



Análisis de las principales especies pesqueras comercializadas (III)

Evolución y tendencias en los mercados de moluscos

JOSÉ LUIS ILLESCAS. Jefe del Departamento de Seguimiento de Precios y Mercados. Empresa Nacional Mercasa

OLGA BACHO. Técnico del Departamento de Seguimiento de Precios y Mercados. Empresa Nacional Mercasa

SUSANA FERRER. Técnico del Departamento de Seguimiento de Precios y Mercados. Empresa Nacional Mercasa

Dentro del análisis de las principales especies pesqueras comercializadas que se inició en el número 90 de *Distribución y Consumo*, en esta ocasión se repasa la evolución y tendencias en los mercados de moluscos –bivalvos y cefalópodos–, quedando pendiente para el próximo número el grupo de los crustáceos, hasta completar la familia comercial de mariscos y el conjunto de los productos de la pesca y la acuicultura. En total, incluyendo el conjunto de mariscos, se analizarán unas 20 especies, moluscos y crustáceos, encuadradas en los órdenes y familias a los que pertenecen. Una selección de productos que, en conjunto, representa el 90% de la comercialización total de estos productos.

BIVALVOS

- Almeja.
- Berberecho.
- Chirla.
- Coquina.
- Mejillón.
- Navaja.
- Ostra.
- Vieira y zamburiña.
- Gasterópodos:
 - Bígaro
 - Cañaílla.
 - Caracol, etc.

CEFALÓPODOS

- Calamar.
- Pulpo.
- Sepia.

CRUSTÁCEOS

- Bogavante.
- Buey de mar.
- Centollo.
- Cigala.
- Gamba.
- Langostino.
- Nécora.
- Percebe.

El estudio consta básicamente de:

Calendarios de comercialización

- Estacionalidad de las ventas por meses y en conjunto del año.
- Detalle de la proporción por tallajes.
- Aproximación a las zonas de procedencia.



Fichas descriptivas

- Nomenclatura.
- Áreas de distribución.
- Generalidades, descripción, características y hábitat de la especie.
- Métodos de captura.
- Apuntes y notas sobre tipologías más apreciadas, posibles sustitutos, conservación, formatos y presentación más usuales en la venta mayorista, etc.
- Cuota de mercado de la Red de Mercas y evolución del consumo y de los canales de venta al público, según la encuesta del Panel Alimentario elaborado por el MAPA.

En cuanto a la nomenclatura científica y comercial de cada una de las especies que figura en las fichas, se ajusta al listado de Denominaciones Comerciales de Especies Pesqueras y de Acuicultura admitidas en España, según resolución de 27 febrero de 2006 de la Secretaría General de Pesca Marítima (BOE nº 69, 22 de marzo de 2005).

ASPECTOS DIFERENCIALES DE CALIDAD

Respecto a los Baremos Generales de Calidad, en el Real Decreto 331/1999 se recogen claramente las especificaciones y características que deben reunir al-

gunos de estos productos para definir su rango de calidad en su puesta a la venta, clasificando por categorías Extra, A o B en función del color, textura de la carne, olor y, en el caso de los crustáceos, además aspecto del ojo y branquias. En los crustáceos en general, la presencia de un fuerte olor a amoníaco es síntoma de falta de frescura. En los vivos, como langosta o bogavante, deberán mover las patas y doblar la cola con fuerza si se golpea en el tórax. Para el producto cocido, ha de tener las patas pegadas al cuerpo y no se deben arrancar o desprender con facilidad. Aunque el reglamento es aplicable para la primera venta, dichos criterios también podrían servir de referencia para el resto de los eslabones que intervienen en el proceso comercial dado el corto espacio de tiempo que transcurre en España hasta su destino final, el consumidor.

COMPOSICIÓN Y VALOR NUTRITIVO

Los mariscos destacan entre los alimentos más exquisitos que podemos degustar y, aunque cada vez se consumen de manera más frecuente a lo largo del año, es en Navidades cuando siguen alcanzando sus mayores puntas de demanda. Constituyen una excelente fuente de nutrientes. Poseen un contenido bajo de ca-

lorías, son muy ricos en vitaminas y minerales, destacando sobre todo tiamina (Vitamina B₁), niacina (Vitamina B₃), potasio, calcio, yodo y fósforo entre otros. Los crustáceos tienen, en general, mayor contenido de calcio que el pescado y al mismo tiempo son una buena fuente de otros minerales y oligoelementos esenciales para la salud. También poseen ácidos grasos poliinsaturados importantes para las funciones estructurales del organismo, entre los que se encuentran el linolénico, y sus derivados, y los Omega 3, lo que permite efectuar un consumo moderado de los mismos incluso en dietas bajas en colesterol. En especial, de moluscos de concha cuyo contenido en esta sustancia es bastante bajo frente al de otros cefalópodos o crustáceos. También hay que tener en cuenta que la mayoría de los mariscos tienen un alto nivel de proteínas, por ello su consumo es contraproducente en aquellas personas que poseen altos niveles de ácido úrico. En resumen, son productos nutritivos y con grandes aplicaciones culinarias tanto para degustar solos en crudo, cocidos o como ingredientes de otros platos, arroces, pizzas, guisos, calderetas, pasta, canelones, etc. En el caso de los niños, los especialistas recomiendan no introducirlos en la dieta hasta por lo menos los dos o tres años de edad y en pequeñas cantidades.

CURIOSIDADES Y RASGOS DIFERENCIALES DE MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS

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 par-

tes 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 pare-





cidos 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.

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 loco-

motoras (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.

Dentro del grupo de los crustáceos se distinguen los:

- **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 cemento para fijarse a las rocas. El ejemplo más representativo de esta especie es el percebe, crustáceo que ha evolucionado hasta perder su movilidad.
- **Decápodos:** poseen cefalotórax, diez patas, en pares de cinco, y un caparazón calcáreo, a veces con pinchos y espinas. Rodeando la boca poseen unos apéndices modificados que les sirven para capturar y desmenuzar las presas. Se dividen en dos grupos, los de cuerpo alargado y los de cuerpo corto:
 - **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.
 - **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.



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

Phylum 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.

Clase Cephalopoda	Suborden Teuthoidea <i>(Géneros Loligo, Illex)</i> Calamares y potas	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.
	Suborden Sepioidea <i>(Género Sepia, Sepiola)</i> Sepias, jibias, chocos	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.
	Suborden Octopoda <i>(Género Octopus, Eledone)</i> Pulpos y pulpitos	Uno de los cefalópodos más conocido 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.
Clase Bivalvia	Orden Heterodonta <i>(Géneros Chamalea, Ruditapes, Venus, Venerupis)</i> Chirlas, almejas, berberechos, coquinas	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.
	Orden Pteriomorpha, Suborden Anisomyaria <i>(Géneros Mytilus, Perna)</i> Mejillones	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. 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.
	Orden Pteriomorpha, Suborden Ptericea <i>(Géneros Ostrea, Pecten)</i> Ostras, vieiras	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.
	Orden Adapedonta <i>(Género Solen, Ensis)</i> Navajas	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> .



Distribución y consumo de mariscos

El consumo total de mariscos, incluidos moluscos y crustáceos, es de 11,5 kilos por persona y año (datos de 2005), de los que el 30% es consumo realizado fuera del hogar (hostelería, restauración e instituciones). En estos establecimientos, destaca la demanda de algunos productos, en fresco: almejas, pulpo o cigala y, en congelado, calamar. En los últimos quince años se ha incrementado de forma considerable el consumo per cápita de mariscos, tanto frescos como congelados, en más de un 35%.

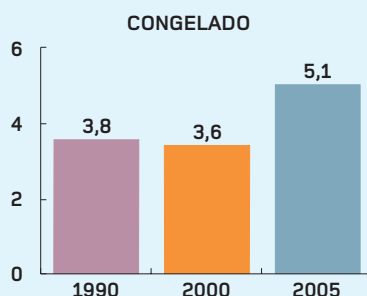
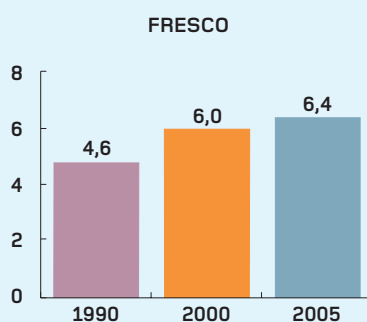
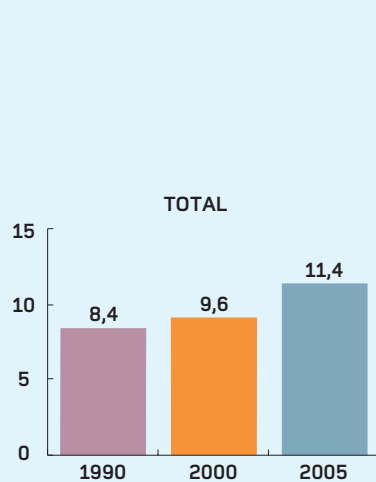
Consumo de marisco dentro y fuera del hogar. Porcentaje consumo nacional

TOTAL MARISCOS			
	HOGARES	HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN	INSTITUCIONES
1990	71,8	26,3	1,9
2000	65,5	33,0	1,5
2005	70,2	28,6	1,2
FRESCO			
	HOGARES	HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN	INSTITUCIONES
1990	69,4	29,2	1,4
2000	72,6	26,8	0,6
2005	77,4	22,2	0,4
CONGELADO Y COCIDO			
	HOGARES	HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN	INSTITUCIONES
1990	74,8	22,8	2,4
2000	53,9	43,2	2,9
2005	61,0	36,9	2,1

FUENTE: MAPA.

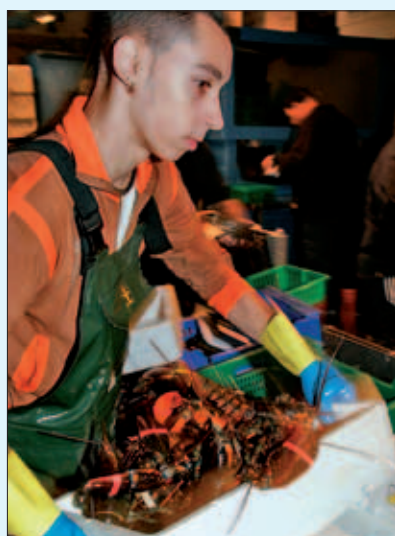


Evolución del consumo de mariscos. Kg por persona



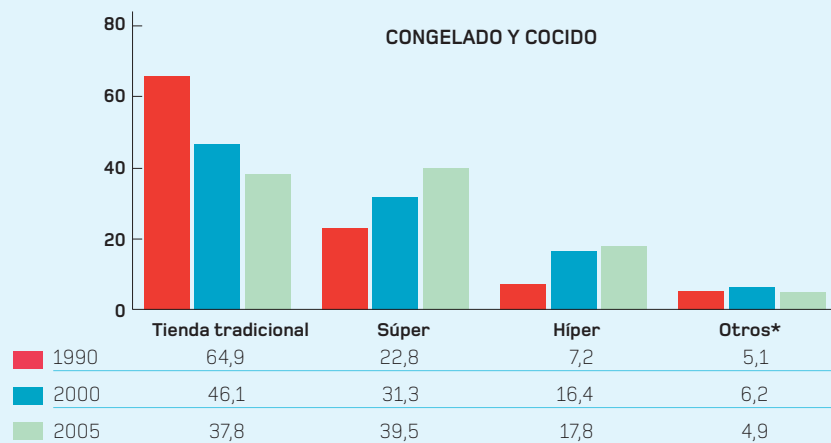
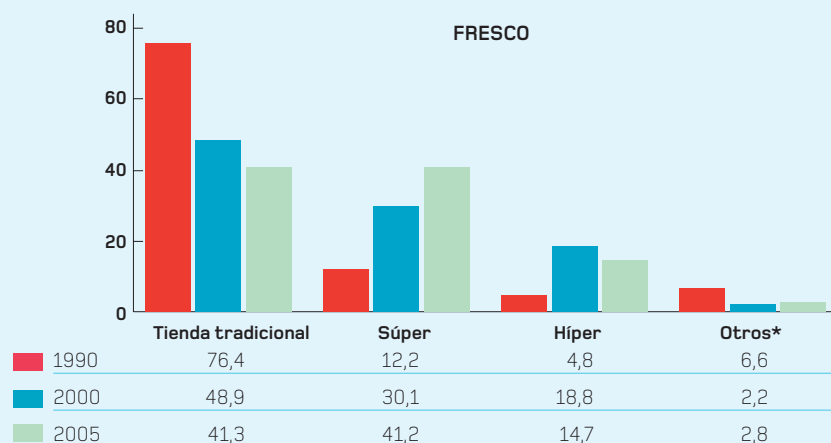
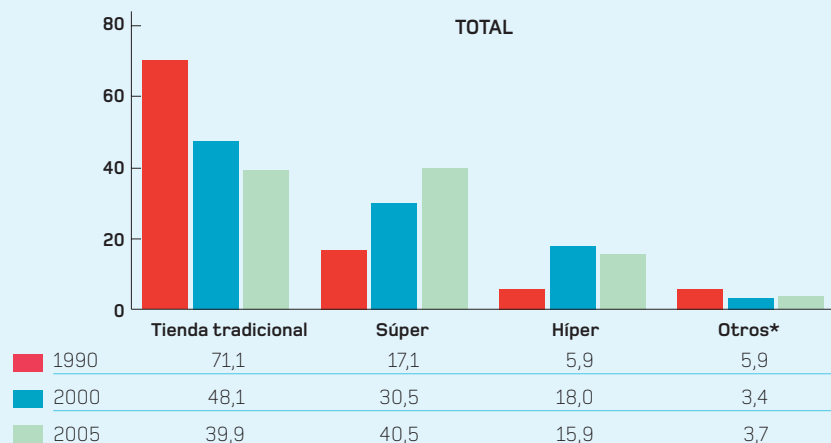
FUENTE: MAPA.





Dónde compran marisco los hogares

Total marisco (fresco, congelado y cocido). Porcentaje volumen



Nota: No se incluyen las conservas.

**Otros: Autoconsumo, economatos, cooperativas y venta a domicilio, etcétera.*

FUENTE: MAPA.

OTROS ASPECTOS Y VALORACIONES

En las 17 Unidades Alimentarias de la Red de Mercas se comercializan anualmente unas 200.000 toneladas de mariscos, incluyendo moluscos y crustáceos, tanto frescos como congelados. Ello supone una cuota de mercado del 40-45%, entendida como la parte del consumo total distribuida a través de la Red de Mercas. El valor económico de las ventas de estos productos es de unos 1.500 millones de euros, un 40% del volumen de facturación del total de productos pesqueros en la Red de Mercas.

Desde la percepción mayorista, entre las razones que inducen a la compra de moluscos, cefalópodos o crustáceos prevalecen las relacionadas con los beneficios para la salud y las de índole organoléptica, aunque en algunos casos obviamente los niveles de precio adquirirían una influencia decisiva a la hora de elegir el producto (sensibilidad al precio). Sobre todo en el apartado de frescos, donde mejillones y chirlas seguirían figurando como los productos más vendidos y cotidianos del mercado, tanto por sus mayores volúmenes de oferta como por sus precios más asequibles. Entre ambos, en la Red de Mercas, representan alrededor del 50% del total de las ventas. Una situación que varía y se compensa en muchos casos con la buena relación calidad – precio del sector de congelado. Por otra parte, el mayor poder adquisitivo del consumidor ha conllevado a una compra más desestacionalizada y constante a lo largo del año de aquellos artículos de mayor valor, si bien los picos de consumo más pronunciados se continúan recogiendo en Navidad. Respecto a las campañas de promoción del consumo, cuando se realizan, consideran positivo su impacto.

En cuanto a las tallas o tipologías de moluscos, cefalópodos y crustáceos, el gusto del consumidor varía de manera sensible según zonas geográficas con la lógica repercusión sobre los diferenciales de precio. La misma situación se produce en cuanto a la mezcla comercial por productos. Asimismo, las importa-



ciones cobran distinta representatividad por regiones debido a distintas causas, como el hábito de compra del consumidor (precio) o simplemente por cercanía geográfica. Así, los datos relativos a estos aspectos que figuran en los cuadros se pueden considerar como meramente orientativos, dada la heterogeneidad de usos y costumbres de los productos según zonas.

COLABORACIONES Y AGRADECIMIENTOS

El trabajo coordinado por los técnicos de Mercasa que firman el artículo –José Luis Illescas, Olga Bacho y Susana Ferrer–, también ha contado con la colaboración de varios expertos y especialistas en distintas disciplinas, entre los que destacan especialmente, desde el apartado comercial, Francisco Oroz, socio y gerente de Pescados Caridad, empresa mayorista ubicada en Mercairuña; Alfonso Ezcurra y Miguel Guerendiain, socios de la empresa mayorista de pescados y mariscos Megamar 12 S.L.L., ubicada en Mercairuña, y José Ángel Mozos, director comercial de

la empresa Serpeska, que ejerce su actividad en Mercamadrid; y desde el lado científico, José Vicente Valle, licenciado en biología, experto en especies pesqueras. En lo que respecta al apartado mayorista a Daniel Martínez, jefe del Mercado de Pescados de Mercabarna, con una dilatada experiencia en el sector.

BIBLIOGRAFÍA

- La documentación de este trabajo ha girado en torno a varias publicaciones, entre las que cabe destacar varios números de la revista *Distribución y Consumo*, el compendio “Manual práctico sobre pescados y mariscos frescos” y el “Estudio sobre hábitos de compra, conservación y consumo 2005”, ambos publicados por el FROM; así como el libro “Nombres vernáculos y científicos de organismos marinos” (J. Crespo y R. Ponce) del Instituto Español de Oceanografía. También se ha recurrido a los datos del Panel de Consumo del MAPA y a las bases de datos históricas de Mercasa para enriquecer el artículo. Por último, se han consultado diversos sitios web, entre ellos: www.fao.org, www.from.mapa.es, www.mapa.es, www.mercasa.es, www.nutricion.org, www.mercapescas.net, www.clubdelamar.org, www.casaciencias.org, www.lonxanet.com.



MEJILLÓN



Principales áreas de distribución

- ATLÁNTICO, desde el Mar del Norte.
- MEDITERRÁNEO OCCIDENTAL.

DENOMINACIONES

Nombre científico: *Mytilus edulis* o mejillón común, molusco pelecípodo* perteneciente a la familia de los Mitílidos. También de la misma familia el *Mytilus galloprovincialis*.

*Moluscos pelecípodos: cuerpos comprimidos que se alojan dentro de una concha, generalmente formada por dos valvas o mitades (almeja, mejillón, ostra, etc.) unidas mediante una especie de articulación o bisagra llamada “charnela”, aunque pueden ser univalvos o escafópodos, como cañailla, lapa, etc., pertenecientes al grupo de los gasterópodos.

Otras denominaciones comunes:

España: Musclo (Cataluña), mexillón atlántico (Galicia), clotxina o clochina (Valencia), muskullo o muskuilua (País Vasco), mocejón (Cantabria), etc.

Otros idiomas y países:

Moule (francés).
Mussel (inglés).
Miesmuschel (alemán).
Cozza o mitilo (italiano).
Mexilhão (portugués).

ASPECTOS GENERALES

Se clasifica dentro de los lamelibranquios debido a que posee dos pares de branquias en forma de láminas que uti-

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Pequeño	Sacos de 15/ 20 kg.	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga. También por ferrocarril.
Mediano		

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Por tamaños	Extra o especial Grande o gigante Normal o pequeño	Malla o redcilla de plástico de 5 o 10 kg. Actualmente se trabaja con formatos más pequeños para dar una mayor rotación al producto. Transporte en camión frigorífico de 0°/ 5°.
Se comercializa como producto fresco con especificación de fecha de caducidad de unos 2 meses.	Cocido (carne o media concha): envasado en bandeja plastificada o al vacío con un peso de 1/2 a 1 kg. Pasteurizado: envasado en bandeja plastificada o al vacío con un peso de 1/2 a 1 kg. Carne: normalmente envasado en bote de cristal o plástico en salmuera con un peso de 1/2 aproximadamente.	

Producto congelado: normalmente carne o media concha, en bandejas de 1/2 a 1 kg.





¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Mejillón “roca”

- Hoy se cultiva y se relaciona con el *Mytilus edulis* o mejillón común de tamaño pequeño.
- Mayor presencia en el mercado entre los meses de junio y octubre.
- Preferentemente, entero y vivo, para consumo en fresco. Es más habitual del área catalano-levantina, Francia y otros países como Holanda, Irlanda o Italia.

Mejillón gallego

Mytilus galloprovincialis



- Especie representativa del cultivo en España por el sistema de bateas, en especial en Galicia en la zona de Rías Bajas. Aspecto característico en forma de hacha puntiaguda en el umbo o extremo anterior y ancho muy afilado en el posterior.
- Abastecimiento regular a lo largo del año, aunque se recomienda en los meses con “r”.
- El más comercializado en los distintos tallajes y con una excelente relación calidad-precio. Se presenta a la venta entero y vivo, pasteurizado, congelado (con y sin concha), cocido, en conserva, etc. El de Galicia tiene DOP (Denominación de Origen Protegida) “Mexillón de Galicia”.

Gran interés nutricional y gastronómico; destacan, entre otras propiedades, porque tienen poca grasa, mucho calcio y un alto valor proteico. Una docena de mejillones equivalen aproximadamente al consumo de unos 150 g de carne. Además del producido en la acuicultura, también existen mejillones salvajes, procedentes del marisqueo, más pequeños y sabrosos.

Además del *Mytilus edulis* o el *Mytilus galloprovincialis**, en la actualidad también se pueden encontrar en nuestro mercado especies como el mejillón de labio verde procedente de Nueva Zelanda (-género *perna*- fundamentalmente congelado), o el mejillón dátil de mar, alargado y sabroso, procedente de Portugal. Otras variedades destacables en el mundo son el mejillón ca-

liforniano (*Mytilus californiensis*) de las costas del Pacífico, el mejillón barbudo (*Modiolus barbatus*), que presenta una barba oscura característica que puede llegar a medir unos 6 cm y se distribuye por el Atlántico y el Mediterráneo, y el mejillón bastardo o gran mejillón (*Modiolus modiolus*), de gran tamaño pero de calidad inferior al resto.

Las Rías Bajas (con un ecosistema idóneo para el cultivo de mejillón) en España, Francia y los Países Bajos son algunos de los principales productores para fresco, procesado y conserva, si bien, en el apartado de industria habría que añadir también a otros países del Pacífico como China, Corea o Taiwán (mejillón verde del Pacífico -género *Perna* - diferentes especies, de valvas y carne más claros que nuestro mejillón).

* *M. galloprovincialis*, especie invasora que ha sustituido o desplazado a otros mejillones autóctonos en algunas zonas, incluso hasta en las costas de Sudáfrica. Más recientemente al *M. edulis* en el Cantábrico.

Nota: en el apartado de curiosidades apuntar a la especie *Dreissena polymorpha* o **mejillón cebra**, no apta para el consumo y cuya proliferación viene causando graves perjuicios en muchas zonas en forma de desequilibrios ecológicos y medioambientales, o causando daños cuantiosos a instalaciones hidráulicas, turbinas, desagües, tuberías, motores, embarcaciones, plantas potabilizadoras, acequias, conductos de irrigación, etc. Es un molusco invasor de rápido crecimiento y aspecto de mejillón marino, con concha triangular de hasta unos 3 cm de largo con dibujos irregulares de bandas blancas y oscuras en zig-zag. Prefiere aguas estancadas y forma grandes colonias mejilloneras. Si el ecosistema es favorable se propaga con facilidad tapizando el sustrato y llegando a constituir una verdadera plaga. Se alimenta de fitoplancton, compitiendo con otras especies autóctonas, incrementando el nivel de materia orgánica alterando los ecosistemas.

lizan para respirar y alimentarse por filtración. A diferencia de otros pelecípodos que utilizan su pie en forma de hacha para enterrarse en la arena (almejas, berberechos, navajas, etc.) u otros que generan un fuerte cemento para adherirse al sustrato (ostras), el mejillón se fija a las rocas, o a las cuerdas de las bateas, mediante el “biso”, filamentos que el mismo elabora. Es el molusco más representativo y comercializado en el mercado español. Según un estudio realizado por el FROM, con datos referidos a 2005, refleja que el 73% de los hogares españoles declaran comprar

este producto. De alto valor nutricional, es el marisco más popular y asequible.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Es un molusco muy resistente a los cambios de temperatura y salinidad del agua. Tiene un cuerpo blando y de tamaño variable, protegido por dos valvas semejantes o conchas sólidas, alargadas, de forma triangular y estriadas con marcas concéntricas (marcadores del crecimiento) en la parte exterior, de color negro pardo azulado más o menos

intenso, a veces con tonalidades púrpuras y donde es frecuente encontrar incrustaciones de algas y otros organismos. La parte interior de la concha presenta un aspecto nacarado en color gris azulado a violeta, apreciándose la inserción de los dos músculos aductores desiguales. La masa corporal está recubierta de una bolsa llamada manto que es la que genera la concha. El volumen interno delimitado por el manto se denomina cavidad paleal, que consta de dos sifones, uno inhalante y otro exhalante. La carne es de color anaranjado, factor que le diferencia de otros bivalvos



habituales del mercado, muy rojizo en las hembras y más pálido en los machos. El mejillón es dioico, tiene sexos separados, el macho vierte al agua los espermatozoides que son absorbidos por la hembra en el momento de aspirar o bombear el alimento, llegando a la cavidad paleal donde se encuentran los óvulos para ser fecundados. Cada hembra puede llegar a depositar en torno a un millón de óvulos y, según la temperatura del agua, la incubación dura entre una o dos semanas. La época de reproducción es muy amplia, siendo los periodos más intensos la primavera y el otoño. Su alimentación es filtradora y concentra en su interior todo tipo de sustancias, aunque su eliminación por la depuración suele ser sencilla y efectiva. El proceso de depuración elimina las sustancias o toxinas que pueden resultar nocivas para el organismo. Un fenómeno natural a tener en cuenta son las llamadas “mareas rojas”, durante las cuales se produce un incremento fitoplanctónico (microalgas) que se concentran en la superficie del agua formando manchas rojizas (debido al color propio de las algas rodocíceas). Estas algas son inofensivas, pero pueden proliferar algunas especies que pueden ser tóxicas (mitilitoxina) y que no se eliminan en el proceso de depuración, aunque desaparecen en el ambiente natural a las pocas semanas. El Instituto Español de Oceanografía analiza el agua periódicamente y cuando se detectan estas toxinas, antes de que su concentración sea nociva para el hombre, se prohíbe la extracción y comercialización del producto. Los controles se extreman durante el verano, puesto que al incrementarse la temperatura proliferan los microorganismos.

► HÁBITAT

Viven formando comunidades más o menos numerosas adheridos o sujetos a las rocas y las cuerdas de las bateas mediante el biso (secreción que él produce y que al contacto con el agua toma la forma de unos filamentos), a poca profundidad en zona de mareas. Filtra gran cantidad de agua, calculándose que puede llegar a bombear hasta unos ocho litros de agua por hora, esta capacidad filtradora se reduce a medida que



Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Mejora fuera de los meses de verano o los meses sin “erre”
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

Consumo de mejillón por segmento

Porcentaje sobre el total nacional

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	81,0	18,4	0,6
2000	72,3	26,9	0,8
2005	73,2	26,1	0,7



Fuente: MAPA.

baja la temperatura del agua. Aunque el mejillón es más propio del Atlántico y de áreas del Mediterráneo, también se puede encontrar en zonas rocosas de las costas americanas del Atlántico y del Pacífico. Pero obviamente, su mayor importancia en producción la alcanza el cultivo en criaderos, sobre todo bateas, por sus inmejorables aptitudes para el mismo y entre las que cabría destacar:

- Rápido crecimiento.
- Facilidad para adherirse a los soportes.
- Carne apreciada.
- Exhaustivos controles de calidad e higiene que permite detectar y controlar con agilidad cualquier incidencia sanitaria (episodios de marea roja, etc.).

En el sistema de bateas, la simiente de mejillón se coloca sobre cuerdas que cuelgan de unas plataformas flotantes

donde permanece el producto completamente sumergido hasta conseguir el desarrollo y tamaño comercial óptimos. No obstante, por su interés, en el siguiente punto se desarrolla de manera algo más detallada la descripción de esta técnica de cultivo.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Prácticamente, como ya se ha comentado con anterioridad, la producción depende del cultivo o miticultura, fundamentalmente por el sistema de bateas, a flote, o en menor medida en bancadas fijas al suelo. También se puede encontrar procedente del marisqueo, en bancos naturales, capturado de las rocas con rasqueta. Por su interés, al ser uno de los principales productores a nivel



Cuota de mercado de la Red de Mercas. Millones de kilos

Total consumo nacional	72,5
Comercio mayorista en la Red de Mercas *	34,6
Cuota de mercado	48%

*Red de Mercas: 34,2 millones de kg corresponden a la comercialización en fresco y 0,35 millones de kg a la de producto congelado, donde cobran relevancia las importaciones de Nueva Zelanda y África.

Datos de 2005.

Fuente: MAPA y Mercasa.

Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual. Datos de la Red de Mercas

Por tallas	
Mejillón extra, especial o selección (25-27 piezas por kg)	30
Mejillón grande o gigante (28-37 piezas por kg)	45
Mejillón normal (32-50 piezas por kg)	25

Nota 1: El producto congelado y procesado comercializado en distintos formatos apenas representa el 1% del total de las ventas.

Nota 2: El clasificado como "roca" es el pequeño procedente de Francia y Holanda



mundial, se reproduce el proceso de cultivo del mejillón de Galicia, donde existen alrededor de una 3.300 bateas, según consideraciones del Consello Regulador Mexillón de Galicia.

La batea es un vivero flotante constituido por un entramado de madera de eucalipto de forma más o menos rectangular en el que se atan las cuerdas de mejillón y que se mantiene suspendido mediante un sistema de flotadores.

Una batea consta de las siguientes partes:

- **ENGRELLADO:** es un entramado de barrotes de madera (especialmente eucalipto) sobre los que penden las cuerdas de cultivo. Tiene una forma más o menos rectangular y una superficie máxima de 500 m².
- **SISTEMA DE FLOTACIÓN:** el sistema de flotación varió mucho a lo largo del tiempo. Los primeros flotadores eran cascotes de barcos viejos o cubos de madera que fueron poco a poco sustituidos por flotadores tubulares de poliéster o flotadores cilíndricos de chapa de hierro recubierta de poliéster. El número de flotadores es proporcional al tamaño de la batea.
- **SISTEMA DE SUJECCIÓN:** la batea se fondea mediante una o dos cadenas unidas a sendos bloques de hormigón, los "muertos".
- **SISTEMA DE CULTIVO (vertical):** está constituido por un máximo de 500 cuerdas de una longitud entre 9 y 12 m, anudadas al engrellado. Para distribuir el peso de la cuerda y evitar los desprendimientos o desplomes de mejillón la cuerda está atravesada cada 40 cm por unos palos o listones de plástico, los tarugos o palillos. La pro-

ducción comercializable estimada por batea es de unas 45/50 toneladas año.

El proceso de cultivo se divide en varias etapas:

- **OBTENCIÓN DE SEMILLA:** el primer paso dentro del cultivo de mejillón es la obtención de semilla o "mejilla" de las rocas del litoral o de colectores (cuerdas en suspensión). En los meses de octubre a abril los productores despegan de las rocas la semilla de mejillón mediante rasquetas y en los meses de marzo a junio cuelgan de las bateas las cuerdas colectoras para la captación de las larvas.
- **ENCORDADO:** la semilla de mejillón de un tamaño de 1-2 cm se lleva a la batea o al barco y se procede a la confección de las "cuerdas de semilla". La "mejilla" se envuelve sobre la cuerda o sarta de engorde con ayuda de una fina red de algodón o de rayón, que se descompone a los pocos días de su colocación en el mar, tiempo suficiente para que el mejillón se embise sobre las cuerdas quedando fuertemente apiñados. Esta operación se hace bien manualmente o bien mediante máquinas especialmente diseñadas para este fin, las encordadoras. El alimento de este molusco filtrador es toda la materia orgánica.
- **DESDOBLE:** después de 4 ó 6 meses en el mar, cuando el mejillón alcanza los 4,5-5,5 cm, se procede al izado de las cuerdas de semilla. Debido al considerable aumento de peso del mejillón (unos 100 kg por cuerda) se hace necesario el desdoble de las cuerdas, esto es, la confección de

nuevas cuerdas de densidad menor. Con este desdoble se facilita el crecimiento del mejillón, además de evitar su desprendimiento de las cuerdas. Por cada "cuerda de semilla" se obtienen entre dos o tres "cuerdas de desdoble", de unos 30 kg, que vuelven al mar hasta su comercialización.

- **RECOLECCIÓN Y SELECCIÓN:** después de aproximadamente un año, el mejillón de desdoble alcanza la talla comercial. Las cuerdas son retiradas del agua con ayuda de la grúa y trasladadas al barco. Una vez en cubierta, el mejillón se limpia con abundante agua de mar. La cosecha se inicia cuando el mejillón alcanza los tamaños reglamentarios para ser clasificados en grande, mediano o pequeño, desde donde se trasladan a una depuradora. Se procede a su selección por tallas y finalmente se introduce en sacos plásticos, listo ya para su traslado a los centros expedidores para su posterior comercialización. La vida del molusco fuera del agua depende del tiempo que sea capaz de conservar el líquido intervalvar, es decir de mantener las valvas cerradas.

El mejillón encordado mantiene la mayor parte del tiempo sus valvas abiertas, por lo que mueve poco sus músculos abductores que se van debilitando. Para fortalecerlos, se emplean algunas prácticas a fin de que llegue a mantener las valvas cerradas durante el mayor tiempo posible hasta su llegada al consumidor. Algunas de estas técnicas consistirían en mantener las piñas del mejillón durante varios días sometido al flujo de las mareas para obligar al mejil-



Estacionalidad global de las ventas.

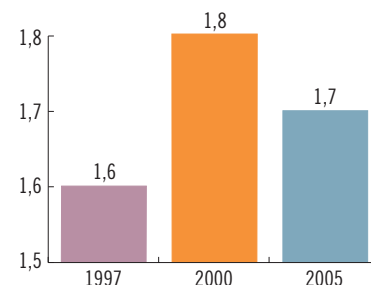
Porcentaje sobre total del año

Enero	8
Febrero	7
Marzo	8
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	8
Agosto	8
Septiembre	8
Octubre	8
Noviembre	8
Diciembre	12



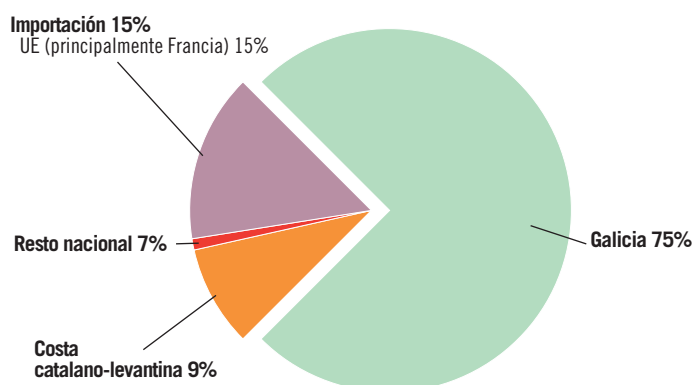
Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años en la Red de Mercas.

Evolución del consumo de mejillón por persona y año. Kilos



Fuente: MAPA.

Procedencia de los mejillones comercializados en la Red de Mercas



En congelados, entre las principales procedencias, habría que incluir Nueva Zelanda y África.

lón a abrir y cerrar fuertemente las conchas y ejercitar sus músculos. Este “endurecimiento” se puede llevar a cabo también en una depuradora o similar. En cuanto a la operación de “refresco” consiste en introducir el mejillón en agua de mar cada cierto tiempo, si por una causa u otra se ha tenido que mantener el molusco mucho tiempo fuera del agua.

La **época de recolección** del mejillón gallego depende, entre otras razones, de su destino. Así, el mejillón destinado a conserva y a las empresas procesadoras (que representa el 60% del total), se recolecta generalmente en verano; mientras que el destinado al consumo en fresco (un 40% de la producción

anual) se recolecta preferentemente durante el otoño y el invierno. Una vez recolectado, es importante mantener la estructura de piña puesto que si se separan por completo, con rotura de biso, mueren en poco tiempo.

Tallajes más comunes, según criterios:

– **Biológicos:**

Máximo, 15 cm.

Común, entre 5 y 8 cm.

– **Para fresco.** Tallas de producción según Consello Regulador Mexillón de Galicia

El mejillón en fresco amparado por la Denominación de Origen Protegida Mexillón de Galicia -Mejillón de Galicia- se presenta en dos variedades que se distinguen por su etiquetado:

ESPECIAL-1 (E-1): hasta 23 piezas por kilogramo.

ESPECIAL-2 (E-2): de 24 a 27 piezas por kilogramo.

NORMAL-1 (N-1): de 28 a 32 piezas por kilogramo.

NORMAL-2 (N-2): de 33 a 40 piezas por kilogramo.

El mejillón de Galicia tiene asegurado un rendimiento de carne que hace de él un producto de primerísima calidad, tanto por su tamaño como por su rendimiento en vianda.

– **Comercialización:**

Extra, especial o selección: menos de 23 piezas/kg.

Grande o gigante: entre 24 y 27 piezas/kg.

Normal: entre 28 y 40 piezas/kg.

No obstante, dependiendo de los comercializadores esta clasificación puede variar.

– **Para Industria:**

Existen diez categorías diferentes, según el número de piezas, hasta un máximo de 331 piezas/kg.

Además de las bateas otro método de cultivo en suspensión, a flote, son “long-lines” que consisten en un cabo horizontal fijado al fondo por pesos y que se mantiene en la superficie por medio de flotadores. De este cabo se suspenden las cuerdas donde se va a criar el mejillón. Hay tres tipos, flotantes, subsuperficial y de fondo. Durante las tareas de cultivo y cosecha, la tripulación permanece a bordo del barco. También se ha desarrollado un sistema de “long-lines” que sustituye el cabo horizontal por un tubo



especial para flotabilidad de donde cuelgan redes colectoras en lugar de cuerdas. La altura de la red oscila entre 2 y 3 m. Un sistema que se puede emplear en aguas abiertas y que requiere barco y maquinaria específicos para recolección. Por otra parte, a nivel experimental, se está practicando con bateas sumergibles en la Ría de Arosa. Dichas bateas están realizadas en acero naval y se sumergen unos metros para minimizar el fuerte oleaje, las tormentas o el impacto

de la navegación de embarcaciones menores. La inmersión se realiza extrayendo el aire de los flotadores.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Salvo los elementos diferenciales inherentes a cada una de las especies, no existen dificultades de identificación o riesgos de confusiones posibles.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 1 a 2 días, en cámara a 0°/ 5°, para su comercialización en fresco. También se comercializa como producto fresco:

- Cocido.
- Pasteurizado.
- Carne en salmuera.

En congelado, la conservación es en cámara entre -18°/-20° y hasta un año.

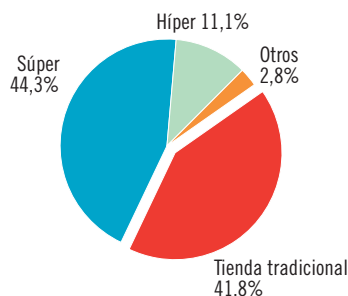
► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 3°/ 5° y durante 2 días, con un paño húmedo para su mejor conservación. Admite congelación a -18°/-22° y durante 3 a 6 meses, si bien los especialistas son partidarios de que el consumo preferente se haga en fresco.



¿Dónde compran mejillón los hogares?

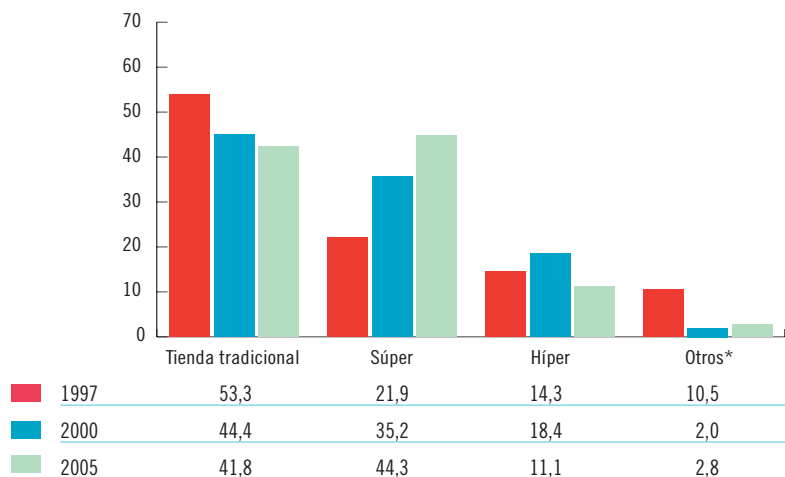
Cuota de mercado de los establecimientos
(Incluye autoconsumo)



Datos 2005.
Fuente: MAPA.

Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

Porcentajes volumen



*Otros: Incluye autoconsumo, economatos, venta a domicilio, etcétera.



▶ OTROS DATOS DE INTERÉS

Se recomienda comprar y consumir en fresco. Antes de cocinar es conveniente lavarlos y rasparlos para eliminar los restos de suciedad. Si no se van a consumir en el día mejor cocinar y congelar con o sin concha. La mejor manera de apreciar su excelente sabor, que recuerda a mar y algas, es simplemente al vapor con unas hojas de laurel y, según los gustos, añadiendo unas gotas de limón. Calderadas, mariscadas, aderezado con una vinagreta, en salpicón de marisco o cocktail, en escabeche, ensaladas, patés, con tomate frito o setas, acompañando pastas, arroces, sopas, fabes y, por supuesto, los típicos “tigres” con besamel, rebozados y fritos presentados en su concha. En la zona catalana son tradicionales de la

noche de San Juan las “muscladas”, reuniones donde se degustan distintas preparaciones de mejillón. Además, atendiendo a las exigencias del moderno consumo, la diversificación del producto en platos preparados y precocinados. Un sinfín de preparaciones culinarias a las que habría que añadir, sin duda alguna, el juego gastronómico que ofrecen las excelentes conservas de este producto, enlatados en diferentes tipos de líquidos como aceite, escabeche o tomate. Nutricionalmente, es un producto relevante desde el punto de vista proteico. También aporta al organismo cantidades significativas de minerales, donde sobresalen hierro, calcio, yodo, magnesio o potasio, y vitaminas C, D, B₁, B₂ y provitamina A. Bajo aporte calórico por su escaso contenido en grasas, aunque sí presenta una

cantidad considerable de ácidos grasos poliinsaturados Omega 3, muy beneficiosos para la salud. Un aliado eficaz en las dietas de control de peso e hipertensión. Su consumo resulta muy interesante para deportistas, embarazadas, población infantil, personas adultas y, en definitiva, para todos, a precio muy razonable. En resumen, un magnífico alimento que combina muy bien con todo tipo de platos y condimentos, incluso para degustar en Navidad, donde no falta en la gastronomía típica de esas fiestas en muchas zonas del país.

▶ PROCEDENCIAS

Las importaciones apenas tienen incidencia sobre el conjunto de la oferta de las Mercas, siendo las más representativas las de procedencia gala. En cuanto a las entradas nacionales, Galicia aporta cerca del 80% del producto comercializado, con la provincia de Pontevedra a la cabeza. La Comunidad Valenciana, Cataluña y las partidas procedentes de la Cornisa Cantábrica completarían el abastecimiento. Por otra parte, cabe indicar que del total de las ventas, en torno a un 10/15% correspondería al de “roca”, con un índice de importación más significativo, alrededor de un 30%, especialmente de Francia.



CHIRLA Y ALMEJAS



Principales áreas de distribución

- ATLÁNTICO.
- MEDITERRÁNEO.
- GOLFO DE CÁDIZ.
- MAR NEGRO.

► DENOMINACIONES

Nombre científico de la chirla: *Chamelea gallina*, molusco pelecípodo*, bivalvo perteneciente a la familia de los venéridos.

*Moluscos pelecípodos: cuerpos comprimidos que se alojan dentro de una concha, generalmente formada por dos valvas o mitades (almeja, mejillón, ostra, etc.) unidas mediante una especie de articulación o bisagra llamada “charnela”, aunque pueden ser univalvos o escafópodos, como cañaílla, lapa, etc., pertenecientes al grupo de los gasterópodos.

Otras denominaciones comunes:

España: Mechillón (Andalucía), rosellona (Cataluña), ameixola fina (Galicia), txirla txikia (País Vasco), etc.

Otros idiomas y países:

Petite paille (francés).
Striped venus (inglés).
Venusmuschel (alemán).
Vongola (italiano).
Ameijoa (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

La chirla es un molusco clasificado dentro de los lamelibranquios por poseer dos pares de branquias o sifones (sifonado) que utiliza para respirar y alimen-

tarse por filtración. A diferencia de otros pelecípodos, utiliza su pie en forma de hacha para excavar y enterrarse en la arena, al igual que sucede en otros afines como, por ejemplo, almejas, berberechos o navajas. Es uno de los moluscos más representativos y con mayor volumen de ventas en el mercado español, de tal manera que en la Red de Mercas, tras el mejillón, ocupa el segundo lugar como artículo más comercializado dentro del grupo de mariscos, moluscos y crustáceos, con un 10-15% del total. Se comercializa principalmente viva y se puede encontrar en el mercado durante todo el año procedente de distintos orígenes, sobre todo mediterráneos. En general, la producción nacional se complementa especialmente con las importaciones de Italia.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La chirla es un molusco popular, conocido y apreciado, muy abundante en nuestras playas hace algunos años. Bivalvo de concha fuerte y forma ovalada triangular, convexa en el centro, cuya superficie está surcada de costillas cada vez más juntas a medida que se aproximan a la zona ventral, característica que la diferencia de otros bivalvos parecidos. Valvas blancas o grisáceas, hasta verdes oliváceas y violetas. Charnela con tres dientes. Borde inferior de la concha dentado. El interior de la con-

cha es blanco amarillento con tonos violetas. Omnívoro, se alimenta filtrando pequeñas partículas alimenticias que transporta el agua. Tiene sexos separados y la fecundación tiene lugar en el agua. Se reproduce por larvas pelágicas que deambulan por el plancton y en edad adulta se transforman en bentónicos (relativo al fondo o enterrados en él). La etapa de reproducción está protegida por periodos de veda, establecidos en función de la temporada natural de ésta y la temperatura del agua. Normalmente sucede en primavera-verano.

► HÁBITAT

Vive enterrada en la arena o el fango de aguas poco profundas a someras, característica muy generalizada dentro del grupo.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Dragas* y rastros, así como azadillas u otros útiles de mano en aguas costeras o en bajamar. Chirla, talla máxima 5 cm de longitud, mínima 2,5 cm y común entre 2,5 y 3,5 cm.

*En el Golfo de Cádiz a lo largo de la década de los 90 se introduce la “draga hidráulica”, sistema importado de Italia, que permite una mayor rentabilidad de



capturas, obteniendo una chirla más limpia y con un menor porcentaje de moluscos rotos.

▶ OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

En el caso de la chirla no existen confusiones posibles porque su diferencia con las almejas y otros bivalvos es notoria. En el caso de las almejas, aparte de alguna connotación puntual, la distinción por los colores de concha se hace compleja, por lo que sería necesario recurrir a otros elementos. Un elemento diferencial claro son las formas y líneas concéntricas que cruzan la superficie de la concha. En otros casos, las líneas radiales que forman retícula o cuadrícula en su superficie, como en fina y japónica, si bien esta última es más rugosa y clara que la primera, además de tener los sifones unidos. No obstante, se recomienda consultar las partes diferenciales de cada una y, sobre todo, consultar al experto pescadero a la hora de efectuar las compras.

▶ CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

En ambos casos, la permanencia del producto en Merca es de 2 ó 3 días, en cámara a 0°/5° para su comercialización en fresco. En congelado, el almacenamiento en frigorífico puede ser por un periodo de hasta 1 año a una temperatura de -18/-20°. El producto congelado apenas tiene incidencia en los canales comerciales y si acaso puede resultar algo más interesante de cara al consumidor es por su bajo precio. Situación algo más patente en los últimos años en el mercado de la almeja, donde se viene detectando una mayor penetración en el mercado de este tipo de producto, sobre todo procedente de la importación. Sin embargo, desde el sector se insiste en que no es aconsejable congelar.

▶ RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 3°/ 5° y durante 2 días a lo sumo. No se recomienda congelar, aunque si se

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificada por tallajes	Envase y peso	Transporte
Chirla	Chirlas	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga. También se realizaba por ferrocarril.
Gorda	Sacos de 5-10 kg	
Mediana	Almejas	
Pequeña	Producto nacional: caja de madera de 2 kg	
Almeja	Producto importación: Caja de madera de 4 kg	
Limón o para cruda		
Marinera (normal y gorda)		
Arrocera		

ACTUALES

Chirla

Clasificada por tamaños	Envase y peso y transporte
Grande, gorda o turbo.	Malla o redcilla de plástico de 2 ó 5 kg aprox. La tendencia de los últimos años ha sido hacia una reducción del peso de los envases según la demanda del mercado. Transporte en camión frigorífico entre 0°/ 5°.
Terciada o mediana.	
Pequeña	

Almejas (tipos o variedades más comercializados)

Tipo/variedad	Categoría	Envase y peso y transporte
"Fina" o "almeja de carril" Seleccionada y clasificada	<u>Limón o para crudo:</u>	Malla de plástico de 2 kg presentadas en cajas de poliestirén de 10 a 12 kg de peso. Transporte en camión frigorífico entre 0°/ 5°.
	Fina Súper (25-30 piezas/kg aprox.)	
	Fina Extra (35-40 piezas/kg aprox.)	
	<u>Para cocinar:</u>	
"Babosa" o "chocha" Seleccionada y clasificada	Fina Primera (50/65 piezas/kg aprox.)	Malla de plástico de 2 kg presentadas en cajas de poliestirén de 10 a 12 kg de peso. Transporte en camión frigorífico entre 0°/ 5°.
	Fina Segunda (70/90 piezas/kg aprox.)	
	<u>Principalmente para cocinar:</u>	
	Extra (40-45 piezas/kg aprox.)	
"Japónica" (cultivo y semicultivo) Seleccionada y clasificada	Gorda (60 piezas/kg aprox)	Malla o redcilla de plástico de 2 kg presentadas en cajas de poliestirén de 10 a 12 kg de peso. Transporte en camión frigorífico entre 0°/ 5°.
	Terciada (80 piezas/kg aprox)	
	<u>Limón o para crudo:</u>	
	Extra (35 piezas/kg aprox.)	
	<u>Para cocinar:</u>	
	Gorda (50 piezas/kg aprox.)	
	Terciada (70 piezas/kg aprox.)	



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Chirla

- En general, el producto del Mediterráneo, pequeño y sabroso, es el de mayor proliferación en el mercado.
- La producción nacional es más abundante durante los meses más cálidos.
- Preferentemente, entera y viva para consumo en fresco; la textura de su carne, blanda y de sabor suave, la hace muy aconsejable para arroces, sopas, guisos, pastas, platos de pescado, etc. Comercialización en vivo, menos frecuente en congelado y conserva.
- Bastante resistente, puede vivir fuera del agua una vez extraída, si se le mantiene a la temperatura adecuada y con las valvas cerradas. Si al adquirirla tiene poco peso, puede que haya perdido el agua de mar que debería mantener hasta la cocción. Por ser más económica, con frecuencia tiende a sustituir en la cocina a otros afines de la familia como las almejas.

Otros afines del género con interés comercial

ALMEJAS (familia venéridos)

Almeja fina

(*Ruditapes decussatus*)

Otras denominaciones comunes:

ESPAÑA

Baleares: Copinya, escopinya llisa

Cantabria: Amayuela

Cataluña: Cloïssa

Galicia:

Ameixa fina

Murcia:

Almeja

País Vasco:

Txirla Handia

otros países

Inglés:

Grooved carpet shell

Francés:

Palourde croisée

européenne,

paularde commun

Alemán:

Sandklaffmuscheln

- Área de distribución: Atlántico (más abundante) y Mediterráneo. Vive enterrada en fondos arenosos y fangosos a poca profundidad, 15 a 30 cm, en el litoral. Reproducción en el agua por larvas pelágicas o planctónicas en un primer ciclo, que pasan a vida bentónica (en el fondo) donde se fijan. Se obtienen mediante rastros, azadas y dragas. Susceptible de cultivo*, más o menos intensivo, donde se están consiguiendo aumentos de producción importantes.
 - Sedentaria y gregaria, filtra todo tipo de organismos que la mar ofrece para su alimentación. Concha sólida, de contorno más o menos ovalado, con costillas radiales juntas y surcos concéntricos en el exterior que se cruzan, en vertical y longitudinal, dibujando unas características cuadrículas o retículas finas (elemento diferencial con la babosa). Valvas unidas por un ligamento que posibilita su apertura y alimentación. Charnela con una pequeña meseta estrecha característica y tres dientes en cada valva. Dos sifones muy patentes, largos y separados, otro elemento diferencial que las distingue del resto de las almejas.
 - Coloración externa entre blanquecina y marrón claro o pardo, algo variable en función del sustrato donde se cría. Parte interna, blanco amarillento. Buena conservación, aguanta viva fuera del agua mucho más tiempo que otro tipo de almejas prolongando el ciclo de comercialización. Suele dar una talla máxima de unos 8 cm, y común entre 4-5 cm. La mayores partidas provienen de Galicia, aunque existe otra especie, la almeja francesa procedente de la Bretaña, Normandía y la Venteé, de color algo más oscuro y sabor más pronunciado.
 - Por su hábitat natural, conviene depurarlas o purificarlas en agua limpia antes de consumirlas. En general, es una de las más apreciadas, demandadas y de mayor cotización en el mercado. Extraordinaria calidad y excelente sabor y que se aconseja comer cruda y viva, sin desestimar otras preparaciones, en salsa verde, arroces o sopas marineras.
- Las confusiones más comunes pueden ser con la almeja japónica, muy parecida, aunque algo más rugosa y clara que la fina, de reciente introducción en el mercado originaria de Japón y de más fácil cultivo. Conocida también como “almeja de Carril” por ser este pueblo marino de Vilagarcía de Arousa uno de los principales productores. Desde comienzos de los 90, hacia mediados de agosto, se organiza una fiesta, “Festa de Ameixa de Carril”, donde se degusta de manera popular este marisco y otros afines como coquina, bicuda, carneiro, reloj o chirla. Todos ellos acompañados de un buen vino de la tierra, tipo Albariño.



**Almeja japónica o japonesa**

(*Ruditapes philippinarum*)

Otras denominaciones comunes:

ESPAÑA

Cataluña: Cloïssa

Galicia:

Ameixa xaponesa

País Vasco:

Txirla japoniarra

Otros países

Inglés:

Manila clam

Francés:

Palourde croiséé japonaise

- Al igual que el resto vive enterrada en profundidades de 15 a 30 cm, alimentándose por filtración del agua del mar a través de su sifón. Asimismo, reproducción por larvas pelágicas que van al fondo y pasan a bentónicas donde se convierten en moluscos jóvenes. Crecimiento muy rápido, motivo por lo que su cultivo* se extendió de forma rápida a las costas francesas y británicas, para ser introducida posteriormente en España e Italia, donde se cultiva de forma intensiva.
- Líneas o estrías muy marcadas formando cuadrículas o retículas muy pequeñas al cruzarse, más pronunciadas que en la “fina”, característica diferencial de este tipo de almeja.
- Color de concha oscuro entre tostado, gris y negro. Cuando está abierta, se puede apreciar que tiene los sifones unidos hasta la mitad de su longitud, otra variante notoria respecto a la “fina”.
- Carne de buena calidad aunque, no alcanza a la de la “fina”, pero de precios más moderados o asequibles por la rapidez de crecimiento. Aunque por el momento los volúmenes de producción nacional son algo bajos, cada vez son más importantes, en especial en la zona de Galicia. No obstante, Italia continúa siendo uno de los principales suministradores, por lo que en muchos lugares o plazas se la conoce como “italiana”, por el momento la más común o representativa en nuestros mercados.

Almeja babosa o chocha

(*Venerupis pullastra*)

Otras denominaciones comunes:

ESPAÑA

Andalucía:

Madrealmeja

Cataluña: Cloïssa

babosa

Galicia:

Ameixa babosa

País Vasco:

Txirla Lingirdatsua

Otros países

Inglés:

Carpet shell

Francés:

Palourde bleu

- Al igual que el resto, vive enterrada a poca profundidad, aunque sobre cotas inferiores por ser más sensible a la falta de agua que las anteriores. Consigue su alimento por filtración del agua a través de su sifón. La reproducción, como la mayoría de los bivalvos, larvas pelágicas que se transforman en bentónicas cuando se convierten en moluscos jóvenes. Se pesca con raño desde pequeñas embarcaciones o a pie firme con azada. Se cultiva* con buenos rendimientos en cantidad, calidad y precio.
- Forma algo más ovalada que la “fina”, con valvas iguales en color gris pálido o crema, con pequeñas rayas y dibujos en la concha de tonalidades más intensas en marrón o púrpura, paralelas a los bordes. Sifones soldados, a diferencia de otras almejas. Tiene las estrías más profundas que la “fina” y la imagen de su superficie recuerda a la de un tejado.
- Carnosa, de buena calidad, similar a la de la almeja “fina”, pero más dura o consistente. En general, es más sensible a la falta de agua que la “fina” y habita a mayor profundidad. Perecedera fuera del agua y, por tanto, de peor conservación que la anterior, pequeñas variaciones en la temperatura y salinidad del agua pueden aumentar su mortalidad.
- Menor tamaño que la “fina”, su limitada resistencia acota las posibilidades del comercio exterior.

Almeja dorada o pirulo

(*Venerupis aurea*)

Otras denominaciones comunes:

ESPAÑA:

Andalucía: Pirulo, almeja margarita, etcétera.

Baleares: Copinya o escopinya de llet

Galicia: Ameixa bicuda

- Menos abundante que otras variedades y de tamaño más pequeño.
- Valvas doradas con manchas irregulares y surcos muy finos, casi inapreciables, aspecto que la diferencia del resto. Concha fuerte y pequeña, unos 4 cm como máximo.
- Gran similitud con finas y babosas, pero de menor calidad comercial.



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué? (continuación)

Almeja rubia o roja

(*Venerupis rhomboides*)

Otras denominaciones comunes

ESPAÑA:

Andalucía: Almeja chocha, chocha

Galicia: Ameixa rubia

Murcia: Chocha

- Se denomina así por las tonalidades rojizas y doradas que la distinguen de otras. Bastante extendida por las costas españolas. Habita en fondos de arena no muy alejados de la costa, donde convive con otras almejas, semienterrada para protegerse de sus depredadores y alimentarse por sus cortos sifones, filtrando del agua todos los organismos que la mar ofrece, asomando levemente las valvas. Recolección con arrastres de fondo y a pie ya que se acerca hasta la misma orilla.
- Como el resto del grupo, es sedentaria, gregaria y puede moverse reptando mediante un pie digitiforme**. Valvas iguales de contorno redondeado. Superficie externa con bandas concéntricas y costillitas aplastadas, dibujan formas en zigzag. Bordes internos lisos. Concha lisa y más brillante que otras almejas, dando sensación de estar pulida. Color amarillo pálido, marrón rosado o crema rosa, a veces con manchas marrón-rojizas a rosa-violeta. Interior blanco, en ocasiones teñido de rosa o naranja. Sifones cortos.
- Buen tamaño, junto a la “fina” es una de las que mayor tamaño puede llegar a alcanzar. La mayor parte procede de Galicia, aunque también se pueden encontrar remesas de Portugal. Talla máxima en torno a los 7 cm, común entre 3-5 cm. Mínima, en el Mediterráneo, 2,5 cm.
- Apreciada y con alto valor culinario, su buena consistencia permite preparar sopas, guisos marineros y guarniciones, además de unos excelentes arroces. Consumo cada vez más extendido. También se llega a identificar como “bicuda” y algunos no la catalogan propiamente como una almeja.

Otros géneros y especies

- **Almeja del Mediterráneo** (*Glycimeris violascens*) o almeja tonta.
- **Almendra de mar** (*G. glycimeris*), en Galicia se conoce como “rabioso”.
- **Almejón o almejón de sangre** (*Callista chione*), de mayor tamaño que otras almejas. También conocida como “**concha fina**”. Atlántico noroeste. Caparazón grande, liso y brillante, color marrón rojizo con los extremos redondos y bandas concéntricas muy delgadas de color amarillo. Entre 6 y 7 cm de diámetro. Mercado consolidado, en torno a 200/250.000 kilos de ventas anuales en la Red de Mercas.
- **Escupiña grabada** (*Venus verrucosa*), de concha gruesa y muy rugosa, con bandas concéntricas. Tamaño 6-7 cm y carne rojiza.
- **Almeja blanca, cornicha o clicla** (*Spisula solida*) bastante parecida a finas y babosas, no es propiamente una almeja, de menor calidad y más asequible. A veces, se le suele denominar erróneamente como almeja chirla. Forma triangular ovalada y concha muy lisa en color blanco crema, con algunas estrías en tonos más oscuros. Carne dura y tamaño generalmente menor que las almejas.
- **Reloj** (*Dosinia exoleta*), forma casi circular con marcadas estrías concéntricas en su concha. Color blanco cremoso, tiene unas diminutas bandas de tonalidad más oscura. Carne más dura que la de la almeja, se destina principalmente a la industria conservera.

***Breve nota sobre cultivo:** el cultivo de estos bivalvos, se reduce básicamente al cuidado de los fondos, eliminando algas, estrellas, etc.; arado del fondo arenoso para su oxigenación; recolección de la población cuando sea excesiva y siembra de ejemplares juveniles. El proceso se desarrolla en parques, o instalaciones, en bancos naturales de arena gruesa algo fangosa, con buena corriente de agua y a distintas profundidades, según la especie. También existen experiencias de engorde en bandejas suspendidas sobre el fondo. A diferencia de ostras o mejillones, las larvas no se pueden captar en colectores partiéndose de semilla natural u obtenida en criadero. Las instalaciones suelen cerrarse con redes como protección contra los depredadores. En Galicia se cultivan básicamente cuatro tipos de almejas: fina, babosa, japónica y rubia. El cultivo de la almeja en España es una práctica relativamente antigua y madura, lo que no ha impedido seguir investigando en este terreno para el desarrollo de otras variedades. Hasta hace poco, el cultivo se centraba principalmente en fina y babosa, tanto por las técnicas de cultivo como por calidad y precio.

****Pie digitiforme (con forma de dedo):** algunos bivalvos de costumbres excavadoras tienen muy desarrollado el pie de manera que se aplanan y toma forma de hacha, ahora bien, en casos como las navajas (*Solen spp*) este pie es más alargado y toma forma de dedo, de ahí el calificativo de “pie digitiforme”. El movimiento de dicho apéndice se produce gracias a una combinación de la presión sanguínea y la acción de los músculos pedios y retractores. A nivel gastronómico, al pie se le llama “coral” debido a su color anaranjado.

Otras curiosidades: enteras, pueden servir como cebo, por ejemplo, para la captura de doradas y otros grandes espáridos de molares poderosos. Para consumir, lo ideal es en fresco, si bien en algunos casos se prestan también para distintos tipos de congelación y la elaboración de conservas, siempre mejor al natural con agua y sal. En verano crecen con mayor rapidez debido a que filtran mayor cantidad de agua, lo que da lugar a los anillos de crecimiento donde se aprecian las distintas velocidades de desarrollo.



Cuota de mercado de la Red de Mercas. Millones de kilos

Total consumo nacional	46,9
Comercio mayorista en la Red de Mercas	18,8
Cuota de mercado	40%

**Datos referidos al consumo de chirlas, almejas y berberechos en conjunto, al no existir desagregación en el Panel Alimentario (MAPA). Para Mercas se utilizan los mismos criterios, resaltando que la práctica totalidad de lo comercializado por la Red es producto fresco.*

Datos de 2005.

Fuente: MAPA y Mercasa.

Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual. Datos de la Red de Mercas

Almeja fina	20
Almeja chocha o babosa	15
Almeja cultivada	50
Otras almejas	15
Chirla nacional	30
Chirla italiana	70
Por tallas	
Almeja Súper (25-30 piezas kg)*	10
Almeja Extra (30-40 piezas kg)*	15
Almeja Primera (50 piezas kg)*	50
Almeja Segunda (70 piezas kg)*	25
Chirla grande	20
Chirla terciada	65
Chirla pequeña	15

**Clasificación comercial para la mayoría de las variedades, salvo en babosa o chocha, que suele clasificarse como Extra (40-45 piezas/kg) (10%), Gorda (60 piezas/kg) (60%) y Terciada (80 piezas/kg) (30%). El número de piezas por talla es orientativo en todos los casos.*

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	En el caso de la chirla la comercialización es muy regular durante todo el año, aunque en otoño/invierno son más sabrosas. No obstante, las temporadas últimamente son bastantes irregulares en cuanto a producción tanto en España como en Italia. Para almeja, la estación primaveral sería la menos óptima.
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

Consumo de chirla, almeja y berberecho* por segmento

Porcentaje sobre el total nacional

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	70,2	28,7	1,1
2000	67,1	31,8	1,1
2005	67,1	32,2	0,7



** Consumo agregado. El tratamiento de los datos de consumo por el Panel Alimentario (MAPA) impide realizar desagregaciones por especies.*

Fuente: MAPA.

congela hay que asegurarse que a la hora de la compra del producto sea bien fresco, del día. En este caso, la conservación será a una temperatura entre -18/-22° y durante unos 6 meses.

OTROS DATOS DE INTERÉS

Desde el punto de vista nutricional, chirlas y almejas resultan muy interesantes por su contenido en agua (su mayor componente), proteínas, minerales como calcio, hierro, sodio, fósforo y potasio, o vitaminas A y B₁₂. Bajo aporte calórico por su escaso contenido en grasas. Se emplean normalmente para guisos, en arroces, sopas, platos de pescado, salsa verde, salsa marinera, etc.,

aunque en el caso concreto de algunas variedades de almeja también son apreciadas para cocinarlas al vapor, asadas o cocidas. También son un aliado perfecto para preparar pescados blancos como merluzas o rodaballos. Sus jugos y sabores yodados imprimen carácter y perfuman multitud de deliciosas recetas. En el caso de la "fina", los grandes "gourmets" recomiendan sobre todo degustarla de forma natural y cruda, con o sin limón, para apreciar todo su sabor a mar. A la hora de prepararlas, se recomienda, en general, sumergirlas en agua fría con sal para que se abran y suelten la arena, al menos durante una hora. Si se tiene poco tiempo se pueden poner en agua con un chorro de vinagre para acelerar el proceso. Posteriormente, se lavan y se escurren. Hay que comprobar que están todas vivas, teniendo en cuenta que si alguna tiene las valvas abiertas en el momento de adquirirla puede estar muerta. No obstante, los expertos recomiendan que, en caso de duda, se golpeen contra una superficie dura y si reacciona cerrándose es que todavía está viva. No aprovechar ni forzar tampoco las que estén cerradas una vez cocidas, hay que desecharlas. A la hora de preparar, los tiempos de cocción deben ser mínimos. En cuanto a la presentación en congelado es muy poco rele-





vante en chirla y algo más significativa en el caso de la almeja. Las conservas son otra posibilidad y permiten buenas combinaciones y aperitivo. Las almejas son en definitiva uno de los moluscos más codiciados por su exquisito y singular sabor.

PROCEDENCIAS

En chirla, a la vista de los datos obtenidos en Mercas, cabe precisar que ac-

tualmente más del 70% de la oferta de chirla en los mercados mayoristas depende de la importación, casi exclusivamente de Italia. En lo que respecta al producto nacional, el 30% restante, el origen principal es Huelva (75% del total de producto nacional). En almeja, sin embargo, el reparto de la misma resulta más parejo, con porcentajes del 50% tanto para producto interior como exterior. Galicia e Italia a la cabeza, sumando en conjunto el 80% de los volúmenes de abastecimiento.



Estacionalidad global de las ventas.

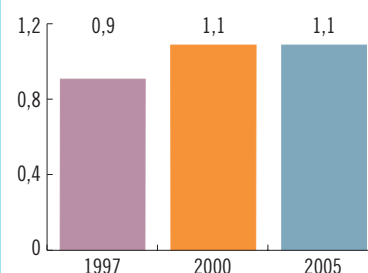
Porcentaje sobre total del año

Enero	8
Febrero	8
Marzo	8
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	8
Agosto	7
Septiembre	8
Octubre	8
Noviembre	9
Diciembre	12



Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años en la Red de Mercas.

Evolución del consumo de chirla, almeja y berberecho* por persona y año. Kilos

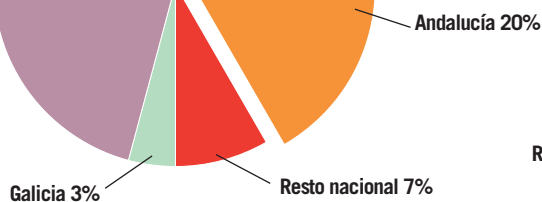


* Consumo agregado. El tratamiento de los datos de consumo por el Panel Alimentario (MAPA) impide realizar desagregaciones por especies. Fuente: MAPA.

Procedencia de las chirlas y almejas comercializadas en la Red de Mercas

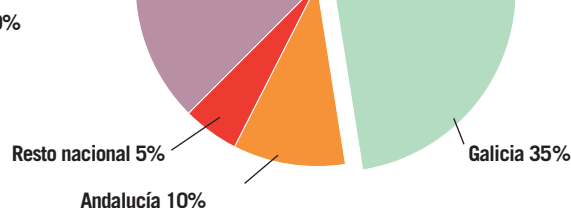
CHIRLA

Importación 70%
Italia 69%
Resto 1%



ALMEJA

Importación 50%
Italia y Francia 45%
Resto 5%

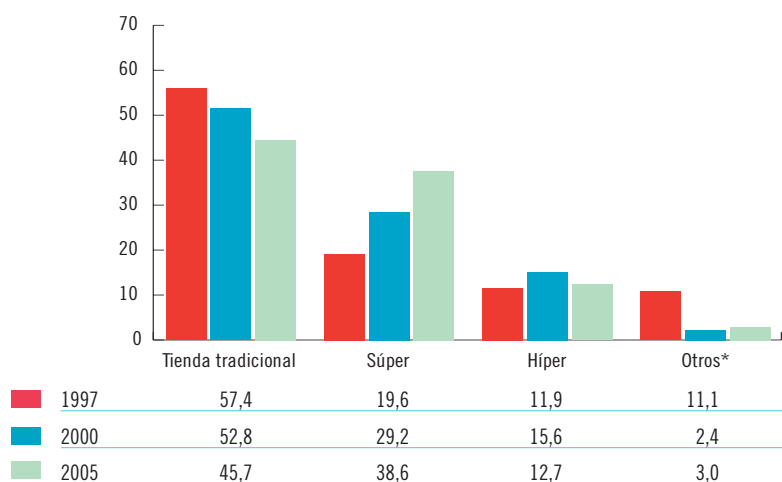


Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años. La práctica totalidad de lo comercializado por la Red es producto fresco. El congelado es prácticamente irrelevante, si bien últimamente en el caso de la almeja empieza a tener cierto auge, por razones de precio especialmente.



Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

Porcentajes volumen



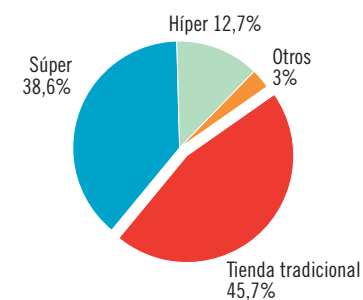
En conjunto. El tratamiento de los datos de consumo por el Panel Alimentario (MAPA) impide realizar desagregaciones por especies.

*Otros: Incluye autoconsumo, economatos, venta a domicilio, etcétera.

¿Dónde compran chirlas, almejas y berberechos* los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos

(Incluye autoconsumo)



* En conjunto. El tratamiento de los datos de consumo por el Panel Alimentario (MAPA) impide realizar desagregaciones por especies.

Datos 2005.

Fuente: MAPA.



Principales áreas de distribución

- **MEDITERRÁNEO.**
- **ATLÁNTICO:** Hasta el canal de la Mancha.
- **PACÍFICO.**

DENOMINACIONES

Nombre científico: *Octopus vulgaris*, molusco cefalópodo* octópodo perteneciente a la familia octopodidae.

*Moluscos cefalópodos: “pies en la cabeza” (cephalópodo), constan de una concha interna bastante reducida, 8 patas o brazos alrededor de la boca con ventosas y una glándula que segrega tinta. Se dividen en octópodos (8 patas) y decápodos (8 patas y 2 tentáculos retráctiles).

Otras denominaciones comunes:

España: Pulpo, pulpo roquero, pulpo de roca (Andalucía), pop, polp (Baleares), polbo (Galicia), pop roquer (Cataluña y Valencia), olagarro (País Vasco), etc.

Otros idiomas y países:

Pieuvre, poulpe (francés).
Common octopus (inglés).
Polpo comune (italiano).
Krake (alemán).

ASPECTOS GENERALES

Cefalópodo clasificado dentro de los octópodos por poseer ocho brazos de gran longitud, con dos filas de ventosas en cada tentáculo que le sirven para adherirse y atrapar mejor a sus presas. Los brazos laterales son más largos y el primer par es ligeramente más corto que los demás.

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Sin clasificar	Envase y peso	Transporte
Crudo, fresco o congelado	Caja de madera o cartón de unos 20 kg. Piezas de 3 a 4 kg, unas 6 ó 7 uds/caja.	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Por tamaños (cocido o sin cocer)	<u>Crudo:</u> Extra: (+4 kg/pieza) Grande: (3-4 kg/pieza) Mediano: (2-3 kg/pieza) Pequeño: (1 a 2 kg/pieza y -1 kg) <u>Cocido:</u> Las clasificaciones responden a los códigos* T00, T0, T1, T2, T3 o T4, según pesos y tamaños, envasados o no al vacío. Además existen los despieces, trozos y patas, envasados al vacío. Nota: los tallajes grande, especialmente con destino a la restauración, suelen ser congelados sin cocer. Los pequeños, principalmente cocidos y con fecha caducidad.	Crudo, en caja poliestirénica de 10 kg. Los grandes en hielo y agua. Transporte en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado tipo tailandés suele venir en cajas o pastillas de 2 kg. El tipo gallego en caja de cartón entre 12 y 25 kg y las semiconservas en cajas de 5 a 6 kg.

*Clasificación	Pulpo cocido fresco o envasado al vacío	
	Tallas	Formatos
T00	+2,8 kg/pieza	1 pieza/caja
T0	2,2 a 2,8 kg/pieza	1 pieza/caja
T1	1,7 a 2,2 kg/pieza	1 pieza/caja
T2	1,2 a 1,7 kg/pieza	2 piezas/caja
T3	0,7 a 1,2 kg/pieza	6 piezas/caja
T4	0,3 a 0,7 kg/pieza	10 piezas/caja

Los despieces al vacío, trozos y patas, en sobres o bolsas entre 250 y 600 g.



El tercer brazo derecho de los machos está hectocotilizado (modificado en su extremo para transferir el esperma a la hembra). A diferencia de los cefalópodos decápodos, sepia y calamar, carece de pluma interna o concha. Únicamente tiene un pico córneo en la cabeza. Posee una bolsa de tinta al lado del hígado que le sirve como defensa ante los depredadores, la expulsa como una cortina de humo y aprovecha para huir. Posee la capacidad de cambiar de color en poco tiempo para pasar inadvertido. Este sistema de camuflaje se debe gracias a los cromatóforos* que se encuentran en su piel superpuestos en 4 ó 5 capas, cuyos pigmentos pueden ser amarillos, anaranjados o rojos, a menudo también pardos y negros. Como curiosidad, a los pulpos se les considera los más inteligentes de los invertebrados por poseer un sistema nervioso muy complejo. Tienen memoria a corto y a largo plazo, lo que les permite aprender por ensayo-error y experiencia. En cuanto a la coloración, aparte de servirle de disfraz, la utiliza como medio de comunicación con otros pulpos y refleja estados anímicos, blanco-miedo y rojo-cólera. Durante 2005, entre fresco, cocido y congelado, la Red de Mercas comercializó unas nueve mil toneladas de este producto, ocupando la sexta posición en cuanto a volumen de ventas dentro del grupo de mariscos, moluscos y crustáceos, con cerca del 5% del total.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Cefalópodo de cuerpo robusto y musculoso, con la cabeza bien diferenciada. El cuerpo es pequeño con relación a la ca-



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Pulpo común (*Octopus vulgaris*)

- El más abundante y comercializado, principalmente fresco o cocido. Llamado también “pulpo de roca” o “roquero”. De gran prestigio culinario se encuentra principalmente en Mediterráneo y Atlántico. En España, sobre todo en el litoral gallego. Suele vivir en aguas costeras y de hasta unos 100 m de profundidad. Cuerpo en forma de saco, con cabeza robusta, y de color variable según el fondo donde vive, gris, amarillo, marrón rojizo. Con 8 brazos desiguales, los externos más alargados, recorridos por 2 hileras de ventosas dispuestas en zig-zag y conectados por una membrana. De 60 cm aproximadamente, aunque puede alcanzar un metro de longitud y llegar a los 3 kg, o incluso en ocasiones hasta los 10 kg. La tinta para defensa puede resultar muy tóxica en altas concentraciones. Algunas referencias cifran en unas 100.000 toneladas las capturas de esta especie a nivel mundial.

Otras especies comestibles

Pulpo almizclado (*Eledone moschata*)

- Localizado en el Mediterráneo. En España, en la costa catalano-levantina y Baleares principalmente. De color amarillo grisáceo con manchas oscuras. A diferencia del *O. vulgaris*, sus brazos sólo tienen una fila de ventosas. De menor tamaño que el común, más similar al del blanco, posee una cabeza relativamente prominente y se caracteriza por su fuerte olor un tanto azufrado (de ahí su nombre).

Pulpo blanco (*Eledone cirrosa*)

- En el Atlántico, aunque se puede encontrar en el Mediterráneo. En fondos fangosos desde los 20 m hasta los 50 m. Llamado también “cabezudo” o “cabezón” por poseer una cabeza proporcionalmente más grande que el resto del cuerpo. Al igual que el almizclado, es más pequeño que el común, puede alcanzar hasta unos 50 cm de longitud, y además, también posee una hilera de ventosas, en vez de dos, que recorren sus brazos. Su comercialización en España suele ser en conserva, destino habitual para casi todos los ejemplares de pequeño tamaño.

Pulpo patudo (*Octopus macropus*)

- Conocido también como “patilargo” por sus brazos de gran extensión (en torno a 1 m), sobre todo en relación con su cuerpo. Principalmente en Mediterráneo, Atlántico y Pacífico. Habita en zonas rocosas de hasta 100 m. De color rojizo con manchas blancas que se extienden a lo largo de todo su cuerpo, incluidas las patas. Con dos hileras de ventosas que recorren sus brazos. Puede alcanzar 1,5 m de longitud y unos 2 kg. Es un octópodo de costumbres más nocturnas que el pulpo común.

Pulpo rojo del Pacífico (colores vivos), pulpo del Caribe (pequeño tamaño), pulpo lunulado (venenoso y con bonitas lúnulas verdes azules en cabeza y tentáculos), etc., son otros tipos. En Mediterráneo y Golfo de Vizcaya, *Octopus salutilii* con tentáculos largos rojizos, con partes decoloradas.



Cuota de mercado de la Red de Mercas. Millones de kilos

Total consumo nacional	147,4
Comercio mayorista en la Red de Mercas	46,3
Cuota de mercado	32%

* Consumo total de cefalópodos, fresco y congelado. El tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis desagregados por especies.

** Red de Mercas: 20,2 mill. de kg corresponden a la comercialización en fresco y 26,1 millones de kg a la de producto congelado.

Datos de 2005.

Fuente: MAPA y Mercasa.

Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual. Datos de la Red de Mercas

Pulpo crudo	15
Pulpo extra	10
Pulpo grande	20
Pulpo mediano	40
Pulpo pequeño	30
Pulpo cocido (tipo gallego)*	75
Pulpo cocido T00 y T0	15
Pulpo cocido T-1	15
Pulpo cocido T-2	40
Pulpo cocido T-3	25
Pulpo cocido T-4	5
Pulpo congelado (tipo thailandés)*	10

*Normalmente proviene de Túnez y Marruecos. También normalmente envasado al vacío entero o troceado.

Nota: A nivel orientativo, la forma de clasificar a nivel comercial el pulpo thailandés se divide en tres tramos: 26 a 40 piezas/kg (30%), 41 a 60 piezas/kg (35%) y de 61 a 80 piezas/kg (35%).

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	En los meses con "erre" (septiembre/abril), como reza el refrán para el consumo de muchos mariscos.
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

Consumo de cefalópodos* por segmento

Porcentaje sobre el total nacional

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	60,2	37,4	2,4
2000	52,2	45,5	2,3
2005	47,4	50,8	1,8



* Conjunto de cefalópodos. El tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis desagregados por especies.

Fuente: MAPA.



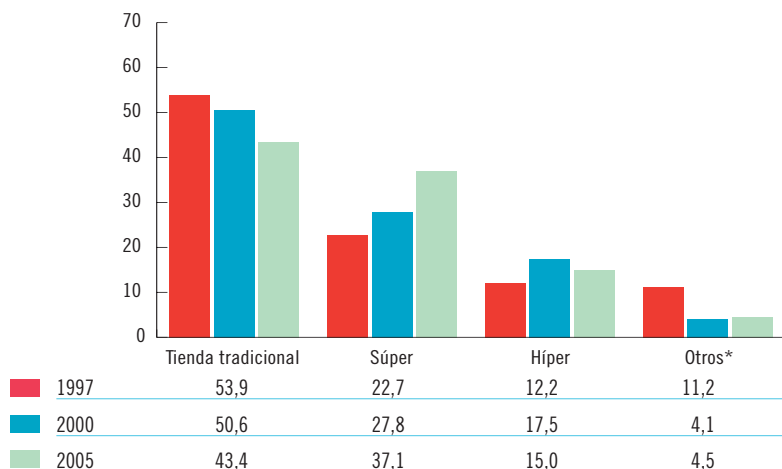
beza. De ella salen los ocho brazos, situados alrededor de la boca, localizada en el centro, en posición ventral y con un "pico" similar en forma al pico de un loro, el cual le permite capturar a sus presas. Dos ojos con la misma estructura básica que en los mamíferos, córnea, iris, cristalino, retina (menos compleja) y dos párpados, le dan una visión muy desarrollada. Es el peor nadador de los cefalópodos, se mueve reptando con sus tentáculos y sólo nada, mediante la expulsión de un chorro de agua a través del sifón, cuando huye de algún peligro y a cortas distancias. En ocasiones, en la

huida suelta un chorro de tinta negra que enturbia el agua para distraer a sus enemigos y poder escapar. De color variable ya que es mimético, amarillento, pardo, verdoso, etc. Depende de la mayor o menor cantidad de los cromatóforos* (al nacer suele poseer 65 y a la edad de un año alcanza entre 1 y 2 millones). Otra manera de camuflaje, aparte del ya mencionado cambio de color, es la capacidad que tiene el pulpo para modificar la textura de su piel, lo que le da un mayor mimetismo con el fondo. Con los brazos extendidos, puede llegar hasta los 3 m de longitud, aunque lo fre-

cuenta está entre 1 y 1,5 m, con un peso aproximado de 2 kg. Solitario y territorial. Prefiere vivir en su propia guarida (que ocultan con piedras, cáscaras y otros sólidos que recolectan), a distancia de sus congéneres y sólo romperá con su comportamiento individualista en época de reproducción. Animal fundamentalmente nocturno, se oculta durante el día en sus escondrijos. Carnívoro que se alimenta principalmente de crustáceos, peces y moluscos. Suelen atraer a sus víctimas moviendo rápidamente la punta de un brazo como si fuera un gusano o aproximarse, deslizándose y precipitán-



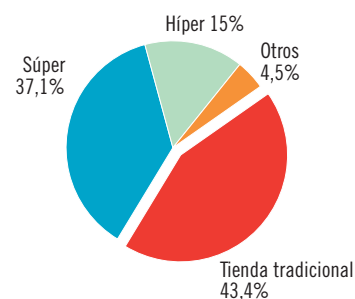
Evolución de cuotas de cefalópodos según formatos comerciales para consumo en hogares. Porcentajes volumen



*Otros: Incluye autoconsumo, economatos, venta a domicilio, etcétera.

¿Dónde compran cefalópodos* los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos
(Incluye autoconsumo)



* Conjunto de cefalópodos. El tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis desagregados por especies.

Datos 2005.
Fuente: MAPA.



dose sobre el animal, hundiendo su pico e inyectando un veneno mortal (los paraliza con una sustancia producida en su saliva, cefalotoxina). Sexos diferenciados, los machos suelen ser de mayor tamaño que las hembras. Se reproducen a finales de invierno y entrada la primavera, cuando alcanzan su madurez sexual, antes en los machos que en las hembras. Un macho interesado en aparearse se aproxima a la hembra, alargando su brazo hectocótilo para tocarla. Este bra-

zo tiene un surco profundo entre las dos filas de ventosas y acaba en un extremo con forma de cuchara. Tras el galanteo, el macho inserta su brazo bajo el manto de la hembra y los espermatóforos se desplazan hasta alcanzar el oviducto de la hembra. Ésta realiza la puesta de los huevos en su guarida (unos 100.000 - 400.000 huevos) formando racimos colgantes. La hembra los protege durante unos 50 días, lanzándoles chorros de agua para airearlos y limpiarlos hasta

que nacen. El tiempo de desarrollo embrionario es variable, depende de la especie y temperatura del agua. Durante este tiempo la hembra no se despegaba de ellos ni tan siquiera para alimentarse, lo que provoca en muchos casos su muerte. Los recién nacidos, denominados paralarvas (por ser réplicas adultas), miden unos 2 mm de longitud. En este estadio son planctónicos, pasando a los 3 meses a ser bentónicos. Su crecimiento es muy rápido y pueden llegar a pesar entre 2,5 y 4,5 kg en un año. La longevidad en este tipo de cefalópodos no suele superar los 18 meses.

*Cromatóforos: células que contienen pigmentos y emiten o reflejan luz. Responsables del color de la piel y de los ojos.

► HÁBITAT

Cefalópodo bentónico, nerítico y muy sedentario, que habita sobre fondos rocosos o de piedras, con abundancia de cuevas y grietas, que le puedan proporcionar refugio y desde donde ataca a sus presas. Fuerte, voraz y huidizo. En aguas desde costeras hasta los 100 m de profundidad. Las especies que se encuentran a mayor profundidad son las de ma-



Estacionalidad global de las ventas de pulpo.

Porcentaje sobre total del año

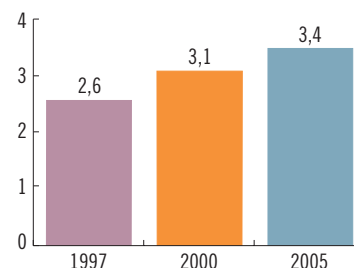
Enero	8
Febrero	7
Marzo	8
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	8
Agosto	7
Septiembre	8
Octubre	8
Noviembre	9
Diciembre	13



Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años en la Red de Mercas.

Evolución del consumo de cefalópodos* por persona y año.

Kilos



* Conjunto de cefalópodos. El tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis desagregados por especies.

Fuente: MAPA.

yor tamaño. Como curiosidad, el pulpo gigante del Pacífico (*Octopus dofleini*) puede llegar a pesar media tonelada y sus patas medir más de 10 m.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Entre las múltiples técnicas de pesca, las más empleadas son nasas (específica para el pulpo y también la “nasa de nécora”), raña (desde tierra, en fondo arenoso), cotelo (en fondo rocoso) y arrastre de fondo. También se pueden utilizar, como

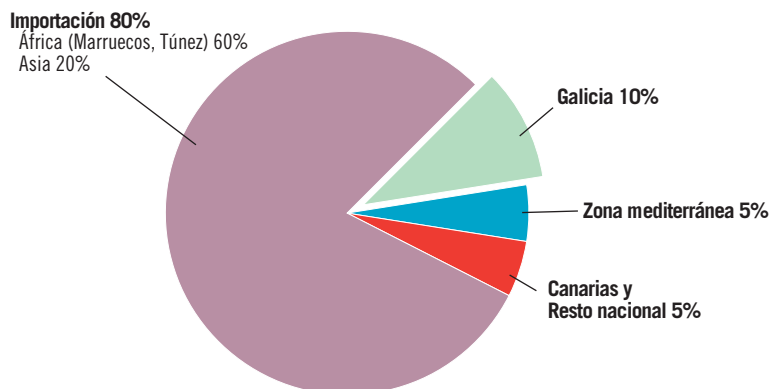
en otros cefalópodos, distintos aparejos artesanales, señuelos, ganchos, poteras, lanzas, etc. Al no emplear con estas técnicas de captura carnada, es recomendable que los señuelos sean de vivos colores, blancos, rojos, verdes o amarillos. Los japoneses emplean otro método de captura llamado “palangre sumergido”. “El palangre sumergido” consiste en una línea que se mantiene tensa por medio de pesas y flotadores, y de ella cuelgan otras líneas cortas con un guinche en su extremos, en los cuales al pasar el pulpo se ensarta y enreda. Se suele utilizar en este tipo tiras de tela o plás-

tico de color rojo o amarillo que se mueven a contra corriente y atraen al animal, facilitando que éste quede atrapado en el gancho.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Salvo los elementos diferenciales inherentes a cada una de la especies, no existen dificultades de identificación o riesgos de confusiones posibles. Las dos especies más próximas al común son el almezclado y el patudo.

Procedencia de los pulpos comercializados en la Red de Mercas



Nota 1: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.

Nota 2: En pulpo crudo, el origen nacional y las aportaciones de Francia e Italia son las más significativas.





► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 2 ó 3 días, en cámara a 0°/4°, a baja temperatura para su comercialización en fresco y cocido, normalmente envasado al vacío. Etiquetado con fecha de cocción y caducidad (unos 10 días). Fresco y sin cocer (crudo) es menos frecuente. En cuanto al congelado, favorece que la carne sea de textura más tierna y supone la mayor parte de las ventas.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/5° y durante 5 días con un paño húmedo por encima para su mejor conservación. Se puede congelar tanto cocido como sin cocer a una temperatura de -18°/-22° y durante unos 3 meses. En el caso del envasado, atender al “consumo preferente” que figura en la etiqueta.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

El pulpo es posiblemente el más popular de los cefalópodos, de gran valor culinario, posee una carne de gran calidad. De escaso contenido calórico, aporta una gran cantidad de proteínas con bajo volumen en grasas. Otras de sus mayores aportaciones nutricionales son los ácidos grasos insaturados esenciales Omega 3 y Omega 6, muy saludables ya que disminuyen los niveles de colesterol y previenen de enfermedades cardiovasculares. También, en menor cantidad, podemos encontrar vitaminas A, B₃ y calcio. Un posible inconveniente a la hora de preparar el pulpo para consumir es la dureza de su carne. Antiguamente se daba una “paliza” al octópodo con una maza para que se ablandase. Hoy en día, uno de los métodos para solucionar este problema es la congelación, ya que a bajas temperaturas su carne se ablanda. Para cocerlo, tras haberlo lavado bien previamente para quitarle la suciedad que pueda acumular en la ventosas, los expertos recomiendan preparar un gran puchero con abundante agua (sin sal) y ponerla a hervir. Una vez que rompa el hervor coger al pulpo por la cabeza y, sin soltarlo, sacar y meter tres veces



en el agua hirviendo para evitar que al cocerse se le caigan las ventosas. Después de esta operación, dejar caer en el agua y cocer durante un tiempo aproximado de unos 45 minutos, en especial cuando se trata de pulpo gallego. En algunos casos, se pueden necesitar tiempos superiores para que no quede duro. Tiene innumerables preparaciones gastronómicas, encebollado, salpicón, caldeirada, en empanada, con arroz, etc. Pero una de las más conocidas en nuestro país es al realizada en Galicia, “pulpo a feira”, donde se encuentran los mayores maestros en la preparación de este tipo de cefalópodo. Un plato exquisito donde los tentáculos se cortan en rodajas, y se sazonan con sal gorda, pimentón (dulce y picante) y un generoso chorro de buen aceite. Para completar, se pueden añadir debajo unos cachelos (patata gallega) y, por supuesto, maridarlo con un buen vino blanco tipo “albariño”. El pulpo también es un ingrediente muy apreciado en la cocina japonesa. Su consumo suele ser en crudo y en otros países orientales, como en Corea, llega a consumirse vivo. A la hora de adquirirlo, conviene asegurarse de que su color y brillo sean lo más intensos posibles, síntoma de frescura y de recién pescado. Aspecto que tiende a atenuarse cuando tiene que soportar varios días de transporte. En cuanto a sabor, el pulpo gallego suele distinguirse por un delicado paladar salado a marisco, mientras que el del resto suele ser más dulzón. En

nuestras pescaderías se puede comprar fresco, cocido y congelado, siendo en este último caso imprescindible, entre otras referencias, que se identifique claramente su origen.

► PROCEDENCIAS

En cuanto a su comercialización en fresco, las importaciones apenas suponen entre un 5-10% de la oferta de las Mercas, siendo en todo caso las más representativas las de Francia, Marruecos y Portugal. Así pues, las entradas nacionales serían las grandes protagonistas, con las lonjas de Andalucía, Galicia, Cataluña o Valencia a la cabeza que, en conjunto, suministrarían más del 80% del producto. Algunas aportaciones relevantes también de puntos de la Cornisa Cantábrica, en especial del País Vasco. Situación bien distinta en congelado, donde el 80% del género respondería al producto exterior con cuotas muy destacadas de países asiáticos y africanos.

NOTA: En este apartado se recoge una panorámica global de las cuotas de mercado de la Red de Mercas, canales de compra y consumos de cefalópodos, toda vez que el tratamiento de los datos por parte del Panel Alimentario (MAPA) impide efectuar análisis más pormenorizados de los mismos desagregando por especies.



CALAMAR, CALAMAR EUROPEO O CHIPIRÓN



Principales áreas de distribución

- **MEDITERRÁNEO Y ATLÁNTICO ORIENTAL:** Desde el Mar del Norte hasta el Golfo de Guinea.

DENOMINACIONES

Nombre científico: *Loligo vulgaris*, molusco cefalópodo* decápodo perteneciente a la familia loliginidae.

*Moluscos cefalópodos: “pies en la cabeza” (cefalópodo), constan de una concha interna bastante reducida, caso calamar y sepia, o que puede llegar a faltar por completo como en el pulpo, 8 patas o brazos alrededor de la boca con ventosas y una glándula que segrega tinta. Se dividen en octópodos (8 patas) y decápodos (8 patas y 2 tentáculos retráctiles).

Otras denominaciones comunes

España: Calamar, chipirón (Andalucía), chipirón (Asturias), calamar (Baleares, Cataluña, Valencia y Murcia), magano o jibión (Cantabria), lura (Galicia), calamars (Cataluña), txipirón (País Vasco), etcétera.

Nota: Por la forma del embudo, a los cefalópodos que se describen en la ficha, también se les llegan conocer con el nombre de “luras”.

Otros idiomas y países:

Encornet (francés)
European Squid (inglés).
Calamaro (italiano).
Lula vulgar (portugués).
Kalmar, Karmare (alemán).

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Sin clasificar	Envase y peso	Transporte
Por tamaños	Caja de madera de 15 a 20 kg en bloques de hielo.	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga. También se realizaba por ferrocarril.

ACTUALES (calamar fresco y semiconserva)

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Por tamaños	Grande: 25-30 cm (+ 500 g). Mediano: 10-20 cm (300-500 g). Pequeño o chipirón: 6-8 piezas/kg (-300 g).	Caja de poliestirén o plástico de pesos variables de 3 a 6 kg y hasta 10 kg conservación en hielo seco. En semiconserva con agua y hielo. Transporte en camión frigorífico entre 0°/ 5°.

ASPECTOS GENERALES

Cefalópodo clasificado dentro de los decápodos por poseer diez brazos (8 cortos y 2 largos). También, como el resto de la familia, posee una glándula que segrega tinta para defensa y camuflaje. Asimismo, uno de los más conocidos y populares de todas nuestras costas, siendo España también uno de los países mayor consumidor a nivel mundial. Según un reciente estudio realizado por el FROM, el 87% de las personas encuestadas declaró comprar este producto. En lo que respecta a la Red de Mercas, es el cuarto producto más comercializado dentro del grupo de mariscos, moluscos y crustáceos frescos, un 8% del total, y el primero en cuanto al de congelados con más del 25% de las ventas. En mayor o

menor proporción, se puede encontrar en el mercado durante todo el año de procedencias muy diversas (especialmente en congelado) y en distintas presentaciones, entero o procesado.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El origen de su nombre, “calamar”, proviene de su concha interna, reducida a una fina lámina transparente, en forma de “pluma”, y de la bolsa de tinta que posee, pareciéndose a un tintero antiguo o “calamario” (“calamarius” en latín vulgar). Este cefalópodo se caracteriza, a diferencia del resto, por su cuerpo musculoso, alargado con forma de cilindro, comprimido, afilado y terminado con dos aletas triangulares negras, a modo de



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Calamar común (*Loligo vulgaris*)



■ Caracterizado por su color blanco rosado con algunas manchas marrones o púrpura. Con aletas que ocupan 2/3 de la longitud total del manto. Con grandes ventosas centrales en tentáculos. Localizado principalmente en el Atlántico y Mediterráneo. Se encuentran entre 20 y 200 m de profundidad. Pueden ser de gran tamaño, aunque lo frecuente es un máximo de 50 cm. y 2 kg de peso. Gran valor culinario en nuestro país. Los más jóvenes reciben el nombre de chipirón, aunque cuando son muy incipientes también pueden ser denominados “chopitos” o “puntillitas”. Especial para fresco.

Calamar patagónico (*Loligo patagonica*)

■ Localizado principalmente en la Patagonia, sur de Argentina, Chile e islas Malvinas. Denominado Loligo gahi si procede de Perú. Caracterizado por un manto moderadamente alargado, aletas romboidales, con un tamaño de 40-50% de la longitud del manto, brazos largos, consta de mazas tentaculares estrechas, con anillos de ventosas tentaculares que constan de unos 25 a 35 dientecillos puntiagudos y en los anillos de ventosas del tercer brazo 6 ó 7 dientecillos anchos. Mayor longitud en machos que en hembras. De menor tamaño y calidad gastronómica que el común. Comercialización en congelado. Peso específico significativo dentro de las ventas.

Calamar de Boston o americano (*Loligo pealei*)

■ Común en el norte de América y apreciado en Europa por su gran calidad y sabor. En aguas frías del Noroeste Atlántico. Se congela entero nada más capturarlo y se calibra según tamaño del tubo del calamar. De tentáculos más largos que sus congéneres. Color grisáceo.

Calamar de la India o calamar indio (*Loligo duvauceli*)

■ Especie habitual en congelado, tiene numerosas ventosas al final de los tentáculos.

Calamares enanos o Puntillas (*Allotheuthis*)

■ Adultos de pequeño tamaño. Calamarín menor (*Allotheuthis media*) y calamarín picudo o pito (*Allotheuthis subulata*), localizados principalmente en el Atlántico. Muy apreciados en nuestro país, sobre todo en la costa andaluza. Cuerpo similar a *Loligo vulgaris* pero más pequeño, longitud máxima de 15 cm. Sus aletas no parecen un rombo sino una flecha. De color gris pálido con manchas púrpuras o pardas. Talla aproximada de 2 cm. El primero de ellos se considera la verdadera “puntilla”. Otro también del Atlántico es el “calamarín africano” (*Allotheuthis africana*).

Otras especies conocidas: Calamar de Monterrey (*Loligo opalescens*), Calamar del Cabo (*Loligo reynaudi*), puntilla china (*Loligo chinensis*) y puntilla del Japón (*Loligo japónica*).

torpedo. Formado por dos regiones: “la cabeza”, cercana a los brazos, donde se hallan los ojos con párpados transparente y boca; y “el manto”, donde se aloja la “pluma” o esqueleto de naturaleza córnea, indicio de la concha de otros cefalópodos, que fortalece al animal y participa en su movimiento. Al igual que en el resto de los cefalópodos decápodos, tiene 8 brazos y dos tentáculos, más largos, móviles y flexibles con ventosas rodeadas de anillos de garfios, y los extremos en forma de paleta, que sirven para capturar a sus presas y llevarlas a los brazos más cortos, que las sujetan hasta que son desgarradas por sus mandíbulas en forma de pico curvado o “pico de loro”. Las dos aletas triangulares (formando un rombo), que ocupan más de la mitad de su cuerpo, se extienden desde el extremo final hasta la mitad del cuerpo. Con gruesas fibras musculares en el manto que permiten contraerse y relajarse para tomar agua y expulsarla en forma de chorro para su propulsión, hacen que se le considere el invertebrado que puede nadar a mayor velocidad. Caracterizado por su “flotación dinámica”, necesita nadar constantemente para no hundirse. Son excelentes nadadores, realizando cambios bruscos de orientación dependiendo de la dirección de expulsión del agua. También, como otros cefalópodos, posee una bolsa de tinta (comestible) que utiliza para defenderse y ocultarse de sus enemigos y posee, además, la facilidad para cambiar de coloración de manera instantánea para camuflarse.




Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual. Datos de la Red de Mercas

Calamar fresco y semiconserva*	55
Calamar congelado (Patagónico)	20
Calamar congelado (Boston y California)	5
Calamar congelado (Indio)	10
Calamar congelado (nacional y otros)	10

Por tallas
Calamar fresco

Entero grande: 25-30 cm (+500 g)	60
Entero mediano: 10-20 cm (300-500 g)	30
Entero pequeño o chipirón: 6-8 pzas/kg (-300 g)	10

Calamar congelado

Patagónico	35
Boston y California	25
Indio	25
Tipo Nacional	15

*Semiconserva: descongelado y refrigerado. Aproximadamente, 80% fresco y un 20% semiconserva.

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Otoño e invierno
Producto importación	<i>Todo el año</i>	Otoño e invierno



Esta propiedad es debida a la existencia en su cuerpo de unas células (cromatóforos*) que se extienden y se contraen modificando la coloración del animal. Cuando está vivo, su cuerpo es casi transparente y puede presentar distintas tonalidades, por lo general, rosado con motas color pardo en la zona dorsal. Vientre y laterales lisos. Los calamares tienen sexos separados, diferenciados por un tentáculo específico para realizar la fecundación, poseen las últimas ventosas del brazo izquierdo (hectocotilo) transformadas en papilas. Los machos suelen ser generalmente más grandes que las hembras y éstas crecen más rápidamente. En época de reproducción, se acercan a la costa depositando en cápsulas gelatinosas entre cinco y diez mil huevos. La longevidad del calamar viene a ser de año y medio a dos años.

*Cromatóforos: células que contienen pigmentos y emiten o reflejan luz. Responsables del color de la piel y de los ojos.

► HÁBITAT

Especie nerítica y semipelágica. Más sociables que las sepias, vive en sociedad, mar adentro, hasta más de 200 m. Cuando llega la época de reproducción, entre abril y diciembre, se acerca a

aguas costeras (10 a 20 m), agrupándose en pequeños bancos. Su gran capacidad de adaptación le permite habitar tanto en zonas próximas a la orilla como en las más profundas, en fondos arenosos, fangosos o sobre prados de posidonias. Recién nacidos se alimentan del vitelo que los envuelve, para pasar después a ingerir plancton y terminar en edad adulta comiendo peces y crustáceos. Se nutren a través del pico quitinoso que tienen en la boca, bastante duro y que les sirve para triturar sus presas. La membrana bucal tiene unos pliegues quitinosos, denominados rádula, y pequeñas ventosas que le sirven para empujar la comida.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Al igual que en la sepia se emplean los mismos métodos de captura y materiales, salvo el uso de una jibia hembra viva. Nasas, trasmallos y redes de arrastre ("redes con lámparas", "redes de cuchara rectangular" y "redes de anillo")* son los más destacados. También, en aguas poco profundas, distintos aparejos artesanales, jiboneras, guadañas, poteras y señuelos, si bien éstos serán de vivos colores (rojos y blancos) a diferencia de los marrones y ocre, maneja-

dos en la captura de la sepia. En general, predomina el arrastre sobre las poteras. En aguas poco profundas, suele medir entre 10 y 25 cm, aunque puede llegar hasta los 30-40 cm. También se han encontrado ejemplares gigantes**, de más de 15 m, no comestibles, a grandes profundidades. Se miden por la longitud del manto.

*Los calamares responden positivamente a los estímulos luminosos, son fototrópicos, y la atracción hacia las redes se realiza por medio de luz artificial. Este tipo de maniobras suelen realizarse en las noches oscuras, sin presencia de la Luna. La diferencia entre red de lámpara, red de cuchara rectangular y red de anillo, estriba principalmente en la disposición de la red principal, saco, cuadros o anillos, respectivamente.

**La especie *Architeutis princeps* puede llegar a pesar varias toneladas. Otra especie *Lycoteutis diadema*, se distingue por su transparencia y estar dotado de unos curiosos órganos luminosos.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Calamar veteadado (*Loligo forbesi*): En aguas más frías del Atlántico. Abundante en el Mar del Norte y el Golfo de Vizcaya. Similar a *Loligo vulgaris*, pero de mayor



tamaño, puede llegar a medir hasta 60 cm y unos 2 kilos de peso. Color rosa, rojo o pardo, tiene las venas o vetas más rojizas. Las ventosas de los tentáculos son todas del mismo tamaño a diferencia del *L. vulgaris*, que tiene las centrales más grandes. Potas o voladores son otras especies próximas y posibles sustitutos.

Pota: Mayor tamaño que los calamares pero de calidad variable respecto a estos. Los tentáculos tienen cuatro hileras de ventosas y no son retráctiles. Color oscuro cuando salen del agua, tienen la tinta de color pardo y son semidemersales que pueden llegar a pescarse hasta 800 m de profundidad. Las principales especies comercializadas son:

Pota Europea (*Todarodes sagittatus*): Similar en apariencia al calamar, pero de menor calidad. Cuerpo alargado, claro con manchas violáceas que se oscurecen cuando el animal está fuera del agua, aletas en forma de rombo (flecha) que ocupan 1/3 de longitud total del manto, mas pequeñas que en el calamar. En el Mediterráneo, tamaño pequeño (de 20 a 25 cm de largo), algo mayores en el Atlántico (hasta 75 cm). Se alimentan de crustáceos y peces pelágicos. Captura con poteras y arrastres, en ocasiones con artes de enmalle. Normalmente se comercializan como “anillas de calamar”. Otras especies conocidas: pota costera (*T. eblanae*), pota japonesa (*T. pacificus*) pota neozelandesa (*Nototodaros sloani*) con múltiples pequeñas ventosas en sus tentáculos y el potón del Pacífico (*Dosidicus gigas*) al que se hizo referencia en el capítulo de sepia y del que se preparan normalmente las anillas congeladas, en unas ocasiones como “anillas de calamar” y en otras como “anillas de sepia”.



Volador (*Illex coindetii*) o volador rojo. En Pacífico Tropical y Atlántico. Muy parecido a la pota, con cuerpo muy alargado y cabeza deprimida, separada del manto por un cordón saliente con 3 crestas cefálicas a cada lado. Tiene forma de cohete. A diferencia también de la clase *L. vulgaris*, sus aletas ocupan un tercio de la longitud total del manto. Talla hasta 26 cm, suele dar menos tamaño que la pota común. Carne de calidad intermedia entre los calamares y las potas. Del mismo género también se distinguen pota roja nórdica (*I. illecebrosus*) y pota argentina (*I. argentinus*) de buena calidad.

CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 2-3 días, en cámara a 0°/4° C, conservado en hielo para su comercialización en fresco. En congelado, el almacenamiento en frigorífico puede ser por un periodo de entre 6 y 12 meses a una temperatura de -18°/-20° C.

RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 3°/5° C y durante 2 días, cubierto con un paño húmedo para su mejor conservación. Admite congelación a -18°/-22° C y durante 3 meses.

OTROS DATOS DE INTERÉS

A nivel nutricional, el aporte energético del calamar es muy bajo y apenas tiene hidratos de carbono. Es rico en proteínas de alto valor biológico así como en minerales (calcio, sodio y fósforo entre otros). El calamar es uno de los cefalópodos con más cantidad de colesterol en comparación con sus semejantes, por lo que no es recomendable su consumo en personas cuyo colesterol sea elevado. También aporta pequeñas cantidades de vitaminas (sobre todo vitamina A y del complejo B). Los calamares son muy apreciados en todo el mundo. De carne magra y fibrosa, difícil de digerir sobre todo los ejemplares adultos, se puede preparar de múltiples maneras, en cuerpo entero relleno, cortado en pedazos planos o en for-

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	9
Febrero	8
Marzo	8
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	7
Agosto	7
Septiembre	8
Octubre	9
Noviembre	10
Diciembre	10



Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años en la Red de Mercas.

ma de anillos, etc., dando mucho juego gastronómico. Una de las más conocidas es la cocinada en su propia tinta. Existen también otras clásicas como fritos o rebozados, encebollado, a la plancha, salteados en guarniciones y salsas diversas, en arroces, sopas, ensaladas y en un sinfín de platos. Incluso, se puede llegar a degustar en crudo, típico de la comida japonesa ("sushi" y "sashimi"). Bañados con pasta orly y fritos dan lugar a las populares "rabas". Por la textura y singular sabor de su carne son muy apreciados en nuestra cocina, sobre todo a los ejemplares pequeños o chipirones. Las aplicaciones culinarias son muy similares para todos sus sucedáneos.

PROCEDENCIAS

En fresco, se calcula que en torno a un 60% de la oferta se cubre con el pro-

ducto de las lonjas nacionales, con Andalucía, Galicia y el País Vasco entre las más representativas. La importación es básicamente de Francia. En lo que se refiere a congelado, la distribución cambia de manera sustancial, de tal manera que las importaciones se convierten en las grandes protagonistas abasteciendo el mercado en un 75% aproximadamente. Como orígenes principales, dependiendo de las variedades, Asia, EEUU, Argentina y Marruecos.

NOTA: Los puntos relativos a cuota de mercado de la Red de Mercas, canales de compra y consumos son los que aparecen de manera agrupada en el final del capítulo del pulpo, toda vez que el tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis desagregados por especies.





CHOCO, JIBIA O SEPIA



Principales áreas de distribución

Abundan en el **ATLÁNTICO ESTE**, de los Mares del Norte Bálticos a Sudáfrica, y el **MEDITERRÁNEO**. Bastante común en Canarias.

DENOMINACIONES

Nombre científico: *Sepia officinalis*, molusco cefalópodo* decápodo perteneciente a la familia sepiidae.

*Moluscos cefalópodos: “pies en la cabeza” (cefalópodo), constan de una concha interna bastante reducida, caso calamar y sepia, o que puede llegar a faltar por completo como en el pulpo, 8 patas o brazos alrededor de la boca con ventosas y una glándula que segrega tinta. Se dividen en octópodos (8 patas) y decápodos (8 patas y 2 tentáculos retráctiles).

Otras denominaciones comunes:

España: Choco (Andalucía y Galicia), sépia (Cataluña y Valencia), jibia, txautxa, txoko (País Vasco), cachón (Cantabria), etcétera.

Otros idiomas y países:

Seiche, chibia (francés).
Cuttlefish (inglés).
Seppia, siccia (italiano).
Chôco (portugués).
Gemeiner Tintenfisch, sepie (alemán).

ASPECTOS GENERALES

Cefalópodo clasificado dentro de los decápodos por poseer diez brazos, ocho cortos, con cuatro hileras de ventosas, y dos contráctiles, mucho más largos, que únicamente tienen ventosas en los extre-

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Tallas	Caja de madera de 15/20 kg en hielo seco.	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga. También por ferrocarril.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Por tamaños	Grande: +500 g Mediana: 300-500 g Pequeña: 200-300 y -200 g	Caja poliespán de 3-6 kg. Transporte en camión frigorífico entre 0°/ 5° C. La clasificación por tallas para sucia y limpia es la misma; la primera conservada en hielo y la segunda en bolsa con agua.





mos donde son algo más anchos. También posee una glándula que segrega tinta, utilizada como defensa y, además, sirve de camuflaje. Se comercializa fresco y congelado en similares proporciones. En la Red de Mercas, el tercero en importancia en volumen de ventas dentro del grupo de mariscos, moluscos y crustáceos frescos, hasta el 15% en el de congelados. Un producto bastante popular, y asequible, con un índice de compra que se calcula superior al 80%. Se puede encontrar en el mercado durante todo el año procedente de distintos orígenes.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

A este cefalópodo se le distingue por su cuerpo macizo de mediano tamaño, ancho, oval, casi rectangular, aplanado, con una longitud entre los 20 y 40 cm, aunque las de mayor tamaño pueden alcanzar hasta los 60 cm. Colores marmóreos en tonalidades variables, del grisáceo pálido al marrón oscuro o pardo, con reflejos malvas. El borde del manto dorsal forma un lóbulo obtuso entre los ojos. Brazos, 8 en total, distribuidos en pares en torno a la boca con 4 filas de ventosas, y dos tentáculos, unas 3 veces más largos, retráctiles y finalizados en una paleta o maza provista de ventosas desiguales usada para la captura de sus presas y reproducción. Se desplaza, con movimientos ondulantes, gracias a las dos aletas que recorren todo su cuerpo, desde la cabeza hasta el final del manto, en cortas distancias y mediante la emisión de un chorro de agua a presión a

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Sepia, jibia o choco (*Sepia officinalis*)

- Se comercializa todo el año. El producto nacional suele dominar en el mercado durante la primavera y al inicio del estío, sobre todo para fresco. Congelado y conserva son otros destinos. En fresco se comercializa “sucía” (sin limpiar) y limpia en el caso del congelado. Color algo amarillento, el Choco canario (*Sepia bertheloti*) tira a rosado y sus aletas más anchas que el común.

Choquito (*Sepia elegans*)

- Llamada también “almendrita” o “castañita” en el Golfo de Cádiz. Similar a la *Sepia officinalis* pero de pequeño tamaño. Puede llegar a medir hasta 6 cm de longitud. Boca rodeada de 8 brazos, con dos hileras de ventosas dispuestas en zigzag. Concha más estrecha que alargada. El margen del manto forma un ángulo agudo sobre la cabeza. Preferentemente en el Atlántico y Mediterráneo. Se pesca igual que la sepia con nasas, cebo, trasmallo y artes de arrastre. Color castaño.

* Choquito picudo, chopito o choquito (*Sepia orbignyana*)

- Color rosa más intenso, se caracteriza por un pincho o protuberancia presente en el extremo posterior del manto como prolongación de la cocha o sepión. De menor tamaño que la *S. officinalis* pero mayor que la *S. elegans*. Se venden y consumen enteros, frescos y congelados, enharinados y fritos.

* Choco indio (*Sepia aculeata*)

- Difícil de distinguir con la *Sepia officinalis*, se suele presentar congelada y limpia en los mercados, procedente de la India. Compite en nuestros mercados con la nacional, al igual que el potón del Pacífico (*Dosidicus gigas*), que no es un choco sino una pota (distinto género), con forma de torpedo, alada en el vértice, más grande y grueso que la sepia y que se vende, en congelado, como “anillo de sepia”.

Otros decápodos

Sepiolas o globitos (*Sepioida spp*)

- Son otro tipo de sepia que, al igual que los calamares, no presentan las dos aletas en la punta del manto. Sí muestran sin embargo dos protuberancias características en forma de globo. Cuerpo corto y redondeado. Especies más destacadas:
 - Globito o sepiola (*Sepioida rondeleti*), procedente del Mediterráneo.
 - Globito robusto (*Rossia macrossoma*), llamado también chopo, chopito o globito, de mayor tamaño y color casi rojizo con el dorso azulado.
 - Globito tierno (*Semirossia tenera*), las protuberancias se parecen más a las aletas de los calamares.
 - Sepioida de hondura (*Sepioida atlántica*), procedente del Atlántico, de la zona del Canal de la Mancha.

* Los llamados impropriamente “chopitos” se corresponden con las especies *S. orbignyana* y *S. aculeata*, de pequeño tamaño, suelen encontrarse en zonas de aguas más profundas que el choco ordinario (*S. officinalis*).




Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual. Datos de la Red de Mercas

Sepia fresco (entera y sucia) y semiconserva* (entera y limpia)	40
Sepia congelado (entera y limpia)	30
Sepia congelado (entera y limpia) (bloque)	30

Por tallas

Grande: +500 g	20
Mediana: 300-500 g	60
Pequeña: 200-300 g y -200 g	20

* Descongelada y refrigerada.

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año*</i>	En los meses fríos, sobre todo para su degustación en fresco.
Producto importación	<i>Todo el año*</i>	

* La estacionalidad no se manifiesta en los mercados al compensarse el descenso estacional de capturas con las importaciones.





través de una abertura corporal (sifón) situada detrás de la cabeza. Este mismo sifón, al igual que en el calamar o pulpo, le sirve para despedir un chorro de tinta que le permite oscurecer el agua y evadirse de sus enemigos. Su concha (denominada xibión, jibia, sepión), de naturaleza calcárea, cubierta por el manto, la diferencia de otras de su especie por tener los lados casi paralelos y asemeja una quilla. Depredador que se camufla entre la arena cambiando el color de su piel para sorprender a sus presas. Cuando éstas se aproximan se acerca cautelosamente y lanza sus dos tentáculos prensores para atraparlas y agarrarlas con los otros ocho, paralizándolas, para a continuación matarlas con un pico córneo que posee en la boca. Carnívoro, se alimenta básicamente de crustáceos, peces pequeños y otros moluscos. Con un crecimiento rápido, llega a su madurez sexual al cabo del año o año y medio de edad, con 9 cm de longitud. La talla máxima que puede alcanzar en función de la longitud del manto es de 35 cm. Tiene sexos separados y la fecundación tiene lugar entre febrero y octubre. A diferencia de otros cefalópodos que mueren nada más desovar, la sepia hembra puede llegar a poner hasta 3.000 huevos a lo largo de su vida, sin llegar a morir. Los huevos fecundados, del tamaño de una uva, los deposita sobre piedras,

algas o similares y los recubre de tinta para camuflarlos de los depredadores.

► HÁBITAT

Especie demersal, nerítica, puede vivir en todo tipo de profundidades, desde aguas litorales a marinas de más de 100 m. Además, se adapta a gran variedad de paisajes, arenosos, rocosos e incluso a praderas de algas (posidonias, etc.), aunque tiene predilección por las hendiduras para ocultarse y nadar entre las escolleras. Se alimentan de gambas, canchales y pequeños peces.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Nasas, trasmallos y redes de arrastre son las principales artes de pesca empleadas. También se pueden utilizar, en aguas poco profundas, distintos aparejos artesanales, señuelos, jibioneras, guadañas, femieiros* y poteras. Talla máxima: 35 cm; común: entre 15 y 25 cm.

* Una de las formas más antiguas de pesca, descrita ya en tiempos de Aristóteles, era la realizada con "reclamo". Se ataba una sepia hembra al extremo de una cuerda o sedal, se tiraba al mar y se izaba cuando se notaba que uno o varios machos se abrazaban a ella. Esta práctica está prohibida en la actualidad con el uso de un ejemplar vivo y se utiliza un mani-

quí con forma de sepia o espejos que reflejen la imagen del macho, cuya función no es otra que la de confundir su propia imagen con la de una hembra. En algunas zonas de Galicia la pesca con reclamo recibe el nombre de "femieiros".

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Las confusiones o sustituciones frecuentes son con la *Sepia elegans* y *Sepia orbignyana* en el caso de lo que se conoce en el mercado como chopitos y no se relaciona con nuestra sepia. Cuando es congelada y limpia, se corresponde generalmente con el choco indio o *Sepia aculeata*. En cualquier caso, su complicada identificación en el mercado hace aconsejar recurrir a los elementos diferenciales y, sobre todo, consultar al pescadero.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 2-3 días, en cámara a 0°/4° C, conservado en hielo para su comercialización en fresco. En congelado, el almacenamiento en frigorífico puede ser por un periodo de entre 6 y 12 meses a una temperatura de -18°/-20° C. Más del 90% se comercializa limpia y alrededor de un 10% sucia.





RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/5° y durante 2 días, cubierto con un paño húmedo para su mejor conservación. Admite congelación a -18°/-22° C y para conservar durante unos 3 meses, aunque se aconseja consumir lo antes posible. Si se va a congelar, se recomienda asimismo asegurarse que, a la hora de comprar, sea producto fresco del día.

OTROS DATOS DE INTERÉS

Desde el punto de vista nutricional, la sepia tiene una composición semejante a la del calamar. Aporte significativo de vitaminas (tipo D y B, hierro, calcio, potasio y fósforo), minerales y proteínas con un alto valor biológico ya que contienen todos los aminoácidos esenciales. Su contenido en grasas es inapreciable y el colesterol es significativamente más bajo si lo comparamos con el calamar. A nivel gastronómico, es consumida en todo el país, aunque es típica del sur de España y Canarias. Intenso sabor a marisco, su proceso de preparación es similar a la del calamar llegando incluso a ser sustituto de éste. A la plancha, en su tinta, frita a la "romana" (conocido como "rabas"), en arroces, calderetas o for-

Estacionalidad global de las ventas de sepia.

Porcentaje sobre total del año

Enero	7
Febrero	7
Marzo	8
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	9
Agosto	8
Septiembre	8
Octubre	9
Noviembre	10
Diciembre	10



Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años. En fresco, la mayor estacionalidad se localiza en los meses de primavera y comienza en verano.

mando parte de sopas de pescado son algunas de las presentaciones más habituales en nuestra cocina y, por supuesto, acompañada por un buen alioli o ajoaceite. Si presenta un buen grado de frescura, sus colores son brillantes y la carne húmeda y suave.

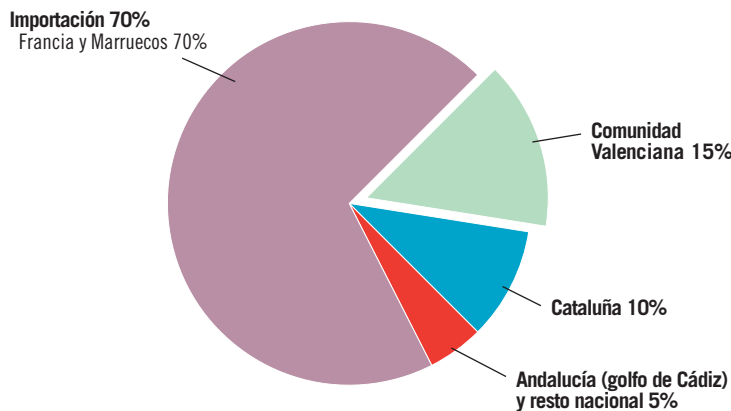
PROCEDENCIAS

Dos apartados bien diferenciados. En lo que se refiere a fresco, según los datos, la oferta de las Mercas estaría abastecida en un 70% aproximadamente por el

producto nacional, con la Comunidad Valenciana a la cabeza, seguida de Cataluña y Andalucía, que en conjunto sumarían más del 85% del producto interior. Respecto a las importaciones, el 30% restante, Francia sería el país más destacado con cerca del 90% del producto exterior. Cambio sustancial en el apartado de congelado, donde las importaciones jugarían el papel más relevante con un peso significativo de las partidas de Marruecos y, en menor medida, de los países asiáticos y las de origen galo.

NOTA: los puntos relativos a cuota de mercado de la Red de Mercas, canales de compra y consumos son los que aparecen de manera agrupada al final del capítulo del pulpo, toda vez que el tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis desagregados por especies.

Procedencia de las sepias comercializados en la Red de Mercas



Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años. En congelado tienen también cierta relevancia orígenes como Canarias, África o Asia.





OTROS BIVALVOS



Para completar el capítulo de los productos de “concha” a continuación se recogen de manera resumida otras especies con algún interés económico, comercial, gastronómico, etc.:

- Berberecho.
- Coquina.
- Navaja.
- Ostra.
- Vieira.
- Gasterópodos (marinos y terrestres).

BERBERECHO COMÚN

(*Cerastoderma edule*)

Familia: Cárdidos.

Otras comunidades:

Andalucía: Berberecho o verdigón.

Baleares: Copinya o escopinya de gallet.

Cantabria: Verigüeto.

Cataluña: Catxel.

Otros países:

Inglés: Common edible cockle.

Francés: Coque commune.

Alemán: Essbare herzmuschel.

Distribución, hábitat y artes de pesca: Atlántico, Mediterráneo, Mar Negro, Caspio y costa noroeste de África. Vive en la arena y el fango, o en la desembocadura de los ríos, proliferando en arenas y bahías. Se desplaza y entierra por impulsos rápidos y nerviosos de su pie largo y digitiforme*. Se alimenta de organismos vivos que filtra persistentemente y se captura mediante rastros, dragas, azadones y rastrillos en mareas bajas. La normativa europea es exigente obligando a controles de las zonas de producción y a la depuración si fuera necesaria. Tienen un crecimiento rápido, alcanzando la talla comercial el primer año. Tamaño entre 3 y 4 cm de longitud. Máxima, algo más de 5 cm.

***Pié digitiforme (con forma de dedo):** Algunos bivalvos de costumbres excavadoras tienen muy desarrollado el pie de manera que se aplanan y toma forma de hacha ahora bien, en casos como las navajas (*Solen spp*) este pie es más alargado y toma forma de dedo, de ahí el calificativo de “pie digitiforme”. El movimiento de dicho apéndice se produce gracias a una combinación de la presión sanguínea y la acción de los mús-



culos pedios y retractores. A nivel gastronómico, al pie se le llama “coral” debido a su color anaranjado.

Descripción: Valvas semiesféricas y abombadas. Superficie externa de concha semicircular con 22-28 costillas o surcos radiales muy marcados y, en perpendicular, varias líneas concéntricas muy finas que le confieren un aspecto característico en forma de tejado. Líneas de crecimiento anchas y prominentes. Ligamento prominente color marrón oscuro. Tiene forma acorazonada cuando está cerrado. Color externo desde el blanco sucio al marrón, aunque variable dependiendo de su procedencia. Interior blanco manchado en marrón, coral inapreciable y carne menuda en forma de globo. Carne consistente. Las confusiones más frecuentes se producen con el berberecho verde. Aspecto también muy parecido a la escupia, pero más pequeño y menos rugoso.

Consumo y otras observaciones: Consumo en fresco y en conserva al natural. Sabor especial y aromático, diferente al de otros moluscos. Abiertos a mano o al vapor, con o sin limón, y utilizando su propia concha como una cuchara, son una delicia para el paladar a un precio razonable. Sopas, arroces, cocidos, fritos y, sobre todo, en empanada son otras de sus preparaciones más adecuadas y succulentas. Conviene ponerlos en agua fría con sal antes de empezar el trabajo en la cocina. Después se aclaran con agua fría y ya están a punto para preparar. Berberecho abierto es un berberecho muerto y hay que desecharlo. Conservación a baja temperatura, siempre tienen que tener un agradable e intenso olor a mar.

Diversas especies similares:

- **Berberecho verde** (*C. glauco*), Atlántico y Mediterráneo, menos carne, tamaño y peor calidad que el común.
- **Corruco, langostillo o berberecho verrugoso** (*Acanthocardia tuberculata*), costa atlántica europea y el Mediterráneo. Mayor tamaño que el resto.
- **Marolo o concha** (*C. aculeatum*), desde la zona sur de Noruega hasta las costas norteafricanas y Mediterráneo. Carne dura y color pardo rojizo.
- **Carneiro** (*C. echinatum*), litoral atlántico y Mediterráneo. Tamaño grande y concha gruesa con estrías muy pronunciadas. Color pardo. Buena resistencia en vivero y fuera del agua. Escasas capturas, en especial, con destino a conserva.

Información adicional:

- Su forma acorazonada hizo que en un principio se le diese el nombre de corazón comestible (*Cardium edule*).
- Mejor época de consumo de septiembre a mayo, en este último mes suele iniciar veda en algunas zonas.
- La forma de sus valvas recuerda a la concha de la que nació la diosa Venus.
- Aporta mucho hierro al organismo.
- Procedencias: en fresco, la oferta del mercado depende fundamentalmente, más del 90%, de las extracciones en Galicia y, en menor medida, de pequeñas cantidades de Francia, Portugal o Reino Unido. Las aportaciones de Holanda y Dinamarca suelen ser casi siempre en conserva o en carne, desconchado y congelado.
- La comercialización de berberecho en la Red de Mercas en 2005 ascendió a más de 2 millones de kilos, más del 95% en fresco. El pico de ventas más significativo se alcanza en el mes de diciembre por las Navidades.
- Clasificación para venta:
 - Súper (70 piezas/kg) (25%).
 - Extra (90 piezas/kg) (35%).
 - Gordo (120 piezas/kg) (30%).
 - Terciado (160 piezas/kg) (10%).
- Transporte en camión frigorífico a una temperatura de 0°/5° C. Rotación del producto en Merca 2 días, conservado en cámara frigorífica a una temperatura entre 0° y 5° C. Envasado en mallas de 2 kg.
- En casa, en el frigorífico a una temperatura de 3°/ 5° C, durante 2 ó 3 días, cubierto con un paño húmedo para su mejor conservación.
- Nada recomendable congelar, aunque si se realiza este proceso conservar a una temperatura de -18°/-22° C y a lo sumo durante unos 15 días.

COQUINA O TELLINA

(*Donax trunculus*)

Familia: Donácidos.

Otras comunidades:

Baleares: Petxina, tellerina o xarleta.

Cataluña: Tellerina.

C. Valenciana: Tellina.

Galicia: Cadelucha.

País Vasco: Kadeluxa.

Otros países:

Inglés: Wedge shell.

Francés: Olive de mer.

Alemán: Dreleck muschel.



Distribución, hábitat y artes de pesca: Atlántico y Mediterráneo, en fondos de arena fina y limpia, de zona litoral, en aguas superficiales hasta unos 15 m de profundidad. Se alimenta de materia orgánica en suspensión a través de sus largos sifones. Recogida con azadones y rastrillos.

Descripción: Valvas desiguales. Concha lisa, frágil y quebradiza, de forma triangular alargada, con el borde finamente dentado. Pequeño tamaño, de 2 a 5. Color exterior blanquecino o parduzco, uniforme y brillante, con vetas o bandas concéntricas en tono violáceo. Interior blanco, violeta o anaranjado.

Consumo y otras observaciones: Muy cotizada, se comercializa en vivo y se suele cocinar en su propio jugo. Excelente calidad y sabor, aunque con pequeña producción localizada en las rías gallegas, Huelva, Cádiz y áreas restringidas del Mediterráneo, en especial en la zona de Cataluña donde es muy apreciada. Suele confundirse con otras del género *Tellina spp*, muy similares y comercializadas con el mismo nombre, aunque de concha más basta y con estrías. Similar pero de estrías más marcadas la **Tellerina** (*D. Semistriatus*).

Otras variedades destacables del género:

- **Xarleta** (*Donax striatus*), Atlántico, Mediterráneo y bahías alemanas.
- **Chipi-chipi** (*Donax striatus*), habita en el Caribe.
- **Chirla del Caribe** (*Donax denticulatus*), pequeña y de la costa sur americana.
- **Coquina mariposa** (*Donax variabilis*), muy pequeña y radicada en las costas americanas.

Información adicional:

- Las ventas de coquina en la Red de Mercas en 2005 ascendieron a unos 370.000 kilos.
- Se comercializa todo el año, con puntas algo más elevadas hacia final de año y Navidad.
- Por procedencias, según los datos, cobran las partidas de importación, con Francia como abastecedor destacado. En cuanto a producto nacional, Andalucía, Galicia y Cataluña completan casi la totalidad de la oferta.



- Principales clasificaciones para venta:
 - Grande o gorda (75%).
 - Mediana (25%).
- Envasada en red o malla de plástico de 2 kg, aunque excepcionalmente también las hay de 3 y 5 kg. Transporte en caja de poliespan de unos 10 kg (5 bolsas/caja). Se comercializa en vivo durante todo el año.
- Transporte en camión frigorífico a una temperatura de 0°/5° C. Rotación del producto en Merca 2 días, conservado en cámara frigorífica a una temperatura entre 0° y 5° C.
- En casa, para fresco, en el frigorífico a una temperatura de 3°/5° C, durante 2 ó 3 días. No congelar.

NAVAJA COMÚN

(*Ensis ensis*)

Familia: Solénidos

Otras comunidades:

Andalucía: Muergo.

Asturias: Longueirón.

Cantabria: Muergo.

Cataluña: Navalla.

Galicia: Navalla.

País Vasco: Leito ama, dátil okerra.

Otros países:

Inglés: Pod razor.

Francés: Couteau courbe.

Alemán: Meerscheiden.

Distribución, hábitat y artes de pesca: Atlántico y Mediterráneo, en fondos de arena fina a poca profundidad. En la bajamar, se entierra en la arena excavando galerías rectilíneas de una profundidad de unos 50 cm, por donde circula para alimentarse. Captura por draga de fondo y angazos en aguas profundas y técnicas artesanales en zonas de bajamar: pinchos en forma de arpón y echando sal en la galería para modificar la salinidad del agua. Así, se puede extraer a mano, con los dedos, cuando asoma parte del cuerpo.

Descripción: Valvas estiradas casi iguales, alargadas y de concha frágil. Contorno rectangular y forma curvada por los bordes, similar a una navaja o faca, de donde deriva su nombre. Estrías verticales y horizontales muy finas, con las líneas de crecimiento muy bien definidas. Dos sifones para alimentarse a base de materia orgánica en suspensión. Ligamento y dien-

tes en charnela. Color exterior blanco al marrón claro realzado con bandas anchas en marrón más intenso o rojizo. Interior, blanco o gris azulado claro. Talla máxima, en torno a 18 cm. Común de 7 a 10 cm.

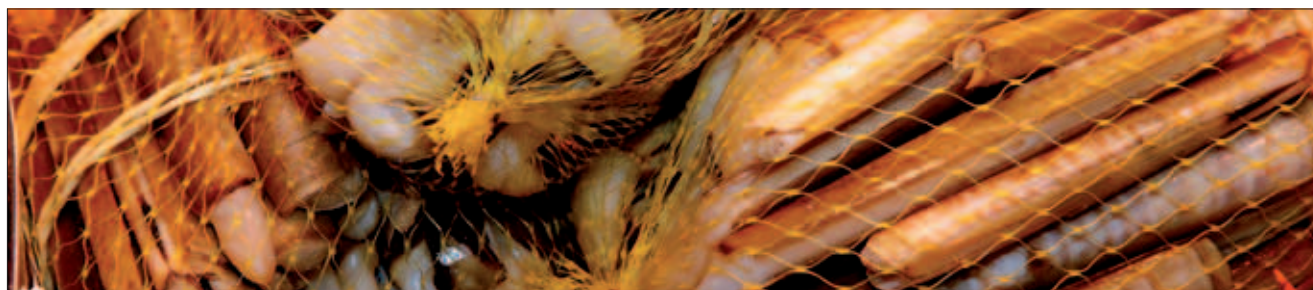
Consumo y otras observaciones: La más popular y apreciada en gastronomía por su gran calidad y textura fina. Se comercializa en fresco, pasteurizada, envasada al vacío y en conserva.

Otros similares de la familia:

- **Longueirón europeo o navaja atlántica** (*Ensis silicua*), perfil más largo y recto, localizada en el Atlántico, concha manchada en color rojizo y de carne más dura que la navaja.
- **Navaja rosa** (*Solen rosaceus*), zona del Pacífico.
- **Navaja americana** (*Ensis directus*), similar a la europea.
- **Navaja mediana** (*E. arcuatu*), costas de Noruega y Portugal.
- **Navajuela o macha de Chile** (*E. macha*), costas de Chile hasta la costa atlántica de Argentina. Hasta unos 20 cm de longitud y 4 de grosor. Muy utilizada en conservas.

Información adicional:

- Las ventas de navaja en la Red de Mercas en 2005 ascendieron a unos 516.000 kilos. Se comercializa durante todo el año con pautas más acentuadas de demanda en el mes de diciembre.
- Por procedencias, según los datos, en torno al 60% de la oferta lo cubrirían las importaciones, sobresaliendo Holanda como principal suministrador. Reino Unido y Portugal serían otras procedencias significativas. El 40% restante correspondería al producto nacional, donde más de la mitad es producto de Galicia. Huelva, el litoral catalana-levantino y el País Vasco completan el resto de la oferta.
- No hay clasificación específica para su venta.
- Antes se vendía por docenas y actualmente por kilos.
- Se comercializan normalmente en manojos de 1 kg atadas con una goma elástica. Envasadas en caja de poliespán de unos seis paquetes/caja.
- Importación de Holanda, un 60%; nacional (Galicia), un 40%.
- Se recomienda ponerlas en agua y sal para una mejor depuración y que suelten arena.
- Transporte en camión frigorífico a una temperatura de 0°/5° C. Rotación del producto en Merca 2 días, conservado en cámara frigorífica a una temperatura entre 0° y 5° C.
- En casa, para fresco, en el frigorífico a una temperatura de 3°/5° C, durante 2 ó 3 días, cubiertas con un paño húmedo para una mejor conservación. No aconsejable congelar.





OSTRA COMÚN O EUROPEA PLANA

(*Ostrea edulis*)

Familia: Ostreidos.

Otras comunidades:

Baleares: Ostia.

Galicia: Ostría.

País Vasco: Ostra arrunta.

Otros países:

Inglés: Oyster.

Francés: Huitre plate.

Alemán: Austern.

Distribución, hábitat y artes de pesca: Hábitat natural, Atlántico, pero llega al Mediterráneo. Vive en fondos arenosos y rocosos, formando bancos, desde la playa hasta unos 80 m de profundidad. Se alimenta filtrando constantemente animales y pequeñas plantas (fitoplancton) que hay en suspensión en el agua que retiene en su filtro branquial y del mismo modo se purifica. Puede llegar a filtrar hasta unos 250 litros de agua por día. Se captura con rastros, dragas, arrastre de fondo y, a mano, por buceo, o se cultiva en instalaciones, ostricultura o cría controlada, de donde procede actualmente la mayor parte.

Descripción: Concha pesada, forma variable, con tendencia a redondeada. Valvas desiguales, inferior cóncava con una oquedad y superior plana y esculpida, donde aparecen rayas concéntricas y capas de conchiolina. La inferior o cóncava es con la que se fija al sustrato. Coloración externa gris o verde clara con incrustaciones de algas y gusanos. Interior gris perla con reflejos nacarados, liso y brillante. Talla máxima, hasta unos 20 cm. Común, entre 6 y 9 cm. Hermafrodita, de acuerdo con las condiciones térmicas, primero madura como macho a los 8-10 meses y después se vuelve hembra. Su edad es de veinte a treinta años.

Consumo y otras observaciones: Se depura y comercializa siempre viva y se consume en crudo, con o sin limón. Un buen vino blanco resulta un maridaje perfecto y realza su paladar. También permite unos buenos escabeches, sopas, patés, gratinados o frituras rebozadas. Cocidas, frías o calientes, acompañadas de distintas salsas, es otra posibilidad. Una auténtica joya gastronómica y con notables aportaciones para el organismo, como agua, proteínas y una gran variedad de vitaminas y minerales. La acuicultura ofrece una oferta continua y sin demasiada estacionalidad a lo largo del año, si bien las Navidades es cuando se alcanzan las mayores cotas de consumo, casi el 40% del total comercializado según los datos de MERCAS.

Otras especies similares:

- **Ostión** (*Crassostrea gigas*) u **ostra japonesa**, puede inducir a confusiones con la común, si bien ésta es más alargada y cóncava. También se la conoce como ostra portuguesa gigante, ostra rizada y ostra del Pacífico. Es una de las especies más extendidas del mundo.



- **Ostra americana** (*Crassostrea virginica*), de concha alargada también pero con más cantidad de carne que la anterior.
- **Morrunchito** (*Ostreolea stentina*), parecidas características.

Información adicional:

- En general, las ostras pertenecientes al género *Ostrea* se las conoce como planas y son las más cotizadas y de mayor valor gastronómico. A las del género *Crassostrea* se las vincula a las cóncavas de carne más basta y menor cotización.
- Su popularidad de afrodisíaco puede venir derivada de su elevado contenido en zinc.
- Son las únicas productoras de perlas naturales. La perla se forma cuando un objeto extraño cae accidentalmente dentro de una ostra, que reacciona para protegerse segregando una sustancia cristalina, lisa y dura, el nácar, que se acumula en capas durante varios años. En el caso de las perlas cultivadas, es la mano del hombre quien inicia el proceso introduciendo (sembrando) el cuerpo extraño, normalmente un trozo pequeño de concha pulida. La conocida como perla de Mallorca es una perla de imitación fabricada a partir de cristal. Como curiosidad, la única variedad de ostra que produce perlas negras es la *Pinctada margaritifera*, en aguas de la Polinesia Francesa.
- El cultivo: se realiza en muchos países, en especial en los de nuestro entorno, entre los que destaca Francia. Tampoco hay que olvidar los importantes criaderos japoneses.
- En Galicia se cultiva en bateas con gran éxito. La forma de cultivo en batea es similar a la del mejillón y la calidad viene inducida por las especiales características del entorno y el agua. Aunque las semillas sean foráneas, durante la etapa de crecimiento y desarrollo adoptan las características y sabor de la autóctona, que es muy cotizada.
- Su cultivo es largo y arduo. La talla comercial se suele alcanzar en España entre los 18-24 meses y a los tres o cuatro años en el noroeste de Europa.
- En Galicia actualmente se producen dos tipos de ostras; la plana o europea y la japonesa, esta última registrada con el nombre de "Ostra Rizada". No obstante, por el momento, la aceptación de este último tipo de ostra en el mercado gallego es limitada.
- A la ostra japonesa, de gran tamaño, se la conoce también como ostra gigante.
- En 2005, la cifra de ventas de ostras en la Red de Mercas se situó, en conjunto, próxima a los 610.000 kilos.



- Respecto a las procedencias, Galicia abasteció a los mercados mayoristas en más del 90%, siendo las importaciones de Francia las únicas algo más representativas.
- Clasificación comercial:
 - Especial o gigante (8,5 cm) (5 ó 6 piezas/kg) (80%).
 - Extra (7,5 cm) (8 ó 10 piezas/kg) (10%).
 - Flor (7 cm) (15 ó 20 piezas/kg) (10 %).
- Transporte en camión frigorífico a una temperatura de 0º/5º C. Rotación del producto en Merca 2 días, conservado en cámara frigorífica a una temperatura entre 0º y 5º C. Envasado en cajas o barquetas de madera, con cunas aislantes a base de virutas u hojas de laurel en la categoría Flor. La pequeñas de 25 a 50 piezas/caja y las grandes de 12 ó 25 piezas/caja.
- En casa, en el frigorífico a una temperatura de 3º/ 5º C, durante 2 ó 3 días.
- No congelar.

VEIRA O VENERA

(*Pecten maximus*)
Familia: Pectínidos.

Otras comunidades:

Andalucía: Peregrina.
Asturias: Aviñeira.
Cantabria: Pelegrina.
Cataluña: Petxina de pelegrí.
C. Valenciana: Petxina rallá.
Galicia: Aviniera.
País Vasco: Beira handia.

Otros países:

Inglés: Scallop.
Francés: Coquille de Saint Jacques.
Alemán: Pilgermuschel.



Distribución, hábitat y artes de pesca: Es uno de los bivalvos más grandes. Se localizan en el Atlántico, desde el norte de Noruega hasta el sur de España. Viven en fondos detríticos arenosos en la zona del litoral. Aunque son de vida sedentaria, se pueden desplazar expulsando el agua que tienen en su interior mediante un sifón eyector. Se pueden encontrar desde aguas superficiales hasta unos 100 m de profundidad. Se capturan con rastros de vieira y también se cultivan, la mayor parte de las que se ponen a la venta en la actualidad.

Descripción: Son hermafroditas, dos sexos, anaranjada la parte femenina y blanquecina la masculina. Se caracteriza externamente por la existencia de dos prolongaciones iguales de la charnela a ambos lados del umbo que se denominan “orejas”. Concha sólida, valva superior plana e inferior convexa, donde se aloja el molusco. Las valvas están provistas de costillas acanaladas (típicas del género *Pecten*) y canales radiales (15-17) muy marcados, así como de numerosas líneas concéntricas que marcan el crecimiento. Contorno de la concha casi circular. Tiene un abductor poderoso. Valva superior, color marrón amarillento, inferior en tonos pardos o rosados. Pueden presentar adornos con bandas o manchas amarillas o rosadas. Entre las dos valvas suelen asomar pequeños tentáculos y, a veces, unos ojos rudimentarios que orientan su movimiento cuando navegan libremente, además de servirle de huida y defensa de sus depredadores. Talla máxima 15/17 cm. Comercial unos 8 cm y que tardan en alcanzar alrededor de cuatro años.

Consumo y otras observaciones: Comercialización en fresco (viva) o en congelado una vez cocida y extraída la carne. La parte comestible es el medallón blanco de carne y el coral, órgano reproductor de color rosa pálido o rojo. Muy importante retirar el hepatopáncreas o parte tóxica. En sofritos de cebolla, con pan rayado y gratinada al horno, resulta un plato exquisito muy típico de la cocina gallega. Empanadas, brochetas, salpicones o preparada con hojaldre son otras posibilidades culinarias. Estacionalidad más acusada en la “salvaje” que se compensa con la oferta continua de la de cultivo. La “gallega” es la más apreciada y se diferencia del resto por un color más violáceo y una valva superior totalmente plana, cuyos bordes ondulados penetran ligeramente en la valva inferior. Las de Francia y Reino Unido son las más parecidas.

Otras variantes:

- **Concha peregrino** (*Pecten jacobaeus*), se localiza en la zona del Mediterráneo, las costillas y canales son más profundos y no redondeados.
- **Volandeira** (*Aequipecten opercularis*), orejas asimétricas.
- **Zamburiña** (*Chlamys varia*), menor tamaño que el resto de los pectínidos, más alargada y de orejas asimétricas. Es más ovalada y tiene más radios que la volandeira. Color violáceo, si bien en jóvenes puede ser anaranjado. No supera los 6 cm de longitud. Habita en la costa a menor profundidad que los demás pectínidos y, en general, se encuentra pegada a las piedras. Se puede desplazar. A diferencia de la vieira, es hermafrodita de alternancia, primero es macho y luego hembra. Las capturas se realizan por técnicas similares a la vieira. También se ha iniciado su cultivo en batea.



- **Vieira canadiense** (*Placopecten magellanicus*), en España se vende la vianda (carne) congelada.

Información adicional:

- La concha de la vieira es reconocida a nivel popular como la “Concha de Santiago” o símbolo del peregrino del camino del mismo nombre.
- Es rica en proteínas y baja en grasa. En minerales, destaca el potasio y también aporta al organismo cantidades significativas de calcio, fósforo, hierro, magnesio y sodio. Rica en vitamina B₃ que actúa sobre el metabolismo de grasas, proteínas, etc., y ayuda a controlar o reducir los niveles de colesterol. También proporciona algunas cantidades interesantes de vitamina B₁₂ y ácido fólico. En menor proporción, B₁ y B₂.
- Los volúmenes de venta de vieira registrados en la Red de Mercas durante 2005 ascendieron hasta casi los 140.000 kilos, en torno al 15% de esta cifra en congelado. El mercado de fresco se halla más centralizado de octubre a mayo.
- En cuanto a la procedencia del producto, los datos recabados apuntan a una ligera mayor participación de las importaciones (55%) en el total de la oferta, con Francia y Reino Unido a la cabeza. El 45% restante correspondería al producto nacional, mayoritariamente de Galicia.
- Clasificación comercial:
 - Vieira Grande (13 a 15 cm) (60%).
 - Vieira Mediana (11,5 a 13 cm) (35%).
 - Vieira Pequeña (10 a 11,5 cm) (5%).
- Las grandes de 2/3 piezas/kg, las medianas 3/5 piezas/kg y las pequeñas 5/7 piezas/kg.
- Medianas y, sobre todo, pequeñas son también utilizadas para conservas.
- Transporte en camión frigorífico a una temperatura de 0°/5° C. Rotación del producto en Merca 2 días, conservado en cámara frigorífica a una temperatura entre 0° y 5° C. Admite congelación a una temperatura a -18°/-20° C y hasta un año.
- Envasado en cajas de madera de 1, 2 y hasta 5 kg, sin relleno, o en barquetas de plástico de 1 kg para carne congelada. En carne, también se comercializa en botes con salmuera. En Francia se permite su venta en fresco. Importaciones también relevantes de Canadá e Irlanda. En Galicia hay que observar la siguiente normativa: la Xunta de Galicia viene regulando desde hace tiempo la extracción y comercialización de moluscos bivalvos, equinodermos y tunica-dos y, con especial énfasis, en el caso de la vieira (*Pecten maximus*), toda vez que este molusco tiene un proceso de intoxicación-desintoxicación radicalmente distinto al resto de moluscos en cuanto a la toxicidad tipo ASP (Diatomeas Pseudo-Nitzschia). Las zonas de extracción se fijan de manera anual. A la vista de los límites establecidos en el párrafo anterior, se permitirá la comercialización de producto fresco (vivo) o bien se obligará a su paso por depuradora y en consecuencia se establece si se comercializa vivo o, en su defecto, congelado (carne).
- En casa, para fresco, conservación en el frigorífico a una temperatura de 3°/ 5° C, durante 2 ó 3 días. En congelado a -18°/-22°C y durante 2 ó 3 meses.

MOLUSCOS GASTERÓPODOS

- Tienen una sola concha, generalmente espiral, donde vive el molusco.
- La concha tiende a ser esférica con varias volutas o revueltas (5 ó 6) y con más formaciones protuberantes denominadas espinas o espínulas.
- Los sifones se pueden alojar en un surco denominado canal sifonal o sifónico.
- Respiración branquial en los acuáticos y pulmonar en los terrestres.
- El molusco vive en la última revuelta de la concha y se protege mediante un opérculo córneo (periostraco) que cierra a voluntad, sobre todo cuando las condiciones ambientales no son propicias.
- Pie musculoso en la zona ventral que sirve para reptar y desplazarse.
- Tentáculos o antenas de función táctil y visual en la cabeza.
- Se conocen como caracoles y son un amplio número de especies comestibles distinguiendo entre marinos y terrestres.
- Entre ambas modalidades existen unas 40.000 especies, el 60% aproximadamente del medio acuático y el 40% restante de tierra. Estos últimos se arrastran por el vientre mediante un pie.

MARINOS

- **Cañaílla o caracola** (*Murex brandaris*): Caracol de mar de concha casi esférica con espinas o púas en hileras alrededor de la concha. Color amarillento-marrón claro, con la obertura en tonos calabaza. Mide 8-9 cm de longitud. Se distribuye por todo el Mediterráneo. Vive en fondos de arena y fango cerca de la costa. Se alimenta de otros moluscos. Se captura en pesca de arrastre y, a veces, aparecen en las redes de enmalle. Se comercializa en crudo o cocido, más representativa en Cataluña, C. Valenciana y Andalucía.





Las cifras de comercialización de la Red de Mercas para 2005 ascienden a los 718.000 kilos. En cuanto a las procedencias, destacan las importaciones de Italia con más del 50% de la oferta total de los mercados mayoristas. Le siguen en importancia la C. Valenciana y Cataluña.

- **Bígaro, caracolillo o caracol de mar** (*Littorina littorea*): Se encuentra en el Atlántico y el Mediterráneo y se recolecta a mano en las rocas. Suele medir de 2 a 3 cm. Concha robusta, de forma cónica espiral, finamente estriada y más o menos puntiaguda en su extremo. Color pardo – negro. Opérculo, sin canal sifónico. En la cabeza dos tentáculos con ojos. Pie fuerte reptante. El opérculo córneo cierra herméticamente la concha durante la bajamar, protegiendo al molusco de la desecación. Vive en las rocas y se alimenta de algas que raspa con su lengua áspera. El más popular y habitual de los caracoles marinos en las pescaderías. También denominado bígaro chato. La Red de Mercas en 2005 comercializó por encima de los 800.000 kilos de este molusco, con Reino Unido, Francia, Italia, Galicia, Cantabria o Cataluña como orígenes más representativos.

Especies similares:

- Bígaro bravo (*Littorina saxatilis*).
- *Monodorita lineata* (color gris verdoso).
- Burgaíllo (*Littorina littorea*), nombre del bígaro común en Andalucía.
- **Lapa** (*Patella vulgata*): Abunda en el litoral atlántico y el Mediterráneo. Se alimentan de algas. La del Mediterráneo presenta el interior de la concha irisado. Se recogen en las rocas durante la marea baja y también se adhieren a los barcos con su única valva. Mide de 3 a 5 cm. Concha gruesa, redondeada y cónica, de color gris pálido en la parte exterior y amarillo anaranjado en la interior. Poca presencia en el mercado, en Canarias es algo más popular. Se consume en crudo con limón o guisada de formas diversas.
- **Busano** (*Hexaplex trunculus*): Conocido también como corneta o caracola de caparazón muy duro y verdoso. Más basto que la cañailla, se consume cocido en agua con sal. Desprende una sustancia de color violeta.
- **Casco** (*Cassidaria echinofora*), etc.

Especie de menor importancia:

- **Oreja de mar** (*Haliotis tuberculata*): Concha con siete orificios. Se localiza en Atlántico y Mediterráneo.

TERRESTRES

Algunas características: Cuerpo blando, compuesto por cabeza, pie y masa visceral. Reptan para desplazarse y la masa visceral siempre está dentro de la concha. Retraen el pie y la cabeza cuando se sienten amenazados o por factores ambientales adversos. El pie segrega una mucosa que facilita el desplazamiento. Pueden tapar todo el cuerpo con un opérculo para quedar en vida latente durante un cierto tiempo. Dos tentáculos o cuernos en cabeza que acaban en ojos y boca. En la boca tienen una rádula con miles de dientes dispuestos en hilera para roer alimentos y transportar los fragmentos hacia el tubo digestivo a modo de cinta transportadora. Se desgastan y regeneran continuamente. Respiración pulmonar a

través de una oquedad (cavidad paleal) donde se produce el intercambio de gases del molusco y el aire libre. Para consumirlo hay que purgarlos (mediante ayuno) para que no amarguen, ya que conserva muchos restos de fluidos y de alimentos que hay que depurar o eliminar. La crianza, o cultivo, en granja de las especies comestibles más apreciadas se denomina helicicultura.

- **Caracoles:** Casi todos pertenecen al género *Helix* y son los más consumidos con tasas elevadas en países como Italia, donde eran muy apreciados desde la época de los romanos, Francia o España. En nuestro país, se relacionan unas doscientas especies.
- **Caracol común o de jardín** (*Helix aspersa*): Abunda en las regiones del norte como Galicia, Asturias, País Vasco, Aragón y Cataluña. El más característico del mercado. Color pardo con bandas y un peso entre 7-9 g. Buena calidad de carne, tirando a blanquecina. Muy adecuado para la cría intensiva y el proceso de comercialización. Durante el proceso de cultivo, se alimentan de piensos naturales y calcio para endurecer la concha.
- **Caracol miel, español o serrano** (*Otala lactea*): Más rústico que el *H. aspersa*. En Andalucía se le llama “cabrilla”. Predomina en Levante y Murcia. Concha color pardo con bandas. Peso aproximado 6 g. Carne de mediana calidad.
- **Caracol de las viñas o escargot de Borgoña** (*Helix pomatia*): excelente o buena calidad de carne. Concha rojiza. Gran tamaño, pesa alrededor de unos 20 g.
- **Caracol de las llanuras** (*Helix aperta*): Vive en las llanuras y cerca de la costa. Carne delicada. Se piensa que es el mismo tipo que consumían los romanos.

La Red de Mercas, en los últimos ejercicios, ha promediado unas ventas de unos 600.000 kilos/año de este molusco. La oferta se distribuye a partes iguales entre el producto nacional y el de importación. Se vende fresco, pero también se puede encontrar en conserva o pasteurizado. Se comercializa limpio y purgado en sacos de malla de 5 kg durante todo el año, si bien las ventas tienen una acentuada estacionalidad de abril a junio. Muy importante mantener la cadena de frío durante todo el proceso. Agua, proteínas, magnesio, zinc y vitamina B₃ o niacina son algunas de sus principales aportaciones para el organismo. Bajo en grasa.

