

Prácticas de Zoología Aplicada Crustáceos y Moluscos de interés comercial

Marta Pola Pérez. María del Carmen Padilla de la Peña.

Departamento de Biología. Edificio de Biología. Universidad Autónoma de Madrid.
C/ Darwin nº 2. 28049 Madrid.

marta.pola@uam.es

maricarmenpadilladlpena@gmail.com

Resumen: el objetivo de esta práctica es aprender a identificar las especies más comunes, tanto de moluscos como de crustáceos, que tienen interés comercial en nuestro país, fundamentalmente como representantes de nuestra mesa (mariscos). Para ello, se utilizará una clave dicotómica sencilla, herramienta habitual para la identificación de especies animales.

Palabras clave: Marisco. Crustáceos. Moluscos. Bivalvos. Gasterópodos. Cefalópodos. Clave dicotómica. Paella. Mariscada.

INTRODUCCIÓN

El **marisco** es, en gastronomía, un animal marino invertebrado comestible. En esta definición se incluyen normalmente los Crustáceos (camarones, langostinos, cangrejos, percebes, etc.), Moluscos (mejillones, almejas, berberechos, pulpos, etc.) y otros animales marinos tales como algunos Equinodermos (erizo de mar) (Fig. 1).

OBJETIVOS DE LA PRÁCTICA

Aprender a identificar las especies más comunes tanto de Moluscos como de Crustáceos de interés comercial en nuestro país, utilizando una clave dicotómica sencilla.

Clasificar los diferentes ejemplares sobre la base del precio medio (de más caro a más barato) con el que estos mariscos se suelen encontrar en el mercado.

“Realizar” paellas y mariscadas para dos personas (a gusto del consumidor) con precios máximos que asciendan a 25 y 100 €, respectivamente, con el máximo número de ingredientes posibles y utilizando los precios dados en este guión. Se pretende que el alumno aprecie, al mismo tiempo, cuál es la diferencia entre comprar marisco en una época normal del año y comprarlo en una época próxima a Navidad.

Crear una clave de identificación alternativa a la presentada en este guión con criterios diferentes para las especies que se encuentran disponibles en el laboratorio.

MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS DE INTERÉS COMERCIAL EN ESPAÑA

Moluscos

Los moluscos son el segundo grupo de animales más numeroso, después de los artrópodos. La gran mayoría son marinos, algunos son de agua dulce y otros se han adaptado a la vida terrestre, como es el caso del caracol. Todos ellos tienen en común un cuerpo blando que puede estar cubierto con una concha. Considerando este criterio, desde el punto de vista comercial se identifican tres grupos:

- **Moluscos bivalvos**

Se caracterizan por presentar una concha externa compuesta por dos valvas. En general se comercializan vivos, con las valvas cerradas o semiabiertas, que se cierran nada más tocarlas. También se presentan congelados, con o sin valvas, y en conserva. **Ejemplos:** almeja fina, chirla, berberecho, coquina, mejillón, navaja, ostra y vieira.

- **Moluscos gasterópodos o univalvos**

Se conocen como caracoles e incluyen un amplio número de especies comestibles, tanto marinas como terrestres. Presentan una concha externa compuesta por una única valva. **Ejemplos:** lapa, bígaro, cañailla, caracol.

- **Moluscos cefalópodos**

En los moluscos cefalópodos la concha, si la hay, es interna y está cubierta por el manto, como en la sepia o el calamar, o puede faltar por completo, como es el caso del pulpo. Otra característica propia de estos animales es que presentan tentáculos con ventosas que se originan en la base de la cabeza. Los cefalópodos se presentan en el mercado por lo general frescos, aunque es también frecuente encontrarlos congelados o cocidos. Están frescos si su color varía entre el blanco nacarado y el blanco rosado pálido y presentan un brillo característico. La carne debe tener una consistencia firme y al tacto ha de estar húmeda y suave. **Ejemplos:** calamar, pulpo, sepia, pota.

Crustáceos

Los Crustáceos se caracterizan por tener el cuerpo recubierto por un caparazón quitinoso y calcificado que lo protege y que se modifica a medida que el animal crece y se reproduce (muda). Son Artrópodos con el cuerpo segmentado, apéndices articulados y un gran número de patas. Su cuerpo se divide en cabeza, tórax (pereion)

y abdomen (pleon). Los dos primeros, en ocasiones, se encuentran unidos entre sí formando el cefalotórax. En general, los Crustáceos son marinos, pero también existen especies de agua dulce y terrestres.

En el comercio se distinguen dos grandes grupos: los de cuerpo alargado y los de cuerpo corto.

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

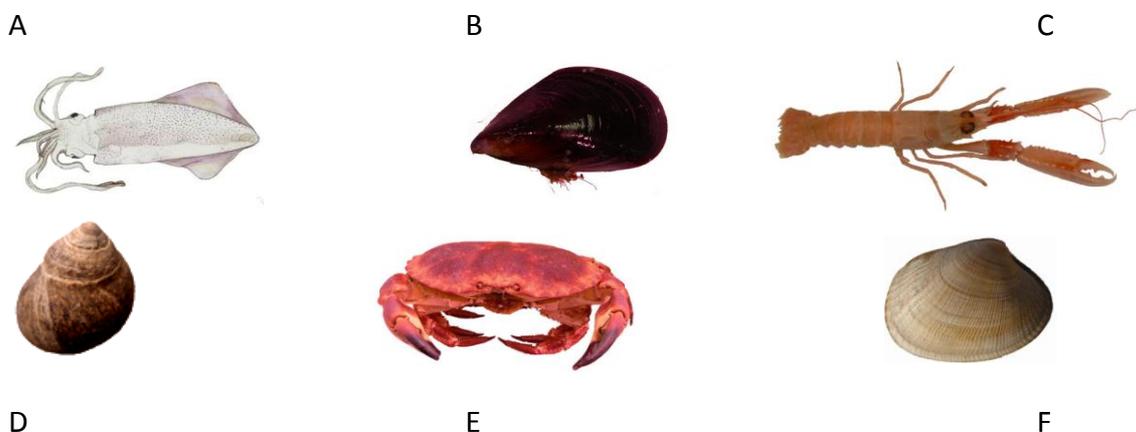


Figura 1. Ejemplos de moluscos y crustáceos de interés comercial (mariscos). A. Calamar (*Loligo vulgaris*). B. Mejillón (*Mytilus edulis*). C. Cigala (*Nephrops norvegicus*). D. Bígaro (*Littorina littorea*). E. Buey de mar (*Cancer pagurus*). F. Almeja (*Ruditapes decussatus*).

A continuación, se muestran dos listas con algunos de los Moluscos y Crustáceos comerciales más comunes en España, incluyendo la mayoría de las especies que podemos encontrar en casi todos los mercados nacionales. Los nombres comunes que aparecen entre paréntesis, son las denominaciones oficiales dadas por el FROM (Fondo de Regulación y Organización del Mercado de los Productos de la Pesca y Cultivos Marinos).

Especies de moluscos comerciales más importantes en España

- *Loligo vulgaris* (calamar).
- *Todarodes sagittatus* (pota europea).
- *Sepia officinalis* (sepia, jibia, choco).
- *Sepia orbignyana* (choquito picudo, chopito).
- *Sepia elegans* (choquito).
- *Octopus vulgaris* (pulpo).
- *Chamelea gallina* (chirla).

- *Ruditapes decussatus* (almeja fina).
- *Cerastoderma edule* (berberecho).
- *Donax trunculus* (coquina).
- *Mytilus edulis*, *Mytilus galloprovincialis* (mejillón).
- *Ostrea edulis* (ostra común).
- *Pecten maximus* (vieira), *Pecten jacobaeus* (concha de peregrino)
- *Chlamys varia* (zamburiña).
- *Ensis ensis*, *Ensis siliqua*, *Ensis arcuatus*, *Ensis directus*, *Solen marginatus* (navajas, muergo y longueirón).
- *Littorina littorea* (bígaro).
- *Murex brandarix* (cañaílla).
- *Helix aspersa* (caracol común).
- *Theba pisana* (caracol blanquillo).
- *Otala lactea* (cabrilla).

Especies de crustáceos comerciales más importantes en España.

- **Crustáceos de cuerpo corto**

- ✓ *Pollicipes cornucopia* (percebe).
- ✓ *Carcinus maenas* (cangrejo atlántico).
- ✓ *Cancer pagurus* (buey de mar).
- ✓ *Maja squinado* (centolla).
- ✓ *Necora puber* (nécora).

- **Crustáceos de cuerpo alargado**

- ✓ *Parapenaeus longirostris* (gamba).
- ✓ *Aristeus antennatus* (gamba rosada).
- ✓ *Palaemon elegans* (camarón).
- ✓ *Procambarus clarkii* (cangrejo de las marismas)*.
- ✓ *Penaeus kerathurus* (langostino).
- ✓ *Nephrops norvegicus* (cigala).
- ✓ *Plesiopenaeus edwardsianus* (carabinero).
- ✓ *Palinurus elephas* (langosta).
- ✓ *Homarus gammarus* (bogavante).

* Especie no autóctona, más conocida como cangrejo rojo de río o cangrejo americano que ha llevado casi a la extinción al cangrejo de río autóctono español, *Austropotamobius pallipes*.

Con la ayuda de la siguiente clave dicotómica de identificación, basada en caracteres morfológicos muy sencillos, se pueden identificar muchos de los ejemplares que se encuentran tanto en el laboratorio como en cualquier pescadería española. Hay que tener en cuenta que no están todas las especies comerciales en la clave, aunque sí muchas de ellas o, al menos, las más representativas de los mercados españoles. Por otro lado, es conveniente saber que los nombres comunes de las diferentes especies

varían considerablemente de un país a otro, e incluso dentro de España. También es importante saber que en los mercados se encuentran una gran cantidad de especies de mariscos procedentes de otras regiones. Por ejemplo, es común encontrar el bogavante canadiense (*Homarus americanus*), la ostra del Pacífico (*Crassostrea gigas*) el langostino tigre (diferentes especies procedentes de diferentes partes del mundo), la almeja vietnamita (*Meretrix lyrata*) entre muchos otros.

CLAVE DE IDENTIFICACIÓN DE MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS ESPAÑOLES MÁS IMPORTANTES

1. Animales de cuerpo blando, protegidos (o no) por una concha..... 2 (Moluscos)
- Animales de cuerpo segmentado con apéndices articulados y caparazón calcificado 17 (Crustáceos)

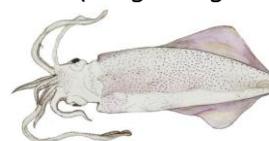
2. Sin concha externa 3 (Cefalópodos)
- Con concha externa 5

3. Ocho tentáculos del mismo tamaño con dos filas de ventosas Pulpo (*Octopus vulgaris*)

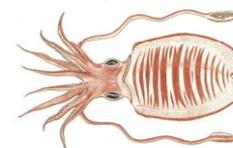


- Diez tentáculos irregulares (dos más largos) 4

4. Cuerpo alargado Calamar (*Loligo vulgaris*)



- Cuerpo globoso Sepia (*Sepia officinalis*)



5. Concha con una valva 6 (Gasterópodos)
- Concha con dos valvas 9 (Bivalvos)

6. Concha no arrollada en espiral cónica Lapa (*Patella vulgata*)



Concha arrollada en espiral cónica 7

7. Concha con canal sifonal Cañaila
(*Murex brandaris*)



Concha sin canal sifonal 8

8. Concha terminada en punta finamente estriada Bígaro
(*Littorina littorea*)



Concha no terminada en punta Caracol común
(*Helix aspersa*)



9. Concha mucho más larga que ancha Longueiron-navaja
(*Ensis siliqua*)



Concha no muy alargada 10

10. Concha isósceles Mejillón
(*Mytilus edulis*)



Concha no isósceles 11

11. .Con una impresión muscular 12

Con dos impresiones musculares 14

12. Concha con dos orejuelas a ambos lados del umbo 13

Concha sin orejuelas a los lados Ostra

(*Ostrea edulis*)



13. Orejuelas más o menos iguales Vieira

(*Pecten maximus*)



Orejuelas muy desiguales Zamburiña

(*Chlamys varia*)



14. Borde interno de la valva dentado (superficie con muchos cordones)..... Chirla

(*Chamelea gallina*)



Borde interno de la valva lisa 15

15. Concha lisa Coquina
(*Donax trunculus*)



Concha con escultura 16

16. Escultura reticulada Almeja fina
(*Ruditapes decussatus*)



Costillas muy marcadas Berberecho
(*Cerastoderma edule*)



17. Crustáceos de cuerpo corto 18

Crustáceos de cuerpo alargado 22

18. Presencia de un pedúnculo musculoso Percebe
(*Pollicipes cornucopia*)



Sin pedúnculo 19

19. Primeras patas marchadoras con pinzas pequeñas..... Centollo
(*Maja squinado*)



Primeras patas marchadoras con pinzas fuertes 20

20. Caparazón trapezoidal 21

Caparazón ovoide Buey de mar
(*Cancer pagurus*)



21. Último par de patas transformadas en palas natatorias Nécora
(*Necora puber*)



Último par de patas no transformadas en palas natatorias Cangrejo de mar
(*Carcinus maenas*)



22. Primer par de patas con pinzas 23
Primer par de patas sin pinzas 26

23. Pinzas muy fuertes y robustas 24
Pinzas no muy fuertes ni robustas 25

24. Apéndice cefálico triangular Cangrejo rojo de río
(*Procambarus clarkii*)



Sin apéndice cefálico triangular Bogavante
(*Homarus gammarus*)



25. Pinzas largas y delgadas Cigala
(*Nephrops norvegicus*)



Pinzas muy pequeñas Camarón
(*Palaemon elegans*)

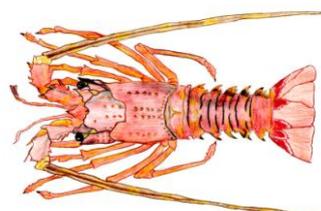


26. Segundas antenas mucho más largas que el cuerpo 27
 Segundas antenas igual o más cortas que el cuerpo..... 28

27. Segundas antenas muy finas Carabinero
 (*Plesiopenaeus edwardsianus*)



- Segundas antenas muy gruesas Langosta
 (*Palinurus elephas*)



28. Rostro sobrepasa ligeramente los ojos Langostino
 (*Penaeus kerathurus*)



- Rostro sobrepasa ampliamente los ojos Gamba
 (*Parapenaeus longirostris*)



Por último, una vez que se haya aprendido a identificar las diferentes especies, se puede ver en las tablas que se proporcionan más abajo, cuál es el precio medio que suelen alcanzar estos mariscos en el mercado. Como se sabe, el marisco adquiere un precio muy superior al del resto del año en la época de Navidad, por lo que es importante tener en cuenta el mes en el que se va a comprar. Conociendo los precios que tienen estos mariscos según la tabla, se propone:

- “Realizar” paellas para dos personas (a gusto del consumidor), con el mayor número posible de ingredientes, por un precio máximo de 25 € (una en época de Navidad y otra durante cualquier otro mes del año).

- “Realizar” mariscadas para dos personas (a gusto del consumidor), con el mayor número posible de ingredientes, por un máximo de 100 € (una en época de Navidad y otra durante cualquier otro mes del año).
- Completar la tabla con los precios del marisco en el mes de diciembre y calcular el precio de esa misma paella y mariscada en época de Navidad.
- Crear una clave de identificación alternativa a la presentada en este guión con criterios diferentes para las especies que se encuentran disponibles en el laboratorio.

PRÁCTICA

Especie	Precio en mercado (€/Kg) I.V.A. incluido		Observaciones* (Precio Hipercor) (€/Kg)
	Regular	Navidad	
<i>Loligo vulgaris</i> (calamar)	7,21		23,95
<i>Todarodes sagittatus</i> (pota europea)	5,65 (anillas)		-
<i>Sepia officinalis</i> (sepia, jibia, choco)	8,90		-
<i>Octopus vulgaris</i> (pulpo)	28,00		13,95 (cocido)
<i>Chamalea gallina</i> (chirla)	7,45		11,95
<i>Ruditapes decussatus</i> (almeja fina)	16,99		34,95
<i>Cerastoderma edulis</i> (berberecho)	6,50		19,95
<i>Donax trunculus</i> (coquina)	9,00		14,00
<i>Mytilus edulis</i> (mejillón)	1,60		3,45
<i>Ostrea edulis</i> (ostra común)	9,00		2,30
<i>Pecten maximus</i> (vieira)	3,10 (unidad)		-
<i>Chlamys varia</i> (zamburiña)	4,00 (unidad)		-
<i>Ensis siliqua</i> (muergo, navaja europea)	9,00		5,18
<i>Littorina littorea</i> (bígaro)	6,99		8,95
<i>Murex brandarix</i> (cañailla)	3,25 (500 gr)		33,95
<i>Helix aspersa</i> (caracol común)	7,68		-
<i>Pollicipes cornucopia</i> (percebe)	9,00		45,80
<i>Carcinus maenas</i> (cangrejo de mar)	9,00		-
<i>Cancer pagurus</i> (buey de mar)	9,99		8,95
<i>Maja squinado</i> (centollo)	11,99		12,95
<i>Necora puber</i> (nécora)	9,00		31,95
<i>Parapenaeus longirostris</i> (gamba)	8,1		69,95
<i>Aristeus antennatus</i> (gamba rosada)	9,00		-
<i>Palaemon elegans</i> (camarón)	7,75		139,95
* <i>Procambarus clarkii</i> (cangrejo de río)	7,55		7,90
<i>Panaeus kerathurus</i> (langostino)	6,95		66,80
<i>Nephrops norvegicus</i> (cigala)	9,90		41,95
<i>Plesiopenaeus edwardsianus</i> (carabinero)	11,00		67,95
<i>Palinurus elephas</i> (langosta roja)	14,50 unidad		72,50
<i>Homarus gammarus</i> (bogavante)	27,14		41,95

Tabla 1. Lista de precios comerciales y disponibilidad en mercado.

* Los precios dados en la columna de observaciones corresponden al supermercado de El Corte Inglés (Hipercor), en el mes de octubre 2011. La calidad del marisco y, por lo tanto, los precios de éste en Hipercor son considerablemente más altos que en otros supermercados tipo Carrefour, Mercadona, etc. Los precios de esta columna corresponden al precio pagado por el marisco que se encuentra disponible en el laboratorio para esta práctica.

Creación de dos paellas de marisco (Resto del año/Navidad) para dos personas por valor máximo de 25 euros.



Creación de dos mariscadas (Resto del año/ Navidad) para dos personas por valor máximo de 100 euros.



BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

FROM. 2006. *Manual Práctico Sobre Pescados y Mariscos Frescos*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 300 pp.

FROM. 1995. *Catálogo de Denominaciones de Especies Acuícolas Españolas Peces-Crustáceos, Moluscos y Otros*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. 510 pp.

RECURSOS ELECTRÓNICOS

Compara precios de frescos. Fecha de consulta: Noviembre 2011. Disponible en:

<http://comparasuper.com/es/?c=frescos&s=marisco>

Pescado y marisco fresco de las lonjas gallegas. Fecha de consulta: Noviembre 2011.

Disponible en: <http://www.mariskito.com/10/1/Mariscos.htm>

EROSKI CONSUMER. Guía de Pescados y Mariscos. Fecha de consulta: Noviembre 2011.

Disponible en: <http://pescadosymariscos.consumer.es/>

Recibido: 12 febrero 2011.

Aceptado: 30 septiembre 2012.