los Conejos, punta de Somocuevas e istmo de Covachos.

Entre las playas resaltar, de las más pequeñas, pero de gran belleza y con una representación importante de intermareal rocoso: Amio, Berellín, La Fuente, Cóbreces o Luaña, Somocuevas, La Arnía, Covachos y San Juan de la Canal; entre las que poseen una gran extensión de arenal, las de Merón y Oyambre (San Vicente de la Barquera) y Valdearenas (Liencres).

Central

Costa que se extiende desde la Virgen del Mar hasta el límite con el municipio de Bareyo, un poco antes de cabo Quintres. Punto intermedio, que abarca a los municipios aledaños a la bahía de Santander, como son: Santander, Camargo, Astillero, Villaescusa, Medio Cudeyo, Marina de Cudeyo y Ribamontán al Mar.



Rasas intermareales en la Maruca, a la izquierda de la cala de Rosamunda.

La presión en esta zona aumenta, ya que se encuentra la mayor concentración urbana de la Comunidad Autónoma, incluida su capital, Santander, con 182.700 habitantes censados en el año 2009 (ICANE, 2009). Importante es señalar que, en la Virgen del Mar, se ubica el emisario submarino correspondiente al saneamiento de la Bahía.

Destacar entre sus accidentes marítimos, la isla de la Virgen del Mar, cabo Mayor y cabo Menor, península de la Magdalena, islas de Mouro, de Pedrosa y de Santa Marina. De gran importancia paisajística y natural, se encuentran, los acantilados de Langre, el arenal del Puntal y dentro de la bahía de Santander, sus marismas y páramos.

Entre las playas están, la Virgen del Mar, de escasa extensión, junto a la que se eleva la isla de su mismo nombre; las situadas en el casco urbano de Santander como: Matalaías, El Sardinero y La Magdalena; el gran arenal que conforman El Puntal, Somo y Loredo; la pequeña playa de Galizano y la playa de Langre, de gran belleza y naturalidad.

Oriental

Abarca un total de trece municipios, donde desembocan varios ríos como Campiazo, Asón, Agüera y Mioño, que a su vez dan lugar a las marismas de Ajo, Santoña, ría de Oriñón y ensenada de Dícido.

Desde cabo Quintres y hasta la punta de Ontón, se extiende una franja litoral sometida a una fuerte presión urbanística que se acentúa hacia el este y donde se hacen importantes los vertidos generados por núcleos turísticos, sobre todo en la época estival, y por poblaciones como Noja, Laredo y Castro Urdiales. Ésta última los evacua depurados y a través de un emisario submarino. Presiones de tipo industrial tienen lugar en Santoña y la ría de Treto, y en Ontón.

Como zonas de especial importancia natural hay que citar al Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel, el Monte Buciero, acantilados y arenal de Candina-Sonabia y ría de Oriñón.

Entre los accidentes geográficos más destacados están: cabo Quintres, cabo Ajo, cabo Quejo, punta del Brusco, Buciero, punta Sonabia y punta Saltacaballos.



Vista de parte del estuario de San Vicente de la Barquera (frente al puerto pesquero)



Vista del estuario de la bahía de Santander desde Pedreña

A lo largo de esta costa las playas también son numerosas. Las más sobresalientes por su extensión y/o belleza son: La Arena (Isla), Ris y Trengandín (Noja), Berria (Santoña), Regatón y Salvé (Laredo), Liendo (Liendo) y Oriñón (Castro Urdiales).

COSTA PROTEGIDA

A lo largo de la costa se van sucediendo desembocaduras de ríos más o menos caudalosos que, en su encuentro con el mar y dependiendo de las características del terreno donde desaguan, van formando estuarios de diversa importancia. Entre los más importantes destacan tres:

El estuario de San Vicente de la Barquera
La bahía de Santander
El estuario del Asón

El primero, se encuentra en la localidad homónima y abarca: la marisma de Pombo, formada en la desembocadura del río Gandarillas, y la marisma de Rubín, en la desembocadura del río Escudo. Con una superficie de 390 ha se considera el tercer estuario en importancia de Cantabria. Incluido en las figuras de protección del LIC (Lugar de Interés Comunitario) «Rías Occidentales y Dunas de Oyambre» y del «Parque Natural de Oyambre».

El segundo, con una superficie de 2.346 ha es el estuario de mayor extensión de Cantabria. En él desaguan varios ríos, entre ellos el principal es el río Miera, cuyo aporte de agua dulce desemboca en la Bahía a través de la ría de Cubas. En su parte interna se encuentran las rías de Boo, Solía y Tijero. La ría de Cubas forma parte del LIC «Dunas del Puntal y Estuario del Miera».

La bahía de Santander se halla sometida a una fuerte presión, tanto urbanística como industrial, debido a que en sus orillas concentra más de la mitad de la población de la Comunidad Autónoma, un importante puerto y otras infraestructuras que han mermado significativamente la superficie de este gran estuario en el pasado. Señalar, también, que en el interior del estuario se localizan puntos negros de contaminación por metales pesados e hidrocarburos.

El estuario del Asón, es el segundo estuario más grande de la región, con una extensión de 1.902 ha. Acumula las figuras de protección de «Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel», ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves), «Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo» y LIC «Marismas de Santoña, Victoria y Joyel». El río más importante que desemboca en este estuario, es el Asón, y lo hace a través de la ría de Limpias, de Treto o de Colindres.

A parte de los principales estuarios, ya comentados, existen otros doce de menor extensión que son de oeste a este los siguientes:

estuario	río/ría	figura de protección
Tina Mayor	Río Deva	•LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre
Tina Menor	Río Nansa	
Oyambre	Ría de la Rabia	•LIC Rías Occidentales y Duna de Oyambre •Parque Natural de Oyambre
Suances	Ría de Suances	
Pas	Ría de Mogro	•LIC Dunas de Liencres y Estuario del Pas •Parque Natural Dunas de Liencres
San Juan de la Canal		
La Maruca		
Galizano	Ría de Galizano	•LIC Costa Central y Ría de Ajo
Ajo	Ría de Ajo	•LIC Costa Central y Ría de Ajo •ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo
Joyel		•Parque Natural de las Marismas de Santoña, Victoria y Joyel
Victoria		•ZEPA Marismas de Santoña, Victoria, Joyel y Ría de Ajo •LIC Marismas de Santoña, Victoria y Joyel
Ría de Oriñón	Río Agüera	•LIC Río Agüera

Vista de las marismas de Santoña desde el convento de Montehano





Litoral rocoso

Sobre el litoral rocoso se define claramente un margen divisorio entre el medio terrestre y el medio marino, denominado **intermareal**. Su anchura varía dependiendo de la pendiente de la propia costa. Allí donde se elevan rectos acantilados, la anchura de este cinturón depende del oleaje y se presenta estrecho; sin embargo, en las zonas de lastras tumbadas y bloques de piedra con poca inclinación, así como en lugares resguardados y arenales protegidos del oleaje, éste puede adquirir una anchura importante.

Esta banda divisoria o intermareal se puede fraccionar a su vez en función del nivel de la marea (línea de la bajamar y línea de la pleamar):

Franja supralitoral o zona de salpicaduras. Zona que permanece siempre emergida, excepto en las pleamars más vivas. Habitualmente sólo le llegan las salpicaduras del oleaje.

Zona mediolitoral o mesolitoral. Parte más influenciada por las mareas diarias, dos veces al día estará emergida y dos sumergida.

Franja infralitoral. Zona que siempre está sumergida, excepto en las bajamares más vivas donde queda al descubierto.

Cada una de estas divisiones, caracterizadas por el nivel de las mareas, van a tener una flora y una fauna específicas adaptada a sus condiciones físicas particulares. Los organismos vivos que habitan estos lugares se sitúan en una u otra facción dependiendo de sus adaptaciones, a esta organización es lo que los biólogos llaman zonación.

Las rocas ofrecen un sustrato duro donde los seres vivos se fijan, además de innumerables grietas donde esconderse y protegerse. Los diferentes organismos que viven en el intermareal tienen que sobrevivir en una zona de más o menos transición, entre el medio terrestre y marino, esto supone que adopten diferentes tipos de adaptaciones para superar de forma exitosa el estrés al que se ven sometidos debido a los cambios bruscos de temperatura, salinidad y exposición solar. Así, por ejemplo, muchos organismos presentan cubiertas protectoras como conchas y opérculos, y otros se adhieren perfectamente al sustrato como las lapas, todo ello para evitar la desecación durante los periodos de la bajamar. Por otro lado, percebes y balanos se adhieren a las rocas mediante glándulas que segregan sustancias cementarias. De la misma forma los mejillones, disponen de filamentos llamados bisos, gracias a los cuales se sujetan, evitando ser arrastrados por el oleaje.

La zonación del litoral cántabro se dispone, en general, de la siguiente forma:

FRANJA SUPRALITORAL O ZONA DE SALPICADURAS

Donde se encuentran aquellas especies que soportan grandes periodos de emersión. Sobreviven gracias a la humedad de las pequeñas gotitas de agua que llegan a través del oleaje. Aquí se sitúan, en cuanto a la fauna invertebrada se refiere, el bígaro enano



Lapas y el líquen *Lichina pygmaea* en la franja supralitoral

(*Melarhappe neritoides*), molusco gasterópodo muy numeroso pero de difícil visualización por su pequeño tamaño y su disposición, incrustado entre las pequeñas grietas de las rocas. También comienzan a aparecer las lapas (*Patella rustica*) y los balanos o bellotas de mar pequeñas (*Chthamalus* spp.). Éstos últimos son crustáceos filtradores sésiles que permanecen unidos como una costra a la superficie de las rocas, lo que permite andar tranquilamente sobre ellas sin resbalarse. En cuanto a las algas no hay presencia de ellas a esta altura, sin embargo, sí se exhiben los

líquenes (asociación alga-hongo) como *Lichina pygmaea*, de color oscuro y aspecto algal, y *Verrucaria maura*, de color negro con aspecto de mancha de petróleo.

ZONA MEDIOLITORAL O MESOLITORAL

Constituye el intervalo intermareal propiamente dicho ya que se trata de la banda que emerge y sumerge dos veces al día en función de la marea. Los organismos que se instalan en este nivel están adaptados a grandes cambios en las condiciones físico-químicas naturales, como la temperatura y la salinidad.

En el **nivel superior** del mesolitoral, es característica la banda de los balánidos, que recubren casi por completo las rocas, como si de una corteza rasposa se tratase. Aquí, las lapas también son numerosas, abundando las especies: *Patella vulgata* y *P. depressa*. Asimismo, aparecen caracolillos (de los géneros *Littorina* o *Gibbula*) y mejillones (*Mytilus* spp.), éstos últimos se instalan en colonias, unidos por sus bisos, en las oquedades de las rocas. En cuanto a las algas surgen, en determinados lugares de las costas expuestas, ejemplares del «macarrón de mar» (*Nemalion helminthoides*) y del «cerebrito» (*Lithophyllum tortuosum*). En las zonas muy protegidas se instala un cinturón de *Fucus* spp. seguido, por debajo, de *Ascophyllum nodosum*; en la zona del embarcadero de la Maruca se puede observar un buen ejemplo de esta banda.

Biota sobre roca del intermareal medio



Roca y charca del mediolitoral, cubierta por el alga *Corallina elongata*



A continuación se encuentra el **nivel medio** del mediolitoral, caracterizado en las costas expuestas y semiexpuestas por la presencia de las algas rojas calcáreas *Corallina elongata* y *Lithophyllum incrustans*, que dan una tonalidad rosácea a las rocas, formando una banda característica. Sobre ellas crecen como epífitos otras algas del grupo de las ceramiales. También están presentes entre otras, las algas pardas, *Leathesia difformis* y *Dictyota dichotoma*, y el alga verde *Ulva* spp. La fauna asociada suele refugiarse bajo la enorme cobertura algal, compuesta de pequeños bivalvos y gasterópodos: *Mytilaster minimus*, *Irus irus*, *Musculus costulatus*, *Tricollia pullus*, etc. Además, están presentes poliquetos como *Eulalia clavigera* o de la familia de los serpúlidos, que viven en tubos calcáreos incrustados entre las rocas o pegados a las conchas de los moluscos. Son numerosos los tomates de mar o actinias (*Actinia equina* y *A. fragacea*) que se encuentran entre las grietas y oquedades.

Posteriormente se sitúa el **nivel inferior**, en el que el alga *Corallina elongata* también es dominante sobre las costas expuestas y semiexpuestas, y donde comienzan a observarse especies que en la siguiente banda serán las principales. Es el caso de las algas del género *Gelidium*, en ambientes expuestos, y el alga verde *Codium tomentosum*, las algas pardas *Bifurcaria bifurcata*, *Stypocaulon scoparium* o *Cladostephus spongiosus*, en zonas semiprotegidas o protegidas.

Ofiura de gran tamaño entre las algas del nivel inferior del mediolitoral



A lo largo de este perfil son numerosos los invertebrados móviles que se desplazan entre las franjas, según convenga en función del nivel de la marea o de su propia alimentación. Así, se pueden observar cangrejos como las mulatas (*Pachygrapsus marmoratus*) y cámbaros (*Carcinus maenas*) o el mazurgano (*Eriphia verrucosa*) de costumbres más nocturnas. Entre las especies diminutas camufladas entre las algas, se encuentran las pertenecientes a los órdenes de los crustáceos: isópodos y anfípodos.

Un ambiente típico del intermareal son las **charcas de marea** que suelen quedar durante la bajamar. Crean hábitats diversos donde se refugian aquellas especies que no soportan la emersión, como pequeños peces de la familia de los blénidos. También se encuentran las esquilas (*Palaemon* spp.), los erizos (*Paracentrotus lividus*) y las anémonas (*Anemonia viridis*); éstas últimas, a diferencia de las actinias, no pueden retraer sus tentáculos durante la bajamar.



Mediolitoral inferior y franja infralitoral con presencia de *Codium tomentosum* y *Cystoseira baccata*

FRANJA INFRALITORAL

Corresponde a la parte que queda descubierta del submareal durante las bajamareas más vivas. Permite la emersión de una pequeña línea que se une a la zona inferior del nivel anterior. Aparece en abundancia el alga roja *Gelidium* spp. en las zonas batidas. En las partes semiprotectidas y protegidas destacan: *Bifurcaria bifurcata*, *Stypocaulon scoparium*, *Codium tomentosum*, *Cystoseira baccata*, *Cystoseira tamariscifolia*, etc ■



Litoral fangoso

Dentro de este apartado se consideran las áreas de estuario, entendiendo como tales las desembocaduras de los ríos a las que llega la influencia de las mareas y las ensenadas conectadas con el mar, en las cuales el agua marina se entremezcla con agua dulce procedente de aportes de regatos o escorrentía superficial.

Parte importante de los estuarios son las marismas. Estas se pueden definir como llanuras fangosas con vegetación, recorridas por canales que se inundan por las aguas salobres y emergen dos veces al día con las mareas.

En los estuarios, el ciclo mareal es distinto que en el litoral rocoso, debido a la forma de embudo de la mayoría de ellos, es decir, ancho en la desembocadura y estrecho en su parte alta, lo que provoca que la pleamar sea muy rápida y la bajamar muy lenta, generando un desfase y, por tanto, un retraso temporal con respecto a lo que ocurre en la costa adyacente.

La salinidad también es diferente en función de donde nos situemos. Así, en la parte más baja y cercana al mar, ésta se iguala a la de la costa, pero en la parte más interna y cercana al aporte fluvial, ésta es más baja. Entre ambos extremos hay un gradiente dependiendo de la mezcla que se produce entre el agua dulce y salada. Hay que tener en cuenta que cuando se juntan las dos masas de agua, la dulce queda por encima de la salada, más densa, formando lo que se conoce como cuña salina.

El sustrato característico asociado a estos sistemas es un sedimento del tipo de arenas finas y arenas fangosas o limos, dependiendo del tamaño de grano. Los sedimentos más gruesos se depositan en el límite del estuario con la costa o con el río; sin embargo, los más finos son transportados al interior y caen en aquellas áreas de flujo lento. De la misma manera que atrapan los sedimentos, atrapan la materia orgánica que procede de los ríos, de la costa y de los procesos de descomposición ocurridos dentro del propio sistema.

Sustrato fangoso típico de las zonas de marisma



Esta materia orgánica y nutrientes son aprovechados por multitud de organismos, lo que da inicio a complicadas cadenas tróficas. Los organismos descomponedores son los primeros en encargarse de procesar toda la materia orgánica. Cuando éstos llegan a ser muy abundantes la demanda de oxígeno se dispara y pueden darse fenómenos de anoxia.

Debajo de la capa superficial de sedimentos, el oxígeno no llega o es muy



Cangrejillo del género *Callianassa* o cangrejillo de arena



Montículos de arena y fango junto a las aberturas de las galerías de *Arenicola marina*. Se trata de sus propios desechos

escaso, por lo que tienen lugar procesos anaeróbicos de descomposición que dan el olor y color negro característico de estos sedimentos.

En los estuarios existen dos tipos de zonación, una altitudinal (dependiente de la marea) y otra longitudinal. En esta última, las comunidades biológicas dependen de las variables físico-químicas y, principalmente, del gradiente de salinidad. Así pues, desde el río y hasta el mar, se encuentran tres zonas:

Zona interna. Las características físico-químicas del agua son muy similares al aporte de agua dulce proporcionado por el río. En consecuencia, las especies vegetales y animales son fluviales.

Zona media. Donde tiene lugar la mezcla de ambos tipos de agua (dulce y salada). La fauna y flora en esta zona es propia y adaptada a estas condiciones, es decir, son organismos eurihalinos (que toleran cambios amplios en la salinidad).

Zona externa. Las propiedades del agua son similares a las del mar, por lo tanto, los organismos son fundamentalmente marinos.

En cuanto a las comunidades, se encuentran:

Los **microorganismos** (bacterias y hongos), de gran importancia en este medio, ya que forman una película sobre los sedimentos y se encargan de los procesos de descomposición y degradación.

Los organismos **invertebrados macrobentónicos**, que viven en el interior o sobre los sedimentos (fangosos, fangosos-arenosos y arenosos). Dentro de este grupo son especialmente abundantes, entre otros, los anélidos poliquetos (*Diopatra neapolitana*, *Nephtys hombergii*, *Arenicola marina*, *Hediste diversicolor*, etc.), gusanos segmentados con multitud de quetas y parápodos, que en algunos casos construyen tubos donde viven. También son abundantes los moluscos, bivalvos como el berberecho (*Cerastoderma edule*) o las almejas (*Ruditapes decussatus* y *Ruditapes philippinarum*), y gasterópodos como la bruja o margarita reticulada (*Nassarius reticulatus*), la hidrobía (*Hydrobia ulvae*), etc. Dentro de los crustáceos aparecen los cangrejillos (género *Upogebia* y *Callianassa*), utilizados como cebo para pescar, el cámbaro (*Carcinus maenas*), y la mulata (*Pachygrapsus marmoratus*), estos últimos también presentes en el intermareal rocoso.

Algunas de estas especies viven exclusivamente en los fangos intermareales de los estuarios, mientras que otras se presentan a su vez en la costa abierta. Por otro lado, es común que aparezcan organismos típicos de la costa rocosa adyacente sobre las partes rocosas del propio estuario, como algunos crustáceos (balanos) y moluscos (mejillones y caracolillos).

Cada especie se extiende más o menos hacia el interior del estuario, dependiendo de su capacidad de adaptación a las condiciones variables de salinidad.



Zona cubierta por algas verdes en un área de las marismas de Joyel

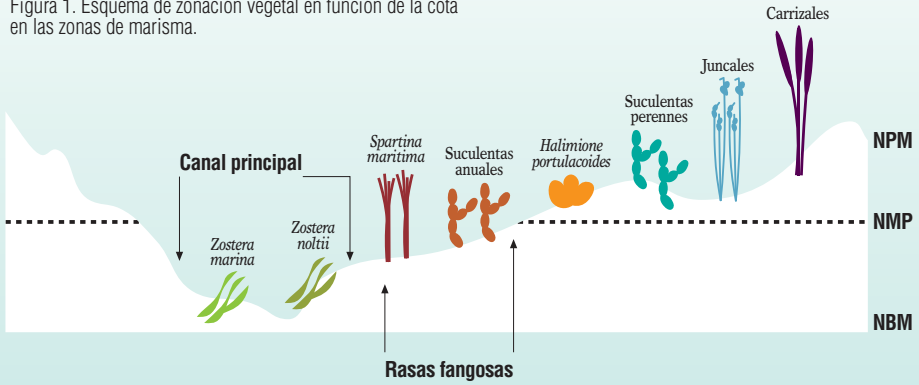
En la parte más interna y, por lo tanto, de aguas más dulces se establecen, fundamentalmente, especies de origen terrestre y de río, como las larvas de dípteros (*Dolichopodidae*, *Chironomidae*), insectos en forma adulta y algunas especies de oligoquetos (gusanos segmentados).

En cuanto a las **algas**, son muy abundantes las microalgas. Entre las macroalgas verdes están, la lechuga de mar (*Ulva* spp.) y las algas verdes filamentosas (*Enteromorpha* spp.), las cuales pueden llegar a ser abundantes en zonas eutrofizadas, es decir, con un aporte excesivo de nutrientes (por ejemplo, aguas residuales), que favorecen su proliferación. Si la comunicación con el mar es deficiente, la acumulación de algas muertas puede conducir al agotamiento del oxígeno en el agua (anoxia) y en consecuencia, a la muerte de la fauna acuática asociada.

Un reducido número de plantas han conseguido adaptarse y crecer en la marisma, sobre suelos salinos. Se denomina vegetación halófila y siguen una zonación en función de la cota de marea (ver Figura 1 en pág. siguiente):

- Praderas de hierbas marinas. *Zostera marina*, siempre sumergida en los canales principales en el nivel de bajamar máximo (NBM), y *Zostera noltii* en el intermareal más bajo y al borde de los canales.
- Espartinales. *Spartina maritima*, formando praderas espesas situadas en el intermareal medio bajo.
- Matorrales de suculentas anuales o salicornias (*Salicornia* spp.) y especies arbustivas como el *Halimione portulacoides*, cerca del nivel medio de la pleamar (NMP).
- Juncuales. Especies de *Juncus* spp. y *Scirpus* spp., en el límite superior de la marea.
- Carrizales. *Phragmites australis*, en los márgenes de la marisma, cerca del nivel de pleamar máximo (NPM) y en la parte más interna del estuario.

Figura 1. Esquema de zonación vegetal en función de la cota en las zonas de marisma.



Área con abundante vegetación de marisma

Los estuarios son ecosistemas de gran importancia, ya que son utilizados por múltiples especies, no sólo invertebrados, sino también vertebrados, como los peces y las aves, que los usan como refugio, lugar de puesta o área de alimentación. El hombre también ha explotado estos enclaves, asentándose en sus riberas desde la Prehistoria, como lugar de pesca y marisqueo, así como para construir astilleros, puertos y ciudades. Del pasado quedan restos de los molinos de marea, diseñados para aprovechar la energía del flujo mareal con la finalidad de moler grano.

En muchos casos estos usos han provocado afecciones negativas, como el agotamiento de recursos, y más actualmente la merma en la extensión de estas áreas por ocupación y relleno. También se han visto perjudicados por los múltiples vertidos realizados desde las poblaciones más cercanas o desde las áreas industriales ■

Características generales de algas e invertebrados

LAS ALGAS

Las algas que se incluyen en este trabajo son aquellas que se pueden observar a simple vista, es decir, especies de macroalgas pluricelulares. Su organización difiere a la de las plantas terrestres, en cuanto a que carecen de verdaderas raíces, tallos y hojas. Pero al igual que las plantas, poseen pigmentos que posibilitan la realización de la fotosíntesis, mecanismo a través del cual transforman la luz en energía que les permite vivir. Son organismos autótrofos, es decir, son capaces de fabricar materia orgánica a partir de compuestos inorgánicos.

Las especies más comunes pertenecen a los siguientes grupos:

Algas verdes o clorofíceas. Su pigmento principal es la clorofila. Pueden vivir en aguas dulces o saladas y sobre sustratos duros o arenosos.

Algas pardas o feofíceas. Cuyo pigmento pardo es la fucoxantina. Las algas más grandes pertenecen a este grupo, son casi exclusivamente marinas y habitan sustratos duros.

Algas rojas o rodofíceas. Su pigmento característico es la ficoeritrina. En algunos casos presentan incrustaciones calcáreas. A este grupo pertenecen el mayor número de especies. Prácticamente exclusivas de sustratos duros y marinos.

En general, las algas se reproducen tanto sexual como asexualmente; lo que supone que tienen diferentes ciclos de vida o biológicos, según alternen estos tipos de reproducción.

LOS INVERTEBRADOS

En esta guía se han considerado especies pertenecientes a los siguientes grupos (filos) de invertebrados: Cnidarios, Anélidos, Moluscos, Artrópodos, Sipuncúlidos y Equinodermos. A continuación se resumen brevemente algunas características de cada uno de ellos.

Cnidarios

Son las medusas, anémonas, actinias, corales, etc. Poseen tentáculos alrededor de su boca y una organización corporal sencilla, no poseen órganos propiamente dichos. Algunas de estas formas, como es el caso de los corales, presentan esqueletos. Existen organismos de vida fija (pólipos) y de vida libre (medusas). Los tentáculos poseen unas células especializadas, los cnidocitos, que tienen un aguijón venenoso que se acciona al contacto con una presa o atacante.

Anélidos

Los anélidos son los gusanos segmentados, un grupo muy amplio que vive en ambientes acuáticos y terrestres. Dentro de los anélidos, los gusanos **poliquetos** son el grupo más importante en el medio marino.

Su cuerpo esta dividido en anillos idénticos. Poseen una cabeza, con boca, palpos y/o tentáculos, en algunos casos con ojos poco evolucionados, trompa evaginable (que sale hacia el exterior) y mandíbulas. Presentan aparatos especializados (circulatorio, nervioso, etc.).

Cada segmento posee un par de podios o parápodos con funciones locomotoras y respiratorias, que presenta unas sedas denominadas quetas.

Se clasifican en dos tipos: errantes y sedentarios. Los **errantes** son gusanos de movimientos libres, pueden ser pelágicos o bentónicos, se mueven entre las rocas, incluso cavan en el lodo o arena. Los **sedentarios** construyen agujeros o tubos en los que permanecen.

Moluscos

Su cuerpo tiene órganos y aparatos bien desarrollados, un pie en la parte ventral formado por una gruesa pared muscular, una concha que en algunos desaparece y a veces, se distingue una cabeza bien diferenciada (gasterópodos y cefalópodos).

Su forma varía entre los diferentes grupos: gasterópodos, polioplacóforos, bivalvos y cefalópodos.

Los **gasterópodos** poseen una concha en espiral (caracolillos) o cónica (lapas) y un pie muy muscular que segrega un moco resbaladizo para facilitar el desplazamiento. Las denominadas liebres de mar (*Aplasia spp.*) son opistobranquios que presentan una concha interna y unas extensiones laterales del pie a modo de aletas para nadar.

La concha típica es de forma espiral con varias vueltas, en la abertura o boca se disponen los labios externo e interno; la abertura, en su parte inferior, puede alargarse formando un canal denominado canal sifonal; el eje de la concha se denomina columela. Cuando el animal está dentro de la concha suele mantenerla cerrada con una estructura oval que se acopla a la boca denominada opérculo.

Los **polioplacóforos**, denominados comúnmente quitones, tienen una concha dividida en ocho placas, un "pie" ancho y plano con el que se fijan al sustrato y se desplazan.

Los **bivalvos** poseen una concha con dos valvas que se articulan en la parte dorsal, en lo que se denomina charnela, unidas a través del ligamento. El umbo es la parte más vieja de la concha y sobresale de la charnela. Tienen un "pie" en forma de hacha que les sirve para excavar. Algunas especies poseen sifones que utilizan a modo de aspirador, absorbiendo el agua y sedimento y generando una corriente con la que se alimentan e intercambian gases.

Los **cefalópodos** son animales con una concha reducida e interna o bien inexistente, como es el caso del pulpo (*Octopus vulgaris*). Son los moluscos más especializados, de mayor organización y tamaño, su comportamiento es complejo, tienen ojos bien desarrollados y poseen tentáculos prensiles.

Artrópodos crustáceos

Los artrópodos son el filo con más éxito evolutivo de los invertebrados, teniendo en cuenta su enorme variabilidad y adaptabilidad a multitud de medios. Su cuerpo se divide en segmentos.

Para crecer deben mudar el exoesqueleto rígido que les cubre.

Los crustáceos son los artrópodos con mayor representación en el intermareal. Su organismo se divide en cefalotórax y abdomen; tienen patas, antenas, ojos compuestos, mandíbulas y otros aparatos complejos y especializados.

Los grupos de crustáceos presentes en esta guía son:

Los **cirrípedos**. Son los balanos y percebes, únicos crustáceos que viven fijados. Tienen un caparazón formado por placas calcáreas (tergos, escutelos, etc.). Los percebes presentan un pedúnculo donde se encuentran unas glándulas cementarias con las que se fijan al sustrato; en el caso de los balanos, estas glándulas se encuentran en la base, ya que no poseen pedúnculo.

Los **decápodos**. Son los camarones, quisquillas, langostas, gambas, ermitaños y cangrejos. Tienen cinco pares de patas, las primeras se denominan quelípodos (con pinzas) y por lo general son más gruesas. Poseen, en el caso de quisquillas, camarones y gambas (decápodos nadadores), un caparazón blando, ligeramente aplastado lateralmente y un abdomen desarrollado. En los cangrejos reptantes el caparazón es duro y está aplanado dorsoventralmente, el abdomen está reducido y plegado bajo el tórax.

Los **isópodos**. Su cuerpo está aplanado dorsoventralmente, no tienen caparazón y las placas o tergos de los segmentos del tórax y abdomen se extienden lateralmente.

Sipuncúlidos

Animales marinos que viven excavando en la arena o fango, en conchas vacías de moluscos, en agujeros, etc. Tienen un cuerpo cilíndrico, cuya parte anterior es estrecha y puede retraerse (introverso), y su parte posterior es más ancha. La boca, rodeada de tentáculos, se encuentra al principio del introverso.

Equinodermos

Son animales exclusivamente marinos. Tienen un esqueleto interno calcáreo formado por placas, tubérculos o espinas dispersas por la gruesa pared del cuerpo. Su organización es compleja y poseen unos "pies" (pies ambulacrales) con los que llevan a cabo las funciones motoras, respiratorias y sensoriales.

Las especies que se definen en las fichas pertenecen a:

Los **asteroideos**. Entre los que se encuentran las estrellas de mar. Su cuerpo tiene forma estrellada, suelen presentar cinco brazos que salen de un disco central.

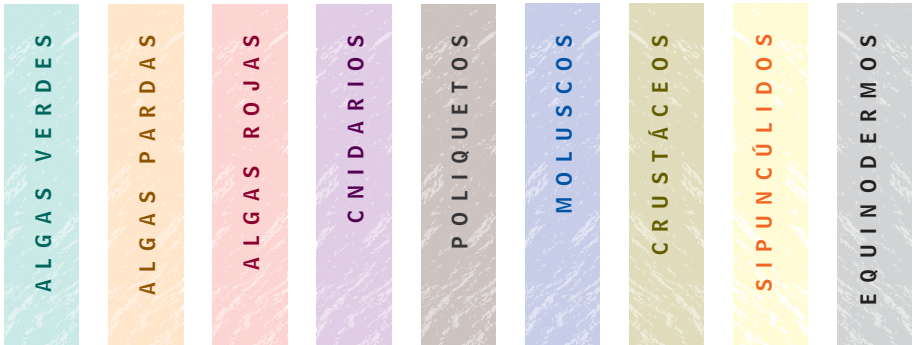
Los **equinoideos**. Entre los que se encuentran los erizos de mar. Tienen el cuerpo cubierto por espinas y forma circular, son simétricos y no poseen brazos ■

Fichas de especies

A continuación se describen un total de 75 especies entre algas e invertebrados. Se han elegido en función de su frecuencia y abundancia, en unos casos, o su vistosidad y facilidad de encuentro, en otros. Dado que la guía no pretende hacer un estudio exhaustivo de toda la fauna y flora intermareal, somos conscientes de la existencia de muchas más especies que no han tenido cabida en este trabajo.

Las fichas están agrupadas en dos secciones: **litoral rocoso** y **litoral fangoso**. Dentro de las cuales se encuentran las especies más comunes y/o características de cada tipo de litoral.

En cada sección, los organismos se ordenan como sigue. Asignando un color a cada grupo:

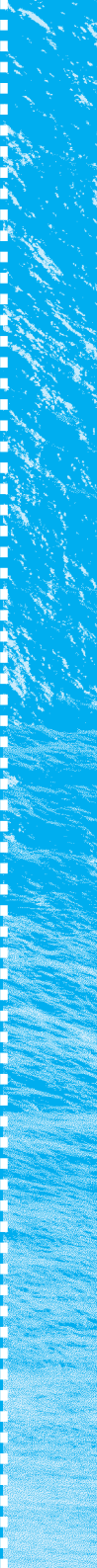


A su vez, en cada grupo, las familias se disponen en orden alfabético, al igual que el conjunto de especies dentro de cada familia.

La abreviatura «spp.» detrás de un nombre científico indica «varias especies» de ese género.

Las ilustraciones se han realizado sin guardar proporción con el tamaño real de los individuos. En el párrafo de la descripción se hace referencia a la talla de cada organismo ■

LITORAL ROCOSO
algas, invertebrados



Codium tomentosum

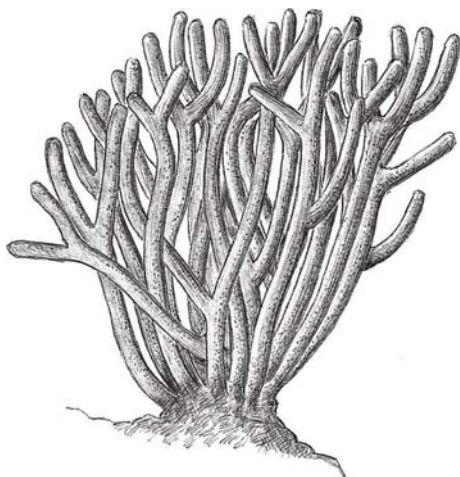
Frondes bifurcados de sección circular, fijados al sustrato por un disco, con tacto esponjoso y de color verde oscuro, con abundante pilosidad en su superficie. Talla de hasta 30 cm de longitud.

Biología: Especie perenne.

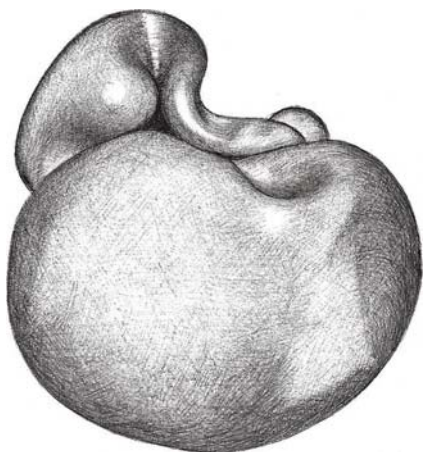
Hábitat: Rocas del infralitoral superior hasta los 20 m de profundidad, también en cubetas. Gusta de lugares sombríos.

Distribución: Aparece tanto en zonas expuestas como protegidas de la costa rocosa de Cantabria y también puede verse en áreas salobres. No se trata de una especie dominante en la franja infralitoral pero sí suele estar presente y acompañar, entre otras, al alga parda *Bifurcaria bifurcata*.

Curiosidades: Se ha empleado en alimentación y posee vitamina A. Otra especie presente en nuestra costa es *Codium adhaerens*, de apariencia muy distinta, pues forma una capa tapizante de color verde oscuro sobre el sustrato de zonas protegidas ■



Leathesia difformis



Forma de bola deformada, hueca cuando adulto y con paredes gruesas y gelatinosas. De color pardo-amarillento y con un diámetro de 2 a 5 cm.

Biología: Alga anual que aparece en primavera y verano.

Hábitat: Sobre rocas y epífita de algas, principalmente de *Corallina*. Se sitúa en el mediolitoral.

Distribución: No es abundante, pero se encuentra habitualmente en el litoral rocoso expuesto.

Curiosidades: Se puede confundir con otra especie muy similar, *Colpomenia peregrina*, de paredes más delgadas y menos consistente, que se introdujo en Europa a mitad del siglo XX, procedente, probablemente, de la costa pacífica americana ■

Bifurcaria bifurcata

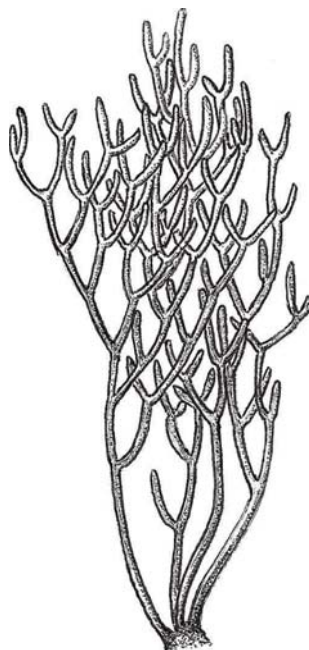
Alga con forma de cordón, de sección circular de varios milímetros, tiene un eje principal que se bifurca en dos, y estos dos, a su vez, se van bifurcando, y así sucesivamente de forma irregular. Se sujeta al sustrato con un falso rizoma ramificado. Su coloración es pardo-clara amarillenta. El fronde tiene una longitud de 30-40 cm.

Biología: Especie que vive de un año a otro, pero se marchita en invierno. Los cuerpos reproductores son hermafroditas y aparecen como engrosamientos en los extremos de los frondes entre abril y octubre. Éstos se caen al madurar.

Hábitat: Rocas del mediolitoral inferior e infralitoral superior, en zonas de charcas. Nunca expuesta por mucho tiempo al aire.

Distribución: Alga abundante y común en zonas batidas, semiprotegidas y protegidas de la costa rocosa de Cantabria. Algunas de las áreas que presentan una buena representación de esta especie son: la zona de La Maruca (en su parte expuesta), la zona de acantilados expuestos entre Cuchía y Miengo, la ensenada de Liñera en San Vicente de la Barquera, la playa de Los Tranquilos en Loredó, etc. Sin embargo hay lugares donde no se la ha citado o es muy escasa, como Robayera, Galizano, cabo Quintres, El Brusco en Santoña, etc.

Curiosidades: Cuando se encuentra en abundancia forma praderas que quedan totalmente al descubierto en las bajamares más vivas ■





Cystoseira baccata

De aspecto arbustivo. El eje principal es aplanado y duro, de color oscuro o negro, del que van saliendo lateralmente y de forma alterna ramas. Las ramas son las portadoras de aerocistes (vesículas llenas de aire). De coloración parda, el fronde puede alcanzar 150 cm de longitud.

Biología: Especie perenne y vivaz, vive de un año a otro, pero en invierno parte de sus estructuras se pierden. Los receptáculos reproductores aparecen sobre las ramas.

Hábitat: Infralitoral y charcas profundas del intermareal bajo.

Distribución: Común en el litoral rocoso semiexpuesto y protegido de la región.

Curiosidades: El género *Cystoseira* contiene especies de algas pardas muy longevas (más de 45 años) ■



Cystoseira tamariscifolia

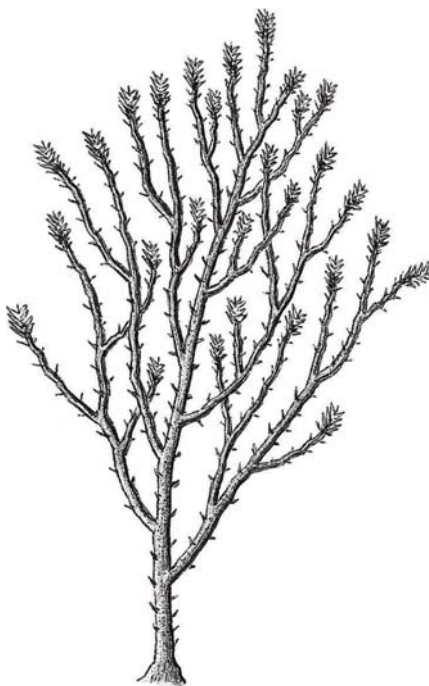
Aspecto arbustivo, eje principal cilíndrico que se ramifica en ramas laterales, y éstas, a su vez, en más ramas, sobre las que aparecen una especie de espinas pequeñas. Los aerocistes (vesículas llenas de aire) son fusiformes y visibles al final de las ramas. Color pardo y talla de 60 cm.

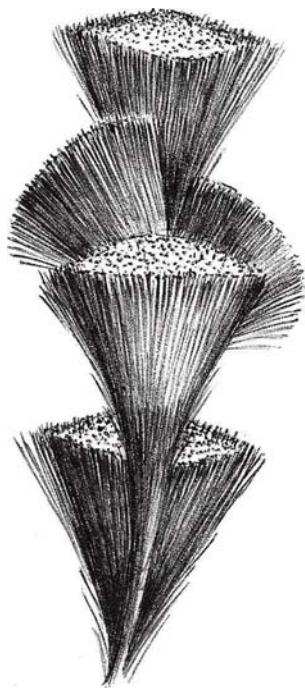
Biología: Alga perenne y vivaz (cuando desaparecen solo los órganos aéreos durante la época desfavorable). Los receptáculos reproductores son apicales y están cubiertos de una especie de espinas pequeñas abultadas en la base.

Hábitat: Infralitoral y charcas profundas del intermareal bajo.

Distribución: Común en el litoral rocoso semiexpuesto y protegido de la región.

Curiosidades: Tiene la particularidad de presentar iridiscencias color azul turquesa bajo el agua, con lo cual se la reconoce fácilmente. Sensible a los vertidos superficiales de carburantes y jabones ■





Brocha de afeitar *Stypocaulon scoparium*

El eje principal se va ramificando en ramas con aspecto de brochas o escobas sucesivas que forman matas. De coloración parda con los extremos más claritos. El fronde tiene una longitud de 10-15 cm.

Biología: Especie perenne.

Hábitat: Sobre rocas o arena del mediolitoral e infralitoral.

Distribución: Común en la costa cántabra en zonas semiexpuestas y protegidas, puede ser abundante en determinados puntos. Por lo general, se la encuentra en mayor densidad en la parte inferior de la zona de marea.

Curiosidades: Alga que tolera la presencia abundante de arena. También conocida como *Halopteris scoparia*. Otra especie, poco común, es la *Halopteris filicina*, menos espesa y con ramificaciones en un solo plano ■



Asparagopsis armata

Alga roja de gran belleza, sobre todo si es vista sumergida. De aspecto frágil, con un eje principal ramificado. Las ramas más vistosas están cubiertas por múltiples penachos que les dan apariencia de escobillas; otras son portadoras de espinas, con las que se engancha a otras algas. Color rosa y longitud hasta 20 cm.

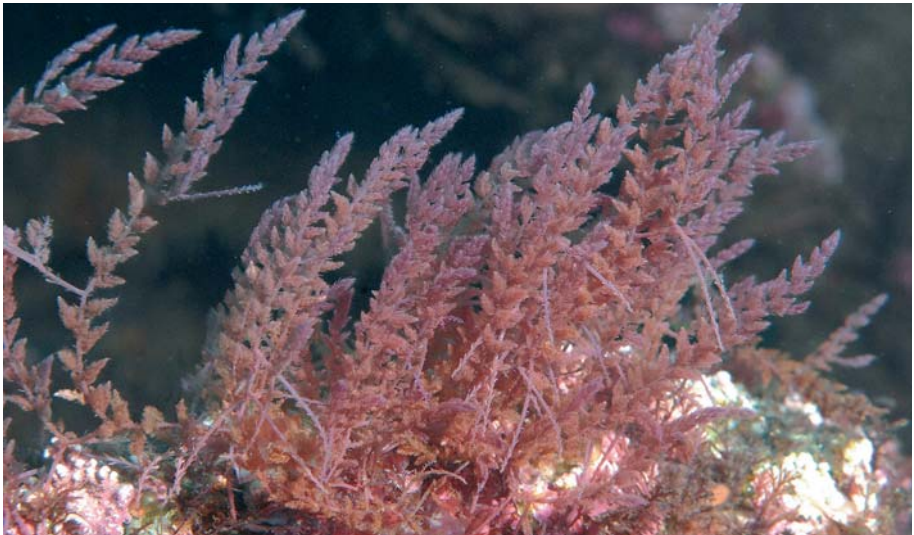
El esporofito fue considerado durante mucho tiempo como otra especie, *Falkenbergia rufolanosa*, ya que su aspecto es completamente diferente; tiene forma de bola algodonada de color rosa, de 1 a 3 cm de diámetro y vive independiente al resto del alga (en el dibujo, bola detrás de *Asparagopsis*).

Biología: Se trata de una especie anual. El fronde productor de gametos o gametofito (estructura reproductora sexual) es muy diferente, morfológicamente, del productor de esporas o esporofito (estructura reproductora asexual), por lo que se creyó una especie diferente.

Hábitat: Franja infralitoral, encima de las rocas o enredada a otras algas, el esporofito siempre está epífita sobre otras algas.

Distribución: Especie poco abundante, aunque es habitual encontrarla en el infralitoral de la costa rocosa de nuestro litoral, en zonas semiexpuestas.

Curiosidades: Natural de Australia y Nueva Zelanda, se introdujo en Europa en 1925 ■



Caulacanthus ustulatus



Sus ramas, que salen en todas direcciones, presentan espinas pequeñas y terminan en punta. Coloración roja oscura, pardo-rojiza. Forma pequeñas matas de 5 cm, cuyos tallos cilíndricos tienen un diámetro de 0,5-1 mm.

Biología: Especie probablemente perenne en su parte rastrera.

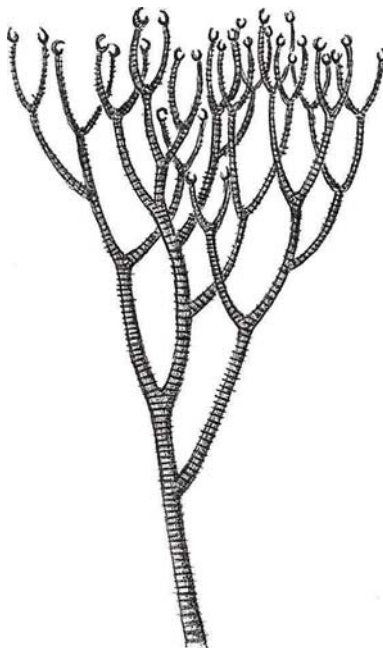
Hábitat: Sobre rocas o epífita de conchas de mejillones y lapas en el mediolitoral.

Distribución: Común y puede ser abundante en determinadas zonas, es habitual en las áreas batidas, protegidas y semiexpuestas de la costa rocosa de la

región. Ejemplos de zonas donde se la encuentra en abundancia, epífita sobre *Corallina*, mejillones y lapas, son: el intermaral de la costa de Premezzo, la parte más externa de la playa de Robayera, etc.

Curiosidades: Muy asociada a las conchas de mejillones. Tiene la capacidad de retener agua mientras permanece emergida ■



Ceramium spp.

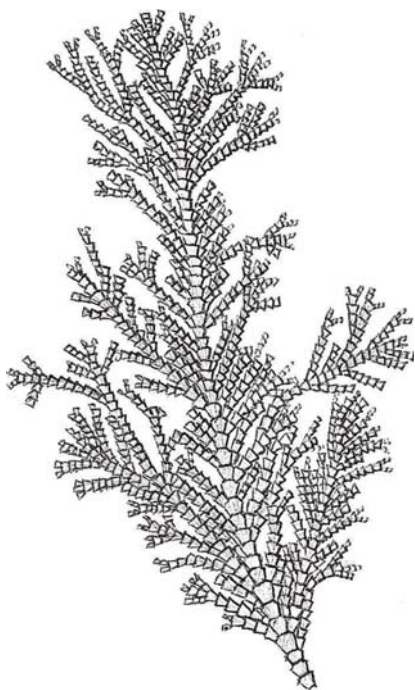
Algas frágiles, con talo cilíndrico cuyo diámetro es pequeño y, en general, dividido en bandas claro-oscuros. El eje se va dividiendo dos a dos, los extremos terminan en dos puntas, con apariencia de pinzas o tenazas, que se encorvan hacia dentro. De coloración rojiza. La longitud del fronde puede ser de 2 a 10 cm.

Biología: Anuales.

Hábitat: Sobre rocas o epífita de otras algas en el mediolitoral e infralitoral.

Distribución: Habitual, pero no suele aparecer en grandes abundancias. En el litoral rocoso de la región, en zonas semiexpuestas y protegidas.

Curiosidades: Bajo este género existen varias especies que pueden aparecer en nuestro litoral con la misma forma básica y únicamente distinguibles al microscopio. La especie *Ceramium rubrum* se adapta bien a salinidades y temperaturas elevadas. Ésta se utiliza para la fabricación de agar-agar ■



Corallina spp.

Alga calcárea con múltiples ramas, divididas en numerosos artejos calcificados y articulados, de 1 a 2 mm de longitud, cilíndricos o aplanados dependiendo de si se trata de *Corallina officinalis* o *C. elongata*. Coloración rosa o lila oscuro. Talo entre 5 y 7 cm, siempre más grande *C. officinalis*.

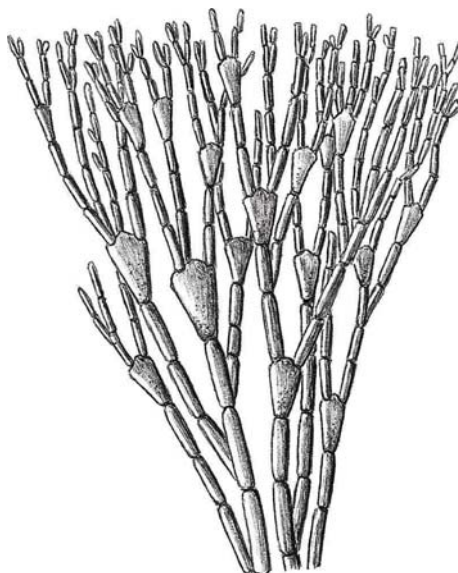
Biología: Especies perennes. Los cuerpos reproductores o conceptáculos se encuentran en las ramificaciones en posición lateral.

Hábitat: Rocas del mediolitoral medio e inferior y franja infralitoral.

Distribución: Común y muy abundante en todo el litoral rocoso de Cantabria, preferentemente en zonas expuestas o batidas, donde conforma una banda característica por la tonalidad rosácea que adquieren las rocas.

Curiosidades: Hay dos especies, *C. elongata* y *C. officinalis*. La primera es claramente dominante en nuestro litoral; la segunda también se puede encontrar, aunque de forma más puntual y en menor abundancia. Ejemplos de zonas donde se ha recogido la segunda especie son: Luaña, Usgo, La Arnía, La Maruca, etc. Ambas poseen propiedades vermífugas, por lo que se utilizaban antiguamente para eliminar las lombrices intestinales ■



Jania rubens

Muy parecida a *Corallina*, de la que se distingue por sus artejos más largos que anchos y cilíndricos, de 0,2 mm de diámetro. Las ramificaciones también son diferentes a *Corallina* ya que son dicótomas regulares. De color rosa. Talla de unos 3 cm.

Biología: Especie habitualmente epífita (es decir, vive sobre otras algas). Sus estructuras reproductoras aparecen en primavera, las femeninas en la base de las ramificaciones, son más gruesas que las articulaciones; las masculinas al final de las ramas, dando lugar a una coloración más clara.

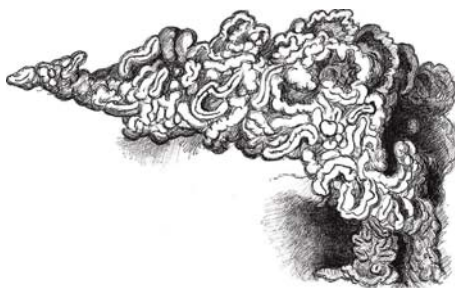
Hábitat: Rocas y charcas de marea del mediolitoral e infralitoral.

Distribución: Especie poco abundante, aunque habitual en las zonas rocosas del litoral expuesto o semiexpuesto de la región.

Curiosidades: También posee propiedades vermífugas, al igual que las especies de *Corallina* ■

Lithophyllum incrustans

Se trata de un alga incrustante calcárea con aspecto de costra o placas sobre las rocas. Los talos más jóvenes son finos y muy pegados al sustrato, sin embargo, los más antiguos son gruesos y en el límite con los talos adyacentes, se elevan formando engrosamientos. Su coloración es rosado-lila.



Biología: Especie perenne. Los talos fértiles son aquellos que tienen su superficie punteada. Las estructuras reproductoras no están mineralizadas y se encuentran en unas cavidades denominadas conceptáculos.

Hábitat: Sobre la superficie rocosa del mediolitoral e infralitoral y en charcas de marea. Frecuentemente se la encuentra bajo las algas.

Distribución: Es típica de la costa rocosa expuesta, encontrándose en abundancia en todo el litoral rocoso de la región.

Curiosidades: Se la puede ver tapizando grandes superficies e incluso puede llegar a formar estructuras de tipo arrecife ■



Cerebrito

Lithophyllum tortuosum

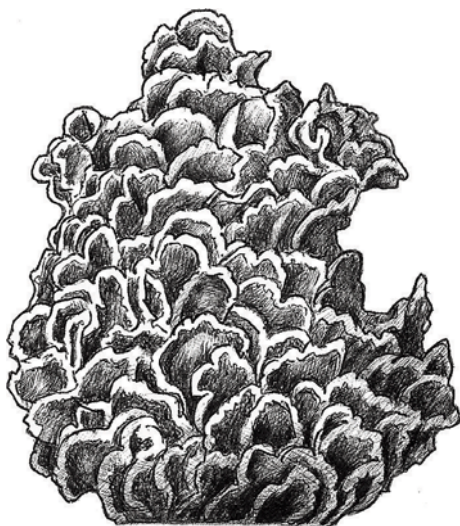
Alga calcárea de estructura parecida a *Lithophyllum incrustans*, su forma es característica, presenta unas crestas salientes que le dan una apariencia de lóbulos cerebrales. Su coloración es blanco-rosácea y puede alcanzar los 20 cm de ancho.

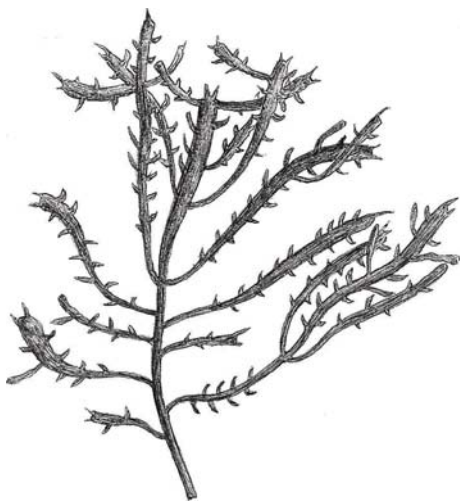
Biología: Especie perenne.

Hábitat: Sobre rocas y en charcas de marea de las zonas mediolitoral y supralitoral inferior.

Distribución: Común, aunque no tan abundante como *L. incrustans*, se encuentra a lo largo de toda la costa rocosa expuesta de la región.

Curiosidades: Tanto ésta como la especie anterior, dada la naturaleza de sus estructuras duras, formando sinuosidades, dan cobijo a diversas especies de pequeños invertebrados ■





Gelidium spp.

Son tres las especies más comunes. Todas de color rojo oscuro y de textura más o menos cartilaginosa. *Gelidium corneum*, conocida comúnmente como «caloca», puede alcanzar los 30 cm de longitud y tiene los ejes principales con una anchura de 1 a 2 mm, se ramifican en ejes secundarios y estos, a su vez, en otras ramas, en las partes más inferiores, por lo general, no existen ramificaciones. *G. pusillum*, de hasta 15 cm, tiene los ejes con una anchura menor o igual de 1 mm, se ramifican

en un mismo plano o, a veces, de forma radial. *G. latifolium*, de hasta 6 cm, sus ejes son planos, de 1,5 a 3 mm de anchura, que se van ramificando sucesivamente y llevan ramas cortas laterales.

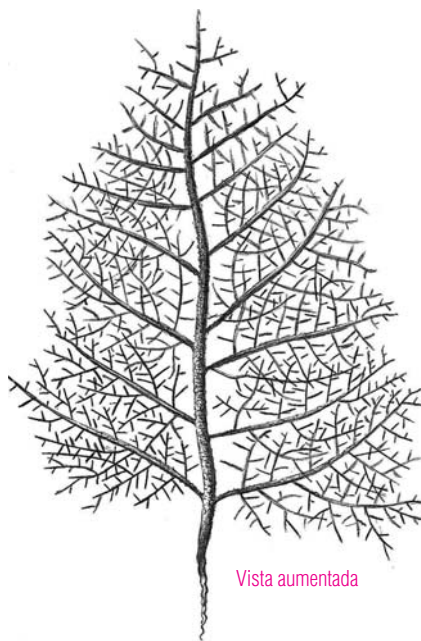
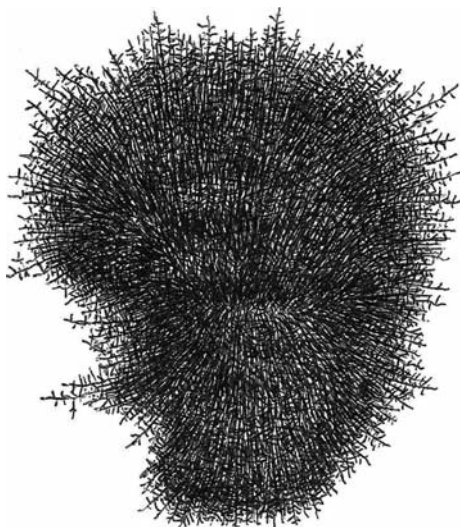
Biología: la primera es perenne, la segunda se encuentra todo el año y la tercera probablemente sea perenne.

Hábitat: Este género se encuentra, por lo general, en el mediolitoral inferior e infralitoral.

Distribución: Común y habitual en todo el litoral rocoso de la región en zonas batidas, semiexpuestas o protegidas, dependiendo de las especies.

Curiosidades: *G. corneum* o «caloca» llega de arribazón, mezclada con otras algas, a las playas después de los temporales. Es recogida para la obtención de agar-agar y también se usa como abono ■



Pterocladia capillacea

Vista aumentada

Talo flexible y cartilaginoso. El eje principal es aplanado con una anchura de 1-3 mm; desde su primer tercio comienza a ramificarse de dos en dos o de tres en tres, formando frondes de aspecto piramidal, los ejes principales de estas ramas secundarias son perfectamente distinguibles, estas, a su vez, se ramifican en otras que van disminuyendo su longitud hacia la punta. Color rojo oscuro y fronde de hasta 20 cm de longitud.

Pterocladia capillacea junto a *Caulanthus ustulatus*



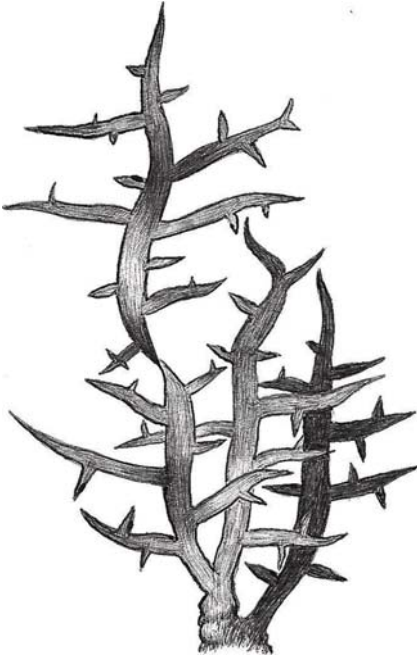
Biología: Especie perenne.

Hábitat: Intermareal inferior e infralitoral.

Distribución: Común en zonas batidas y semiexpuestas del litoral de la región.

Curiosidades: Se puede confundir con alguna especie de *Gelidium*, aunque es menos dura y se diferencia en que las ramitas terminales se estrechan en su inserción al eje. Entre sus usos cabe destacar que sirve para la extracción de agar-agar, además tiene propiedades antibacterianas ■

Chondracanthus acicularis



Aspecto de mata seca cartilaginosa, sus ramas principales son cilíndricas, que pueden estar más o menos aplastadas, de 1 a 2 mm de diámetro. Sus diversas ramificaciones suelen estar curvadas, llevan ramitas cortas como si fueran espinas, los extremos terminan en puntas también curvadas. De coloración rojiza, puede alcanzar 7 cm.

Biología: Es probable que sea perenne.

Hábitat: Sobre rocas del infralitoral, aunque también se adapta a la presencia de arena.

Distribución: Especie habitual en todo el litoral rocoso resguardado o semiprotegido de la región.

Curiosidades: Se comercializa en países de África y en Portugal con el fin de obtener espesantes. También denominada *Gigartina acicularis* ■

Lomentaria articulata

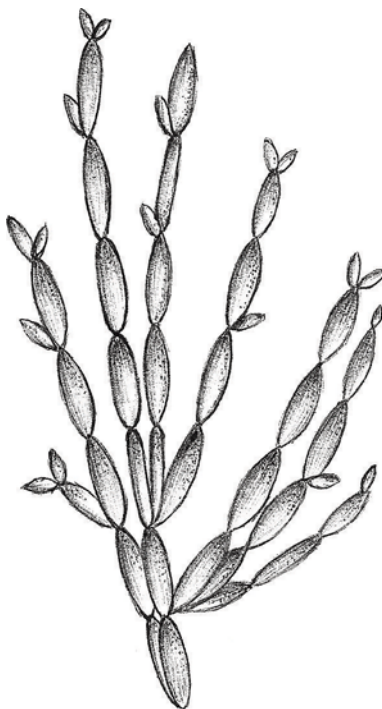
De apariencia frágil, semitransparente y muy bonita. De la base parten los ejes de aspecto articulado debido a que presenta estrechamientos regulares formando una serie de segmentos ovoides. Se ramifica de dos en dos irregularmente a partir de los estrechamientos, cada rama termina en dos ramillas.

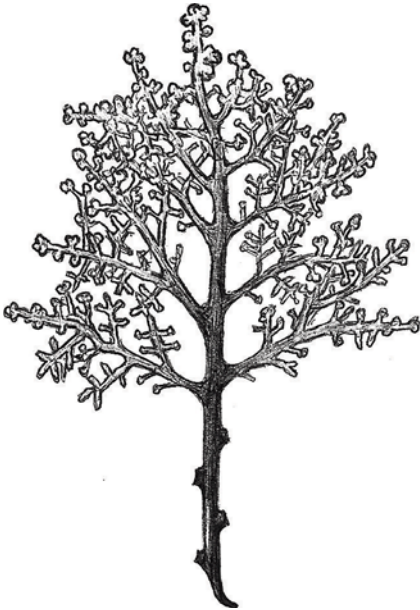
Biología: Especie que puede ser perenne en su parte basal.

Hábitat: Litoral medio o franja infralitoral sobre rocas o epífita.

Distribución: Aunque común poco abundante, se la encuentra habitualmente a lo largo del litoral rocoso expuesto o semiexpuesto de la región.

Curiosidades: Tiene propiedades antibacterianas. Bajo el agua es más brillante y transparente ■





Osmundea pinnatifida

Su aspecto recuerda a los cuernos de un reno. Talo aplanado y cartilaginoso del que parten ramificaciones opuestas y/o alternas. Estas, a su vez, se dividen en otras más pequeñas y cortas. Color rojo oscuro o pardo-verdoso. Longitud de 3 a 10 cm.

Biología: Especie probablemente perenne por la formación de jóvenes sobre el disco de fijación.

Hábitat: Infralitoral rocoso y mediolitoral medio e inferior.

Distribución: Común, aparece en poca cantidad a lo largo de toda la costa rocosa, tanto en zonas batidas como protegidas.

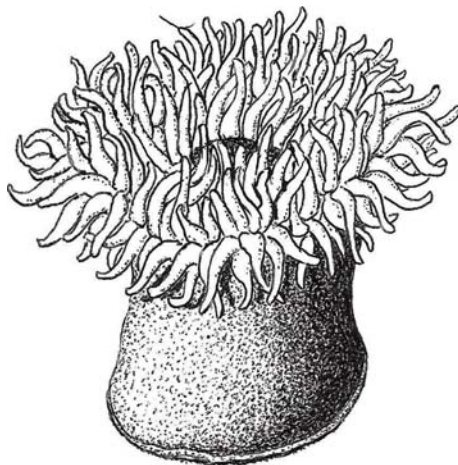
Curiosidades: Dado su sabor a picante o pimienta, se la ha utilizado en alimentación como condimento. También llamada *Laurencia pinnatifida* ■



Tomate de mar

Actinia equina

Se trata de un pólipo solitario, sin esqueleto, que vive fijo al sustrato (aunque tienen cierta movilidad). Tiene tentáculos dispuestos en círculos alrededor de la abertura bucal, estos son cortos y pueden ser retraídos en caso de molestia o durante la bajamar para evitar la desecación, adquiriendo, la actinia, la forma de una pequeña bola. En cuanto a la coloración, existen dos formas, la pardo-verdosa y la roja. Tamaño entre 5 y 6 cm de diámetro y 7 cm de altura.



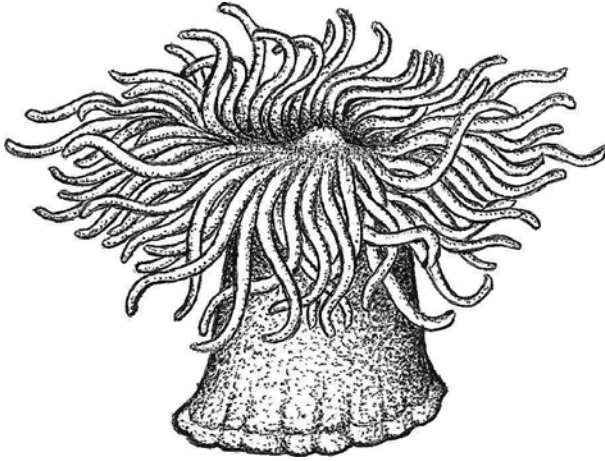
Biología: La fecundación ocurre en el interior del pólipo, dando lugar a actinias pequeñas que saldrán al exterior cuando estén completamente desarrolladas. Se alimenta de pequeños invertebrados.

Hábitat: Se dispone sobre rocas, en grietas o charcas del intermareal medio-bajo, llegando hasta unos pocos metros de profundidad.

Distribución: Habitual y abundante en todo el litoral rocoso de Cantabria.

Curiosidades: Existe otra especie de características similares, que se diferencia por la coloración roja del fondo de la columna, sobre la que aparecen puntos amarillos, lo que le da aspecto de una fresa, de ahí que se la llame fresa de mar (*Actinia fragacea*) ■





Anémona de mar *Anemonia viridis*

Es un pólipo que vive fijo al sustrato, aunque puede tener cierta movilidad; posee unos doscientos tentáculos muy largos y muy urticantes, situados alrededor de la abertura bucal, cuyas puntas suelen tener una coloración morada. Los tentáculos no son totalmente retráctiles y se rompen con facilidad. La coloración es variable, blanquecina y parda la que

vive en lugares profundos y menos luminosos; verde, la que habita zonas muy iluminadas. De unos 7 cm de diámetro y hasta 10 cm de altura.

Biología: Se reproduce tanto de forma sexual como asexual; ésta última consiste en la escisión longitudinal de una parte del cuerpo que finalmente dará lugar a una anémona adulta. Se alimenta de pequeños invertebrados que captura con sus tentáculos urticantes.

Hábitat: Charcas y zonas húmedas del intermareal medio e inferior, hasta pocos metros de profundidad. En general, gusta de lugares iluminados.

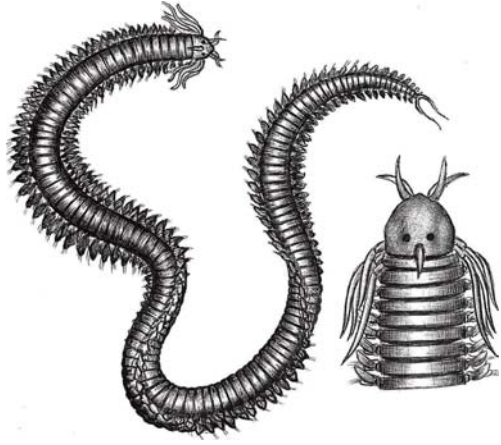
Distribución: Común en toda la costa rocosa cántabra.

Curiosidades: Se la puede encontrar formando grandes agrupaciones familiares en lugares tranquilos. El color verde se debe a unas algas (zooxantelas) que viven en simbiosis debajo de su ectodermo ■



Eulalia clavigera

Gusano con aspecto tubular alargado, con cabeza redonda sobre la que aparecen cinco antenas, una de ellas dorsal (entre el par de ojos); presenta cuatro pares de cirros tentaculares. Tiene una trompa evaginable (que sale hacia el exterior) con multitud de papilas. Posee hasta doscientos segmentos, con un cirro dorsal, lanceolado y característico, en cada uno. Su coloración es de un verde llamativo y su talla de 75 mm de longitud.



Biología: Sexos separados. Los huevos permanecen en bolsas gelatinosas que adhieren a frondes de algas o piedras. Dentro de la familia *Phyllodocidae* muchas especies son carnívoras, también son habituales las detritívoras o carroñeras.

Hábitat: Oquedades de las rocas o entre algas del mediolitoral medio e inferior y de la franja y nivel infralitorales.

Distribución: Habitual en la costa rocosa de la región.

Curiosidades: Conocida como *Eulalia viridis*, especie muy similar, pero diversos autores han constatado que en nuestras costas, en realidad, se trata de *E. clavigera* ■



Bittium reticulatum



Concha alargada, de aspecto reticulado como su nombre indica, ya que se cruzan los cordones espirales con las costillas axiales. Las vueltas de espira son convexas, en algunos casos hay alguna costilla que se engrosa. La abertura bucal es ovoide, con un canal sifonal corto y oblicuo. Su coloración, generalmente, es marrón oscura, aunque variable, habiendo ejemplares que presentan un fondo claro sobre el que destacan las costillas y cordones espirales con coloración marrón. Talla entre 7 y 15 mm de altura.

Biología: Especie que pertenece a una familia que, generalmente, vive en colonias. Especie dioica (con sexos separados) con fecundación interna. Se alimenta de materia orgánica en descomposición.

Hábitat: El intermareal bajo hasta bastante profundidad, unos 250 m. Se sitúa tanto sobre rocas como sobre algas.

Distribución: Muy abundante en todo el litoral cántabro. Aunque se la ha incluido dentro del litoral rocoso, también es frecuente su presencia en el interior de los estuarios.

Curiosidades: Identificar las especies de este género es difícil, ya que existen numerosas variaciones morfológicas, por lo que de forma general, se incluían dentro del "complejo *Bittium reticulatum*" a todas las especies del Atlántico y alguna del Mediterráneo ■



Bígaro enano

Melarhaphe neritoides

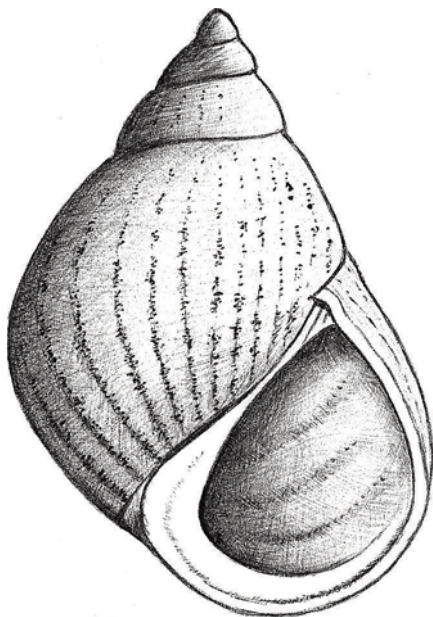
Es la especie más pequeña de la familia. De aspecto redondeado, aunque con la punta saliente, sin ninguna escultura. La última vuelta ocupa la mayor parte de la concha y su boca es ovalada. Color gris, castaño oscuro o negro. Talla de 2 a 10 mm de altura, generalmente no pasan de unos pocos milímetros.

Biología: Especie de sexos separados con fecundación interna. Se alimenta de algas diminutas que ramonea sobre las rocas.

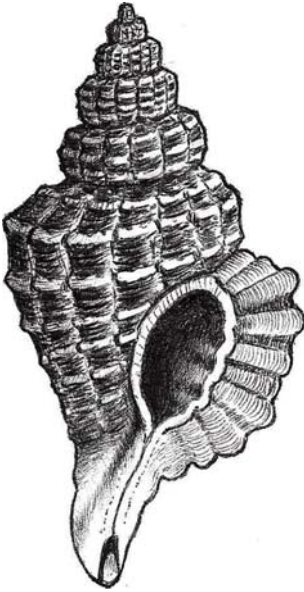
Hábitat: Desde el supralitoral hasta el mediolitoral superior y medio. Generalmente en la zona de salpicaduras, entre las grietas de las rocas.

Distribución: Común y abundante en todas las zonas del supralitoral rocoso de la costa cántabra.

Curiosidades: Su adaptación a vivir en el supralitoral le permite resistir la desecación durante largos periodos sin tener contacto alguno con el agua. Especie también conocida como *Littorina neritoides* ■



Cornetilla *Ocenebra erinaceus*



Concha sólida alargada, con la última vuelta de espira grande y con un canal sifonal de longitud media, que en muchas ocasiones aparece cerrado formado un tubo en los individuos adultos. La escultura de la concha es muy vistosa; con varices escamosas más o menos aparentes y numerosas, dependiendo de los ejemplares, ya que son muy variables. Coloración variable, desde blanquecina hasta castaño o alternándose el blanco-oscuro. Talla entre 2-5 cm de altura.

Biología: Especie con sexos separados y fecundación interna. Animales carnívoros depredadores de otros moluscos a los que perfora las conchas.

Hábitat: Intermareal entre las grietas de las rocas, cerca de las colonias de mejillones.

Distribución: Aunque no es rara, no se registra de forma abundante en el intermareal de las costas de Cantabria ■

Stramonita haemastoma

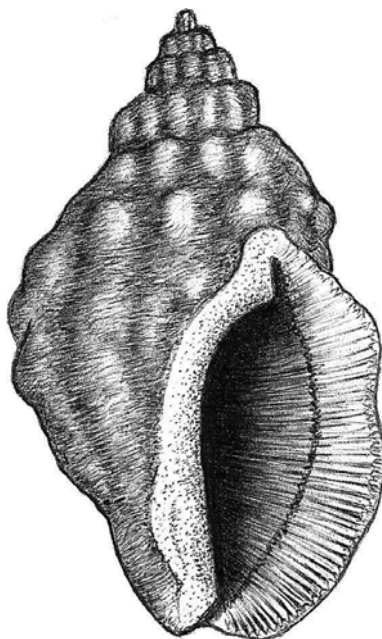
Se trata de una concha sólida, media-grande, con una escultura de varias líneas de nódulos dispuestos en espiral, la última vuelta abarca más de la mitad de la concha. La abertura o boca es grande y alargada, en el labio externo tiene crenulaciones finas que le dan un aspecto denticulado, con una coloración anaranjada intensa. Presenta un canal sifonal ancho pero corto. La coloración externa es generalmente parda oscura con bandas más claras. Su talla está entre 4-10 cm de altura.

Biología: Reproducción sexual con fecundación interna. Pertenecer a una familia de especies carnívoras y perforadoras de las conchas de sus presas.

Hábitat: Intermareal medio-inferior e infralitoral rocoso hasta 3 m de profundidad.

Distribución: En Cantabria se ha registrado en numerosos puntos, a lo largo de toda la costa, aunque no en abundancia. Como por ejemplo, en el intermareal rocoso al este de la playa de Usgo, junto a su puesta, y en cabo Quejo.

Curiosidades: En zonas del Mediterráneo se comercializaba para el consumo, ya que se pueden encontrar especímenes de gran tamaño en aguas profundas. Produce una sustancia púrpura, utilizada antiguamente como tinte para teñir la ropa ■



Puesta de huevos



Margarita *Nassarius incrassatus*



Se trata de un concha sólida con vueltas de espira marcadas y convexas, la última más grande. Presenta costillas axiales más prominentes que los cordones espirales. Los labios, en los individuos adultos, son gruesos, tiene un canal sifonal corto y obliquo, que suele presentar una mancha oscura en su interior. La coloración es muy variable, rojiza, marrón, castaño claro, también hay ejemplares con los cordones espirales de color rojizo o castaño sobre un fondo más claro, etc. Talla entre 7 y 15 mm de altura.

Biología: Sexos separados y fecundación interna. Se trata de una especie que pertenece a una familia carroñera, es decir, se alimenta de cadáveres y otros restos orgánicos.

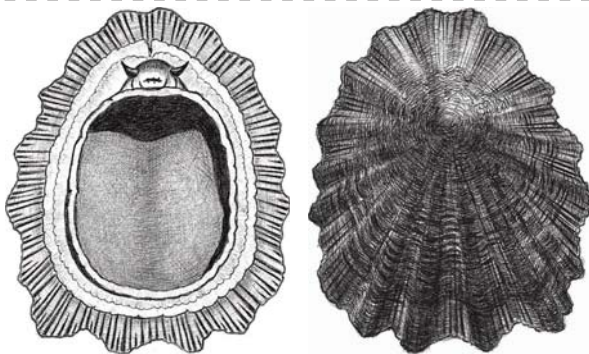
Hábitat: Intermareal hasta 30 m. Habitual en áreas rocosas donde hay arena o entre las propias rocas, entre las algas o junto a las agrupaciones de mejillones.

Distribución: Especie común y abundante en todo el litoral rocoso. En los estuarios aparece otra especie del mismo género, *Nassarius reticulatus* ■

Lapa

Patella spp.

Existen varias especies de éste género, cuatro son las principales: *Patella rustica*, *P. vulgata*, *P. depressa* y *P. ulysiponensis*. Todas se caracterizan por tener una concha cónica como un sombrero, en su parte externa presentan una escultura fuertemente marcada de líneas radiales y un ápice más o menos desplazado anteriormente. Su coloración interna varía dependiendo de la especie, así *P. rustica* presenta una mancha central oscura o blanca; *P. depressa*, crema o naranja; *P. vulgata* y *P. ulysiponensis* (de aspecto más nacarado), amarilla clara o blanquecina, también verde en *P. vulgata*. Externamente son variables, se distingue bien *P. rustica* porque sobre sus radios lleva punteaduras negras. Su talla puede estar entre 3 y 5 cm de largo. La talla mínima de marisqueo es de 2 cm de longitud según el eje mayor.



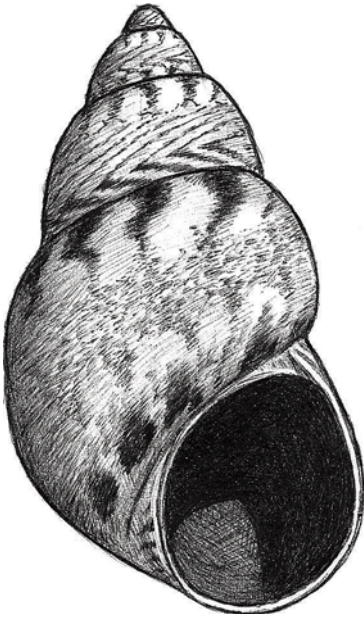
Biología: Parece ser que algunas lapas son hermafroditas protándricas (es decir, primero son machos y luego se transforman en hembras). La fecundación es externa y ocurre en el agua. Su alimentación es a base de algas, sobre todo de frondes nuevos que ramonea.

Hábitat: Viven en el intermareal donde se distribuyen, en general, de la siguiente manera: *P. rustica* se sitúa en el nivel más superior (sobre todo en zonas batidas); luego *P. vulgata* entre el nivel alto y medio; la siguiente es *P. depressa*, que vive en el intermareal medio y bajo, por último, se encuentra *P. ulysiponensis* que vive en el litoral bajo.

Distribución: Género común y abundante en las costas rocosas de todo el litoral cántabro, también sobre rocas del interior de estuarios.

Curiosidades: Son activas principalmente de noche. Durante la pleamar se desplazan para alimentarse, cuando la marea baja, vuelven al sitio exacto de partida, donde se unen fuertemente a la roca, manteniendo agua en su interior para evitar la desecación. Las lapas que se sitúan en los niveles más altos del intermareal suelen presentar una concha de mayor altura. Su extracción está regulada por la normativa vigente en materia de vedas y tallas mínimas ■

Tricolia pullus



opérculo

Concha muy pequeña, pero de gran belleza, ya que presenta dibujos en zig-zag, manchas, puntos y rayas en tonalidades pardas o rojas que pueden variar de unos ejemplares a otros. Las vueltas son convexas y la abertura ovoide, es característica la presencia de un opérculo calcáreo. Talla de unos 8 mm de altura.

Biología: Al igual que las gíbulas, pertenece a un orden primitivo de gasterópodos que, en general, tienen sexos separados (son dioicos), pero su fecundación es externa. Son micrófagos, es decir, se alimentan de algas diminutas y otros organismos que hay sobre las rocas.

Hábitat: Se encuentra habitualmente entre las algas del intermareal medio y bajo y hasta varios metros de profundidad.

Distribución: Muy común y abundante en toda la costa rocosa ■



Caracolillo

Gibbula pennanti

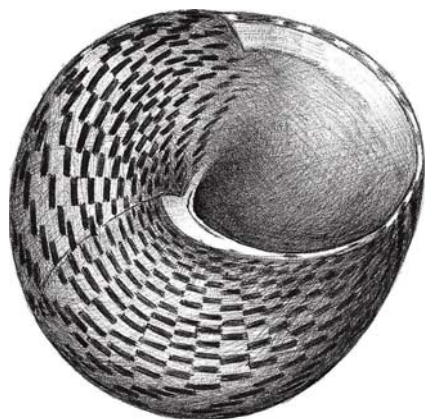
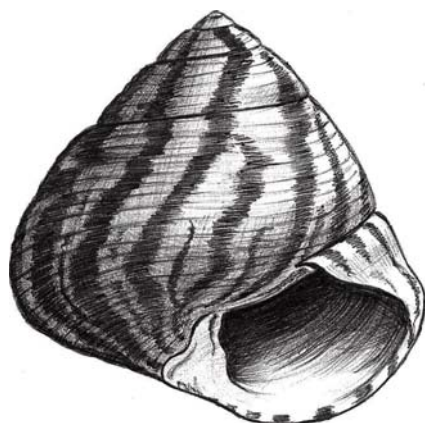
Similar a la especie siguiente, de la que se diferencia por presentar el ombligo ocluido en los individuos adultos. En general, el dibujo ventral es en mosaico o reticulado. Talla de hasta 17 mm de ancho.

Biología: Sexos separados con fecundación externa. Se alimenta de algas muy pequeñas, de organismos incrustados sobre las rocas y de detritus.

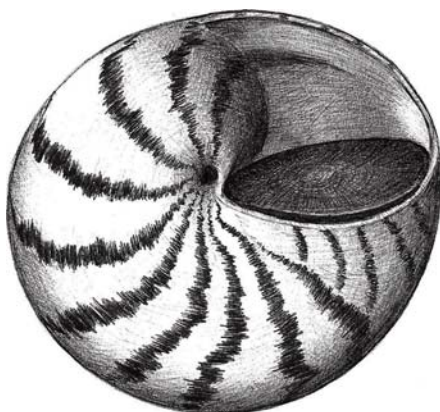
Hábitat: En el mesolitoral medio-inferior rocoso. Prefiere las charcas o los lugares húmedos bajo las rocas o sobre las algas.

Distribución: Común en toda la costa rocosa cántabra, aunque menos abundante que la *Gibbula umbilicalis*.

Curiosidades: Comestible, aunque sin valor comercial ■



Caracolillo *Gibbula umbilicalis*



Concha sólida, cónica, de poca altura, más ancha que alta y cuyas vueltas de espira no sobresalen. Coloración verdosa sobre la que se presenta un dibujo rayado ondulado color vino, que suele continuar en su parte ventral. En su base, presenta un ombligo característico de la especie. Hasta 17 mm de ancho.

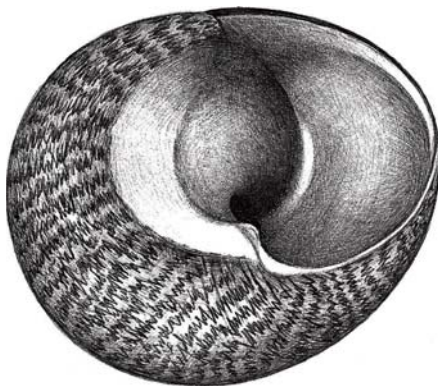
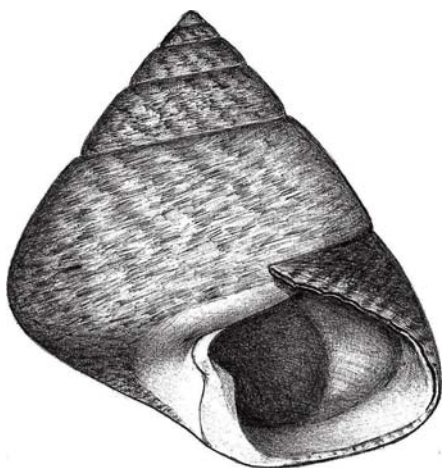
Biología: Sexos separados y reproducción sexual con fecundación externa. Son micrófagos, se alimentan de algas muy pequeñas, de organismos incrustados sobre las rocas y de detritus.

Hábitat: En el mesolitoral superior-medio rocoso.

Distribución: Común y abundante en toda la costa rocosa cantábrica.

Curiosidades: Aunque no se comercializan, existe la costumbre de recogerlos para consumo local ■



Osilinus lineatus

Concha cónica que se diferencia de las gíbulas en que no posee ombligo y presenta un diente en la base de la columela (eje de la concha) a la altura del labio interno. Es habitual que el ápice lo presente desgastado. La coloración base es gris sobre la que se dibujan líneas en zig-zag pardo-rojizas o verdes, el interior es blanco nacarado. Su talla es de unos 3 cm de altura.

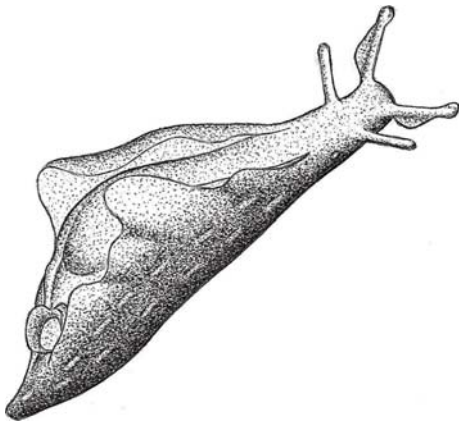


Biología: Igual que las gíbulas (ver págs. 58 y 59), pues pertenecen a la misma familia.

Hábitat: Supralitoral inferior y mediolitoral superior-medio, sobre las rocas o en las charcas de marea.

Distribución: Es común en todas las zonas altas rocosas del litoral, tanto en zonas batidas, como en sustratos duros de zonas protegidas.

Curiosidades: Se sitúa en las zonas altas del intermareal para evitar ser desprendida por el fuerte oleaje. Es una especie comestible, aunque carece de interés comercial. También llamada *Monodonta lineata* ■



Liebre de mar *Aplysia* spp.

Aunque no lo parezca, se trata de un molusco gasterópodo cuya concha está reducida y es interna, la cual se puede observar a través del manto del individuo. Tiene un aspecto que recuerda a las babosas, en la cabeza posee dos pares de tentáculos, tienen un pie con un par de extensiones o lóbulos laterales que facilitan el movimiento. Su coloración es pardoverdosa o marrón, con manchas

blanquecinas o grisáceas en el caso de *Aplysia punctata*, o de color rojo oscuro, marrón, casi negro, en el caso de *A. fasciata*. Su tamaño es de hasta 22 cm en el caso de la primera especie y de hasta 40 cm, en el de la segunda.

Biología: Son individuos hermafroditas, es decir, son a la vez machos y hembras; sus puestas son largos cordones gelatinosos que depositan entre las algas. Su alimentación es herbívora.

Hábitat: Durante la época de puesta (primavera y verano) es normal encontrarlas bajo las rocas del intermareal bajo, donde queda algo de agua, en las charcas y entre las algas. También es frecuente en el interior de los estuarios, entre las praderas de fanerógamas marinas o en las zonas rocosas de las bahías.

Distribución: Es habitual y puntualmente abundante a lo largo de nuestra costa. En la época de puesta elige, por lo general, los lugares abrigados.

Curiosidades: Cuando se ve amenazada o se la molesta lanza un líquido tóxico púrpura de carácter defensivo ■

A. punctata

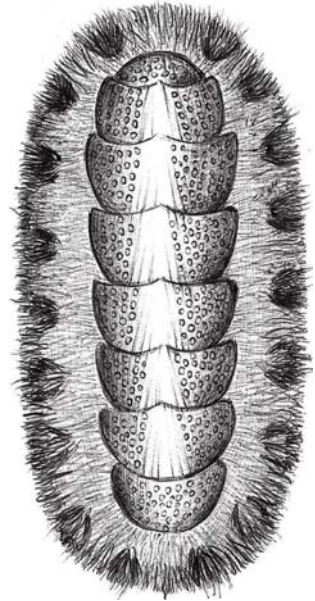


A. fasciata



Quitón

Acanthochitona crinita



Molusco aplanado dorsoventralmente, cuya concha se divide en ocho placas dispuestas a lo largo de su cuerpo y que no le cubren por completo, sobre dichas placas presenta una ornamentación consistente en pequeños puntos, como gotas de agua. Alrededor de las placas sobresale parte de su cuerpo, sobre el que se reparten 18 penachos de cerdas. Posee un pie ancho y plano con el que se sujeta a las rocas. Talla de hasta 34 mm de longitud.

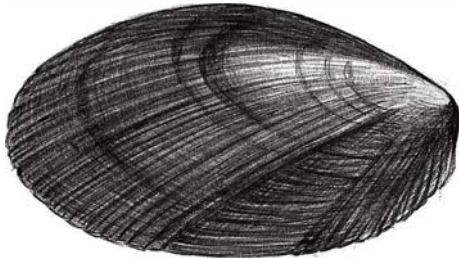
Biología: Los poliplacóforos poseen sexos separados y la fecundación tiene lugar en una cavidad de la hembra o en el agua. Se alimentan raspando con la rádula (estructura alargada con dientes quitinosos) las algas y organismos que están sobre las rocas.

Hábitat: Zonas rocosas del intermareal.

Distribución: Especie común y abundante en todo el litoral rocoso de la región.

Curiosidades: Se adhieren con fuerza a las rocas y a las conchas, con lo que evitan ser desprendidos a causa del oleaje ■

Musculus costulatus



Mitílido de pequeña talla con valvas alargadas y ensanchadas anterior y posteriormente, su punta es subterminal. El exterior de la concha presenta líneas radiales anteriores (en número de 8 a 10) y posteriores (de 20 a 30), entre las que se encuentra un espacio liso. El color del fondo es blanquecino sobre el que se sitúan manchas y dibujos rojizos y pardos. Su talla está entre 10 y 12 mm de largo.

Biología: Especie con sexos separados y fecundación externa. Alimentación por filtración. No posee sifones y, por tanto, no vive enterrada en el sustrato.

Hábitat: Entre rocas y algas, como la *Corallina*, del nivel mediolitoral e infralitoral.

Distribución: Abundante y común en la costa rocosa de Cantabria.

Curiosidades: Esta especie no se confunde con juveniles de mejillón, ya que su aspecto es mucho más ovalado y abultado que estos ■

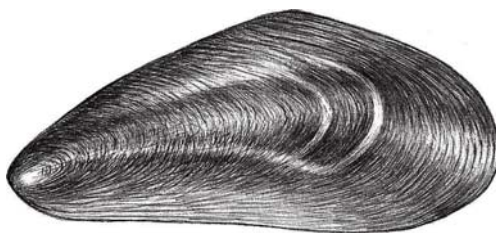


Mytilaster minimus

Aspecto de mejillón, pero de tamaño pequeño, con forma triangular ensanchado en su parte posterior y con punta subterminal.

En el borde interior de la concha, en su parte dorsal, presenta una serie de nódulos característicos a la altura del ligamento.

Su coloración es oscura, marrón-parda o negro-violácea, en el interior presenta iridiscencias. Su talla alcanza entre los 10 y 13 mm de largo.



Biología: Igual que la anterior.

Hábitat: Abundante y común entre la *Corallina* y resto de algas del nivel medio e inferior del mediolitoral y las algas del infralitoral superior.

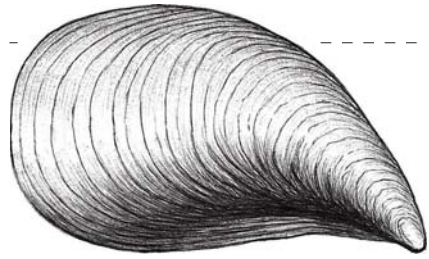
Distribución: Forma agrupaciones muy numerosas a lo largo de toda la costa rocosa de la región.

Curiosidades: Los juveniles pueden confundirse con los del mejillón (*Mytilus galloprovincialis*) ■

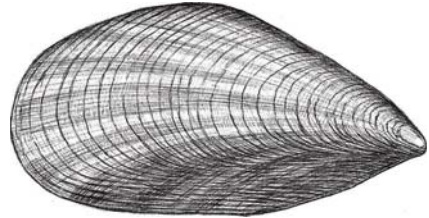


Mejillón *Mytilus galloprovincialis*

Tiene las valvas alargadas triangulares, su parte posterior se encuentra ensanchada y su parte anterior termina en una punta más o menos curva. En el exterior de su concha se aprecian las líneas de crecimiento. Su coloración es oscura, negro-azulada, y el interior es nacarado. Su forma y tamaño son muy variables dependiendo del lugar en el que crezcan, llegando a alcanzar los 14 cm de longitud los ejemplares gallegos cultivados en bateas, sin embargo, los individuos que viven en zonas rocosas expuestas son más pequeños, llegando a los 3 cm, y algo más los de áreas protegidas. La talla mínima de marisqueo es de 5 cm según el eje mayor.



Mytilus galloprovincialis



Mytilus edulis

Biología: Especie de sexos separados y fecundación externa. Se alimenta por filtración y no posee sifones, por lo que no vive enterrada, siempre se encuentra en la superficie, anclada a sustratos duros gracias a unos filamentos que se conocen como el biso; con la ayuda de estos filamentos los individuos jóvenes pueden incluso trepar por paredes sumergidas.

Hábitat: Vive formando agrupaciones en las cavidades de las rocas, desde la zona intermareal hasta aguas poco profundas.

Distribución: A lo largo de toda la costa rocosa, siendo abundante en determinados puntos, como, por ejemplo, en la margen izquierda de la playa de Robayera y al este del monte Buciero; ambos ambientes influenciados por la desembocadura de una ría, la ría de Mogro en el primer caso y la del Asón en el segundo. También se encuentra en abundancia en el interior de los estuarios sobre sustratos duros.

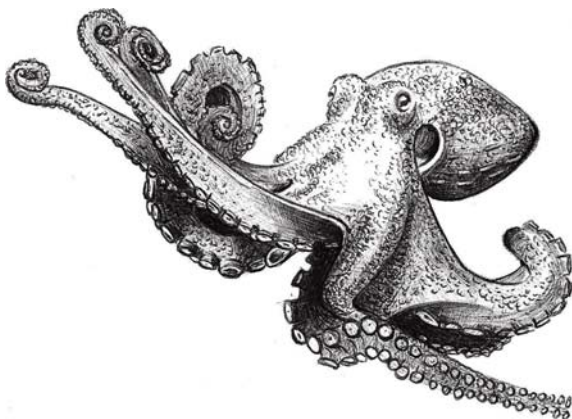
Curiosidades: En Cantabria no se practica su cultivo, toda la producción comercial procede de Galicia (primeros productores mundiales), donde se cultivan en parques flotantes denominados bateas. Existen dos especies de mejillón muy similares, *Mytilus edulis* y *M. galloprovincialis*, de difícil distinción según rasgos morfológicos. Parece que *M. galloprovincialis* es la especie dominante en el Cantábrico. Antiguamente, ambas se incluían en el mismo taxón como *M. edulis*. Su extracción está regulada por la orden de vedas y tallas mínimas ■



Pulpo

Octopus vulgaris

Molusco cefalópodo con una gran cabeza rodeada de ocho brazos o tentáculos con dos filas de ventosas, posee dos ojos de gran tamaño que le permiten una visión a color. Carece de concha y dispone de un sifón por donde expulsa un chorro de agua que utiliza cuando quiere nadar a propulsión; por los fondos se mueve con la ayuda de los tentáculos. Su coloración es variable, parda, amarilla, verde..., más o menos oscura dependiendo del fondo donde se encuentre. De unos 70 cm de largo, las hembras son algo menores. Peso mínimo de captura 750 g.



Biología: Sexos separados con fecundación interna, la hembra cuida de la puesta, la cual fija en el techo de su escondite, ésta llega incluso a morir, ya que no abandona sus huevos durante todo el proceso de incubación. Es un animal carnívoro, sus presas son otros moluscos, peces, crustáceos y poliquetos, a los que paraliza con su saliva.

Hábitat: Huecos y hendiduras de las zonas rocosas costeras, desde el intermareal bajo al infralitoral.

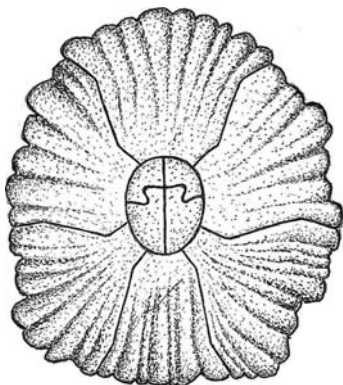
Distribución: Común en toda la costa, tanto en las costas rocosas como en los fondos blandos de los estuarios, donde excavan oquedades en la arena.

Curiosidades: El pulpo puede cambiar de color rápidamente para mimetizarse con el entorno, este cambio se produce gracias a las células pigmentarias que tienen bajo su piel. Cuando es molestado emite un chorro de tinta oscura para despistar a su adversario. Especie de interés comercial cuya captura se encuentra regulada por la orden anual de vedas y tallas mínimas ■



Bellota de mar o balano

Chthamalus spp



Formados por placas a modo de paredes que rodean al individuo, y en la parte superior, dentro de las placas, hay un opérculo formado por cuatro placas móviles. Su base es membranosa y carecen del pedúnculo de los percebes. Su coloración es grisácea como las rocas y su talla de hasta 15 mm de diámetro basal.

Biología: Igual que para el percebe (ver pág. siguiente).

Hábitat: Sobre las rocas del mesolitoral donde se sitúa en la parte superior y media, también en la franja supralitoral.

Distribución: Común y abundante sobre el litoral rocoso de Cantabria, también presente en rocas de los estuarios.

Curiosidades: Se encuentran dos especies, *Chthamalus montagui* y *C. stellatus*, su distribución en el intermareal es, en la parte más superior la primera, y por debajo la segunda; aunque también se encuentran solapadas. Cubren las rocas formando una costra rugosa sobre éstas, lo que permite andar sobre el sustrato sin resbalarse ■



Percebe

Pollicipes pollicipes

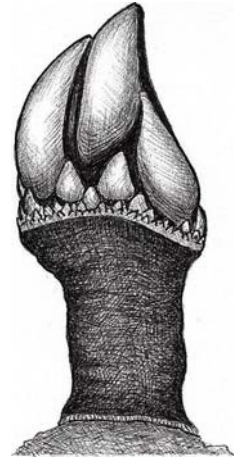
Posee un pedúnculo con el que se une al sustrato, en su extremo anterior se encuentra la mayor parte del cuerpo, cubierto por unas placas calcáreas, el borde de este caparazón se abre o se cierra y por la abertura salen los cirros, con los que captura el alimento. La coloración del pedúnculo es gris oscura o negra y las placas son blancuzcas. La talla mínima de marisqueo es de 4 cm de longitud total (pedúnculo más uña o conjunto de placas calcáreas).

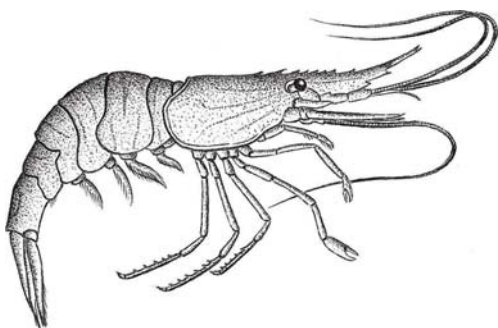
Biología: Hermafrodita (son machos y hembras a la vez) con fecundación cruzada (no se autofecundan). El individuo que funciona como macho saca su pene fuera del cuerpo y lo introduce en otro ejemplar que funcione como hembra depositando los espermatozoides. Los huevos se incuban en el interior del animal, en el ovisaco. Son filtradores, se alimentan del plancton marino (organismos microscópicos).

Hábitat: Rocas muy batidas del mediolitoral medio-inferior y franja infralitoral.

Distribución: A lo largo de la costa de Cantabria existen determinados puntos donde las poblaciones son abundantes y propicias para el marisqueo.

Curiosidades: Muy apreciado para consumo humano, su cotización en el mercado llega a ser elevada. La regulación de este recurso es de gran importancia para evitar su sobreexplotación ■





Quisquilla *Palaemon serratus*

Apariencia de gamba pequeña, cuerpo comprimido lateralmente, con el rostro alargado y curvado con siete u ocho dientes dorsales y cuatro o cinco ventrales. Su cuerpo es semitransparente o translúcido y presenta un dibujo de líneas pardo-rojizas u oscuras,

también aparecen pequeñas manchas amarillas. Talla máxima de 12 cm de longitud total. Talla mínima de captura 3 cm de longitud de caparazón cefalotorácico (no incluye el abdomen).

Biología: Sexos separados, existe apareamiento o cópula; las hembras cuidan de los huevos durante la incubación, llevándolos bajo el abdomen. Omnívoro, se alimenta de animales vivos o muertos, materia orgánica en descomposición y algas.

Hábitat: Fondos rocosos poco profundos de la costa e interior de estuarios, entre las algas y en las charcas de marea del intermareal.

Distribución: Especie habitual en toda la costa rocosa de Cantabria.

Curiosidades: Pueden alcanzar la edad de 6 años. Son más activas durante la noche. Regulada su extracción por la orden de vedas y tallas mínimas. Es habitual consumirlas de aperitivo ■



Ermitaño

Clibanarius erythropus

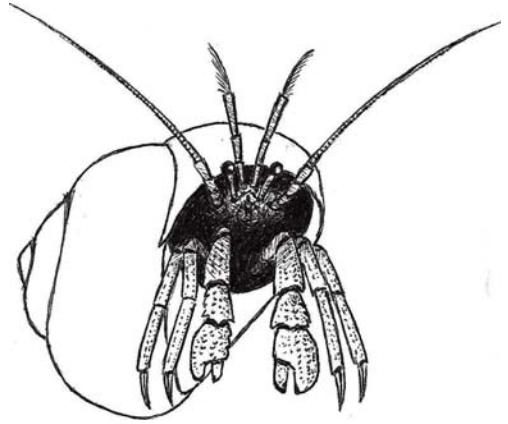
Los cangrejos ermitaños son característicos por presentar un abdomen blando que protegen dentro de una concha vacía de molusco gasterópodo. Sus ojos están sobre pedúnculos alargados. El primer par de patas son quelípodos (más gruesas que el resto y portadoras de las quelas o pinzas), en este caso, subiguales que terminan en una uña negra. Posee un caparazón sobre la parte anterior del cuerpo (cabeza y tórax). Talla de unos 3 cm, longitud del caparazón 15 mm.

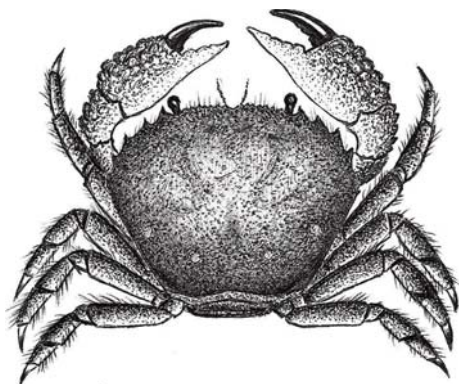
Biología: Sexos separados, la fecundación ocurre en el momento que la hembra termina su muda preadulta y ambos, macho y hembra, salen de sus conchas quedando frente a frente sus partes ventrales para emitir los huevos y espermatozoides a la vez. Alimentación detritófaga, es decir, comen materia y restos orgánicos en descomposición depositados en el fondo.

Hábitat: Es común sobre las rocas y en las charcas de marea del intermareal, sobre fondos de arenas en el litoral somero y hasta 40 m de profundidad.

Distribución: Habitual y abundante sobre las rocas del litoral rocoso de Cantabria y del interior de los estuarios.

Curiosidades: A medida que crece necesita cambiar de concha, busca una caracola vacía y mayor, hace una prueba y si es adecuada desechan la anterior. Las conchas que utilizan siempre están previamente vacías, nunca matan al molusco ■





Mazurgano *Eriphia verrucosa*

De porte fuerte y caparazón ovalado cuadrangular, ornamentado en su parte anterior con protuberancias y con seis dientes laterales detrás de cada ojo, entre éstos, presenta una parte frontal con numerosos denticulos más pequeños. Los quelípodos, o primer par de patas, son muy robustos y tienen una serie de protuberancias oscuras y cerdas cortas. Los dedos de sus pinzas y las uñas del resto de las patas son oscuras. El color general es pardo-rojizo o rojo-castaño con manchas amarillas. Su talla de caparazón puede llegar a 7 cm en el eje mayor. Talla mínima de marisqueo 4 cm de anchura máxima de caparazón.

Biología: Sexos separados y fecundación interna. Se alimenta de otros crustáceos, gusanas y moluscos, generalmente tras alimentarse vuelve a su refugio.

Hábitat: Oquedades de las rocas, bajo piedras en el litoral bajo y hasta una profundidad de 12 m.

Distribución: Se encuentra asociado a la costa rocosa de la región, aunque también se le puede ver bajo las piedras en áreas pedregosas del interior de los estuarios.

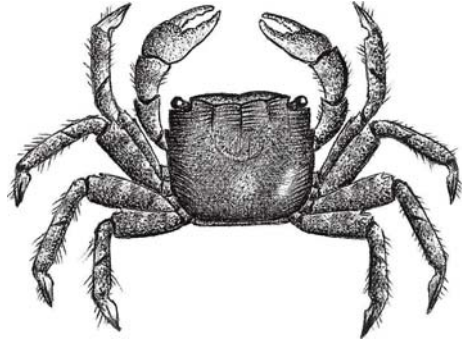
Curiosidades: Se trata de una especie agresiva, si se la intenta capturar hay que tener cuidado con sus pinzas, sobre todo si el ejemplar es de un tamaño grande. Su extracción está regulada por la orden de vedas y tallas mínimas ■



Mulata

Pachygrapsus marmoratus

Caparazón de aspecto cuadrado y liso, con tres dientes a cada lado después de los ojos. La parte frontal es más bien lisa, con tres depresiones. Su coloración es oscura, pardo-negrucza o verde-grisácea, jaspeada con manchas blancas, amarillas o simplemente más claras. Sus patas son vellosas. Talla de unos 4 cm de anchura del caparazón.



Biología: Sexos separados y fecundación interna; las hembras llevan los huevos en su abdomen durante la incubación. De hábitos carroñeros, alimentándose de materia orgánica procedente de algas y animales.

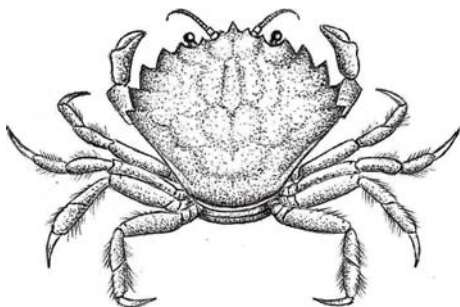
Hábitat: Intermareal, generalmente en la parte superior, sobre rocas o escolleras, también en las charcas de marea.

Distribución: Común y abundante en todo el litoral cántabro, tanto en las zonas rocosas expuestas como en el interior de los estuarios.

Curiosidades: Resiste fuera del agua bastante tiempo. Ante el peligro se escabulle fácilmente dejándose caer, en una acción aparentemente suicida, desde bloques y piedras en los que se encuentra, para escapar hacia lugares más protegidos ■



Pirimela denticulata



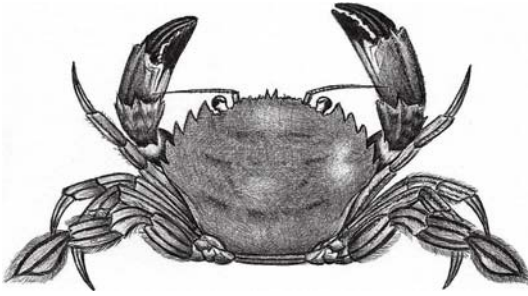
Caparazón entre pentagonal y hexagonal, con tres lóbulos frontales, sobresaliendo el del medio, y cinco dientes laterales pronunciados en cada costado. Los quelípodos, o primer par de patas, son cortos. Su coloración es variable, fondo desde verde a púrpura, puede presentar dibujos blancos o pardos sobre el caparazón. Su talla es pequeña, hasta unos 25 mm de ancho.

Biología: Sexos separados y fecundación interna.

Hábitat: Entre las algas del mediolitoral medio e inferior, e infralitoral superior, hasta pocos metros de profundidad, aunque puede alcanzar los 200 m.

Distribución: Especie común a lo largo de la costa de Cantabria en las zonas más o menos expuestas ■





Nécora *Necora puber*

Especie con caparazón más ancho que largo, de aspecto afelpado, debido a la presencia de pelos pardos, y con cinco dientes afilados laterales a cada lado, detrás de los ojos. Frente con varios dientes más pequeños. El primer par de patas o quelípodos está muy desarrollado y el último par presenta sus artejos finales aplanados, adaptados para la natación. Las articulaciones de las patas carecen de vellosidades y tienen una coloración rojiza al igual que los ojos. El color del animal es parduzco-verdoso o pardo-gris con franjas azuladas y negras características de la especie. El ancho del caparazón puede alcanzar los 84 mm y su talla mínima de marisqueo es de 5 cm.

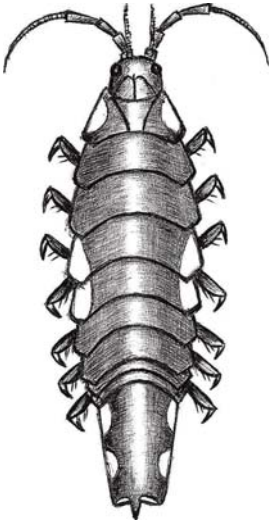
Biología: Los sexos están separados y la fecundación es interna. La hembra lleva la puesta en el abdomen. Su alimentación es omnívora (que come de todo), caza presas como pececillos, otros crustáceos, moluscos, etc. y también come carroña.

Hábitat: Vive en las zonas rocosas entre las oquedades, desde la franja infralitoral hasta aguas profundas.

Distribución: Asociado a las áreas rocosas del litoral e incluso dentro de los estuarios.



Curiosidades: Se trata de una especie agresiva, con costumbres más bien nocturnas. Además de utilizar sus últimas patas para nadar, también las usan para excavar y enterrarse en la arena, dejando sólo los ojos y la frente (parte más anterior) al descubierto. Su consumo es apreciado y su extracción está regulada por la orden de vedas y tallas mínimas ■

Idotea spp.

Cuerpo aplanado dorsoventralmente, los segmentos torácicos forman unas placas (tergos) alargadas lateralmente, no tiene caparazón. Algunos de los apéndices abdominales los utilizan para realizar intercambios gaseosos. Poseen dos ojos compuestos y sésiles. Su parte terminal (telson) es una placa alargada que en el caso de *Idotea balthica* termina en tres dientes, pero en *I. pelagica* y otras especies sólo termina en uno central, más o menos marcado. En la mayoría, la coloración es marronácea con marcas o líneas blancas. Talla variable dependiendo de las especies, pueden llegar a alcanzar una longitud de 11 mm las especies más pequeñas y 3 cm las más grandes; las hembras son más pequeñas que los machos.

Biología: Sexos separados y en algunos géneros de isópodos como *Dynamene* o *Cymodoce*, existe un claro dimorfismo sexual. Hay cópula y, generalmente, llevan los huevos bajo el tórax, en una zona llamada «marsupio», durante la incubación. En general, los isópodos son carroñeros, omnívoros o herbívoros.

Hábitat: Entre las algas del nivel mediolitoral e infralitoral.

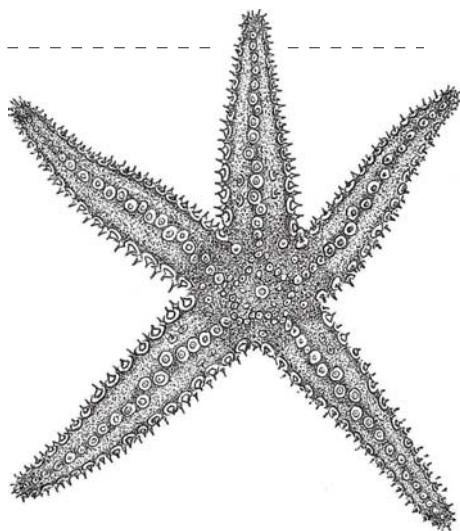
Distribución: Común y habitual en las costas rocosas de nuestra región, también se encuentra en el interior de los estuarios. La especie *I. chelipes* es habitante de aguas salobres.

Curiosidades: En general viven de dos a tres años. Además del citado (con varias especies presentes en nuestras costas), existen otros géneros de isópodos como *Dynamene* o *Cymodoce*, habituales del litoral, que tienen la particularidad de enrollar su cuerpo formando una pequeña bola cuando están en peligro ■



Estrella de mar *Marthasterias glacialis*

Es una de las estrellas más grandes. Con cinco brazos que están fuertemente armados de espinas, colocadas sobre una especie de papilas, dispuestas en tres filas principales en cada brazo. Su coloración es variable, desde pardo-amarilla a grisácea, verde oscura, etc. En su parte ventral se encuentran los pies ambulacrales (ver erizo de mar), gracias a los cuales se mueve. Su talla máxima es de 70 cm de diámetro, aunque casi siempre se encuentran individuos más pequeños.



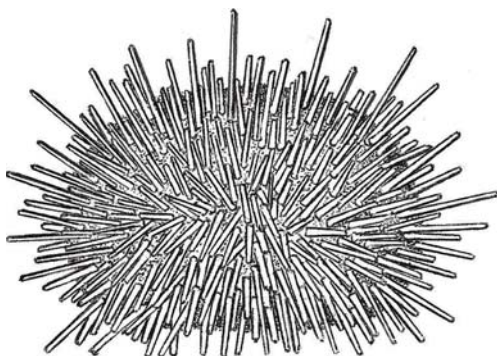
Biología: Tiene sexos separados, la fecundación es externa y tiene lugar en el agua. Son animales carnívoros cuyas principales presas son gasterópodos, bivalvos, erizos, etc. En general, se alimentan insertando el estómago evertido dentro de sus presas.

Hábitat: Se la puede encontrar en el intermareal, bajo las piedras o en las charcas a la sombra. Se trata de una especie que puede alcanzar cierta profundidad en el infralitoral.

Distribución: Es común en toda la costa cántabra de fondos rocosos.

Curiosidades: Los asteroideos tienen la facultad de regenerar sus brazos. Son depredadores claves del ecosistema litoral, pues controlan las poblaciones de herbívoros que, de otro modo, reducirían la cobertura vegetal (algas) hasta límites perjudiciales ■





Erizo de mar *Paracentrotus lividus*

Es el más común de los erizos. Se trata de un erizo regular con aspecto de esfera simétrica, dispone de un esqueleto interno calcáreo y una serie de puas largas que cubren la totalidad de su cuerpo. Tiene lo que se denominan «pies ambulacrales», estructuras alargadas terminadas en una

ventosa que le permite moverse, ayudándose de las puas. Su coloración es extremadamente variable, pueden ser amarillos, verdes, lilas, pardos, negros, etc. Su talla máxima es de aproximadamente 9 cm de diámetro, aunque generalmente se encuentran entre 35 y 60 mm. Talla mínima de marisqueo 55 mm del eje mayor.

Biología: Tiene sexos separados y su fecundación es externa, teniendo lugar en el agua. Se alimenta de algas, sobre las que actúan limitando su crecimiento.

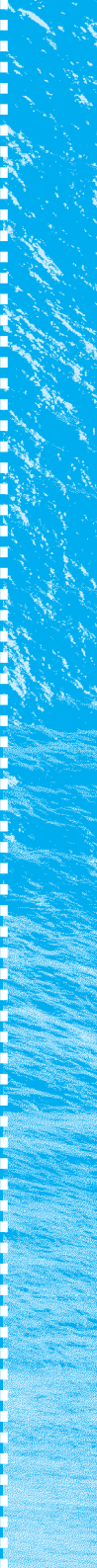
Hábitat: Sobre fondos duros del intermareal o en las charcas de marea, hasta los 20 m de profundidad, aunque se han encontrado ejemplares a más de 150 m.

Distribución: Común en toda la costa cántabra sobre fondos rocosos.

Curiosidades: Se trata de una especie comercial, además sus huevas son apreciadas para consumo humano. En Cantabria su explotación no está profesionalizada a diferencia de Galicia, donde la mayor parte de su producción se exporta a Asturias y Francia. Especie regulada por la orden de vedas y tallas mínimas ■



LITORAL FANGOSO
algas, invertebrados



Verdín

Enteromorpha spp.

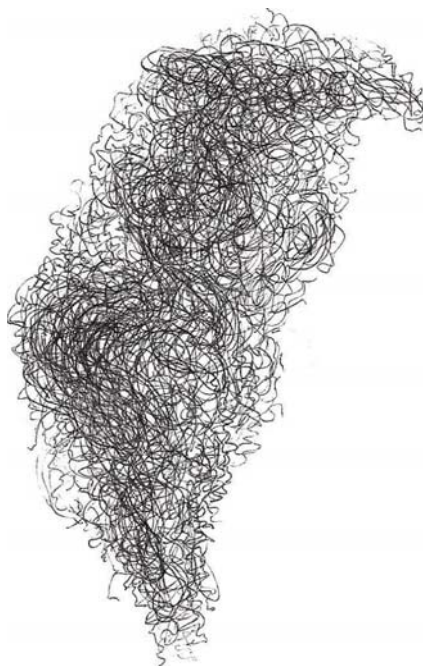
Existen varias especies dentro de este género. Son algas filamentosas y tubulares, de mayor o menor anchura. Coloración verde, desde pálida a oscura. Los frondes pueden ser de talla muy variable y llegar a alcanzar 40 cm e incluso 1 m, dependiendo de la especie.

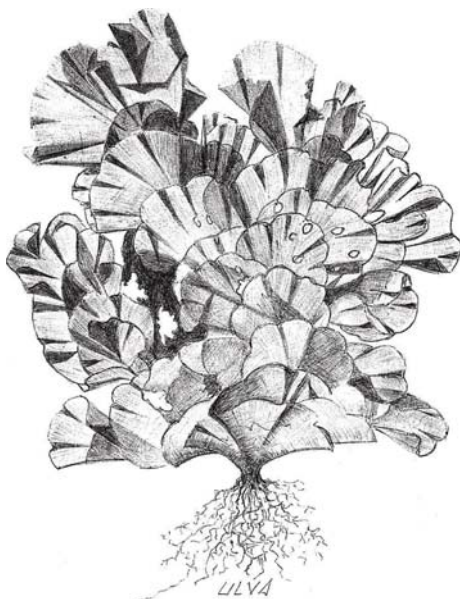
Biología: Especies anuales, con sucesión de generaciones a lo largo del año. Alterna entre generación de esporofito (estructura asexual productora de esporas) y de gametofito (estructura sexual productora de gametos).

Hábitat: Sobre rocas desde el supralitoral al infralitoral, se las puede encontrar en todos los ambientes ya que hay especies que soportan salinidades bajas (*Enteromorpha intestinalis*).

Distribución: Común en toda la costa, tanto en zonas batidas como protegidas. Forma densas masas en las zonas con aportes de materia orgánica, generalmente en zonas protegidas.

Curiosidades: Actualmente se considera que las ulváceas tubulares pertenecen al género *Ulva*, al igual que las laminares (ver *Ulva* spp.). Crecen y se reproducen rápidamente cuando hay aportes de materia orgánica. Se utilizan como alimento para el ganado y los humanos. Tienen cierta capacidad de regeneración ■





Lechuga de mar *Ulva* spp.

Aspecto de láminas finas, débiles e irregulares, de forma variable, cuyos bordes son ondulados. Coloración verde, por lo general, brillante y oscura. De 15-50 cm de alto, aunque su tamaño varía dependiendo del ambiente, desarrollándose poco en ambientes expuestos y mucho en áreas protegidas.

Biología: Igual que *Enteromorpha*.

Hábitat: Sobre rocas, arenas y fangos, donde se adhiere a una estructura sólida, ya sea la roca, una concha o piedra. Desde el supralitoral hasta 10 m de profundidad.

Distribución: Muy común y abundante en ambientes protegidos del litoral cántabro, ya que soporta salinidades bajas. También se la encuentra, en menor abundancia y con frondes pequeños, en la costa rocosa expuesta.

Curiosidades: Hay dos especies muy parecidas, *Ulva rigida* y *U. lactuca*. Crece enormemente en lugares con aportes de materia orgánica, formando un manto verde que lo cubre todo, cuando muere la contribución de biomasa es tal que puede generar, en determinados lugares con baja renovación del agua, problemas de anoxia o falta de oxígeno. Utilizada en alimentación, posee importantes concentraciones de hierro ■



Ascophyllum nodosum

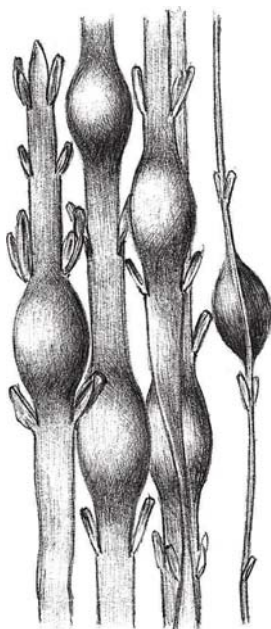
Aspecto de cinta de 15 mm de ancho, posee unas vesículas o flotadores aeríferos centrales muy grandes. Su coloración es verde oscuro y parda. El fronde mide de 30 a 150 cm de longitud.

Biología: Es una especie perenne. Se reproduce durante el invierno y la primavera a través de receptáculos laterales que presentan un pedúnculo.

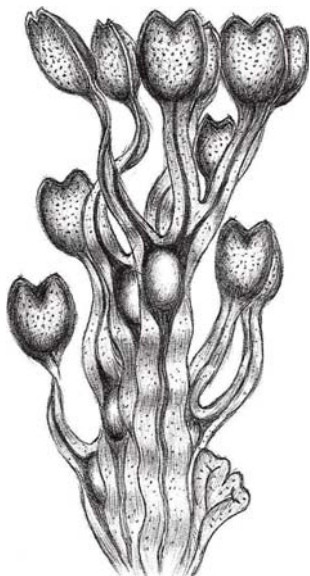
Hábitat: En el mediolitoral inferior de zonas rocosas poco batidas o protegidas.

Distribución: Común y abundante en el interior de los estuarios y desembocaduras de los ríos de la región, sobre todo donde no llegan las olas. Aunque esta especie y *Fucus vesiculosus* suelen estar entremezcladas, en los sitios más calmados la primera puede llegar a invadirlo todo y evitar que la segunda prospere.

Curiosidades: Es capaz de alcanzar los 15 años de vida. La edad se puede calcular contando las vesículas que hay a lo largo de un eje y sumando una. Se utiliza para abonos, harinas, cosmética, etc ■



Fucus vesiculosus



Fronde con ramificación dicótoma, tienen una nervadura central y el ancho de los frondes antes de las ramificaciones es de 15-20 mm. Presenta aerocistos o vesículas aeríferas, agrupadas en dos o tres, dispuestas por lo general a los lados del nervio central. Se fija al sustrato mediante una especie de disco lobulado irregular. La coloración es verde oscuro y parda. Puede medir entre 15-100 cm de longitud.

Biología: Es una especie perenne. Aparecen cuerpos reproductores al final de cada fronde, suelen ser pares y están hinchados, con una coloración más clara y cubiertos de granitos.

Hábitat: Mediolitoral medio de zonas rocosas poco batidas o protegidas. Presenta una forma de lugares expuestos, denominada *evesiculosus* (sin vesículas).

Distribución: Habitual en zonas protegidas de estuarios y desembocaduras de ríos de la región, entremezclada con *Ascophyllum* a la que puede sustituir en zonas más batidas.

Curiosidades: Puede vivir unos 4 años. Gracias a las vesículas aeríferas logra flotar durante la pleamar lo que le permite alcanzar la luz. Consigue mantenerse varias horas sin agua, recuperándose siempre que no pierda más del 30%. Existen otras especies del mismo género, como *Fucus spiralis*, similar pero sin vesículas aeríferas y con los cuerpos reproductores bordeados por una ancha ala característica. También de ambientes resguardados y que se sitúa por encima de *F. vesiculosus* en la zonación litoral ■



Coco

Arenicola marina

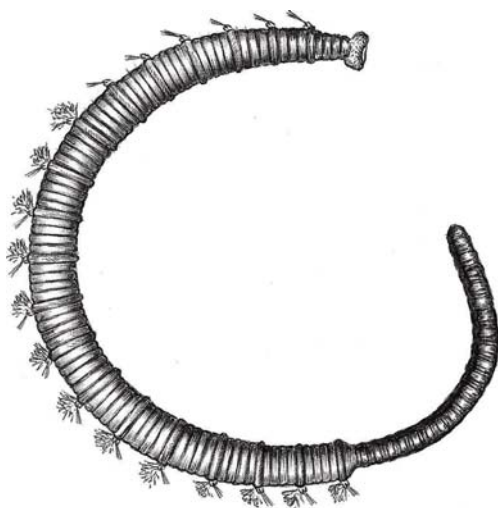
Gusano con forma de tubo, más estrecho en su parte final. Cabeza pequeña y trompa globosa. Posee trece branquias arborescentes. Su color es pardo-rojizo con tintes amarillentos. La talla es de hasta 20 cm de longitud.

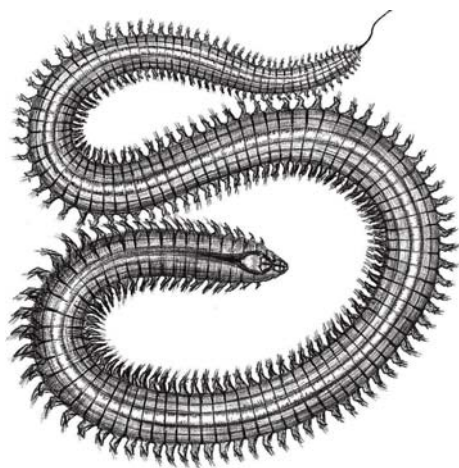
Biología: En general, los poliquetos tienen sexos separados y fecundación externa. Es sedentívoro, se alimenta a partir del sedimento que ingiere, aprovechando la materia orgánica que contiene y expulsando el resto.

Hábitat: Enterrado en arenas finas del intermareal medio-bajo.

Distribución: Aparece en las áreas arenosas de los estuarios de la región. En determinadas zonas se registran importantes cantidades de esta especie, como por ejemplo, en puntos de la bahía de Santander.

Curiosidades: Las galerías en las que viven tienen forma de L o de U, y es característico encontrar a su entrada montículos de fango con forma acordonada (ver pág. 22); que constituyen los desechos del propio gusano. Se captura para cebo y su extracción está regulada por la orden de vedas y tallas mínimas ■





Gusana blanca *Nephtys hombergii*

Gusana de cabeza rectangular o pentagonal con cuatro antenas pequeñas, dos anteriores y dos posteriores. El cuerpo, con aspecto aplanado, presenta numerosos segmentos repetidos, portadores de los parápodos o podios, característicos de la especie. Su coloración es blanquecina. Con una talla de hasta 20 cm de longitud.

Biología: Sexos separados y fecundación externa. Su alimentación es carnívora, comen crustáceos, otros poliquetos, etc.

Hábitat: En arenas y fangos del intermareal y submareal hasta 40 m de profundidad.

Distribución: Común y abundante en todos los estuarios de la región. Aunque su presencia es menor, también se encuentra en las zonas submareales de la costa.

Curiosidades: Especie que se utiliza como cebo. Al igual que el resto de gusanos, su extracción está regulada ■

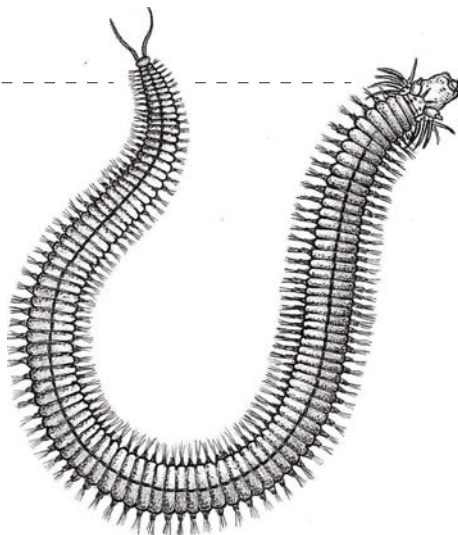
Cabeza con trompa evaginada



ERRANTES » Familia Nereididae

Gusana fina o garrapata *Hediste diversicolor*

Gusano con la cabeza pentagonal, en la que lleva cuatro ojos dispuestos en forma trapezoidal, en la parte anterior aparecen un par de palpos y de antenas, posee cuatro pares de tentáculos, el resto del cuerpo se compone de multitud de segmentos repetidos portadores de los parápodos o extremidades. Tiene una trompa evaginable (que sale hacia el exterior), en cuyo extremo se sitúan las mandíbulas. De tonalidad amarillenta, verde o naranja, en el centro del cuerpo presenta una línea rojiza. Con una talla de hasta 20 cm de longitud.



Biología: Presentan sexos separados y fecundación externa; los machos y las hembras forman en su interior espermatozoides y óvulos que expulsan al exterior. Su alimentación es omnívora, se nutren de algas, desechos y de otros invertebrados.

Hábitat: Vive enterrado en la arena o fango de los estuarios, en los niveles del litoral medio, bajo e infralitoral.

Distribución: Especie común y abundante en todos los estuarios de la región, ya que soporta aguas con baja salinidad.

Curiosidades: Se utiliza como cebo, por lo que su extracción está regulada ■



Gusana de tubo *Diopatra neapolitana*

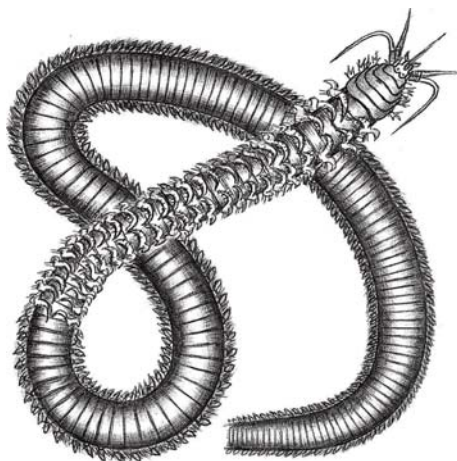
Gusano de gran tamaño, en su cabeza presenta un par de palpos frontales, cinco antenas, en cuya base hay una serie de anillos, y un par de cirros tentaculares en la parte dorsal. Coloración verde oscuro, con tonalidades amarillentas e irisaciones. Las branquias, más claras en coloración, son características, ya que tienen aspecto arborescente y en espiral, estas aparecen a partir del cuarto o quinto setífero (anillos portadores de sedas) y están presentes en numerosos segmentos. Con una longitud de hasta 50 cm.

Biología: Sexos separados y fecundación externa. De alimentación carnívora, también comen restos orgánicos.

Hábitat: Sedimentos de arenas finas y fangosas del intermareal de los estuarios.

Distribución: Especie abundante en los estuarios de Cantabria. Las marismas de Santoña presentan zonas con una gran abundancia de esta especie.

Curiosidades: Formadora de un tubo en el que vive, de aspecto membranoso, que sobresale un poco sobre la superficie del sustrato. La abertura del tubo suele estar disimulada con trozos de conchas y algas colocadas por el propio individuo. Especie utilizada como cebo, por lo que su extracción está regulada ■



Branquia



Tipo diopatra



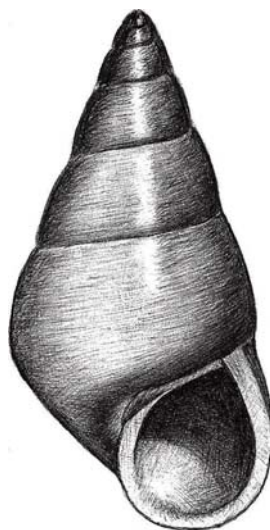
Hydrobia ulvae

Concha de pequeño tamaño con cuatro vueltas de espira poco o nada convexas, superficie lisa. La abertura bucal es oval y no tiene ombligo. El color es amarillo-verdoso o blanco-amarillento, aunque en ocasiones pueden adquirir cierta coloración marrón-rojiza. Se trata de una especie variable entre zonas, pero dentro de un mismo punto suele ser constante en su forma. La talla está entre 4 y 6 mm, hasta un máximo de 1 cm en altura.

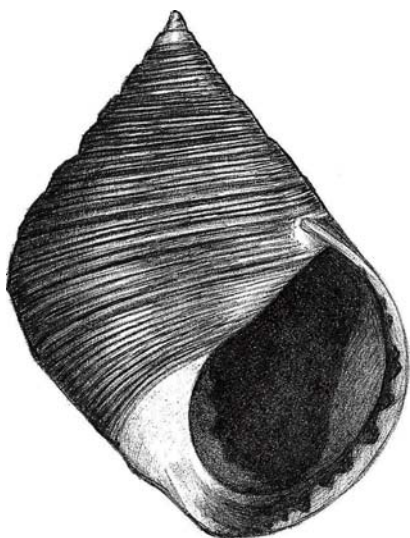
Biología: Especie con sexos separados y reproducción sexual con fecundación interna. Se alimenta de materia orgánica depositada.

Hábitat: Zonas fangosas y salobres del intermareal, sobre algas verdes o sobre rocas, prefiere la zona alta del intermareal. Especie típica de estuarios.

Distribución: Muy abundante en todos los estuarios de Cantabria, llegando a ser la especie dominante en muchos puntos. Tiene un papel clave en el ecosistema como consumidor de desechos ■



Caracolillo o bígaro *Littorina littorea*



Concha ovalada, robusta y sólida. Con escultura de estrías concéntricas y abertura oval, la columela es blanca. Color gris oscuro, pardo o negro, con las líneas concéntricas más oscuras. Altura aproximada de 2 a 4 cm. Talla mínima de marisqueo 15 mm según el eje mayor de la concha.

Biología: Reproducción sexual con fecundación interna. Se alimenta de algas.

Hábitat: Intermareal superior y medio, sobre rocas y algas.

Distribución: Habitual en rocas de estuarios y en general, en el litoral rocoso protegido de Cantabria.

Curiosidades: Resiste aumentos grandes de temperatura y soporta estar fuera del agua cierto tiempo. Especie de interés comercial, regulada por la orden de vedas y tallas mínimas ■



Cyclope neritea

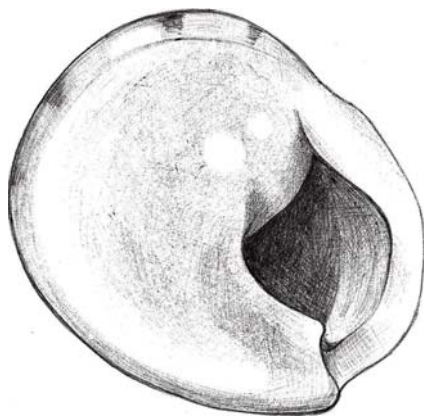
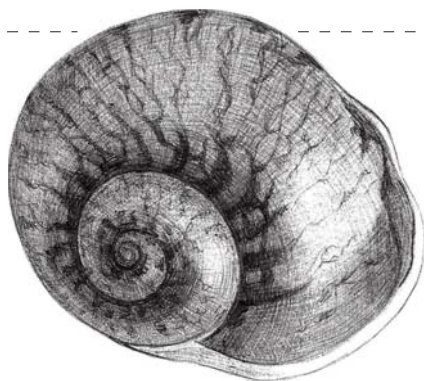
Especie pequeña-media, con concha muy atractiva, sólida, aplanada dorsoventralmente, lisa y con forma circular. Abertura ventral ovalada, apareciendo en el labio interno un pequeño saliente en forma de diente. Coloración de fondo amarillenta, sobre la que figura un dibujo moteado de coloración pardo- marrónácea en la parte dorsal. Diámetro medio de 11 mm.

Biología: Sexos separados y fecundación interna. Pertenece a una familia cuyas costumbres alimenticias son carroñeras o de consumo de materia orgánica depositada.

Hábitat: Mesolitoral inferior e infralitoral superior. Sobre fondos arenosos de poca profundidad, normalmente aparece en zonas protegidas y de baja salinidad.

Distribución: No es abundante. Habitual en determinados puntos de las marismas de Santoña. También se ha registrado en la bahía de Santander y en el estuario de San Vicente de la Barquera.

Curiosidades: Su concha es apreciada por los coleccionistas ■



Bruja, margarita reticulada *Nassarius reticulatus*

Concha sólida, cónica, con vueltas de espira poco convexas, la última más abultada. La escultura de su superficie es reticulada, debido al entrelazado de las costillas axiales con los cordones espirales. Presenta una expansión en el labio interno. Su canal sifonal es ancho, corto y oblicuo. De coloración crema-amarillenta o parda. Talla entre 20 y 35 mm de altura.

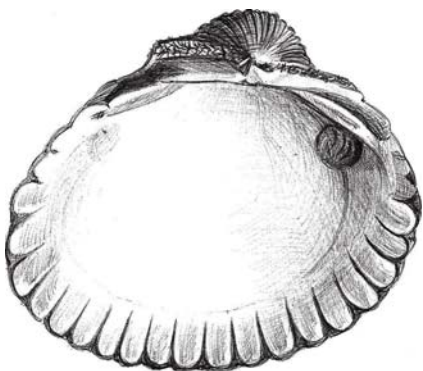
Biología: Con sexos separados y fecundación interna. De hábitos carroñeros.

Hábitat: Desde el nivel alto del intermareal hasta el infralitoral a unos 40 m. Vive en zonas arenosas o fangosas (pero de limos no compactados), también en las zonas rocosas con sedimentación de arenas. Soporta bajas salinidades.

Distribución: Es una especie común, sobre todo en las zonas de estuarios de Cantabria, donde se encuentra en abundancia en determinados puntos. También se registra su presencia, aunque de forma más puntual y en menor número, en el litoral rocoso.

Curiosidades: Se trata de una especie de enorme variabilidad. En los estuarios cántabros aparece, mayoritariamente, la especie *Nassarius nitidus*, mucho más basta, con menos costillas axiales, pero más gruesa, la tonalidad de la concha y los labios más oscuros. Algunos autores la consideran una variedad de *N. reticulatus* o la tratan como una subespecie, aunque otros la validan como especie distinta ■





Distribución: Común y abundante en determinadas zonas, se encuentra en todos los estuarios y desembocaduras de ríos de Cantabria.

Curiosidades: No tiene tanto interés comercial como las almejas, pero también se marisquea, por lo que su recogida está regulada por la orden de vedas y tallas mínimas. Existe otra especie muy parecida y de difícil distinción llamada *Cerastoderma glaucum* ■

Berberecho *Cerastoderma edule*

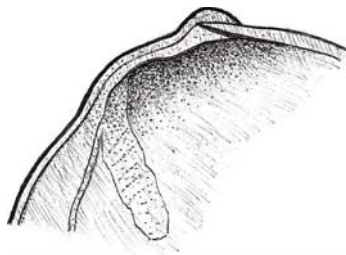
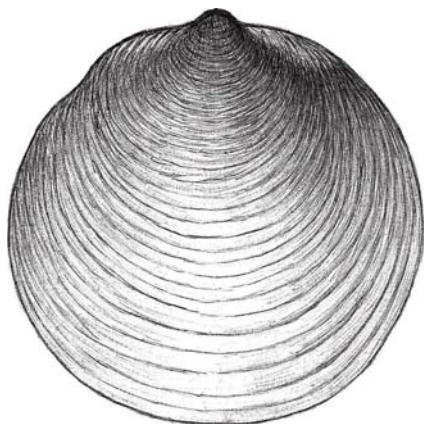
Bivalvo con valvas similares, ovaladas y de aspecto abultado. En la parte externa presenta costillas radiales marcadas y más o menos aplastadas en un número de 22 a 28, sobre las que aparecen escamas. La coloración suele ser blanquecina, amarillenta, gris o marrón pálido; el interior de las valvas es blanco, en los individuos adultos con una mancha oscura en la parte posterior. Tamaño máximo 5 cm de largo y talla mínima de extracción 3 cm, según el eje mayor de la concha.

Biología: Especie dioica (sexos separados) y con fecundación externa. Su alimentación es suspensiva y filtradora, al igual que en casi todos los bivalvos, para lo que usa dos sifones cortos y separados.

Hábitat: Desde el intermareal hasta unos 5 m de profundidad. Vive en arenas finas o fangos, enterrada superficialmente. Soporta bien las variaciones de salinidad, pero no la desecación, por lo que se sitúa en fondos que quedan húmedos durante la bajamar.



Loripes lacteus



Concha pequeña y frágil, de contorno redondeado, sus valvas presentan claras líneas concéntricas de crecimiento con umbos centrales. Coloración externa e interna blanquecina. Su talla máxima es de 25 mm de largo.

Biología: Sexos separados y fecundación externa. Alimentación suspensívora y filtradora, que tiene lugar a través de sus sifones.

Hábitat: Enterrada en la arena y fango desde el intermareal bajo hasta varios metros de profundidad.

Distribución: Sobre todo en zonas de estuarios, donde aparece en abundancia en determinados puntos ■



Abra alba

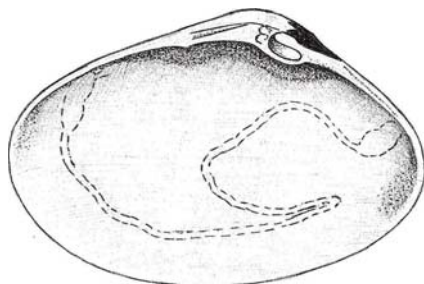
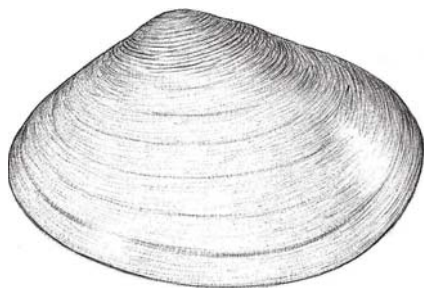
Bivalvo de pequeño tamaño, cuyas valvas son iguales, algo ovaladas y alargadas (sobre 1,5 veces más largas que anchas), incluso ligeramente abombadas. En el exterior de éstas se aprecian las líneas de crecimiento. En la región dorsal se encuentra el umbo desplazado hacia la parte posterior. Coloración blanca. Su talla máxima es de aproximadamente 25 mm de largo.

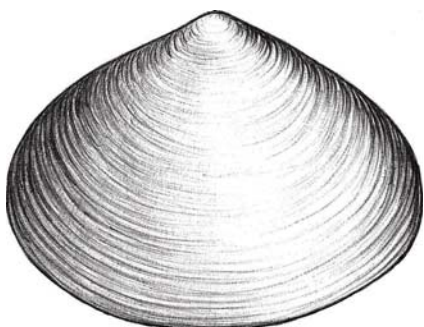
Biología: Como la mayoría de los bivalvos, posee sexos separados y fecundación externa. Pertenece a la misma familia que la almeja de perro, se trata de un bivalvo filtrador que posee sifones.

Hábitat: Vive enterrado en arenas o fangos arenosos, desde el intermareal bajo hasta los 60 m de profundidad.

Distribución: Aparece habitualmente en el intermareal bajo e infralitoral de los estuarios y zonas costeras de la región.

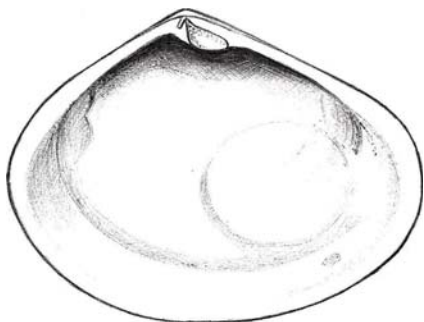
Curiosidades: Existe otra especie del mismo género, *Abra tenuis*, de forma triangular y más pequeña. También se encuentra en la mayoría de los estuarios e incluso llega a ser abundante en algunos puntos ■





Almeja de perro *Scrobicularia plana*

Concha triangular lisa y aplanada, sobre su superficie sólo se aprecian las líneas concéntricas de crecimiento. Posee unos sífonos que alcanzan gran longitud. De color blanco, blanco-sucio o gris. Su talla puede llegar a ser de 65 mm de largo.



Biología: Sexos separados y fecundación externa. Se alimenta filtrando la capa más externa de la superficie del sedimento en el que vive, extiende el sífon por el que aspira, sobre la superficie del fango durante la bajamar e inhala el material depositado.

Hábitat: Fangos y arenas fangosas del intermareal, donde se entierra a una profundidad de 10-15 cm. Es una especie típica de la zona de marea en los estuarios.

Distribución: Muy abundante y común en los estuarios de Cantabria.

Curiosidades: Soporta muy bien las salinidades bajas, por lo que se la puede encontrar en las desembocaduras de los ríos y en las partes internas de los estuarios ■



Muergo

Solen marginatus

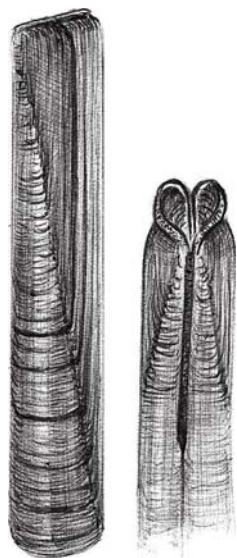
Bivalvo cuya concha tiene dos valvas más largas que anchas, de superficie lisa, en las que únicamente se aprecian las líneas de crecimiento. Se caracteriza por tener una muesca bajo su borde anterior más sobresaliente. Las valvas se unen en la parte superior-anterior por el ligamento. Su color externo es pardo-amarillento. Su talla está entre 10 y 13 cm de largo y su talla mínima de marisqueo es de 8 cm.

Biología: Tiene sexos separados y fecundación externa que ocurre en el agua. Se alimenta por filtración del agua, capturando el fitoplancton y materia orgánica en suspensión. Al igual que las almejas, puede acumular sustancias no deseadas para la salud humana, por lo que necesita de una correcta depuración antes de su consumo.

Hábitat: Limos, fangos arenosos y arenas finas del intermareal hasta unos pocos metros de profundidad, donde se entierra dejando una marca en forma de cerradura en la superficie.

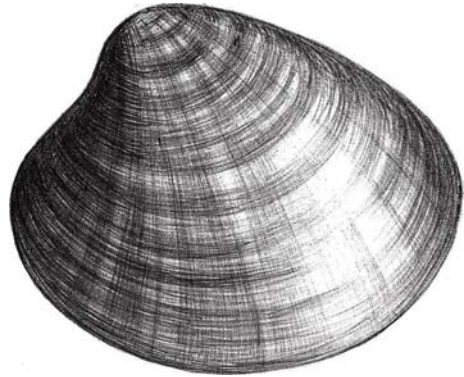
Distribución: Está presente en la mayoría de los estuarios de Cantabria y es especialmente abundante en Santoña, la bahía de Santander y San Vicente de la Barquera.

Curiosidades: De gran interés comercial y regulada su extracción por la orden anual de vedas y tallas mínimas. Parecidas son las morgueras (del género *Ensis*), más finas y menos abundantes que la anterior, su localización es también algo distinta, ya que prefieren fondos más arenosos y situados hacia el límite y por debajo de la bajamar, en áreas con agua permanente ■



Almejón, gurriaña *Callista chione*

Concha de gran tamaño, con valvas lisas y brillantes, de perfil ovalado. De color marrón-pardo, con bandas radiales pardas. Puede llegar a medir más de 8 cm de largo y su talla mínima de marisqueo está en 6 cm, según el eje mayor de la concha.



Biología: Como casi todos los bivalvos es dioico (es decir, con sexos separados) y la fecundación es externa. Se alimenta por filtración, atrapando las partículas orgánicas que están suspendidas en el agua.

Hábitat: Arenas y cascajo, desde el litoral bajo y hasta bastante profundidad, donde vive enterrada.

Distribución: Común en la bahía de Santander (en donde se la cita habitualmente) en la zona de arenas del litoral bajo.

Curiosidades: Su concha es decorativa dada la gran belleza de sus valvas. También se marisquea, pero con poco interés comercial. Extracción regulada ■

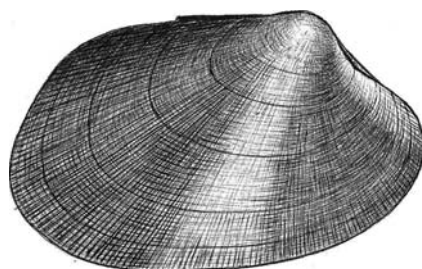


Almeja fina, amayuela *Ruditapes decussatus*

Su forma es ovalada y la concha está recubierta por finas líneas radiales que se cruzan con las líneas de crecimiento, lo que le da una apariencia reticulada, de ahí su nombre. Posee dos sifones, estructuras carnosas alargadas por las que se alimenta y respira; en el caso de esta especie los sifones se encuentran separados a lo largo de toda su longitud. Concha de color blanquecino, amarillento o gris que va desde tonos claros a más oscuros. Su talla máxima es de, aproximadamente, 6-7 cm de largo y la talla mínima de captura es de 4 cm, según el eje mayor de la concha.

Biología: De sexos separados y fecundación externa. Se alimenta por filtración del agua que pasa a través de los sifones (por uno inhala y por el otro exhala), quedándose con el fitoplancton y la materia orgánica en suspensión.

Hábitat: Zonas fangosas-arenosas y de arenas finas y gruesas, desde el intermareal hasta varios metros de profundidad, donde vive enterrada, dejando en la superficie dos marcas características que se corresponden con los sifones.

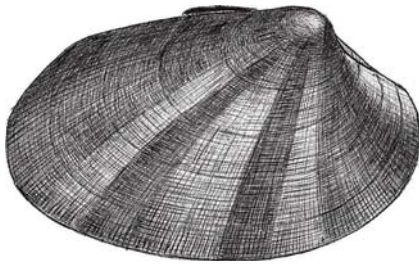


Sifones



Distribución: Se encuentra prácticamente en todos los estuarios de Cantabria, aunque adquiere verdadero interés, dada su gran abundancia, en los tres más importantes: bahía de Santander, Santoña y San Vicente de la Barquera.

Curiosidades: Se trata de la almeja más valorada comercialmente y su recogida está regulada por el orden anual de vedas. Dado su tipo de alimentación puede acumular en su organismo sustancias nocivas para el ser humano, que se encuentran en el medio que las rodea, por lo que antes de consumirlas es necesario que pasen por un proceso de depuración, cosa que no ocurre con las de extracción furtiva ■



Sifones

Almeja japonesa *Ruditapes philippinarum*

Es una especie muy similar a la almeja fina pero más basta, con una concha de apariencia más gruesa y también reticulada. Los sifones, al contrario que para la fina, están unidos en casi toda su longitud, siendo un distintivo importante para su determinación. Su coloración es variable, parecida a la especie anterior y presentando en ocasiones dibujos sobre la concha. Su tamaño puede alcanzar unos 6 cm de largo y su talla mínima permitida de extracción son los 4 cm, según el eje mayor de la concha.

Biología: Sexos separados y fecundación externa. Su alimentación es similar a la almeja fina, pero su crecimiento parece ser más rápido.

Hábitat: Sustratos arenosos-limosos de los estuarios, desde el intermareal hasta varios metros del submareal.

Distribución: Fundamentalmente en los estuarios principales: bahía de Santander y Santoña. En San Vicente de la Barquera su presencia es más escasa.

Curiosidades: Introducida durante los años 80 en España, debido a la dificultad de conseguir "semilla" de la almeja fina. Todavía, a día de hoy, se discute sobre el posible efecto de desplazamiento que ésta ha podido ejercer sobre la almeja autóctona, lo que esta claro es que se trata de una especie de crecimiento más rápido, pero menos apreciada en el mercado y con menor valor económico que la autóctona. Especie de extracción regulada ■



Almeja margarita *Venerupis aurea*

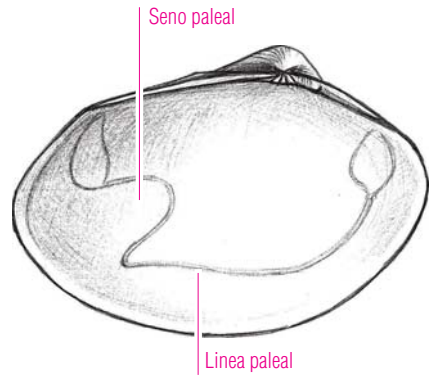
Su concha es menos alargada y más angulosa que el resto de almejas, con aspecto triangular. Sólo se aprecian las líneas concéntricas sobre sus valvas. En el interior de la concha presenta un seno paleal menos amplio que en la babosa y más redondeado, entre el seno paleal y la línea paleal hay un espacio amplio. Su coloración externa es amarillenta sobre la que aparecen dibujos. De talla más pequeña que el resto, hasta 45 mm de largo y con una talla mínima de extracción de 2 cm según el eje mayor.

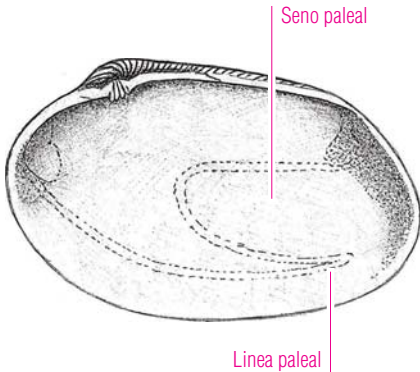
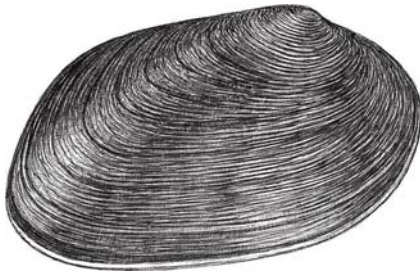
Biología: Reproducción y alimentación similar al resto de las almejas de la familia veneridae.

Hábitat: Fango y arena en zonas de estuario, donde se entierran a poca profundidad, en el intermareal bajo e infralitoral hasta los 15 m o más.

Distribución: Menos abundante que la fina y la japonesa, aparece en los principales estuarios: Santoña, bahía de Santander y San Vicente de la Barquera.

Curiosidades: Extracción regulada por la orden anual de vedas y tallas mínimas, aunque sin interés comercial ■





Almeja babosa *Venerupis senegalensis*

Concha cuadrangular, cuya superficie está cruzada por líneas concéntricas de crecimiento, atravesadas por líneas radiales menos visibles y apreciables a la lupa. En la parte interior de la concha presenta un seno paleal amplio, entre éste y la línea paleal hay un espacio muy estrecho. Los sifones están unidos casi hasta el final. Coloración variable, amarillenta, crema o gris, que presenta a menudo dibujos; en el interior, la concha es blanca y a veces aparece una mancha púrpura. Su talla puede alcanzar los 5 cm de largo y la talla mínima para el marisqueo es de 38 mm, según el eje mayor.

Biología: Como en el caso de todas las almejas, tiene sexos separados y su fecundación es externa. Se alimenta por filtración del agua a

través de los sifones, atrapando tanto el fitoplancton como partículas orgánicas en suspensión. De desarrollo más rápido que la almeja fina.

Hábitat: Enterrada en sustrato fangoso y arenoso. Desde el infralitoral y hasta profundidades de 30 m; en el límite de la bajamar se encuentra siempre que el sustrato conserve el agua, ya que no aguanta la desecación, ni las variaciones de temperatura y salinidad.

Distribución: Su presencia es menor que la fina o la japonesa en los estuarios de Cantabria. Ejemplares se han encontrado en Santoña, bahía de Santander y San Vicente de la Barquera. Hay que tener en cuenta que se trata de una especie más infralitoral que el resto de las comentadas.

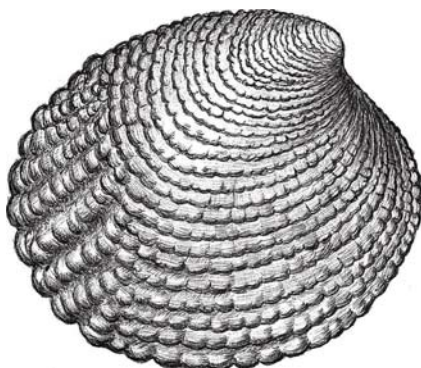
Curiosidades: En Galicia es abundante y cotizada. Su extracción está regulada. Especie también conocida como *Venerupis pullastra* ■



Verigüeto

Venus verrucosa

Bivalvo de concha sólida, con unas esculturas externas singulares, ya que posee unas crestas altas concéntricas que se convierten en bultos o verrugas, principalmente en el margen posterior. Posee crenulaciones en el interior de su borde ventral. Su coloración es amarillento-parda y dorada, con algunas rayas o manchas oscuras sobre las crestas. Su talla puede alcanzar más de 6 cm de largo y su tamaño mínimo de marisqueo es de 5 cm, según el eje mayor.



Biología: Al igual que las almejas, posee sexos separados y fecundación externa. Se trata de una especie filtradora, tiene un par de sifones a través de los que inhala el agua y, posteriormente, en las branquias retiene las partículas en suspensión.

Hábitat: Fondos arenosos o limosos, donde vive enterrado en la línea baja de marea y hasta 100 m de profundidad.

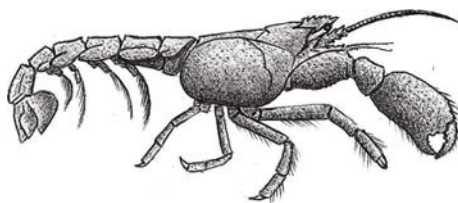
Distribución: Es común en las zonas de arenas de la bahía de Santander, al contrario de lo que sucede en el interior del estuario hacia las rías, donde su presencia es prácticamente nula.

Curiosidades: Aunque se trata de una especie regulada por la orden de vedas y tallas mínimas, su interés marisqueero es escaso ■



Cangrejillo

Upogebia spp.



Se trata de un crustáceo frágil cuyo caparazón y abdomen son blandos.

Presenta un rostro con pilosidades en su parte superior. Existen tres especies que se distinguen por las pinzas y la parte anterior del caparazón: *Upogebia deltaura*, *U. pusilla* y *U. stellata*. En las dos primeras los quelípodos son robustos. La coloración es variable y depende de la especie, puede ser blanco-verdosa o rojiza, blanco-verdosa azulada, blanco-amarillenta en ocasiones punteada de naranja, respectivamente. Talla máxima total de unos 5 cm (para *U. pusilla* y *U. stellata*) a 8 cm de longitud (*U. deltaura*); la talla mínima de marisqueo es de 15 mm de largo del caparazón.

Biología: Sexos separados, los huevos se fecundan probablemente en el momento de la puesta. Alimentación filtradora, captan el plancton y la materia orgánica en suspensión a través de una corriente filtradora que el propio animal genera en el agujero donde vive.

Hábitat: Arenas fangosas del intermareal e infralitoral poco profundo de toda la costa y abundante en las áreas de estuario.

Distribución: En la bahía de Santander sufrió un descenso importante, del que todavía no se sabe con certeza si se está recuperando. Aparece en las marismas de Santoña, de San Vicente de la Barquera, en el estuario del Pas, y probablemente, en todos los estuarios pequeños de la región.

Curiosidades: Además del género *Upogebia*, que se caracteriza por vivir sobre todo en el fango, hay otro género, *Callinassa* o cangrejillo de arena, también muy frágil, cuyas quelas o pinzas presentan una gran diferencia de tamaño entre ellas; su hábitat son las arenas fangosas del intermareal e infralitoral poco profundo de sitios protegidos. Ambos géneros son muy apreciados como cebo, por lo que su extracción está regulada, ya que se deben solicitar permisos específicos para su recogida. Actualmente y desde el 2005, el método de extracción tradicional con la chupona no está permitido y están vedados en la bahía de Santander, todo ello con el fin de recuperar el recurso ■



Cámbaro

Carcinus maenas



De sus cinco pares de patas, las primeras son más gruesas a modo de pinzas (quelípodos) y el quinto par en su último artejo es ligeramente más ancho que en el resto y está rodeado de pelos. Tiene un caparazón con forma

pentagonal y debajo se encuentra plegado el abdomen. En la parte frontal hay tres lóbulos situados entre los ojos; a continuación, lateralmente, aparecen cinco dientes puntiagudos. Su coloración es verdosa o parduzca y en su parte inferior o ventral es más clara. La anchura de su caparazón está en unos 8 cm, la talla mínima de captura son 4 cm de anchura máxima de caparazón.

Biología: Tiene sexos separados, machos y hembras se distinguen por la forma del abdomen, triangular y estrecho en los machos y más ancho y redondeado en las hembras. La fecundación es interna y la hembra lleva los huevos bajo el abdomen. Son depredadores y carroñeros, sus presas son otros crustáceos, gusanas y moluscos.

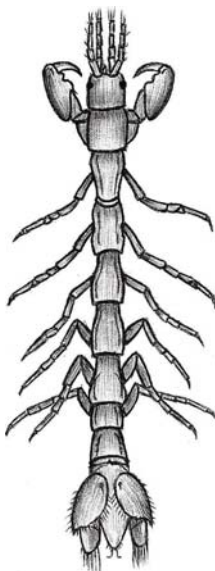
Hábitat: Habita sobre todo tipo de sustratos y en todos los niveles del intermareal hasta grandes profundidades. Especie que excava en la arena.

Distribución: Común, aunque no suele aparecer en gran abundancia. Presente en todos los estuarios de Cantabria, ya que soporta bien las variaciones de salinidad. También se encuentra en la costa rocosa.

Curiosidades: Vive unos cuatro años. Para poder crecer, muda periódicamente su caparazón, al igual que el resto de los crustáceos. Especie regulada por la orden de vedas y tallas mínimas anual, aunque sin mucho interés comercial ■



Cyathura carinata



Isópodo delgado y alargado con forma tubular, la cabeza presenta dos pares de antenas cortas y dos ojos laterales pequeños. El primer par de patas es más grueso que el resto y subquelado. Su coloración es amarillenta y su talla puede alcanzar los 14 mm.

Biología: Presentan hermafroditismo protogénico, es decir, primero son hembras y posteriormente machos. Aunque hay machos que no han sido hembras previamente. Su fecundación es interna. Alimentación omnívora, con preferencia por diatomeas y detritos.

Hábitat: Son excavadores que viven en agujeros en arena y fango arenoso del intermareal.

Distribución: Habitual en los sedimentos finos de las desembocaduras de los ríos. Común en todos los estuarios, pero abundante solo en algunos puntos. Parece gustar de lugares cercanos a las desembocaduras o canales de las marismas.

Curiosidades: Viven de dos a tres años. Especie indicadora de contaminación ■



Gusanón o tita *Sipunculus nudus*

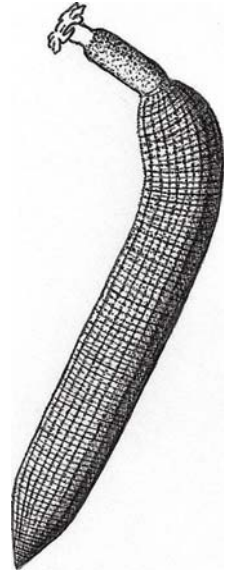
Tiene cierto parecido con los gusanos, aunque no pertenece al mismo grupo. Su cuerpo es como un tubo, con una trompa evaginable más estrecha que el resto, en su punta anterior se encuentra la boca, rodeada de tentáculos. Su piel está formada por unos rectángulos característicos de la especie, que le hace tener una apariencia cuadriculada. Su coloración puede ser amarillenta o parda, de tonos claros. Puede alcanzar los 35 cm.

Biología: Son animales dioicos, es decir, de sexos separados, y cuya fecundación es externa. Se alimenta de la arena o fango, en donde viven, aprovechando la materia orgánica que contiene.

Hábitat: Enterrada en los fondos de arena y fango hasta 50 cm, desde el intermareal bajo y hasta el sumareal.

Distribución: En áreas muy concretas de los estuarios de Santoña, bahía de Santander y San Vicente de la Barquera, donde se encuentran sus mayores poblaciones. Actualmente, es una especie que parece poco abundante.

Curiosidades: Es muy apreciada como cebo por su gran tamaño y consistencia; al ser tan grande se trocea, con lo que sirve para varios usos. Su extracción está regulada por la orden de vedas y tallas mínimas anual ■





Con el ejemplo de cada uno,
mantendremos y disfrutaremos
todos del medio natural

Claves para el buen uso del litoral

La mayoría de nosotros, en algún momento de nuestra vida, hemos dado algún paseo por la playa o hemos realizado alguna ruta por la costa. Ello nos ha permitido disfrutar de la naturaleza, de la belleza paisajística del litoral, de la brisa marina, de un agradable baño en el agua de mar o, simplemente, de tomar el sol.

Sin embargo, la concentración histórica de población en la costa ha supuesto la degradación, contaminación e incluso destrucción de este medio: sobreexplotación de recursos, vertidos, rellenos, urbanismo, infraestructuras, etc.

Todo ello nos hace pensar en la importancia vital de proteger y mantener estos ecosistemas y aportar, en la medida de lo posible, nuestro pequeño granito de arena para favorecer su conservación, dada su valiosa diversidad biológica y sus características propias y peculiares.

A continuación se enumeran una serie de buenas prácticas de uso en el litoral; fáciles de llevar a cabo por cada uno de nosotros y que dan lugar a sorprendentes resultados, favoreciendo el desarrollo sostenible de nuestro entorno.

- No utilices el coche cuando no sea necesario y aparca en las zonas habilitadas para ello.
- No pises la vegetación, pasea siempre por los caminos.
- El ruido también es una forma de contaminación. Procura producir el mínimo posible.
- No hagas fuego.
- Utiliza los puntos limpios. No tires basura: pipas, colillas, plásticos, papeles, latas, etc.
- Si paseas con tu perro, recoge sus excrementos.
- No uses la costa como vertedero y denuncia los que veas.
- Ten una actitud crítica hacia las ocupaciones costeras ilegales.
- Investiga los organismos que viven en rocas, fangos y arenales, pero no te los llesves, mates o maltrates.
- Si mueves alguna piedra déjala igual, evitarás que mueran los organismos que se esconden bajo ella.
- Sin autorización no se puede marisquear. Para el consumo humano no tiene garantías sanitarias.

MANTENGAMOS LIMPIA LA COSTA

Listado de especies | Litoral rocoso

» Algas

ALGAS VERDES

Codium tomentosum

ALGAS PARDAS

Leathesia difformis

Bifurcaria bifurcata

Cystoseira baccata

Cystoseira tamariscifolia

Stypocaulon scoparium

ALGAS ROJAS

Asparagopsis armata

Caulacanthus ustulatus

Ceramium spp.

Corallina spp.

Jania rubens

Lithophyllum incrustans

Lithophyllum tortuosum

Gelidium spp.

Pterocladia capillacea

Chondracanthus acicularis

Lomentaria articulata

Osmundea pinnatifida

» Invertebrados

CNIDARIOS

Actinia equina

Anemonia viridis

POLIQUETOS

Eulalia clavigera

MOLUSCOS

Bittium reticulatum

Melarhaphé neritoides

Ocenebra erinaceus

Stramonita haemastoma

Nassarius incrassatus

Patella spp.

Tricolia pullus

Gibbula pennanti

Gibbula umbilicalis

Osilinus lineatus

Aplysia spp.

Acanthochitona crinita

Musculus costulatus

Mytilaster minimus

Mytilus galloprovincialis

Octopus vulgaris

CRUSTÁCEOS

Chthamalus spp.

Pollicipes pollicipes

Palaemon serratus

Clibanarius erythropus

Eriphia verrucosa

Pachygrapsus marmoratus

Pirimela denticulata

Necora puber

Idotea spp.

EQUINODERMOS

Marthasterias glacialis

Paracentrotus lividus

Listado de especies | Litoral fangoso

» Algas

ALGAS VERDES

Enteromorpha spp.

Ulva spp.

ALGAS PARDAS

Ascophyllum nodosum

Fucus vesiculosus

» Invertebrados

POLIUQUETOS

Arenicola marina

Nephtys hombergii

Hediste diversicolor

Diopatra neapolitana

MOLUSCOS

Hydrobia ulvae

Littorina littorea

Cyclope neritea

Nassarius reticulatus

Cerastoderma edule

Loripes lacteus

Abra alba

Scrobicularia plana

Solen marginatus

Callista chione

Ruditapes decussatus

Ruditapes philippinarum

Venerupis aurea

Venerupis senegalensis

Venus verrucosa

CRUSTÁCEOS

Upogebia spp.

Carcinus maenas

Cyathura carinata

SIPUNCÚLIDOS

Sipunculus nudus

Índice alfabético de especies descritas según su nombre científico

<i>Abra alba</i>	94	<i>Melarhaphe neritoides</i>	52
<i>Acanthochitona crinita</i>	62	<i>Musculus costulatus</i>	63
<i>Actinia equina</i>	48	<i>Mytilaster minimus</i>	64
<i>Anemonia viridis</i>	49	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	65
<i>Aplysia</i> spp.	61	<i>Nassarius incrassatus</i>	55
<i>Arenicola marina</i>	84	<i>Nassarius reticulatus</i>	91
<i>Ascophyllum nodosum</i>	82	<i>Necora puber</i>	74
<i>Asparagopsis armata</i>	36	<i>Nephtys hombergii</i>	85
<i>Bifurcaria bifurcata</i>	32	<i>Ocenebra erinaceus</i>	53
<i>Bittium reticulatum</i>	51	<i>Octopus vulgaris</i>	66
<i>Callista chione</i>	97	<i>Osilinus lineatus</i>	60
<i>Carcinus maenas</i>	104	<i>Osmundea pinnatifida</i>	47
<i>Caulacanthus ustulatus</i>	37	<i>Pachygrapsus marmoratus</i>	72
<i>Ceramium</i> spp.	38	<i>Palaemon serratus</i>	69
<i>Cerastoderma edule</i>	92	<i>Paracentrotus lividus</i>	77
<i>Chondracanthus acicularis</i>	45	<i>Patella</i> spp.	56
<i>Chthamalus</i> spp.	67	<i>Pirimela denticulata</i>	73
<i>Clibanarius erythropus</i>	70	<i>Pollicipes pollicipes</i>	68
<i>Codium tomentosum</i>	30	<i>Pterocladia capillacea</i>	44
<i>Corallina</i> spp.	39	<i>Ruditapes decussatus</i>	98
<i>Cyathura carinata</i>	105	<i>Ruditapes philippinarum</i>	99
<i>Cyclope neritea</i>	90	<i>Scrobicularia plana</i>	95
<i>Cystoseira baccata</i>	33	<i>Sipunculus nudus</i>	106
<i>Cystoseira tamariscifolia</i>	34	<i>Solen marginatus</i>	96
<i>Diopatra neapolitana</i>	87	<i>Stramonita haemastoma</i>	54
<i>Enteromorpha</i> spp.	80	<i>Stypocaulon scoparium</i>	35
<i>Eriphia verrucosa</i>	71	<i>Tricolia pullus</i>	57
<i>Eulalia clavigera</i>	50	<i>Ulva</i> spp.	81
<i>Fucus vesiculosus</i>	83	<i>Upogebia</i> spp.	103
<i>Gelidium</i> spp.	43	<i>Venerupis aurea</i>	100
<i>Gibbula pennanti</i>	58	<i>Venerupis senegalensis</i>	101
<i>Gibbula umbilicalis</i>	59	<i>Venus verrucosa</i>	102
<i>Hediste diversicolor</i>	86		
<i>Hydrobia ulvae</i>	88		
<i>Idotea</i> spp.	75		
<i>Jania rubens</i>	40		
<i>Leathesia difformis</i>	31		
<i>Lithophyllum incrustans</i>	41		
<i>Lithophyllum tortuosum</i>	42		
<i>Littorina littorea</i>	89		
<i>Lomentaria articulata</i>	46		
<i>Loripes lacteus</i>	93		
<i>Marthasterias glacialis</i>	76		

Índice alfabético de especies descritas según su nombre común

Almeja babosa	101	Quitón	62
Almeja de perro	95	Tita	106
Almeja fina	98	Tomate de mar	48
Almeja japonesa	99	Verdín	80
Almeja margarita	100	Verigüeto	102
Almejón	97		
Amayuela	98		
Anémona de mar	49		
Balano	67		
Bellota de mar	67		
Berberecho	92		
Bígaro	89		
Bígaro enano	52		
Brocha de afeitar	35		
Bruja	91		
Cámbaro	104		
Cangrejillo	103		
Caracolillo	58 / 59 / 89		
Cerebrito	42		
Coco	84		
Cornetilla	53		
Erizo de mar	77		
Ermitaño	70		
Estrella de mar	76		
Garrapata	86		
Gurriaña	97		
Gusana blanca	85		
Gusana de tubo	87		
Gusana fina	86		
Gusanón	106		
Lapa	56		
Lechuga de mar	81		
Liebre de mar	61		
Margarita	55		
Margarita reticulada	91		
Mazurgano	71		
Mejillón	65		
Muergo	96		
Mulata	72		
Nécora	74		
Percebe	68		
Pulpo	66		
Quisquilla	69		

Bibliografía

- Adrados, L.; C. Aramburu, F.J. Barba, A. Ceballos, J.R. Díaz de Terán, E. Fernández, G. Flor., A. González, J. Lieres, J. Marquínez, P. Martínez, M. Moñino, L. Piñuela, J.L. Reñon, J. Sainz de Omeñaca, L. Salas. & G. Valdeolivas, 2004. Geocantabria. *Itinerarios geológicos. Itinerarios didácticos del XI simposio sobre la enseñanza de la geología*. Edita Consejería de Medio Ambiente de Cantabria.
- Angulo, R., 1980. *Sistemática de las algas marinas de la Costa Vasca*. Edita Sociedad cultural Insub, 53 pp.
- Balibrea, S.; M. Reyes, A. Álvarez, A. Sáez & J. M. Vílchez, 2007. *1 Ciencias de la Naturaleza, Educación Secundaria*. Edición M. Gil, E. Fernández, Marco Sánchez & A. Alcón. Editorial Anaya, 251 pp.
- Bárbara, I., & J. Cremades., 1993. *Guía de las algas del litoral gallego*. Edita Ayuntamiento de La Coruña, 190 pp.
- Barnes, R. D., 1987. *Zoología de los invertebrados*. Editorial Interamericana, 4ª edición, 1157 pp.
- Barnes, R. D., 1989. *Zoología de los invertebrados*. Editorial Interamericana, 5ª edición, 957 pp.
- Beltrán, P.; C. Madariaga, C. González, J.L. Casado, J. González, A. García, F. de la Lama, R. Gómez & M.A. García, 1993. *Cantabria ríos y costas*. J. Agero (ed.). Editorial Mediterraneo, Editorial Cantabria, S.A., 252 pp.
- Borja, Á.; F. Aguirrezabalaga, J. Martínez, J. L. Sola, L. García- Arberas & J. M. Gorostiaga, 2004. "Benthic communities biogeography and resources management", en: *Oceanography and marine environment of the Basque Country*. Á. Borja & M. Collins (eds). pp: 455-492.
- Bueno, A., 1997. *Flora y vegetación de los estuarios asturianos*. Cuadernos de Medio Ambiente, NATURALEZA 3. Edita Servicio Central de Publicaciones del Principado de Asturias. 352 pp.
- Caballer, M.; J.C. Canteras. & J. Ortea., 2008. "Babosas marinas (sacoglosos y epistobranquios) de la Bahía de Santander". *Locustella* 5: 44-57.
- Cabioc'h, J.; J.Y. Floc'h, A. Le toquin, C.F. Boudouresque, A. Meinesz & M. Verlaque, 1995. *Guía de las algas de los mares de Europa: Atlántico y Mediterráneo*. Ediciones Omega, 249 pp.
- Campbell, A.C., 1983. *Guía de campo de la flora y fauna de las costas de España y Europa*. Ediciones Omega, 336 pp.

- De la Serna, A.; L. López, J. Montero, J.C. García, P. Reques, C. González, M.R. González, E. Campuzano, L. Rodríguez, J. Montero, F. Gomarín & J.M. Haya, 1992. *Cantabria*. J. Agero (ed.). Editorial Mediterráneo, 248 pp.
- Falciai, L., & R. Minervini, 1995. *Crustáceos decápodos de Europa*. Ediciones Omega, 299 pp.
- Fauvel, P., 1923. *Faune de France 5: Polychètes errantes*. P. Lechevalier (ed.), 488 pp.
- Fauvel, P., 1927. *Faune de France 16: Polychètes sédentaires*. Librairie de la Faculte des Sciences. Kraus reprint, 494 pp.
- Fechter, R.; J. Grau & J. Reichholf, 1992. *Fauna y flora de las Costas. Guías de Naturaleza Blume*. Gunter Steinbach (ed). Editorial Naturart, S.A., 287 pp.
- Gayral, P., 1966. *Les algues des côtes françaises*. Deren & cie (eds). Ediciones Doin, 632 pp.
- Gibbs, P. E., 1977. *British Sipunculans*. "Synopsis of the British Fauna (n.s.) 12". Edited by Doris M. Kermack. Published by Academic Press, 35 pp.
- González-Cabrera, M.I.; L.J. Gertrúdx-Alústiza, R. Navajas-Muñoz, J. Ortiz-Sabido & G. Revuelta-Martín, 2005. "Experiencias de cultivo de almeja japonesa *Ruditapes philippinarum* (Adams & Revé, 1850) en la zona intermareal del caño del Tamujar (Isla Cristina) y río Piedras (Cartaya) Huelva", en *Acuicultura, Pesca y Marisqueo en el Golfo de Cádiz*, J. M. Morales, A.J. Mata, A. Rodriguez & C.J. Revilla. Volume: 70, Issue: 2, pp: 663-676.
- González-Irusta, J.M.; J.C. Canteras & J.J. Ansorena, 2008. "El erizo de mar común (*Paracentrotus lividus*) en Cantabria. Estudio para una explotación sostenible". *Locustella* 5: 58-67.
- Hayward, P.J., & J.S. Ryland, 1990. *The marine faune of the British Isles and north-west Europe*. Vol 1: *Introduction and protozoans to arthropods*. Edited by P.J. Hayward & J.S. Ryland. Clarendon Press, 627 pp.
- Hayward, P.J., & J.S. Ryland, 1990. *The marine fauna of the British Isles and north-west Europe*. Vol 2: *Molluscs to chordates*. Edited by P.J. Hayward & J.S. Ryland. Oxford Science Publications, 628-996 pp.
- Ingle, R. W., 1983. *Shallow-water crabs*. "Synopsis of the british fauna (n.s.). 25". Published by Cambridge University Press, 206 pp.
- Instituto de Hidráulica Ambiental, Universidad de Cantabria, 2009. *Vigilancia de las Aguas Litorales, 2007-2008*. Documentos técnicos de Medio Ambiente. Edita CIMA, Centro de Investigación del Medio Ambiente, Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria. 75 pp.
- Losange; T. Maitre-Allain & P. Louisy. *Animales de la orilla del mar*. I. López (ed.). Ediciones Tikal, 159 pp.

- Míguez, L.; O. García & C. González, 1991. *Guía de la bajamar*. Edita Ayuntamiento de La Coruña, 173 pp.
- Naylor, E., 1972. *British marine isopods*. "Synopsis of the british fauna (n.s.). 3". Published by Academic press. 86 pp.
- Palacios, N. & J.J. Vega, 1997. *Guía de conchas de las playas y rías de Cantabria*. Edita Nieves Palacios Egüen, 239 pp.
- Poppe, G. T., & Y. Goto, 1991. *European Seashells Vol I. (Polyplacophor, Caudofoveata, Solenogastrea, Gastropoda)*. Editorial by Verlag Christa Hemmen, 352 pp.
- Poppe, G. T., & Y. Goto, 2000. *European Seashells Vol II (Scaphopoda, Bivalvia, Cephalopoda)*. Conchbooks. Editorial by Verlag Christa Hemmen, 221 pp.
- Puente, A.; B. Ondiviela, B. Echávarri., J. Juanes & G. García-Castrillo, 2003/04. "Bahía de Santander". *Locustella* 2: 58-69.
- Reboreda, P., 1996. *Isópodos litorales de la Ría de Ferrol (Galicia) NW de la P. Ibérica*. Tesis doctoral. Universidad de Santiago de Compostela. Edita el Servicio de Publicaciones e Intercambio Científico de la Universidad de Santiago de Compostela. 574 pp.
- Riedl, R., 1986. *Fauna y flora del mar Mediterráneo*. Edita R. Riedl. Ediciones Omega, 858 pp.
- Rolan, E., & J. Otero-Schmitt, 1996. *Guía dos moluscos de Galicia*. Editorial Galaxia, 318 pp.
- Rolan Mosquera, E., 1983. *Moluscos de la ría de Vigo. I Gasterópodos*. Imprime Velograf, S.A. 383 pp.
- Rolan Mosquera, E.; J. Otero Schmitt & E. Rolan Álvarez, 1989. *Moluscos de la ría de Vigo. Poliplacóforos, bivalvos, escafópodos, cefalópodos*. Revista de ciencias del mar, Thalassas. Edita Servicio de Publicaciones e Intercambio científico de la Universidad de Santiago de Compostela, 276 pp.
- Serrano, A.; B. Ondiviela, B. Echavarrri, B. Baldor, C. Pazos, G. García-Castrillo & I. Preciado, 1999. *La bahía de Santander*. Editorial Cantabria, S.A. coleccionable de El Diario Montañés.
- Talledo, E., 2007. *Cantabria bajo el mar*. Ediciones Creática. 237 pp.
- Varios autores, 2000. *Fauna y flora de Cantabria*. Edita Editorial Cantabria, S.A., 344 pp.
- Viéitez, J.M.; C. Alos, J. Parapar, C. Besteiro, J. Moreira, J. Nuñez, A.J. Laborda & G. San Martín, 2004. En *Fauna ibérica*, Vol 25: *Annelida polychaeta I*. Ramos, M. A. et al. (Eds) Museo de Ciencias Naturales. CSIC. Madrid. 530 pp.
- Villoch, J., 1991. *Guía de los mariscos de los mercados de Galicia*. Edita Ayuntamiento de La Coruña, 178 pp.

Páginas web

www.asturnatura.com
www.estudiosmarinos.com
www.gobcantabria.es
www.icane.es/pdf/Publicaciones/Fichas-municipales/2009/marcos.html
www.itis.gov
www.marbef.org
www.medioambientecantabria.com/dma

Otras consultas

Orden DES/33/2008, de 29 de abril, por la que se regulan las vedas, tallas mínimas y recogida de marisco y otras especies de interés comercial, durante la temporada 2008 en la Comunidad Autónoma de Cantabria. BOC 14/05/08 Núm. 93.

Orden DES/34/2010, de 3 de junio, por la que se regulan las vedas, tallas mínimas y recogida de marisco y otras especies de interés comercial, durante la temporada 2010 en la Comunidad Autónoma de Cantabria. BOC 11/06/10 Núm. 112.

Ley de Cantabria 2/2004, de 27 de septiembre, del Plan de Ordenación del Litoral de Cantabria. BOC 28/09/04 Núm. 21.

Ley 4/2006, de 19 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de Cantabria. BOE 03/08/06 Núm. 184.

Este libro se terminó de imprimir
el 30 de noviembre
día mundial del Forjador Ambiental



~ Con esta guía, tanto en su formato en papel como en CD, pretendemos acercar y dar a conocer, al público en general, a esos grandes desconocidos que son los organismos vivos que habitan en el intermareal. Así como, ofrecer una herramienta ilustrativa a profesores, educadores y alumnos que les sirva en sus descubrimientos litorales.

~ Pensamos que a través del conocimiento se aprende a respetar y conservar todo lo que nos rodea, en este caso, la costa, nuestra costa.



**GOBIERNO
de
CANTABRIA**

CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE



ACEM
Asociación Científica
de Estudios Marinos

www.estudiosmarinos.com