



## CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PECULIARIDADES DE LOS PRINCIPALES MARISCOS

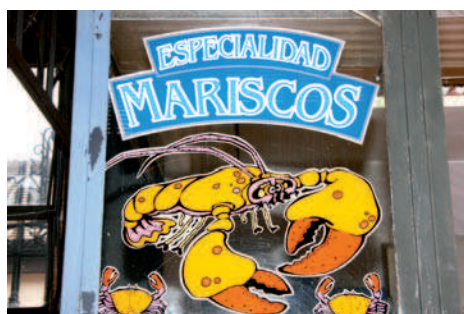
**Moluscos:** Son el segundo grupo de animales más numerosos sobre la tierra, después de los artrópodos. Unos son diminutos y otros pueden alcanzar un gran tamaño y peso, como el calamar gigante. La gran mayoría son marinos, pero algunos son de agua dulce y otros se han adaptado a la vida terrestre, caso del caracol. Algunas características generales se resumen en:

- Son animales de cuerpo blando, a veces protegidos por una concha externa de naturaleza calcárea y en otras ocasiones tienen una espícula o pluma que les da consistencia a modo de esqueleto (caso de los cefalópodos).
- Poseen órganos y sistemas bien desarrollados, con un aparato digestivo completo formado por boca, faringe, esófago, estómago, intestino y ano.
- Tienen aparato circulatorio y respiración branquial en los acuáticos y pulmonar en los terrestres.
- La mayor parte tienen sexos separados, aunque algunos son hermafroditas.
- El cuerpo suele presentar tres partes bien diferenciadas: la cabeza, donde se sitúan los órganos sensoriales y el sistema nervioso, y la boca, que cuenta con una lengua dentada (rádula) que permite roer o triturar los alimentos. La masa visceral, que es donde se encuentran los órganos de sistemas como el digestivo o el reproductor y que está recubierta por el "manto", donde se alojan branquias o pulmones dependiendo de los casos (acuáticos o terrestres). Y, por último, el pie musculoso, que utilizan para desplazarse.



Dentro del grupo de los moluscos se distinguen tres grandes clases principales:

- *Pelecípodos, bivalvos o lamelibranquios:* cuerpos comprimidos que habitan dentro de una concha, generalmente compuesta por dos valvas o mitades (más de 50.000 especies), aunque pueden ser monovalvos. Algunos pelecípodos (pie en forma de hacha), como berberechos, coquinas, almejas o navajas, utilizan el pie para enterrarse en la arena. Otros se fijan a las rocas, cuerda, etc., mediante filamentos de colágeno, denominados byssus o biso, caso del mejillón, o mediante una especie de cemento, como las ostras. También reciben el nombre de lamelibranquios por tener dos pares de branquias alojadas en la cavidad del manto y que les sirven para respirar y alimentarse por filtración.
- *Gasterópodos:* Por lo general tienen una sola concha (univalvos) en forma espiral. Se mueven reptando mediante su pie plano y musculoso. Los acuáticos, como el bígaro, respiran por branquias y los terrestres por pulmones, por ejemplo el caracol. Suelen ser hermafroditas y poseen un par de tentáculos o antenas táctiles y otro par donde se localizan los ojos.
- *Cefalópodos (cabeza con pies):* Son moluscos marinos con un anillo o grupo de tentáculos alrededor de la boca que le ayudan a apresar peces, moluscos y crustáceos de los que se alimentan. Carnívoros y muy veloces. Cuerpo simétrico con cabeza bien diferenciada en la que se localizan los ojos y el embudo (sifón) por el que expulsan el agua absorbida. La retropropulsión del agua permite que se puedan desplazar en dirección contraria al chorro. Algunas especies también se pueden ayudar mediante las dos aletas natatorias que se forman en el manto. Tienen dos ojos de gran complejidad y parecidos al humano. Los cromatóforos de la piel les permiten cambiar de color y mimetizarse con el medio. También, para facilitar la huida de sus depredadores, algunas especies liberan o lanzan tinta a voluntad, líquido negro que impide la visibilidad. La reproducción se realiza por sexos separados y fecundación externa. Se distinguen dos subclases, tetrabranquios (4 branquias, por ejemplo: nautilus, fósil viviente y único del grupo que conserva una concha en espiral) y dibranquios (2 branquias, calamar, sepia, pulpo, etc.), que a su vez se dividen en octópodos y decápodos.





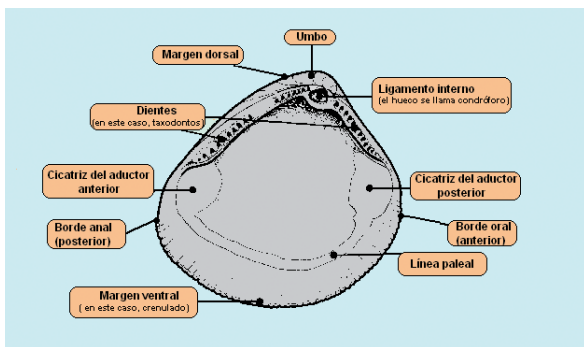
A modo de resumen del capítulo de moluscos se ofrece la siguiente sinopsis:

**PHYLLUM MOLLUSCA (MOLUSCOS)**

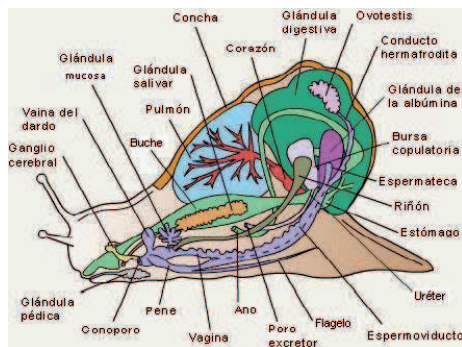
Los moluscos constituyen el tipo animal más rico en especies después de los artrópodos; se conocen unas 130.000 especies de moluscos que han colonizado todos los hábitats del mar, agua dulce y tierra firme.

<b>Clase Cephalopoda</b>	<b>Suborden Teuthoidea</b> (Géneros <i>Loligo, Illex</i> ) <b>Calamares y potas</b>	Decápodos de gran consumo, a veces en grupo o solitarios. Dentro de este grupo aparecen ejemplares gigantes que viven a casi 1.000 metros de profundidad. Cuerpo fusiforme, ocho tentáculos locomotores más dos para caza y reproducción. Boca en "pico de loro". Carnívoros, se alimentan de pequeños peces y crustáceos. Gran capacidad de adaptación y posibilidad de mimetizarse con el entorno.
	<b>Suborden Sepioidea</b> (Género <i>Sepia, Sepiola</i> ) <b>Sepias, jibias, choccos</b>	Cefalópodo de aspecto macizo con forma casi rectangular y ojo característico en "S" horizontal. Interés comercial. Gran poder de mimetismo gracias a su capacidad para cambiar de color. Glándula de tinta de carácter defensivo. Presenta dos aletas continuas a lo largo del manto que le sirve para desplazarse, también con sifón. Concha interna denominada "pluma" o "jibión" formada por depósitos calcáreos y que hace las veces de semiesqueleto interno. Carnívora, se alimenta de pequeños peces, crustáceos y moluscos.
	<b>Suborden Octopoda</b> (Género <i>Octopus, Eledone</i> ) <b>Pulpos y pulpitos</b>	Uno de los cefalópodos más conocidos por su distribución y su interés comercial. Presenta ocho extremidades a diferencia de calamares y sepias. Cuerpo masivo en forma de saco y movimiento por sifones. Carnívoro y con "pico de loro" en su boca. Casi cosmopolita, es de vida preferentemente nocturna. En España el tamaño medio es de unos 40-50 cm y el peso ronda los 3 kilos. Coloración variable. En Asia existe una especie de tamaño muy reducido, pero dotada de un potentísimo veneno mortal para el ser humano.
<b>Clase Bivalvia</b>	<b>Orden Heterodonta</b> (Géneros <i>Chamaelea, Ruditapes, Venus, Venerupis</i> ) <b>Chirlas, almejas, berberechos, coquinas</b>	Moluscos con dos valvas que se articulan por uno de sus lados, que se denomina charnela. Fuertes músculos que abren y cierran las valvas. Gran interés comercial. Reúnen individuos de todos los tamaños, siempre filtradores y normalmente viven en fondos fangosos. Con uno o dos sifones que utilizan para la respiración. Fuerte pie musculado que utilizan para enterrarse en el sustrato, a veces modificado en forma de hacha.
	<b>Orden Pteriomorpha, suborden Anisomyaria</b> (Géneros <i>Mytilus, Perna</i> ) <b>Mejillones</b>	Probablemente el molusco más conocido y de mayor interés comercial. En la actualidad es objeto de enorme desarrollo acuicultor y en Galicia (España) tiene su máximo representante, aunque está distribuido por toda Europa.
	<b>Orden Pteriomorpha, suborden Pteriacea</b> (Géneros <i>Ostraea, Pecten</i> ) <b>Ostras, vieiras</b>	Bivalvo de color oscuro, negro azulado con sexos separados, desarrolla unos filamentos denominados biso con los que se agarra al sustrato y además le sirve de filtro de alimentación. Bivalvos normalmente incrustantes muy apreciados culinariamente. También en cultivo, sobre todo las ostras. Valvas asimétricas en las que la inferior carece de función. A medida que se especializan en fijarse al sustrato, el pie va desapareciendo. A veces nadan libremente abriendo y cerrando sus valvas. Filtradores. Sexos separados, aunque en algunos casos se han descrito hermafroditas.
	<b>Orden Adapedonta</b> (Género <i>Solen, Ensis</i> ) <b>Navajas</b>	Bivalvos que han modificado sus valvas convirtiéndolas en conchas largas. Viven enterrados en el fango gracias a un gran pie excavador. Apreciados gastronómicamente. Sifones cortos y pie musculoso para excavar. Varias especies, de las cuales la más apreciada es <i>Ensis ensis</i> .

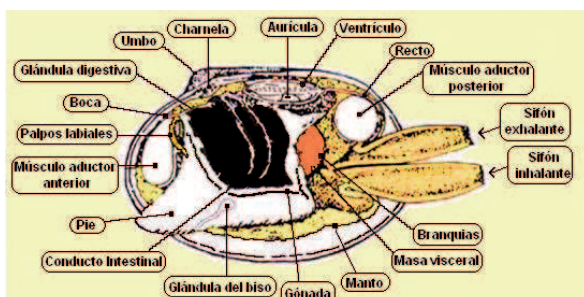
Anatomía de la concha de un bivalvo



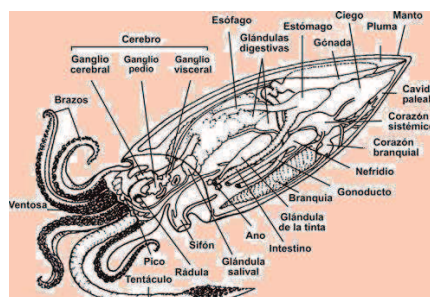
Anatomía de un gasterópodo



Anatomía interna de un bivalvo



Anatomía interna de un cefalópodo





**Crustáceos:** Artrópodos (animales con patas articuladas) branquiales que se caracterizan por tener el cuerpo segmentado, apéndices articulados, un gran número de patas y un caparazón quitinoso y calcificado. Caparazón que puede ser objeto de “muda” cuando el animal aumenta de tamaño generando otro nuevo. Con cabeza, tórax y abdomen, a veces los dos primeras pueden estar soldados formando el cefalotórax. De la cabeza salen dos antenas donde se asientan los ojos, fijos o pedunculados, así como dos anténulas de función táctil. Las patas aparecen del tórax y son 2 masticadoras y 6 u 8 locomotoras (pereiópodos) agrupadas de forma simétrica. Las patas o apéndices del abdomen a veces se presentan atrofiadas y se llaman pleópodos. En ocasiones, el

abdomen puede terminar en un abanico caudal semejante a la cola de los peces. Como curiosidad, apuntar que los crustáceos pertenecen al grupo filum de los artrópodos, al igual que los insectos.

En general, son marinos pero también existen especies de aguas dulces y hasta terrestres.

En el caso de los marinos, los que aquí nos ocupan, hay que distinguir:

- *Cirrípedos:* Tienen el cuerpo dividido en dos partes: la uña o cabeza, donde se hallan los órganos protegidos por un caparazón bivalvo formado por placas coriáceas, y el pedúnculo corporal, que está protegido por una epidermis o membrana quitinosa que segrega una especie de sustancia o ce-

mento para fijarse a las rocas (vida sésil o sedentaria). El ejemplo más representativo de esta especie es el percebe, crustáceo que ha evolucionado hasta perder su movilidad.

- *Decápodos:* A este grupo pertenecen unas 10.000 especies, aproximadamente la cuarta parte del total de las especies. Es el grupo más grande de los crustáceos y el de mayor importancia a nivel comercial. Poseen cefalotórax (cabeza y tórax aparecen fusionados cubiertos por un caparazón que también protege las branquias), diez patas, en pares de cinco, y un caparazón calcáreo, a veces con pinchos y espinas. Rodeando la boca poseen unos apéndices con función alimenticia, se denominan maxilípedos, mientras que los que desempeñan la labor locomotora (patas marchadoras) se conocen como pereiópodos que, dependiendo del par, acaban en uñas o quelas. El orden Natantia (gamba, langostino, etc.) se caracteriza por tener un abdomen bien desarrollado para facilitar la natación, mientras que el Reptantia (bogavante, langosta, etc.) se aplana dorsoventralmente. Se encuentran divididos en dos grupos:

- *Macruros,* con forma alargada y abdomen muy diferenciado, que es donde tienen la carne. El abdomen termina en abanico caudal. Unos son nadadores, como gamba o langostino, y otros andadores, como bogavante, langosta o cigala.

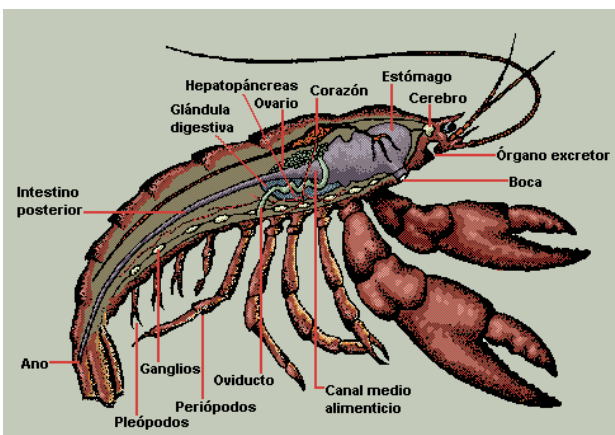




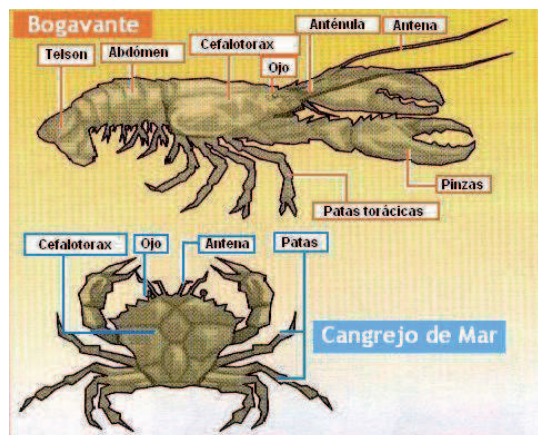
A modo de resumen del capítulo de crustáceos se ofrece la siguiente sinopsis:

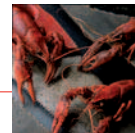
<b>Clase Cirrípoda</b>	<b>Orden Thoracica</b> (Género <i>Pollicipes</i> ) Percebes	Animales sésiles con pie musculoso y un capítulo denominado "uña" debido a su aspecto. Pertenecientes a la clase Cirrípoda, existen unas 900 especies y son crustáceos sésiles (inmóviles). Todos los órganos vitales se encuentran en la zona del capítulo (uña) protegidos por un número variable de placas (escudos) calcáreas, siendo el pedúnculo musculoso (pie) la parte comestible. Especie de gran consumo considerada una delicia del mar, sobre todo los procedentes de la Cornisa Cantábrica.
<b>Clase Malacostraca</b>	<b>Orden Eucarida</b>	
	<b>Suborden Natantia</b> (Géneros <i>Carcinus</i> , <i>Calappa</i> , <i>Geryon</i> y <i>Austrapotamobius</i> )	De forma circular (cangrejos) a excepción del género <i>Austrapotamobius</i> , con forma longitudinal (cangrejo de río). En este grupo encontramos los cangrejos típicos y algunos otros de gran consumo. Cuerpo masivo con apéndices marchadores a veces modificados para la natación. Crangon, Penaeus, Aristeus, Solenocera, Plesiopenaeus, representantes del grupo de las gambas, langostinos y carabineros. Otros ejemplares muy comunes en los mercados debido a su variedad y funcionalidad. Gambas, camarones, quisquillas, con verdaderos exponentes de la alta gastronomía como la gamba roja del Mediterráneo. Cuerpo dividido en cefalotórax, abdomen y telson (cola), normalmente terminado en abanico. Bajo el abdomen numerosas patas llamadas pleópodos que sirven, entre otras funciones, para portar la puesta de huevos. Rostro muy marcado con espículas y largas antenas. Gran importancia económica por ser productos de gran consumo.
	<b>Suborden Reptantia</b> Familia Palinura (Género <i>Palinurus</i> ) <b>Langostas</b> Familia Astacura (Género <i>Homarus</i> ) <b>Bogavantes</b> Familia Brachyura Subfamilia Majida (Género <i>Maja</i> ) <b>Centollos</b> Subfamilia Cancrida (Género <i>Cancer</i> ) <b>Buey de Mar</b> (Género <i>Nécora</i> ) <b>Nécora</b>	Especies marchadoras con cutícula muy calcificada. Viven en el suelo, presentan patas marchadoras muy potentes con quelas (pinzas) muy desarrolladas. Representan un grupo de mariscos muy conocidos, por su tamaño y calidad, sobre todo los pertenecientes a la Cornisa Cantábrica, aunque en el Atlántico Norte también existen especies de gran calidad. Dependiendo de las familias, encontramos cuerpos masivos sin diferenciación a nivel corporal como en el caso de buey de mar, la centolla y la nécora, con patas marchadoras. En el caso de la nécora el último par diferenciado en palas para la natación, y pinzas grandes y poderosas, salvo en la centolla, que han perdido esta capacidad. También cuerpos diferenciados con cefalotórax, abdomen y telson como en el caso del bogavante y la langosta, ambos de tamaños parecido pero con coloraciones más claras en el caso de las langostas y azules oscuros para el bogavante, así mismo el primer par de apéndices en el caso del bogavante está modificado en pinzas (quelas) poderosas, mientras que en el caso de la langosta no existen o están muy reducidas.
<b>Clase Gastropoda (Gasterópodos)</b>	<b>Subclase Prosobranchia</b> ( <i>Prosobranchios</i> ) <b>Subclase Opisthobranchia</b> ( <i>Opisthobranchios</i> ) <b>Subclase Gymnomorpha</b> <b>Subclase Pulmonata</b> (Pulmonados)	Si bien suponen uno de los grupos más numerosos de invertebrados, realmente sólo la subclase <i>Prosobranchia</i> y la subclase <i>Pulmonata</i> tienen un interés comercial, ya que la primera aglutina todos los caracoles marinos comestibles y la segunda los caracoles y babosas terrestres también comestibles. Caracoles marinos. Géneros <i>Haliotis</i> , <i>Patella</i> , <i>Ciprea</i> . El grupo más importante de los Gasterópodos a nivel comercial. Tectibranchia, branquias internas. Género <i>Aplysia</i> (no comestibles). Nudibranchia, branquias externas (no comestibles). Sin concha interna o externa. Sin interés comercial. Caracoles terrestres y babosas.

Anatomía interna de un crustáceo



Anatomía externa de crustáceos (Macruros y Braquiuros)





- *Branquiuros*, tienen forma circular y no se diferencia la cabeza del abdomen. Este es el caso, por ejemplo, de nécoras, centollos o buey de mar. Patas gruesas y robustas en muchos casos, caminan sobre fondos marinos y rocas. En general, son menos carnosos que los macruros.

En el comercio también se les distingue como:

- *Crustáceos de cuerpo alargado*: bogavante, cigala, gamba, langosta o langostino.
- *Crustáceos de cuerpo corto*: cangrejo de mar, buey, centollo, nécora o percebe.

En cuanto a la cocina y preparación del marisco, se extiende desde la simple cocción hasta las elaboraciones más exquisitas e imaginativas. Frescos, cocidos, fritos o a la plancha, son el eje de un amplio recetario internacional. Para disfrutar de todo su sabor es imprescindible cocinarlo bien y uno de los secretos o claves es el punto de cocción, distinto según especie y tamaño. Como norma general, es conveniente cocer los mariscos con agua, sal y laurel. Para ello, algunas recomendaciones especiales son:

- **Marisco vivo** (bogavante, langosta, nécora, etc.): Como ya se explica en las fichas de cada producto se deben poner en agua fría e ir cociendo a medida que aumente la temperatura del agua para que la pieza no sufra daños y se pueda evitar la rotura de patas, etc. El tiempo de cocción se contará desde que el agua empiece a hervir.
- **Marisco muerto** (gamba, langostino, etc.): Se introducirán cuando el agua esté hirviendo y comenzar a contar el tiempo de cocción desde el momento en que rompa a hervir de nuevo.
- **Camarones y percebes**, son la excepción a lo anterior: se echarán cuando el agua esté hirviendo y se sacarán nada más que empiece a hervir de nuevo.

Poner hielo tras la cocción es un buen método para enfriar y mantener la textura de la carne. En el caso concreto del percebe, se recomienda cocer en casa cuando se vaya a degustar, para que no pierda su jugo y la carne se reseque, y servir templado.

Como curiosidad comentar otra forma de

**RECOMENDACIONES PARA LA COCCIÓN DE LOS CRUSTÁCEOS**

Tabla orientativa de la cantidad de sal necesaria por cada litro de agua y el tiempo de cocción, aunque lo ideal sería emplear en el proceso agua marina.  
El tiempo indicado se cuenta a partir del primer hervor una vez echado el marisco.

TIPO DE CRUSTÁCEO	GRAMOS* DE SAL X LITRO DE AGUA	MINUTOS DE COCCIÓN
Bogavante	60	Grande: 30 Mediano: 20
Buey de mar	60	Grande: 20 Mediano: 18
Camarón	60	(**)
Centollo	60	Grande: 18 Mediano: 15
Cigala	60	Grande: 3 Mediano: 1,5
Gamba	50	(**)
Langosta	60	Grande: 30 Mediano: 20
Langostino	50	Grande: (**) Mediano: (**)
Nécora	60	Grande: 7 Mediano: 5
Percebe	70	(**)

\* Una cuchara sopera equivale a unos 15 gramos.

\*\* Sacar cuando el agua comience a hervir.

NOTA: En mariscos como buey, bogavante o langosta, otro método para calcular el tiempo de cocción es contar unos diez minutos por cada kilo de peso.



cocción empleada sobre todo en la costa andaluza. Es el llamado “método de Sanlúcar”. Consiste en calentar agua “sin sal”, mientras que aparte se prepara una salmuera cuya concentración óptima de sal se alcanza cuando un huevo flote dentro de ella. Cuando el agua hierve, se echa el marisco y al comenzar a hervir de nue-

vo se saca para introducirlo en la salmuera, durante no más de un minuto, ya que la sal pasa al marisco rápidamente. Además, la salmuera debe estar bastante fría, se incorporarán cubitos de hielo ya que un enfriamiento brusco del crustáceo favorece que la carne se desprenda del caparazón y sea más fácil de pelar.

