

PESCADOS ^Y MARISCOS

guía práctica

José Luis Illescas

Olga Bacho

Susana Ferrer



Pescados y mariscos.

Guía práctica

José Luis Illescas

Jefe del Departamento de Seguimiento de Precios y Mercados
Empresa Nacional Mercasa
jlillescas@mercasa.es

Olga Bacho

Técnica del Departamento de Seguimiento de Precios y Mercados
Empresa Nacional Mercasa
obacho@mercasa.es

Susana Ferrer

Técnica del Departamento de Seguimiento de Precios y Mercados
Empresa Nacional Mercasa
sferrer@mercasa.es

Pescados y mariscos. Guía práctica

1ª edición: Marzo 2008

© José Luis Illescas, Olga Bacho y Susana Ferrer
© Empresa Nacional Mercasa

EDITA: Empresa Nacional Mercasa
Paseo de La Habana, 180. 28036 Madrid
www.mercasa.es



DIRECTOR DE EDICIÓN: Ángel Juste Mata

FOTOGRAFÍAS: Joaquín Terán
Carolyn Pulford

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: QAR Comunicación, S.A.
C/ Relatores, 1, Esc. Atocha, 3º Dcha. 28012 Madrid

IMPRESIÓN: Gráficas Jomagar
C/ Moraleja de Enmedio, 16. Polígono Industrial nº 1. 28938 Móstoles (Madrid)

DISTRIBUIDORA: Mundi-Prensa Libros, S.A.
Central Madrid: Castelló, 37. 28001 Madrid. Tel.: 914 363 700
Mundi-Prensa Barcelona: Apartado de Correos 33388. 08080 Barcelona. Tel.: 629 262 328
Mundi-Prensa México: Río Pánuco, 141. 06500 México D.F. Tel.: 52-5/533 56 58



ISBN: 978-84-932741-7-7
DEPÓSITO LEGAL: M-12713-2008

ESTE LIBRO ESTÁ EDITADO POR LA EMPRESA NACIONAL MERCASA CON LA COLABORACIÓN DEL MINISTERIO DE AGRICULTURA, PESCA Y ALIMENTACIÓN

Colaboraciones y agradecimientos

Los autores de este libro hemos contado con el saber y la experiencia de varios expertos y especialistas en cada una de las materias, enriqueciéndolo de manera sustancial con sus inestimables aportaciones:

- Francisco Oroz, socio y gerente de Pescados Caridad, empresa mayorista ubicada en Mercairuña.*
- José Ángel Mozos, director comercial de la empresa Serpeska, que ejerce su actividad en Mercamadrid.*
- Alfonso Ezcurra y Miguel Guerendiain, socios de la empresa mayorista de pescados y mariscos Megamar 12 S.L.L., que opera en Mercairuña.*
- Daniel Martínez, jefe del Mercado de Pescados de Mercabarna, que ha coordinado un interesante trabajo informativo y divulgativo acerca de la trazabilidad del pescado.*
- José Vicente Valle, licenciado en Biología y experto en especies pesqueras.*

En general, nuestro agradecimiento a todas las personas que durante el tiempo que ha durado la ejecución del estudio nos han alentado con su apoyo.

Los autores

Índice

Evolución y tendencias en los mercados de pescados	7
Pescados. Características básicas	35
Atún blanco o bonito del Norte	39
Bacalaílla o bacaladilla	47
Bacalao	50
Boquerón o anchoa	57
Caballa	61
Dorada	64
Gallo	68
Jurel o chicharro	73
Lenguado común o europeo	76
Lubina o róbalo	85
Merluza o pescadilla	88
Rape	94
Salmón	97
Sardina	101
Tiburones	105
Trucha	109
Otros pescados de interés	115
<i>Pescado blanco</i>	117
Abadejo	117
Besugo	118
Rodaballo	119
<i>Pescado semigraso</i>	120
Congrio	120
Pez espada	121
Salmonete	122
<i>Pescado azul o graso</i>	123
Japuta o palometa negra	123
<i>Semigrasos</i>	124
<i>Azules o grasos</i>	124
<i>Peces marinos</i>	125
<i>Peces de aguas continentales</i>	126

Mariscos. Características básicas	129
Almeja y chirla	136
Mejillón	144
Otros bivalvos	150
Berberecho común	150
Coquina o tellina	151
Navaja común	152
Ostra común o europea plana	153
Vieira o venera	154
Moluscos gasterópodos	156
Marinos	156
Terrestres	157
Calamar, calamar europeo o chipirón	158
Choco, jibia o sepia	163
Pulpo	167
Bogavante y langosta	172
Buey de mar	177
Centollo o centolla	181
Cigala	185
Gamba	189
Langostino	195
Nécora	202
Percebe	207

Evolución y tendencias en los mercados de pescados

El protagonismo de la Red de Mercas en el comercio de pescados

Las empresas mayoristas ubicadas en las Unidades Alimentarias que conforman la Red de Mercas son un referente destacado en la distribución de productos de la pesca y la acuicultura, como eslabón intermedio en la cadena de distribución que va de las lonjas de origen o la importación al comercio minorista, la restauración y las empresas dedicadas al consumo institucional.

Hay 17 Mercas que comercializan pescados y mariscos, en cuyas instalaciones operan unas 600 empresas relacionadas con este sector, de las cuales alrededor de 435 son mayoristas propiamente dichos.

Las ventas de productos pesqueros en la Red de Mer-

cas, en el apartado concreto de peces, que son el objeto de la primera parte de este estudio, ascendieron en 2006 a unas 400.000 toneladas, incluido pescado fresco y congelado (unas 600.000 toneladas si integramos la parte de cefalópodos y mariscos). Ello supone una cuota de mercado del 45-50% sobre el consumo total de estos productos en España.

Por su parte, el valor económico de esas 400.000 toneladas de pescados ascendió a cerca de 2.210 millones de euros, lo que representa el 60% de los 3.700 millones de euros al que asciende el valor de las ventas totales de productos de la pesca y la acuicultura en la Red de Mercas.

La especialización y adecuación de las empresas a las nuevas demandas del mercado han tenido su reflejo en

la evolución de sus estructuras empresariales y en el formato final del producto, al que se le confiere cada vez más un alto valor añadido (limpio, eviscerado, fileteado, etc.). De este modo, se atiende a las exigencias de clientes muy distintos, desde la tienda tradicional hasta los nuevos formatos comerciales, las empresas de restauración, etc. No obstante, el núcleo principal de las transacciones de productos de la pesca, sobre todo en fresco, lo siguen constituyendo las ventas de producto entero.

En el ámbito de la tecnología, cabe destacar que todas las Unidades Alimentarias disponen de los más avanzados sistemas de refrigera-



ción y conservación, para no interrumpir la cadena de frío, así como de recogida, eliminación y reciclaje de residuos. Asimismo, se está afrontando el reto de la trazabilidad, todo ello encaminado a prestar un mejor servicio al consumidor con calidad y seguridad alimentaria como prioridades. Desde el lado de la transparencia de mercado, Mercasa se encuentra inmersa en numerosos programas de análisis y seguimiento sobre el funcionamiento del mercado y la evolución de los precios.

En cuanto a la percepción que tienen las empresas mayoristas respecto a las preferencias de los consumidores finales, una encuesta realizada por los autores de este estudio entre mayoristas de toda España confirma que entre las razones que más ponderan en la decisión de compra de un producto por el consumidor, destacan la preocupación por la salud y la dieta, junto a las cualidades organolépticas; en especial, entre la población a partir de los 35-40 años. Todas ellas muy por delante del factor precio que, en principio, queda relegado a un segundo plano, excepto a la hora de elegir entre unas especies otras. Respecto a las campañas de promoción del consumo, los mayoristas tienen una valoración positiva, calificando como notable su repercusión.

Asimismo, 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.

El sector mayorista cree que 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 importaciones 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.

Desde el aspecto medioambiental, subrayar que todos los envases utilizados en el proceso de comercialización, especialmente bandejas o corchos de poliespán, son materiales reciclables.

Para el estudio por especies que se recoge en las fichas anexas, se han seleccionado y analizado de manera pormenorizada 16 especies, que en conjunto representan el 80% de la comercialización de pescado (apartado peces), encuadradas en los órdenes y familias a los que pertenecen. Se incluyen, además, otros datos adicionales sobre distintos aspectos del proceso comercial, si bien en este sentido, y sobre todo en lo que respecta a los datos de procedencia que figuran en cuadros, aunque se han tratado de analizar con el mayor rigor posible, habrá que observar las cautelas necesarias puesto que los complejos circuitos que sigue el pescado, a veces, sólo permiten constatar flujos y no orígenes.

Las especies analizadas son:

- Atún.
- Bacaladilla.
- Boquerón.
- Caballa.
- Dorada.
- Gallo.
- Jurel.
- Lenguado.
- Lubina.
- Merluza y pescadilla.
- Rape.
- Salmón.
- Sardina.
- Tiburón (3 tipos).
- Trucha.
- Anexo otros peces:
 - Abadejo.
 - Besugo.
 - Rodaballo.
 - Congrio.
 - Pez Espada.
 - Salmonete.
 - Palometa.
- Y un apartado de resumidos, con un largo etcétera.



También se repasa la evolución y tendencias en los mercados de moluscos y crustáceos, completándose 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
 - Cañailla.
 - Caracol, etc.
- Cefalópodos:
 - Calamar.
 - Pulpo.
 - Sepia.
- Crustáceos:
 - Bogavante.
 - Buey de mar.
 - Centollo.
 - Cigala.
 - Gamba.
 - Langostino.
 - Nécora.
 - Percebe.



Estructura del trabajo

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 y generalidades interesantes sobre los productos de la pesca

Hábitat

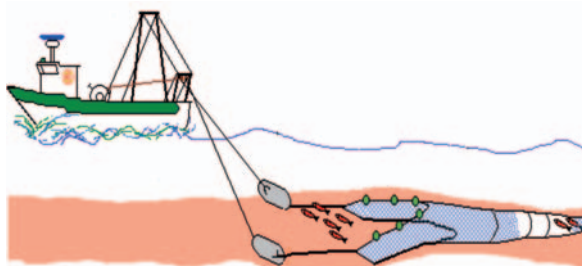
- **Agua marina** (especialmente ricos en yodo y cloro).
 - **Pelágicos:** Habitualmente en aguas libres, en distintas capas de agua o sin contacto con el fondo. Realizan migraciones en bancos según la estación, temperatura del agua o época de reproducción. Por lo general, carne grasa o semigrasa. Pueden ser costeros (sardina, boquerón, jurel, etc.) u oceánicas (atún, emperador, bonito, palometa, pez espada, etc.).
 - **Bentónicos o demersales:** Habitan sobre el fondo o cerca de él, incluso enterrados. Capacidad de desplazamiento limitada, aunque en algunos casos pueden efectuar movimientos migratorios según su ciclo de vida. Normalmente de carne magra y con forma aplanada (gallos, lenguados, rodaballo, rape, etc.). Nadando cerca del fondo, merluza, bacalao, mero, besugo, dorada o lubina. Todas ellas,

especies con un alto valor económico, comercial y gastronómico. En este grupo, se incluyen otras especies tan singulares y distintas como la morena, la raya o el caballito de mar. Este último (género *Hippocampus*) es una de las formas marinas más extrañas que habita en costas rocosas de mares cálidos y templados, cuya cabeza, que recuerda a la de un caballo con el hocico muy largo, está separada del cuerpo por un "cuello" formando ángulo de 90 °, hecho único en el grupo de los peces. Tiene el cuerpo comprimido, en diversos colores, recubierto de anillos transversales con crestas y puntas que termina en una cola que se enrosca hacia delante. Agita sus pequeñas aletas a modo de hélice para desplazarse lentamente.

- **Abisales:** Viven en profundidades mayores a 2.500 m.
- **Agua dulce o continentales** (ricos en potasio, magnesio y fósforo).
- **Diadrómicos:** realizan migraciones periódicas desde los ríos al mar (salmón, trucha, anguila, etc.).

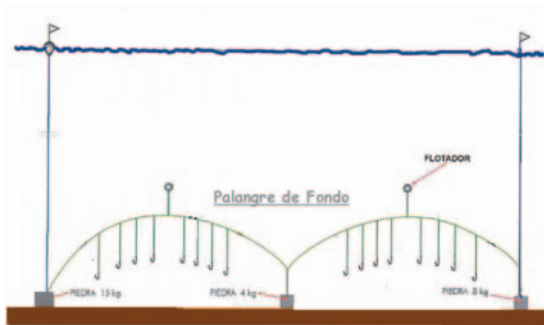
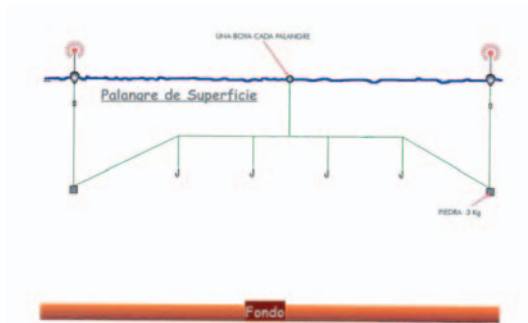
Artes de pesca

- **Redes de arrastre:** Tienen forma cónica o de embudo y son remolcadas por el barco. Pueden ser de fondo (bentónicas), con mayores contrapesos para ras-trar el fondo, o de profundidad variable (pelágicas).

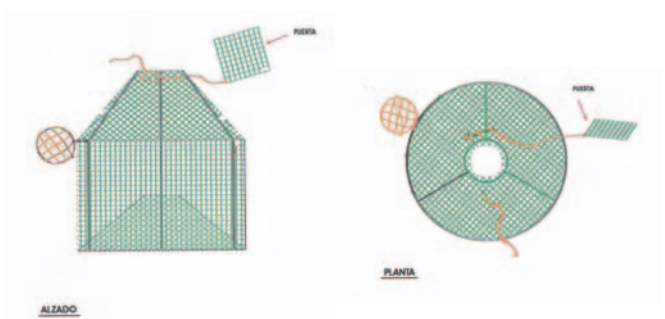


- **Redes de enmalle:** Cortinas de malla verticales, fijas o móviles, que pueden utilizarse a distintas profundidades en el paso de los peces. Cuando tienen triple enmallado y se utilizan fijas caladas en el fondo se suelen denominar trasmallos o agalladeras, aunque también pueden usarse a la deriva.

- **Palangre:** La modalidad de anzuelo más representativa. Aparejos que constan de balizas y boyas unidas a un cabo madre por medio de calas (cabos de flotación) verticales. Del cabo madre (de unos 200 m) caen, cada 3 ó 6 m, otros cabos o hilos más finos (brazoladas) de los que cuelga un anzuelo en su extremo. Existen palangres cortos y largos, de deriva y de fondo. Es un arte de pesca selectiva al depender del cebo y anzuelo utilizados, al mismo tiempo que las capturas son muy apreciadas porque son ejemplares grandes que no quedan dañados, como suele suceder con las artes de red.

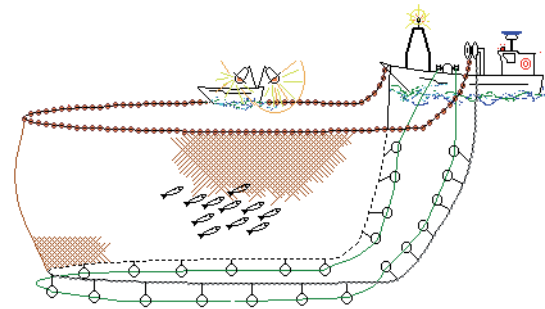


- **Cañas o línea:** Con sedal, anzuelos y plomos, modo más artesanal y tradicional para la captura de merluza o pescadilla de "pincho".
- **Nasas:** Receptáculos contruidos originalmente en mimbre, junco o caña, y en la actualidad, en materiales plásticos. Tiene un único acceso en forma de embudo que permite entrar, pero no salir. Se utiliza para la captura de algunos tipos de peces de fondo, doradas, congrios, etc., así como de crustáceos y cefalópodos, nécoras, chocos, pulpos, etc.

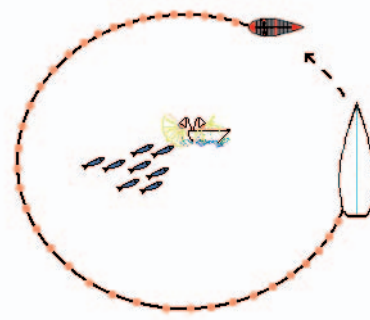


- **Cerco o traíña:** El arte más común de captura de pequeños peces pelágicos, como el boquerón, es el cerco o traíña en embarcaciones costeras que suelen salir a faenar por la noche. Los bancos de peces se detectan a través de sónar o de ecosonda y son atraídos por la luz de potentes focos para posteriormente ser capturados. Las órdenes que regulan la pesca con artes de cerco en los distintos caladeros nacionales definen este apero como una red o malla de forma rectangular con dos relingas, la superior con flotadores y la inferior con plomos por donde pasa un cabo o "jareta". Dicha jareta tiene como

-- Cerco --

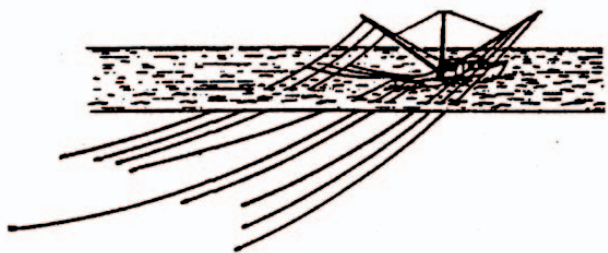
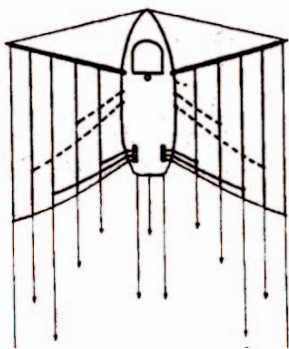


~~ Cerrando el arte ~~



función cerrar el arte por su parte inferior rodeando y embolsando los cardúmenes de pelágicos. La longitud, altura, calado y luz de malla del arte es variable dependiendo de la especie. La pesca de altura, industrial o de grandes pelágicos, presenta otras diferentes particularidades de procedimiento que se describen en su capítulo correspondiente. En general, las artes de cerco son las más empleadas en la pesca de aquellas especies que forman grandes bancos o cardúmenes.

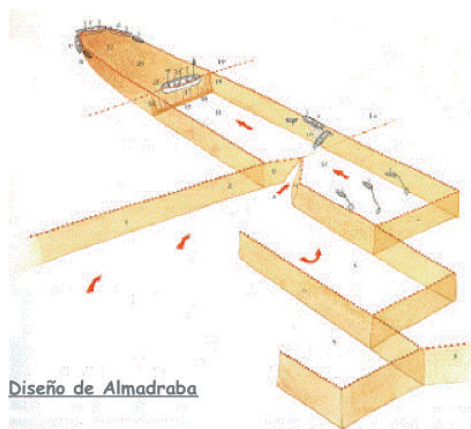
- **Curricán o cacea:** Arte de anzuelos separados mediante largas varas o "alas". Se pesca con la embarcación navegando a velocidad variable, según las especies a capturar, entre otras el atún. Las varas se colocan afianzadas a cubierta y a proa en ambos lados de la embarcación. Pueden llevar hasta quince aparejos que, según el tamaño del curricán que acarrea en pueden ser de distintos materiales, bambú, plástico, fibra de vidrio, etc. Cada curricán está compuesto por un cabo lar-



go de nailon o dracon y un sedal con anzuelos. En la actualidad, los cebos empleados son artificiales simulando un pescado, en caucho o plástico de colores muy variados, que portan el anzuelo en el interior. También se emplean cintas multicolores. El tono y la mezcla de colores varían según la luminosidad del día y la transparencia de las aguas. Una vez capturada la pieza se aminora la marcha de la embarcación y se cobra por medio de un gancho o txista. Las embarcaciones de trasmallo y palangre pueden ser empleadas para la pesca con curricán (arte de pesca que se prac-

tica desde la costa hasta donde permite el radio de acción de las embarcaciones empleadas).

- **Volanta:** Arte fijo de forma rectangular fijado en el fondo. Consta de paños enmallados que se arman sobre dos relingas, la superior con flotadores y la inferior emplomada, por ello es un arte poco selectivo.
- **Arpones:** Tridentes y pinchos artesanales para la captura de cetáceos (prohibida su captura para fines comerciales desde la moratoria de 1986) y tiburones.
- **Almadraba:** Método de captura artesanal propio de los atunes, descrito en su epígrafe correspondiente.



Tratamiento, conservación y transformación industrial

- **Refrigeración:** El proceso de descomposición progresiva que sufren los pescados y mariscos desde su captura es irreversible y su mayor o menor rapidez está relacionada con la temperatura de conservación. Por ello, el suministro y aplicación de frío debe comenzar desde los primeros instantes en el barco y mantenerse sistemáticamente durante todas las etapas de la distribución hasta llegar al consumidor. Se trata, en definitiva, de no interrumpir en ningún momento la "cadena de frío".

La forma más habitual de refrigerar o enfriar el pescado es el hielo, rodeando al pez por completo para conseguir la máxima capacidad e intensidad de enfriamiento. Las proporciones de hielo/pescado son las comprendidas entre 1/3 y 1/2 y lo idóneo es en hielo fundente y sobre una rejilla. En lo que respecta a la duración del producto con toda su calidad y pro-



iedades, es variable e inherente a la especie, método de captura, manipulación, etc. En el caso, por ejemplo, del pescado graso menudo, la vida útil es corta, entre 3 y 6 días; en el de las especies magras de carne blanca, como merluza y bacalao, alrededor de unos 15/20 días, y las de gran tamaño, como el emperador, aguantan bien en hielo hasta cerca de 25 días. El pescado en hielo, especialmente fabricado con agua de mar, a temperaturas inferiores a los 0 °C sin llegar a congelarse, se preserva durante un tiempo más prolongado. En algunos barcos también pueden llegarse a utilizar como método de refrigeración tanques de agua enfriada hasta -1,5 °C, si bien con este sistema algunas especies se decoloran, pierden escamas y aumentan su contenido de sal. No es muy recomendable colocar en contacto directo con hielo especies como atún, gallo o salmonete. Mejor hielo en escamas que en barra.

- **Congelación:** Retrasa o detiene los procesos de alteración del pescado, puesto que ralentiza el desarrollo de los microorganismos que pueden causar modificaciones químicas y enzimáticas que afectan principalmente a las proteínas y a las grasas. El propósito es conseguir productos que se puedan almacenar durante varios meses y que después de descongelados apenas hayan sufrido variaciones de calidad y propiedades como consecuencia del proceso. En cuanto a la congelación, hay que prestar especial atención a las características y calidad de la materia prima a congelar. La calidad del pescado será mucho mejor cuanto menor sea el tiempo que transcurre entre su captura y congelación.

- **Proceso de congelación:** Al intervalo entre 1 °C y -5 °C se le denomina en la industria zona crítica. Este nivel de temperatura se debe traspasar lo más rápido posible para obtener un pescado de buena calidad. Se denominan ultracongelados aquellos pescados que pasan de 0 °C a -5 °C en menos de dos horas. Una vez traspasada la zona crítica se debe continuar el proceso de enfriamiento hasta alcanzar en el centro del producto una temperatura igual o inferior a -18 °C. Para proteger el producto es imprescindible evitar el contacto directo del pescado con el aire para impedir desecaciones. Para ello, se debe envasar en material impermeable (fundamental en el pescado azul) o utilizando el glaseado, que consiste en sumergir el pescado recién congelado en agua fría un instante para que se forme una delgada capa de hielo a su alrededor que le proteja durante su almacenamiento en el que, por otra parte, se requiere mantener una temperatura tan baja como sea posible y sin oscilaciones para preservar el grado de calidad en niveles óptimos. Respecto al comercio minorista y en los hogares, se debe mantener a una temperatura igual o inferior a -18 °C. Las piezas congeladas deben presentar al corte una apariencia similar a la cera, sin cristales ni agujas de hielo. Al descongelar no debe presentar una pérdida excesiva de líquido y mantener la consistencia y el olor a fresco. Aunque lo ideal es consumir el pescado en fresco, si se opta por congelarlo en casa hay que observar ciertas pautas; asegurarnos de que el producto comprado es bien fresco, descamar, eviscerar y dejarlo

bien limpio. Si lo vamos a congelar entero, con cabeza, hay que extraerle los ojos. En rodajas o filetes, se aconseja separar las piezas con un film o papel de aluminio, lo que nos permitirá coger en cada momento las raciones necesarias.

- **Conservas:** Son productos de la pesca envasados en recipientes herméticamente cerrados sometidos a un tratamiento térmico suficiente para proteger su conservación y seguridad durante un almacenamiento prolongado a temperatura ambiente. Hay conservas de pescados (sardinas, túnidos, etc.), cefalópodos (pulpos, calamares, etc.) y mariscos (mejillones, berberechos, navajas, vieiras, zamburiñas, etc.) que normalmente se presentan enlatados o embotados en envase de cristal. Son menos perecederos y se pueden conservar durante un periodo más largo de tiempo, aunque siempre es imprescindible tener muy en cuenta las indicaciones de fecha de caducidad del fabricante. Otra variante son las semiconservas, como las anchoas o las huevas de pescado, que, dadas sus características, se someten a un tratamiento térmico específico para garantizar su estabilidad y cuya conservación debe realizarse en refrigeración a temperatura de unos 5 °C. Se deben consumir en periodos mucho más cortos que las típicas conservas, tal y como indica su etiqueta. Aunque las conservas son productos estables, hay que prestar especial atención a cualquier síntoma de alteración que puedan presentar y que nos deben hacer rechazar terminantemente su consumo; entre los más comunes y signi-

ficativos encontramos: abombamiento, deformaciones o mala presurización del envase, presencia de óxido y, por supuesto, mal color, olor o textura del producto.

- **Salazones:** La salazón es una de las técnicas más antiguas de conservación de los alimentos. La sal aumenta la vida útil de los productos de la pesca retrasando su descomposición. La sal se utiliza conjuntamente con la desecación, como en el caso del bacalao, con el humo (ahumado) o con el vinagre (encurtido o escabechado).

Uno de los procedimientos más antiguos y artesanales de salazón y preparación es el de las anchoas que se realiza con boquerones o bocartes capturados durante los meses de primavera cuando tienen un mayor contenido en grasa. Una vez desembarcados se inicia el proceso introduciéndolos en agua y sal durante unos tres días para desangrar y posteriormente se descabezan y evisceran. A continuación, se colocan en envases grandes o bidones, colocados en capas alternando sal y pescado hasta llenar por completo el envase, con la precaución de que la última capa sea de sal, y se prensan aplicando peso para eliminar el aire. Así deben permanecer un mínimo de entre tres/seis meses hasta que se van curando, perdiendo agua y grasa, e incorporando sal a medida que adquieren el color, aroma y sabor característicos. Finalmente se extraen de los bidones, se separa la espina dorsal y se preparan los filetes que, una vez bien limpios y



escurridos, se envasan en latas o botes de cristal cubiertos con un buen aceite de oliva o vegetal. Otros exponentes de los salazones son las sardinas arenques, el bonito seco y salado (muy típico y apreciado el de "barca" en la zona de Levante), las mojamas, etc.

- **Ahumados:** En este proceso el pescado, después de salado, se somete a la acción del humo de madera no resinosa. La interacción de la sal con los componentes del humo provoca modificaciones de color, olor y sabor, al tiempo que produce una deshidratación de los tejidos y un cambio de textura del pescado. Actualmente, las técnicas modernas empleadas permiten rebajar los niveles de sal y obtener un producto con todas las singularidades gustativas pero de paladar más suave. Se deben mantener refrigerados. Algunos ejemplos típicos de ahumados son el salmón, la palometa o la trucha.
 - **Escabechado:** Acción conjunta de sal y vinagre, aumenta la vida del pescado. Los boquerones en vinagre metidos en salmuera durante varios días, son un ejemplo de "escabeche frío" y requieren conservación refrigerada. El bonito o el atún escabechados son "escabeches cocidos" y tras su preparación deben cerrarse o envasarse al vacío con un tratamiento de calor que asegure su conservación posterior en buenas condiciones.
- **Otros derivados de la pesca:** Se obtienen normalmente a partir de pescados de calidad, pero con poco valor comercial. Entre ellos destacan los producidos a partir del "surimi o embutido de pescado". El proceso (extrusionado) trata el músculo de pescado picado al que tras lavarse varias veces, escurrir y tamizar, para limpiar impurezas, se le añaden los aditivos autorizados necesarios para asegurar una buena conservación en estado congelado. Del surimi se extraen sucedáneos de todo tipo, siendo los más conoci-

dos y de mayor aceptación las gulas, el preparado de cangrejo o "Txaka", los palitos de marisco, etc.

Como resumen de lo anterior, deberíamos tener en cuenta sobre todo que:

- Los pescados congelados, si han seguido un proceso adecuado, son productos de calidad que mantienen intactas sus propiedades nutritivas y de sabor. Deben presentar textura consistente y olor a fresco. En casa, el pescado para hervir se puede cocer sin descongelar. El pescado entero se recomienda descongelar dentro del frigorífico, mejor que a temperatura ambiente, en un escurridor preferentemente tapado, entre 6/8/12 horas, dependiendo del tamaño. Para descongelar en microondas se recomienda seguir las instrucciones del fabricante o envasador, si bien no es el mejor método de descongelación.
- En el caso de las conservas, debe prestarse especial atención a la conservación y fecha de caducidad o consumo preferente.
- Algunas especies, como boquerones y merluzas, están especialmente relacionados con las alergias y patologías provocadas por el parásito "Anisakis", que se aloja en el músculo del pescado. Se recomienda comerlos cocinados sometidos a temperatura superior a 60 °C durante diez minutos como mínimo, o bien congelarlos al menos durante 72 horas a unos -20/- 22 °C, sobre todo si se van a tomar crudos, como por ejemplo en el caso de los boquerones en vinagre.

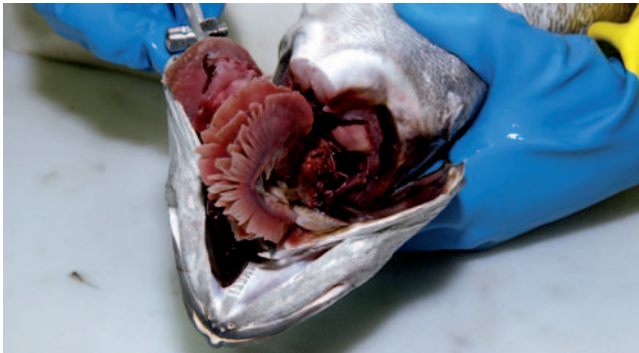


Algunas orientaciones prácticas para el trabajo en la cocina

A continuación se relacionan de forma breve algunos pasos previos para preparar adecuadamente el pescado fresco antes de cocinar. Aunque normalmente son tareas llevadas a cabo en la pescadería al adquirir el producto, hay algunos procedimientos que interesa conocer en el caso de tener que realizar personalmente el trabajo. Por este orden, son los siguientes:

- **Escamado o limpieza de escamas:** Se realiza con una herramienta a modo de rasqueta, “escamador”, que consiste en un doble peine de dientes grandes con mango. También se puede escamar con el dorso de un cuchillo en sentido contrario a las escamas, desde la cola a la cabeza del pez, para facilitar la tarea. Una manera de evitar que las escamas salten por todos lados es efectuar la operación dentro de un recipiente o bolsa de plástico. También sumergiendo el pescado en agua. Como comprobación, se puede revisar toda la superficie del pescado pasando la mano desde la cola hacia la cabeza y volver a repasar las zonas donde se perciban restos de escamas. Después hay que enjuagar con agua y dejarlo bien limpio, porque encontrar algunas escamas en el guiso puede resultar molesto y desmerecer el plato. Tras este proceso, el pescado puede haber perdido entre un 2/4% de su peso.
- **Desangrado:** Se deben eliminar las agallas, que es por donde pasa toda la circulación sanguínea del pez, y se complementa con el eviscerado. Es importante desangrar bien el pescado porque, además de acelerar el proceso de descomposición del mismo, puede generar coágulos y favorecer la aparición de manchas marrones en la carne al cocinarlo, más apreciables en el pescado blanco.
- **Eviscerado:** Consiste en eliminar las vísceras del pescado. Para ello hay que abrir el vientre o “tripa” de la pieza mediante un corte hecho con cuchillo puntiagudo o tijeras desde la zona anal hasta cerca de la cabeza. Posteriormente, lavar con agua fría. El corte, a excepción de los pescados planos, también se puede practicar de forma más lateral, en la zona del costado, para mejorar la presentación en el plato. En la actualidad, la industria está experimentando nuevas técnicas para la eliminación de vísceras por la boca,





aspiradora por vacío, en beneficio de una mejor presentación del pescado. Algunas vísceras con interés gastronómico son las huevas y el hígado (muy apreciados los de bacalao, rape o tiburón). No debemos olvidar retirar el riñón, que está situado debajo de la espina central cubierto por una piel translúcida. Es habitualmente de color rojo oscuro y parecido a sangre coagulada. Se aconseja eliminar cortando la piel

con la punta del cuchillo debajo del grifo. De no ser suprimido puede llegar a provocar alteraciones en el pescado. El peso total de las vísceras se calcula en torno a un 10-20% del conjunto de la pieza.

- **Lavado:** Todos los procesos anteriores comprenden el uso constante de agua. No obstante, una vez finalizados es aconsejable hacer un lavado profundo del pescado y ponerlo en un recipiente donde pueda gotear. Lo ideal sería realizar el lavado con agua de mar.
- **Eliminación de piel y espinas:** La retirada de espinas se puede considerar ocasional (personas poco aficionadas al pescado, niños, ancianos, preparación de platos concretos, etc.) y se deben tener en cuenta algunos consejos:

- Para eliminar las espinas hay que filetear por completo el pescado. La espina central saldrá con facilidad y para las que quedan insertadas en el primer tercio del mismo, en la parte más cercana a la cabeza, se recomienda hacer un corte en forma de "V".

- En el caso de la piel se necesita algo más de destreza, aunque no resulta tampoco excesivamente complicado, si bien hay que disponer de un cuchillo mediano bien afilado. En cualquier caso, antes de retirar la piel debemos conocer que: es fuente de ácidos grasos omega-3; protege y proporciona jugosidad al producto durante el cocinado, pudiéndose eliminar después para la presentación del plato; liga las salsas de forma natural; imprescindible en platos al "pil-pil"; tostada, y otras variadas aplicaciones aconsejan su aprovechamiento.

- **Otros: despiece y troceado.** Los despieces y troceados siempre han sido más habituales en el mercado de congelados, si bien cada vez son más frecuentes en la parte de fresco, en especial los filetes. No obstante, hay otros cortes o despieces que, en algunos casos, requieren de cierta destreza para realizar:

- **Aleta:** Básicamente sólo se comercializan las de algunos tiburones, muy utilizadas en las cocinas orientales para la elaboración de sopas y caldos. Desde distintos organismos se viene trabajando en medidas de protección contra el "finning" (una mutilación cruel y sangrienta del pez).

- **Cabeza:** Las de bacalao, merluza y distintos pescados blancos grandes, son algunas de las preferidas en la cocina de distintas zonas, como por ejemplo



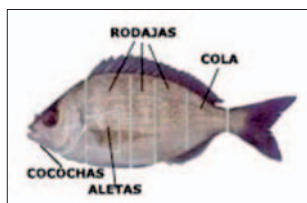
el País Vasco y Galicia. A veces se corta con un trozo de cogote.

- **Cococho o kokotxa:** Pieza muscular en "V" situada entre las dos mandíbulas que el pez utiliza para mover la lengua e ingerir la comida. Una auténtica "joya" gastronómica.
- **Cogote:** Otro corte con gran atractivo en los fogones por su carne. Empieza detrás de la cabeza y se obtiene mediante un corte triangular inclinado para eludir las aletas.
- **Cola:** Parte maciza que comienza a continuación del tronco hasta el final del cuerpo. Salvo la principal, no contiene otras espinas lo que la hace muy recomendable para el grupo de personas citadas anteriormente (niños, ancianos, etc.)
- **Collar o ala:** Suma del cogote, parte de la ventresca, los huesos y la base de la aleta pectoral. También muy apreciada por los grandes degustadores de pescado, tiene que ser muy fresca.
- **Centro y lomo:** La porción más carnosa que arranca desde el cogote hasta la zona anal. Lleva la espina central o columna vertebral del pez, pero no incluye la ventresca. De esta zona es de donde se obtienen los filetes. Se necesita un cuchillo puntiagudo y afilado para separar todas las espinas y partes óseas de la carne. Primero se hace un corte profundo a lo largo del pescado, desde la cola hasta la cabeza. Luego se repite por el lado del lomo, comenzando por la cola. Por último, se retira la piel. Para ello, se coloca el filete encima de una tabla con la piel en contacto con la tabla de trabajo y cogiendo de la punta de la cola se hace un corte inclinado desde la misma punta, desprendiendo la piel con la ayuda del cuchillo.

El corte en "mariposa" es otra posibilidad para algunos pescados menudos, como bacaladillas, sardinas, caballas, boquerones o truchas. Se requiere un cuchillo afilado. O si su tamaño es suficientemente pequeño, como el boquerón, quitar con la mano la espina central, desde el cuello a la cola. Este corte consiste en separar la espina dorsal del cuerpo abriendo el pescado en forma de mariposa. Se realizan dos cortes a lo largo del pescado por su parte ventral, separando la espina dorsal de la carne y dejando los dos lados unidos por el lomo, según aplicaciones, con o sin cabeza.

- **Rodaja o "medallón":** Otro de los cortes más populares, puede ser obtenida de cualquier parte del cuerpo con la piel y la parte correspondiente de espina central.
- **Ventresca:** Es la pared del vientre del pescado. Fina y con un buen contenido en grasa, puede ser tal vez uno de los platos más exquisitos. Las de los túnidos son las más apreciadas.

PRINCIPALES DESPIECES DEL PESCADO



NOTA: En el ámbito industrial es frecuente utilizar maquinaria especializada que, una vez desescamada la pieza mecánicamente, corta las rodajas calibradas, todas con el mismo peso. Sin embargo, para determinadas despieces se siguen empleando técnicas tradicionales de corte y manipulación.

Composición y valor nutritivo de pescados y mariscos

En cuanto a su composición, los pescados se clasifican en azules o grasos, blancos o magros e intermedios o semigrasos, en función de la proporción de grasa de sus músculos. La carne se compone principalmente de agua (dos terceras partes de su peso), proteínas (portadoras de aminoácidos esenciales para el organismo) y lípidos y grasas (en porcentajes variables de unas especies a otras) con mención especial para los ácidos grasos poliinsaturados (omega-3 y 6), más abundantes en azules. El omega-3 favorece niveles más bajos de colesterol reduciendo el riesgo de fallos cardiovasculares, al evitar su acumulación en las arterias. Además, un amplio abanico de minerales (destacando el yodo) y vitaminas liposolubles (A, D, E) e hidrosolubles (grupo B), todos ellos elementos y oligoelementos esenciales para la salud que en ocasiones resultan difíciles de encontrar en otros alimentos, o por lo menos en las mismas concentraciones. De ahí, su alto valor nutritivo y dietético. El pescado es de fácil digestión y bajo en calorías, muy recomendable en etapas de crecimiento, la formación de la sangre o para todo tipo de dietas. Especialmente indicado para la población infantil y las embarazadas por su contenido en minerales como sodio y potasio, así como por su carga vitamínica. Su consumo preferente también se asocia con una mayor longevidad. Un alimento completo y sencillo de cocinar, su ingesta se recomienda al menos dos veces por semana.

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 calorías, 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 de-



rivados, 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 concreto de los crustáceos, la única prevención para la dieta es su mayor cantidad de colesterol, aunque al ser sus grasas poliinsaturadas se pueden consumir de forma moderada, si bien siempre teniendo en cuenta la opinión del facultativo. Para 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.

PRINCIPALES APORTACIONES PARA LA SALUD DE PESCADOS, MARISCOS Y CEFALÓPODOS

AGUA

Gran aporte de este elemento, ya que es su principal componente, entre un 60-80% dependiendo de las especies.

VITAMINAS*

PROPIEDADES

PRODUCTO FRESCO

A

(Retinol)
Liposoluble

Fortalece el sistema inmunitario (adecuada en la prevención de enfermedades del aparato respiratorio como anginas, gripe, resfriados, etc.), tiene propiedades anticancerosas, ayuda a conservar el buen estado de la piel y las mucosas, previene de la pérdida de audición, favorece la curación de úlceras.

Pescados: Anguila, Bacalao, Boquerón, Caballa, Congrio, Dorada, Merluza, Perca, Pescadilla, Pez Espada, Rape, Salmón, Sardina y Túnidos (Atún y Bonito).

Mariscos y Cefalópodos: Chirla y Almeja, Berberecho, Bogavante, Calamar, Langosta, Mejillón, Navaja, Ostra y Pulpo.

BETACAROTENO/ PROVITAMINA A

Pertenece a un grupo de sustancias químicas naturales llamadas carotenos o carotenoides (existen unos 600). Desde el punto de vista nutricional, la provitamina A es de gran importancia ya que nuestro organismo la transforma fácilmente en vitamina A. Además, al igual que la vitamina C y E, tiene grandes propiedades antioxidantes, muy beneficiosas para la salud. A pesar de que el betacaroteno no es un nutriente requerido, la vitamina A es esencial para la salud y, por tanto, su consumo es beneficioso en los casos de déficit de esta vitamina.

Mariscos y cefalópodos: Mejillón.

En el caso de los crustáceos, los carotenos se encuentran en los caparazones externos, a los cuales dan coloración.

GRUPO B

Hidrosoluble

B₁

(Tiamina)

Necesaria para la transformación de los alimentos en energía, absorción de la glucosa para el sistema nervioso y nutrición adecuada de los músculos. Ayuda a reducir síntomas depresivos, fortalece el corazón, restaura los bajos niveles de la tiamina en el alcoholismo, ayuda a superar el estrés, para la acidez de estómago, adecuada para dietas estrictas de bajo nivel calórico. Muy recomendada durante el embarazo y la lactancia.

Pescados: Anguila, Bacaladilla, Bacalao, Congrio, Lubina, Merluza, Perca, Pescadilla, Salmón, Salmonete y Túnidos (Atún, Bonito, etc.).

Mariscos y Cefalópodos: Caracol terrestre, Mejillón, Nécora, Ostra, Percebe, y Vieira.

B₂

(Riboflavina)

Necesaria para mantener el buen estado de la visión, de las células nerviosas, de la piel, cabellos o uñas. También para la regeneración de tejidos. Estimula las propiedades antioxidantes de la Vitamina E y, junto con otras de su grupo, produce glóbulos rojos y contribuye a mantenerlos en buen estado. Ayuda a superar las migrañas, a proteger la salud de los ojos, los problemas de piel (psoriasis, rosácea, quemaduras, etc.), adecuada para el insomnio y la ansiedad.

Pescados: Anguila, Bacalao, Boquerón, Caballa, Congrio, Dorada, Jurel o Chicharro, Lubina, Merluza, Perca, Pescadilla, Salmón, Sardina y Trucha.

Mariscos y cefalópodos: Bogavante, Buey de Mar, Langosta, Mejillón, Nécora, Percebe y Vieira.

B₃

(Niacina)

Necesaria para la transformación de hidratos de carbono en energía, para el buen estado del sistema nervioso, piel y mejora del sistema circulatorio, así como la estabilización de los niveles de azúcar. Adecuada en personas con problemas circulatorios, enfermos de artritis reumatoide, tinnitus, frena el desarrollo de la diabetes mellitus o diabetes tipo I y resulta muy útil para reducir el colesterol (aumenta los niveles de colesterol "bueno" y disminuye el "malo").

Pescados: Bacaladilla, Besugo, Boquerón, Breca, Caballa, Cazón, Congrio, Dorada, Jurel o Chicharro, Fletán, Lubina, Lenguado, Palometa Negra, Perca, Pez Espada, Rape, Rodaballo, Salmón, Sardina y Túnidos (Atún, Bonito, etc.).

Mariscos y cefalópodos: Bogavante, Buey de Mar, Camarón (moderado), Caracol terrestre, Carabinero (moderado), Centollo, Gamba (moderado), Langosta, Mejillón, Nécora, Ostra, Pulpo, Sepia y Vieira.

B₅

(Ácido pantoténico)

Necesaria para la producción de energía y el metabolismo de las grasas, proteínas e hidratos de carbono. Para el buen mantenimiento del sistema nervioso e inmunitario, en la producción de hormonas (adrenalina e insulina) y en la formación de hierro. Reduce el colesterol, mejora síntomas de la artritis, del lupus discoides, migrañas. Ayuda a combatir el estrés y en la digestión de alimentos (útil para tratamiento de flatulencias).

Mariscos y cefalópodos: Langosta, Mejillón, Ostra y Vieira.

B₆

(Piridoxina)

Necesaria para la transformación de los hidratos de carbono y grasas en energía, metabolismo de las proteínas, creación de hemoglobina en la sangre, y para el buen estado de los sistemas inmunitario y nervioso. Ayuda a mejorar la salud del corazón (previene los ataques cardíacos y anginas de pecho) y síndrome del túnel carpiano, reduce los síntomas premenstruales y ataques de asma, evita la formación de cálculos renales. También estabiliza los niveles de azúcar en la sangre, muy adecuada para evitar mareos en mujeres embarazadas y en personas que padecen diabetes.

Pescados: Abadejo, Anguila, Bacalao, Besugo, Boquerón, Caballa, Cazón, Gallo, Fletán, Lenguado, Merluza, Mero, Pescadilla, Pez Espada, Raya, Salmón, Sardina, Solla, Trucha y Túnidos (Atún, Bonito, etc.).

Mariscos y Cefalópodos: Bogavante, Calamar, Centollo, Langosta, Nécora y Pulpo.

PRINCIPALES APORTACIONES PARA LA SALUD DE PESCADOS, MARISCOS Y CEFALÓPODOS (CONTINUACIÓN)

VITAMINAS*	PROPIEDADES	PRODUCTO FRESCO	
GRUPO B Hidrosoluble	B₇ (Biotina)	<p>Necesaria para el metabolismo de proteínas, grasas e hidratos de carbono, transformar la glucosa en energía, a mantener la salud del cabello, uñas y piel y para la creación de hemoglobina en la sangre. Adecuada para los problemas de uñas quebradizas o frágiles. En el caso de pérdida de cabello, no cura la calvicie pero sí ayuda a recuperar fuerza del pelo cuando hay déficit de vitaminas y, además, estabiliza los niveles de azúcar en la sangre (mejora las condiciones de la diabetes).</p>	
	B₉ (Ácido Fólico)	<p>Esencial para el buen funcionamiento de nuestro organismo. Con un papel importante en la síntesis de ADN (elemento de las células que contiene y transmite los caracteres genéticos) y ARN (necesario en la formación de proteínas y otros procesos celulares). Interviene además en la formación del feto, en el sistema nervioso, en procesos que afectan al corazón, etc. Su consumo está indicado para todas las personas, pero con más énfasis en ancianos o personas mayores (a partir de los 65 años es más lenta la absorción de la vitamina), mujeres embarazadas (previene de malformaciones o crecimiento anómalo del bebé), lactantes, fumadores o alcohólicos (el tabaco y el alcohol interfieren en la absorción de esta vitamina), entre otras.</p>	<p>Pescados: Abadejo, Bacaladilla, Bacalao, Boquerón, Gallo, Fletán, Lenguado, Merluza, Mero, Palometa Negra, Pescadilla, Pez Espada, Platija, Rape, Rodaballo, Salmón, Salmonete y Túnidos (Atún, Bonito, etc.).</p> <p>Mariscos y cefalópodos: Berberecho, Bogavante, Calamar, Camarón (moderado), Carabinero (moderado), Centollo, Cigala, Gamba (moderado), Mejillón, Nécora, Pulpo y Vieira.</p>
	B₁₂ (Cobalamina)	<p>Imprescindible para el buen funcionamiento del organismo. Necesario para la absorción de hierro fundamental en la correcta formación de glóbulos rojos, sistema inmunitario, sistema nervioso o del corazón. Adecuada para el tratamiento de la anemia perniciosa, ancianos o personas mayores de 50 años, fumadores, los que padecen la enfermedad de Crohn o colitis ulcerosa, embarazadas o lactantes, así como para los que consumen medicamentos contra la acidez de estómago, gota, epilepsia o complementos de potasio y para las personas que mantienen una dieta vegetariana estricta.</p>	<p>Pescados: Abadejo, Bacalao, Bacaladilla, Besugo, Boquerón, Caballa, Jurel o Chicharro (mayor contenido que la leche), Lubina, Palometa Negra, Pez Espada, Rape, Raya, Salmón, Sardina, Solla y Trucha.</p> <p>Mariscos y cefalópodos: Chirla y Almeja, Bogavante, Buey de Mar, Camarón (moderado), Carabinero (moderado), Cigala, Gamba (moderado), Langosta, Mejillón, Ostra, Sepia y Vieira.</p>
C (Ácido ascórbico) Hidrosoluble	<p>La más utilizada de todas por su propiedades antioxidantes, fundamentales en la eliminación de sustancias contaminantes de nuestro organismo. Necesaria para la producción de colágeno, hormonas y neurotransmisores. Previene de la aparición de cataratas y mejora la visión, minimiza las consecuencias producidas por la diabetes tipo II, disminuye la hipertensión y el riesgo de padecer enfermedades vasculares. Contiene además propiedades antihistamínicas, adecuadas para la prevención de alergias, ataques de asma o sinusitis, de enfermedades de la vista (pérdida de visión, cataratas o glaucoma). Eficaz en la mejora de enfermedades de la piel (psoriasis, eccemas, etc.). Posee propiedades cicatrizantes (heridas, cortes, quemaduras, etc.). Además es adecuada para la mejoría de los síntomas propios de la depresión, menopausia (disminuye los sofocos, irritamiento entre otros), regulación de la hormona tiroidea (hipotiroidismo e hipertiroidismo), alcoholismo, estreñimiento (ejerce efectos laxantes) y, aunque no previene de las enfermedades propias de los fríos invernales (gripe, resfriados, bronquitis, etc.), sí que ayuda a mejorar los síntomas y reducir la duración de las mismas. Es conveniente aumentar su consumo en mujeres embarazadas y durante la lactancia, así como en las personas que padecen anemia, ya que ayuda en la absorción y, por tanto, en el incremento de los niveles de hierro.</p>	<p>Pescados: Anguila, Bacalao, Merluza, Pescadilla, Rape y Salmón.</p> <p>Mariscos y Cefalópodos: Bogavante, Langosta y Mejillón.</p>	
D Liposoluble	<p>Conocida también como "vitamina solar", por la dependencia en su producción del astro rey. Los rayos solares se encargan de convertir a partir de una grasa subcutánea en vitamina D (llamada vitamina D₃ o colecalciferol). De ahí el beneficio de tomar el sol de manera adecuada, sin grandes excesos (recomendable de 10 a 12 minutos entre las 8 y las 3 de la tarde cada dos o tres días). Además de esta transformación, podemos encontrar este tipo de vitamina en algunos alimentos de origen animal (vitamina D₂ o ergocalciferol) o de origen vegetal. Necesaria para el fortalecimiento de los huesos (osteoporosis) y sistema inmunitario, prevención de cáncer (especialmente de pecho y próstata) y, además, ayuda a mantener la piel en buen estado.</p>	<p>Pescados: Abadejo, Anguila, Caballa, Congrio, Jurel o Chicharro, Palometa Negra, Salmón, Sardina, Solla, Trucha y Túnidos (Atún, Bonito).</p> <p>Mariscos y cefalópodos: Calamar, Camarón (moderado), Carabinero (moderado), Gamba, Langostino, Navaja, Sepia y Ostra.</p>	

PRINCIPALES APORTACIONES PARA LA SALUD DE PESCADOS, MARISCOS Y CEFALÓPODOS (CONTINUACIÓN)

VITAMINAS*	PROPIEDADES	PRODUCTO FRESCO
E Liposoluble	Constituye un conjunto de componentes liposolubles entre los que se encuentran los "tocoferoles" (alfa tocoferol, beta tocoferol, gamma tocoferol y delta tocoferol). Considerada la vitamina del corazón por su necesidad para mantener este órgano saludable, mejora la salud de nuestro aparato circulatorio. Junto con las vitaminas A y C, forma el grupo de las vitaminas antioxidantes. Favorecedora de la eliminación de sustancias contaminantes en el organismo, protege a los hombres del cáncer de colon y a las mujeres del de pecho y cuello del útero, retrasa la degeneración mental producida por el Alzheimer u otras demencias, además ayuda a paliar enfermedades características de las articulaciones (artritis reumatoide, artrosis, etc.). Previene de la aparición de cataratas, mejora la visión, estabiliza los niveles de azúcar en la sangre (indicado para diabéticos), adecuada para el tratamiento del alcoholismo, disminuye síntomas negativos de la menopausia. Además tiene propiedades cicatrizantes, indicada para las heridas, psoriasis, diverticulitis entre otras.	Pescados: Abadejo, Anguila, Bacalao, Cazón, Fletán, Pez Espada, Salmón, Salmonete, Sardina y Túnidos (Atún, Bonito, etc.). Mariscos y cefalópodos: Bogavante, Buey de Mar, Calamar, Cigala, Gamba, Langosta, Langostino y Nécora.
K Liposoluble	Conocida como vitamina de la coagulación o antihemorrágica, ya que ayuda a mantener el sistema de coagulación en la sangre. Se diferencian 3 tipos: K ₁ (filoquinona, procedente de alimentos como vegetales de hojas oscuras, hígado, cereales integrales, etc.), K ₂ (menaquinona, producida por las bacterias del intestino) y K ₃ (menadiol, variante sintética empleada como suplemento ante su déficit). Además posee propiedades que promueven la formación ósea de nuestro organismo.	Pescados: Túnidos (atún, bonito, etc.)
MINERALES**	PROPIEDADES	PRODUCTO FRESCO
Calcio	El mineral más abundante en nuestro organismo, aproximadamente entre 1 y 1,5 kg, está concentrado principalmente en los huesos y, en menor cantidad, en los dientes y la sangre. Desempeña un papel importante en la construcción de huesos y dientes. Necesario para evitar o mejorar la osteoporosis, controlar ciertas enfermedades circulatorias (hipertensión, apoplejía, etc.), disminuir la probabilidad de padecer cáncer de colon, calambres en las piernas, contribuye además a la cicatrización de heridas.	Pescados: Bacalao, Besugo, Boquerón, Breca, Caballa, Cazón, Congrio, Dorada, Gallo, Lubina, Palometa Negra, Sardina, Sargo y Túnidos (Atún, Bonito). Mariscos y cefalópodos: Chirla y Almeja, Berberecho, Bogavante, Buey de Mar, Calamar, Cigala, Carabinero, Gamba, Langosta, Langostino, Mejillón, Ostra, Pulpo y Sepia.
Fósforo	Este mineral interviene en la formación de huesos, dientes, fosfolípidos (componentes de las membranas celulares), en la energía que se almacena en los músculos (ATP) y en las enzimas. Además, transforma los alimentos en energía, interviene en el equilibrio del Ph en la sangre y participa en las funciones metabólicas del sistema nervioso.	Pescados: Abadejo, Anguila, Besugo, Boquerón, Breca, Caballa, Cazón, Congrio, Dorada, Gallo, Jurel o Chicharro, Fletán, Lenguado, Lubina, Merluza, Perca, Pescadilla, Pez Espada, Rape, Rodaballo, Salmón, Salmonete, Sardina, Sargo, Trucha y Túnidos (Atún, Bonito, etc.). Mariscos y cefalópodos: Chirla y Almeja, Bogavante, Buey de Mar, Calamar, Carabinero, Cigala, Gamba, Langosta, Langostino, Mejillón, Nécora, Sepia y Ostra.
Hierro	Forma parte de los glóbulos rojos y junto con una proteína constituyen la hemoglobina (encargada del transporte del oxígeno en la sangre). Podemos encontrar hierro en fuentes animales ("hierro heme", obtenido de la hemoglobina de la sangre animal), fuentes vegetales ("no heme") o en suplementos. Muy recomendado para el embarazo o lactancia, menstruación, deportistas, dietas de adelgazamiento y vegetarianas. Su déficit produce "anemia" (falta de glóbulos rojos). Se debe consumir este mineral en cantidades adecuadas, ya que puede resultar a dosis elevadas muy tóxico.	Pescados: Anguila, Bacalao, Besugo, Boquerón, Gallo, Lubina, Perca, Salmonete, Sardina y Túnidos (Atún y Bonito). Mariscos y cefalópodos: Chirla y Almeja, Berberecho, Calamar, Cigala, Mejillón, Sepia y Ostra.
Magnesio	Este mineral ocupa la quinta posición en abundancia en nuestro organismo (unos 28 gramos), acumulado sobre todo en huesos, dientes, una tercera parte, en músculos y otros tejidos y el resto en sangre. Está implicado en más de 300 funciones corporales, entre las que destacan: buen funcionamiento de nervios y músculos, ritmo del corazón, coagulación sangre, formación huesos y dientes, metabolismo corporal, etc.	Pescados: Abadejo, Acedía, Bacaladilla, Besugo, Caballa, Cazón, Congrio, Dorada, Gallo, Jurel o Chicharro, Fletán, Lenguado, Merluza, Perca, Pescadilla, Pez Espada, Rodaballo, Salmón, Salmonete, Sardina y Túnidos (Atún, Bonito, etc.). Mariscos y cefalópodos: Caracol terrestre, Bogavante, Buey de Mar, Calamar, Carabinero, Centollo, Gamba, Langosta, Langostino, Mejillón, Nécora, Ostra, Pulpo, Sepia y Vieira.
Potasio	Las principales aportaciones de este mineral al organismo son: mantenimiento del equilibrio de los líquidos corporales, conducción del impulso nervioso a través de los nervios, determinar la relajación/contracción de los músculos, regulación del ritmo cardíaco y la presión arterial, además de tomar parte en procesos metabólicos como la secreción de insulina, síntesis de proteínas, etc.	Pescados: Abadejo, Anguila, Bacalao, Besugo, Boquerón, Caballa, Cazón, Congrio, Dorada, Gallo, Fletán, Lenguado, Lubina, Merluza, Perca, Palometa Negra, Pescadilla, Pez Espada, Platija, Rape, Rodaballo, Salmón, Salmonete, Trucha y Túnidos (Atún, Bonito, etc.). Mariscos y Cefalópodos: Chirla y Almeja, Bogavante, Cigala, Langosta, Mejillón, Nécora, Ostra, Percebe, Sepia y Vieira.

***Vitaminas:** se clasifican en **Liposolubles** (se disuelven en las grasas, se almacenan en el hígado principalmente constituyendo una reserva que se utilizará en caso de necesidad, no hace falta digerirlas diariamente) e **Hidrosolubles** (se disuelven en agua, no se pueden almacenar en el cuerpo y las sobrantes se eliminan, de ahí que sea necesario ingerirlas todos los días). En general, los pescados blancos, al contener menos grasa, poseen menor cantidad de vitaminas liposolubles del tipo A y D que los azules o grasos.

PRINCIPALES APORTACIONES PARA LA SALUD DE PESCADOS, MARISCOS Y CEFALÓPODOS (CONTINUACIÓN)

MINERALES**	PROPIEDADES	PRODUCTO FRESCO
Sodio	Este mineral está implicado en la regulación del ritmo cardíaco, transmisión de los impulsos nerviosos, mantenimiento del equilibrio ácido/base del cuerpo, evita osteoporosis, regulación del sueño, prevención de calambres musculares, evita el exceso de salivación, etc. La sal es necesaria en nuestro organismo, pero en cantidades adecuadas, ya que un exceso puede producir problemas como hipertensión, enfermedades renales, deshidratación e incluso osteoporosis (aumenta la eliminación de calcio).	Pescados: Abadejo, Bacalao, Boquerón, Dorada, Gallo, Merluza, Pescadilla, Rodaballo, Sardina y Túnidos (Atún y Bonito). Mariscos y cefalópodos: Bogavante, Buey de Mar, Calamar, Centollo, Cigala, Gamba, Langosta, Langostino, Mejillón, Nécora, Ostra y Pulpo.
Yodo	Oligoelemento esencial para el adecuado funcionamiento de la glándula tiroidea, responsable de estimular el metabolismo. Por ello, es indispensable en fases de crecimiento, para la correcta actividad del sistema nervioso y, durante el embarazo, resulta fundamental para el desarrollo del feto. Participa en la síntesis de colesterol y en la asimilación de hidratos de carbono. Regula el nivel de energía del cuerpo facilitando la eliminación del exceso de grasa. Es un buen aliado para uñas, cabello y dientes. No obstante, aunque aporta muchos beneficios, su ingesta excesiva ocasiona problemas como hipertiroidismos, taquicardias, nerviosismo... Por el contrario, si falta yodo en la dieta se produce bocio, hipotiroidismo, obesidad o sensación de frío.	Pescados: Abadejo, Bacaladilla, Gallo, Fletán, Lenguado, Merluza, Pescadilla, Rape, Salmón y Túnidos (Atún y Bonito). Mariscos y cefalópodos: Bogavante, Buey de Mar, Centollo, Cigala, Gamba, Langosta, Langostino, Mejillón, Nécora y Ostra.
Otros minerales	En las especies pesqueras también podemos encontrar distintas proporciones de cobre, flúor, manganeso, molibdeno (pez espada, salmonete, etc.), selenio (pez espada, rodaballo, etc.) o cinc (anguila, bacaladilla, baracol terrestre, centollo, ostra, etc.).	
ÁCIDOS GRASOS ESENCIALES***	PROPIEDADES	PRODUCTO FRESCO
OMEGA-3	Posee un importante papel en la formación de las membranas celulares, hormonas, así como en el correcto funcionamiento del sistema inmunológico y de las neuronas. Tiene propiedades muy beneficiosas para el aparato circulatorio (disminuye el colesterol, la presión arterial, etc.), anticancerígenas (sobre todo en cáncer de colon, próstata y de mama), antiinflamatorias (rebaja la inflamación y alivia el dolor), además de prevenir o mejorar enfermedades de la piel (eccemas, psoriasis, etc.). Muy recomendado para embarazadas ya que está muy implicado en el adecuado desarrollo cerebral del feto.	Pescados: Bacalao, Boquerón, Caballa, Cazón (moderado), Jurel o Chicharro, Lubina (moderado), Palometa (negra y roja), Pez Espada, Salmón, Salmonete, Sardina y Trucha. Mariscos y cefalópodos: Centollo, Mejillón, Ostra, Pulpo, Pota y Vieira.
OMEGA-6	Al igual que el omega-3, es fundamental en la formación de las membranas celulares, hormonas, así como en el correcto funcionamiento del sistema inmunológico y de las neuronas. Sus propiedades le otorgan una gran función cardioprotectora; en general, fluidifica la sangre y la capacidad de mejorar su circulación. Beneficioso para casos de impotencia y caída de cabello, ocasionados por la falta de riego sanguíneo. Muy indicado para síntomas negativos del síndrome premenstrual (dolor, hinchazón, náuseas, etc.) por sus propiedades antiinflamatorias. Además es muy útil para el tratamiento de diabetes, ya que ayuda a mantener estables los niveles de insulina y previene de los efectos secundarios de la enfermedad como hormigueo o entumecimiento de los miembros.	Pescados: Anguila, Caballa, Palometa Roja, Pez Espada, Salmón, Salmonete y Trucha. Mariscos y cefalópodos: Langosta, Nécora y Pulpo.

****Minerales:** según la cantidad de minerales que el organismo precise, se clasifican en **macroelementos** (en mayor cantidad) y **microelementos u oligoelementos** (en menor cantidad). Dentro del primer grupo encontramos: calcio, cloro, fósforo, magnesio, sodio y potasio; en el segundo: cobre, cromo, flúor, hierro, manganeso, molibdeno, selenio, yodo y cinc, que junto con el azufre constituyen los 16 minerales esenciales para el adecuado funcionamiento de nuestro organismo. Este último no está incluido en la lista de minerales porque se puede obtener a partir de la ingesta de proteínas.

*****Ácidos grasos esenciales:** las grasas, como grandes reservas de energía, son de gran utilidad para el organismo y por ello tienen que estar presentes en el cuerpo en cantidades apropiadas. Sus principales componentes básicos son los ácidos grasos, que se clasifican en saturados, monoinsaturados o poliinsaturados. Los saturados y monoinsaturados son producidos por nuestro organismo, a diferencia de los poliinsaturados que se obtienen a través de los alimentos, ya que el cuerpo no es capaz de producirlos por sí mismo. Dentro de éstos se encuentran los llamados "ácidos grasos esenciales", **ácido α -linolénico (familia omega-3)** y **ácido linoleico (familia omega-6)**. Contribuyen al mantenimiento de las membranas de las células, la producción de prostaglandinas (implicadas en los procesos inflamatorios y de coagulación de la sangre), ayudan a la absorción de las vitaminas liposolubles (A, D, E y K), así como su importante papel en la regulación del metabolismo del colesterol. Este tipo de ácidos contribuyen a reducir los niveles de colesterol y, por tanto, a la disminución de los factores de riesgo de arterosclerosis y enfermedades cardíacas mientras que las grasas saturadas producen un efecto contrario (de ahí que se las consideren "grasas malas"). La ingesta de ambos ácidos se debe de hacer de forma equilibrada y en sus adecuadas proporciones.

PRINCIPALES APORTACIONES PARA LA SALUD DE PESCADOS, MARISCOS Y CEFALÓPODOS (CONTINUACIÓN)

PROTEÍNAS Y AMINOÁCIDOS ESENCIALES****	PROPIEDADES	PRODUCTO FRESCO
<p>Fenilalanina, histidina (1), isoleucina, Leucina, lisina, metionina, treonina, triptófano (2) y valina</p>	<p>Ayudan al crecimiento normal y desarrollo del sistema óseo de los niños, refuerzan en los casos de osteoporosis, fortalecen el sistema inmunológico, contribuyen en la producción de hormonas (crecimiento, relajación, sueño –serotonina–, etc.) y enzimas, mejora la absorción del calcio y la producción de energía (potencian el rendimiento físico en deportistas), además de atenuar los efectos, la recurrencia o severidad de infecciones por herpes simplex. Son un complemento alimenticio en casos de alopecia, piel, etc. (colágeno), se relacionan con aspectos de longevidad o el retraso del envejecimiento, la regeneración del tejido muscular y de gran importancia en las funciones hepáticas, entre otras propiedades.</p> <p>(1) Histidina: un aminoácido esencial en los niños porque carecen de las hormonas necesarias para su producción.</p> <p>(2) Triptófano: de gran importancia en la formación de la sangre.</p>	<p>Pescados, mariscos y cefalópodos: : en general, todas las especies son de alto valor proteico, pero más destacable y con mayor concentración de aminoácidos en el caso de: Acedía, Besugo, Boquerón, Buey de Mar, Carabinero, Cazón, Centollo, Congrio, Dorada, Gallo, Gamba, Langostino, Nécora, Palometa, Pez Espada, Raya, Salmón, Sardina y Túnidos (Atún, Bonito, etc.).</p>

******Proteínas y aminoácidos esenciales:** la palabra proteína procede del griego "proteios", que significaba primordial, por la importancia que tienen para el organismo. Las proteínas están formadas por elementos básicos y necesarios para su síntesis, los **aminoácidos**, que se dividen en **esenciales**, que el organismo no produce de forma natural y por lo tanto hay que obtener de la dieta, y los **no esenciales** (cisteína, tirosina, glicina, etc.), que el organismo es capaz de sintetizar de otros. Los esenciales, en general, también ayudan a metabolizar los ácidos grasos.

OBSERVACIONES: Ácido úrico, compuesto inorgánico perteneciente al grupo de los ácidos tricarbóxicos y de gran presencia en algunos pescados (lenguado, sardina, anchoa, caballa o arenque) y especialmente en el marisco. Este es un producto tóxico que proviene del metabolismo del nitrógeno en el organismo. Normalmente se elimina de forma natural por la orina a través de los riñones, pero en algunas ocasiones no se produce así dando lugar a la aparición de la hiperuricemia o también llamada "gota". Este mal se produce cuando los riñones no son capaces de eliminar por filtración las partículas de ácido úrico de la sangre debido a una muy alta concentración de ellas y entonces se acumulan en el organismo tras su cristalización en algunas articulaciones lo que, a la larga, acaba produciendo una artritis crónica. Esta acumulación de cristales tiene como consecuencia una manifestación bastante dolorosa y también, al ser una enfermedad crónica, acaba produciendo cálculos renales cuando el ácido úrico cristaliza en el riñón, provocando la nefropatía gotosa. La importancia relevante de este producto tóxico y los productos pesqueros radica, sobre todo, en que el ácido úrico es el principal producto de desecho de los artrópodos, es decir, el grupo que engloba a casi todo el marisco que consumimos, por lo tanto la ingesta debe ser moderada y no frecuente o abusiva, ya que puede llegar a resultar nociva. Otro dato a tener en cuenta es el alto contenido en colesterol de la mayoría de los crustáceos, lo que hace poco recomendable su ingesta a personas con niveles altos de esta grasa así como en niños.

Aspectos diferenciales de calidad

En el Real Decreto 331/1999 quedan recogidas claramente las especificaciones y características que deben reunir los pescados, de piel, mucosidad cutánea, ojo, agallas, piel del vientre, carne o el olor de agallas, para definir y diferenciar su rango de calidad, tanto admitida como no admitida, en su puesta a la venta. Otras pautas o indicativos de la frescura del pescado, con carácter general, son el estado de las vísceras, que han de encontrarse separadas, íntegras, brillantes, húmedas y sin olores, o la pared del vientre, que ha de ser íntegra y firme y, en su cara interna, de color blanco o blanco azulado. La ausencia de estas características es indicio de alteraciones del pescado y de falta de frescura.

Aunque el reglamento es aplicable para la primera venta (lonjas y otros lugares autorizados), dichos criterios también podrían ser operativos para el resto de los eslabones que intervienen en el proceso comercial, mayo-

ristas, detallistas, etc., dado el corto espacio de tiempo que transcurre en España, horas, hasta su destino final (consumidor). Las normas establecen algunas variables concretas para el caso de pescados blancos, azules o de cuero.



ASPECTOS DIFERENCIALES DE CALIDAD DE PESCADOS

PESCADO BLANCO							
ASPECTO							
Calidad	Piel	Mucosidad cutánea	Ojo	Agallas o branquias	Piel interna vientre	Carne	Olor, agallas y vientre
Calidad Extra	Colores vivos, atornasolados, opalescentes, sin decoloración alguna	Acuosa, transparente	Saltón, sobresaliente (convexo), con pupila negra brillante	Rojo vivo, brillante (Burdeos), sin mucosidad	Lisa, brillante, difícil de separar de la carne	Firme, translúcida, muy elástica, de superficie lisa y bien adherida a la espina	Algas marinas
Calidad A	Color vivo, con pérdida parcial de brillo	Ligeramente turbia	Sobresaliente, pero levemente hundido, con pupila negra apagada y córnea ligeramente opalescente	Rojo moderado y mucosidad transparente	Lisa, un poco apagada que puede separarse de la carne	Firme, translúcida, con pérdida de elasticidad	Neutro, o ligeramente a mar
Calidad B	Pérdida notable de coloración	Lechosa	Plano, pupila opaca y córnea opalescente	Pardo-grisáceas y mucosidad espesa y opaca	Grumosa, fácil de separar de la carne	Ligeramente blanda, aterciopelada y opaca	Alterado, ligeramente amoniacal
No admitida	Colores apagados, mortecinos	Gris amarillenta, opaca	Hundido, con pupila gris y córnea lechosa	Grisáceo-amarillento y mucosidad lechosa y maloliente	Separada de la carne, rota, no unida	Flácida, opaca, rugosa y fácilmente desprendible de la espina	Amoniacal
PESCADO AZUL							
ASPECTO							
Calidad	Piel	Mucosidad cutánea	Ojo	Agallas o branquias	Piel interna vientre	Carne	Olor agallas y vientre
Calidad Extra	Colores vivos, brillantes e irisados, que se van aclarando hacia la parte ventral	Acuosa, transparente	Saltón, sobresaliente (convexo), con pupila azul oscuro brillante	Rojo vivo (púrpura), brillante y uniforme, sin mucosidad	Plateada	Muy firme, rígida y rojiza por la irrigación del músculo	Algas marinas y a yodo
Calidad A	Color ligeramente apagado con alguna pérdida de brillo. Menor diferencia de color entre la superficie dorsal y ventral	Ligeramente turbia	Sobresaliente, pero levemente hundido, con pupila negra apagada y córnea ligeramente opalescente	Rojo moderado y presencia de algo de mucosidad clara	Plateada, ligeramente teñida de rojo o pardo	Firme y bastante rígida	Neutro, ligeramente a mar
Calidad B	Pérdida notable de coloración, apagada y sin brillo. La piel pierde elasticidad cuando se arquea el pez	Lechosa	Plano, pupila borrosa y manchas de sangre alrededor del ojo	Pérdida de color y mucosidad opaca	Pardusca y con grandes manchas de sangre	Ligeramente blanda	Olor rancio, agrio
No admitida	De color muy apagado, se desprende de la carne con facilidad	Gris amarillenta, opaca	Hundido, con pupila gris y córnea lechosa	Amarillento y abundante mucosidad lechosa	Amarillenta	Flácida	Agrio, descompuesto

ASPECTOS DIFERENCIALES DE CALIDAD DE PESCADOS (CONTINUACIÓN)

PESCADO DE CUERO		ASPECTO	
Calidad	General	Ojo	Olor
Calidad extra	Rígido o parcialmente rígido. Presencia de ligera mucosidad clara sobre la piel	Saltón, muy brillante y con colores irisados y pupila estrecha	Algas
Calidad A	Ausencia de mucosidad sobre la piel, boca y agallas	Saltón pero ligeramente hundido, pérdida de colores y brillo, pupila ovalada	Pasado sin llegar a amoniacal
Calidad B	Algo de mucosidad en la boca y en las aberturas branquiales; mandíbula ligeramente aplanada	Plano, sin brillo	Levemente amoniacal
No Admitida	Mucosidad abundante en la boca y en las aberturas branquiales	Hundido, amarillento	Amoniacal penetrante

En el Real Decreto 331/1999 se recogen también las especificaciones y características que deben reunir los mariscos para 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.



ASPECTOS DIFERENCIALES DE CALIDAD DE CEFALÓPODOS Y CRUSTÁCEOS

Cefalópodos		ASPECTO		
Calidad	Piel	Carne	Tentáculos	Olor
Calidad extra	Colores vivos, piel adherente a la carne	Muy firme, color blanco nacarado	Resistentes al arranque o desprendimiento	Fresco, a algas
Calidad A	Colores algo más apagados, piel adherente	Firme, color blanco de cal	Resistentes al arranque o desprendimiento	Limpio
Calidad B	Decolorada, poco adherente o de fácil separación de la carne	Ligeramente blanda, color blanco rosado, amarillenta	Se arrancan con más facilidad	A tinta

Crustáceos		ASPECTO		
Calidad	Caparazón	Carne	Ojo y branquias	Olor
Calidad Extra	Color rojo, rojo anaranjado a rosa pálido.	Translúcida, de color blanco a blanco azulado	Ojo negro brillante, agallas de color rosa	Suave y propio
Calidad A	Color rojo a rosa anaranjado, pálido, sin manchas negras	Opaca, no descolorida	Ojo sin brillo, color negro grisáceo y agallas tirando a gris	Inocuo, sin olor a amoníaco
Calidad B	Ligeramente descolorido, tirando a gris, con sutiles manchas negras en los anillos de la cola	Opaca y sin brillo	Agallas de color gris oscuro. Color verde en la superficie dorsal de la cola	Ligeramente amoniacal

Datos básicos sobre distribución y consumo de productos pesqueros

El consumo per cápita de productos de la pesca en España es de 36,7 kilos anuales, de los que 28,4 kilos corresponden al efectuado en hogares y el resto a hostelería, restauración e instituciones. Una cifra que ha experimentado un ascenso en torno al 20% en los últimos dieciséis años, pero que desde el año 2000 parece bastante estable y consolidada. Por epígrafes, algo más del 55% pertenece a pescados frescos y congelados y el 45% restante a cefalópodos, moluscos, crustáceos (frescos, cocidos y congelados) y conservas de pescado. En conjunto, del gasto de la cesta de la compra, los productos pesqueros suponen actualmente un 13,5%, el 14,4% en hogares y el 11,2% cuando comemos fuera de casa, estimándose un gasto total por persona y año de unos 254 euros. Los hogares con consumos de productos de la pesca superiores a la media son los de Cantabria, Castilla y León, Asturias, Galicia y Aragón, mientras que por ciclos de vida, las parejas sin hijos, los adultos indepen-

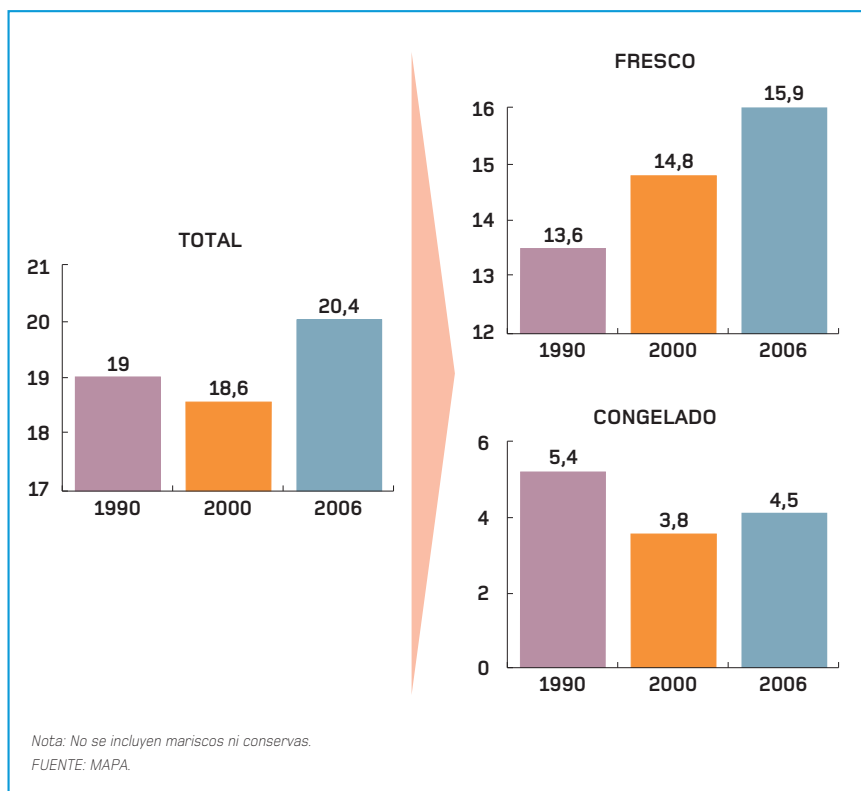
dientes y los jubilados son los que compran mayor cantidad de pescado fresco y congelado, aunque con un predominio del producto fresco. La evolución de los consumos referidos exclusivamente al apartado de pescados (no incluye mariscos ni conservas) se recoge en el gráfico.

El consumo total de mariscos, incluidos moluscos y crustáceos, es de 11,5 kilos por persona y año (datos de 2006), de los que casi 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 dieciséis años se ha incrementado de forma considerable el consumo per cápita de mariscos, tanto frescos como congelados, en más de un 35%.

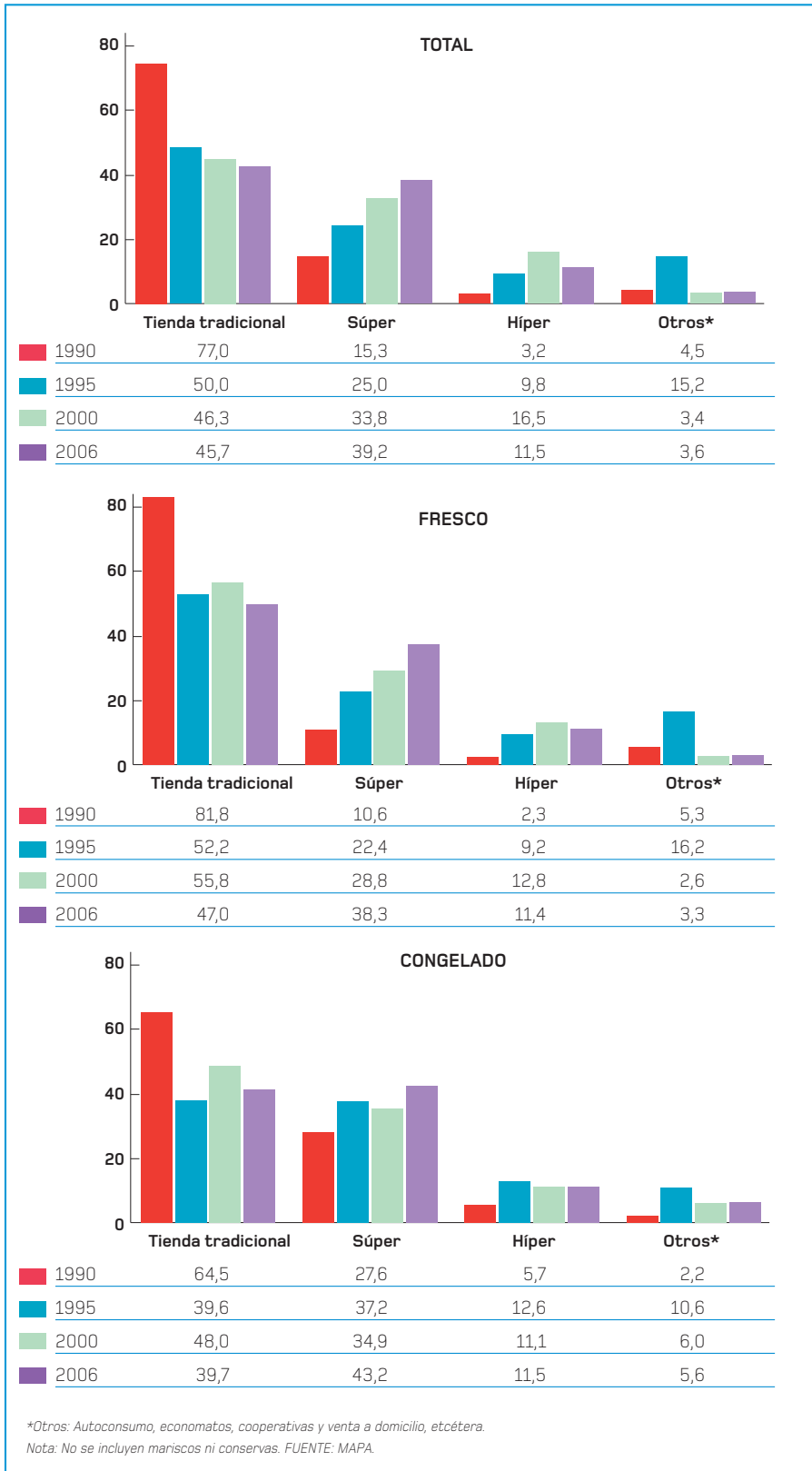
Respecto a los hábitos de compra, indicar también que si bien entre la población española el producto pesquero preferido a la hora de efectuar la compra es el pescado fresco, adquirido por el 96% de los hogares, en el caso de la población inmigrante, aunque con una tendencia similar de consumo, el porcentaje se sitúa en



Consumo de pescados frescos y congelados. Kg por persona



¿Dónde compran pescado los hogares? Total pescado (fresco y congelado). Porcentaje volumen



torno al 86%, siendo el favorito el conservado que alcanza el 90%. Congelados y preparados se sitúan en un segundo plano en ambos casos. La percepción que

los consumidores tienen acerca de la variedad y la calidad de los productos es buena o muy buena, con una mejora de la valoración en los últimos años.

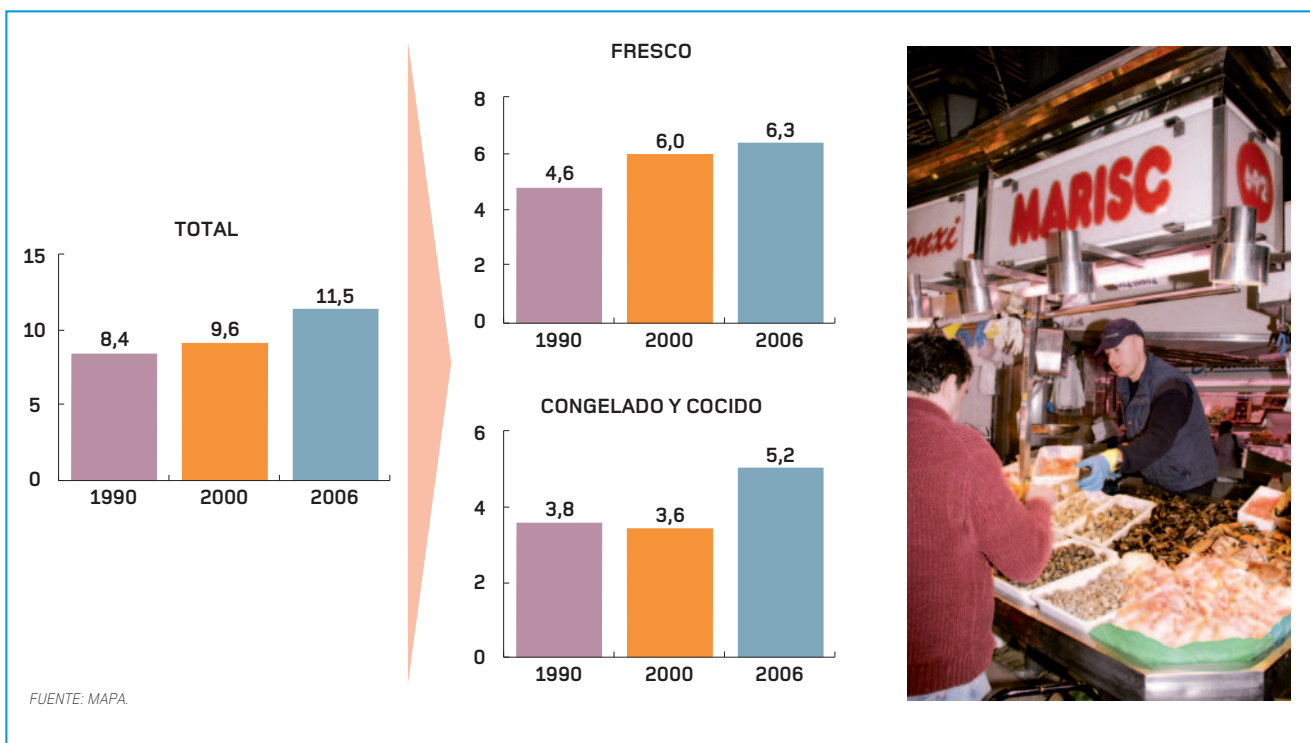
Consumo de pescado dentro y fuera del hogar. Porcentaje consumo nacional

TOTAL PESCADOS			
	HOGARES	HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN	INSTITUCIONES
1990	84,6	12,3	3,1
2000	78,2	17,9	3,9
2006	79,0	17,2	3,9
FRESCO			
	HOGARES	HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN	INSTITUCIONES
1990	85,6	12,8	1,6
2000	79,5	18,5	2,0
2006	82,6	15,9	1,5
CONGELADO			
	HOGARES	HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN	INSTITUCIONES
1990	82,0	11,0	7,0
2000	73,0	15,3	11,7
2006	66,2	21,8	12,0

Nota: No se incluyen mariscos ni conservas.
FUENTE: MAPA.



Evolución del consumo de mariscos. Kg por persona



Dónde compran marisco los hogares

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



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
2006	71,9	27,1	1,0
FRESCO			
	HOGARES	HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN	INSTITUCIONES
1990	69,4	29,2	1,4
2000	72,6	26,8	0,6
2006	77,5	22,1	0,4
CONGELADO Y COCIDO			
	HOGARES	HOSTELERÍA Y RESTAURACIÓN	INSTITUCIONES
1990	74,8	22,8	2,4
2000	53,9	43,2	2,9
2006	64,9	33,4	1,8

FUENTE: MAPA.



La alternativa de la acuicultura

La acuicultura es una actividad madura y muy evolucionada, que aporta ya casi una cuarta parte de la comercialización y el consumo de productos pesqueros frescos. Una importante alternativa para garantizar un abastecimiento regular con buena relación calidad – precio, además de ofrecer la posibilidad de efectuar un correcto control sanitario del producto, así como de su alimento, y una completa trazabilidad desde su extracción hasta la puesta a disposición del consumidor. La seguridad alimentaria es uno de los grandes retos de la distribución moderna y cada vez más demandada por el consumidor. Todo ello junto a los parámetros de frescura, calidad, nutricionales u organolépticos, así como de una oferta estable y precio razonable. En definitiva, las posibilidades, presentes y de futuro, convierten a la producción de acuicultura en la gran alternativa de los mercados mundiales de la pesca, tanto a corto como a largo plazo, para paliar los problemas de escasez que se vienen padeciendo cada vez con mayor intensidad en el ámbito del sector extractivo. La acuicultura, fuente de pescado de calidad para el futuro, desde la máxima atención y respeto del medio ambiente. Unos alimentos que cada vez serán más comunes en los puntos de venta. Actualmente, las cifras totales de producción nacional pueden oscilar alrededor de las 400.000 toneladas, con avances muy rápidos y sostenidos en los últi-

mos años en algunos productos, especialmente peces. Desde hace tiempo, las especies más reconocidas por el consumo en este ámbito, tanto de acuicultura continental como marina, vienen siendo productos como mejillón (el de mayor producción, 65/70% del total), salmón o trucha, con consumos más o menos consolidados, aunque hay que destacar la pujanza de la demanda y el gran impulso de las ventas que últimamente vienen experimentando las doradas, lubinas, rodaballo o las almejas de cultivo, tanto a nivel doméstico como en hostelería y restauración. Dentro del proceso de diversificación, aunque más incipientes por el momento en cuanto a producción y respuesta comercial, encontramos a lenguado, besugo (comienza a comercializarse en 2002) o más recientemente a corvina y bacalao, con un mercado en claro crecimiento. También se avanza en el terreno de pulpo, pargo, anguila, escupina, berberecho y otros moluscos del grupo de los pectinidos, etc., en fase más experimental o de investigación, por ejemplo, parrancho, jurel dentón, bocinero, hurta o urta y merluza. El engorde de túnidos es otra de las actividades relacionadas. En los casos más relevantes, las cifras de producción para 2006 aparecen recogidas en la ficha de cada especie.

Los países asiáticos acaparan el 90% de la producción acuícola mundial, especialmente China, cuyas producciones pesqueras globales dependerían en un 60% del producto de acuicultura. En cuanto a la acuicultura eu-

ropea, apenas supone algo más del 5% de la mundial en volumen y en torno al 9% en valor. Se centra básicamente en la producción de pescados de elevado valor comercial y moluscos mediante el uso de las últimas tecnologías. Los países con mayor peso son Noruega y el Reino Unido aunque, dentro del arco mediterráneo, Grecia, Turquía o España despuntan en la producción de lubinas, doradas o rodaballos. A nivel nacional, Andalucía es la principal comunidad suministradora de doradas y lubinas, y Galicia, de rodaballo y mejillón. Por otra parte, los estudios del sector atribuyen un papel protagonista a las empresas mayoristas de la Red de Mercas y las grandes superficies en la distribución de estos productos en nuestro país.

La trazabilidad de los productos pesqueros

La trazabilidad es una herramienta de garantía sanitaria y de calidad para el consumidor, puesto que permite la posibilidad de controlar y seguir el rastro del producto

en cada etapa de la producción, transformación y distribución de un alimento, un pienso o cualquier sustancia susceptible de ser incorporada en cualquiera de ellos.

Para ello, de forma resumida, se han de seguir los siguientes pasos:

- Registro de proveedores homologados.
- Registro de entradas.
- Registro de salidas.

Cada eslabón de la cadena debe realizar controles y registros para conocer el origen, la ubicación y trayectoria de los productos, conservando toda la documentación al menos durante dos años. Con ello se consigue una rápida actuación ante cualquier eventualidad e incidencia que pueda surgir, incluso la retirada inmediata del producto si fuera necesario.

Fases de la trazabilidad:

- Trazabilidad anterior (hacia atrás): permite obtener de forma ágil la información asociada al producto.
- Trazabilidad interior (del proceso): permite enlazar la información del producto que entra con el producto

DETERMINACIÓN DE ÁREAS PESQUERAS (ZONAS FAO)

Zona de captura	Definición de la zona
Atlántico Noroeste	Zona FAO nº 21
Atlántico Noreste	Zona FAO nº 27
Mar Báltico	Zona FAO nº 27, IIIId
Atlántico Centro-Oeste	Zona FAO nº 31
Atlántico Centro-Este	Zona FAO nº 34
Atlántico Suroeste	Zona FAO nº 41
Atlántico Sureste	Zona FAO nº 47
Mar Mediterráneo	Zona FAO nº 37.1, 37.2, 37.3
Mar Negro	Zona FAO nº 37.4
Océano Índico	Zona FAO nº 51 y 57
Océano Pacífico	Zona FAO nº 61, 67, 71, 77, 81, 87
Ártico	Zona FAO nº 48, 58, 88

que sale, tanto si el producto se transforma como si no. Si el producto se transforma, deberá indicarse el nuevo lote. Si no se transforma, puede mantenerse el lote inicial o referenciarlo nuevamente.

- Trazabilidad posterior (hacia delante): permite conocer dónde se ha vendido o distribuido el producto.

Para todo ello es fundamental la homologación y el correcto etiquetado de los productos, de tal modo que:

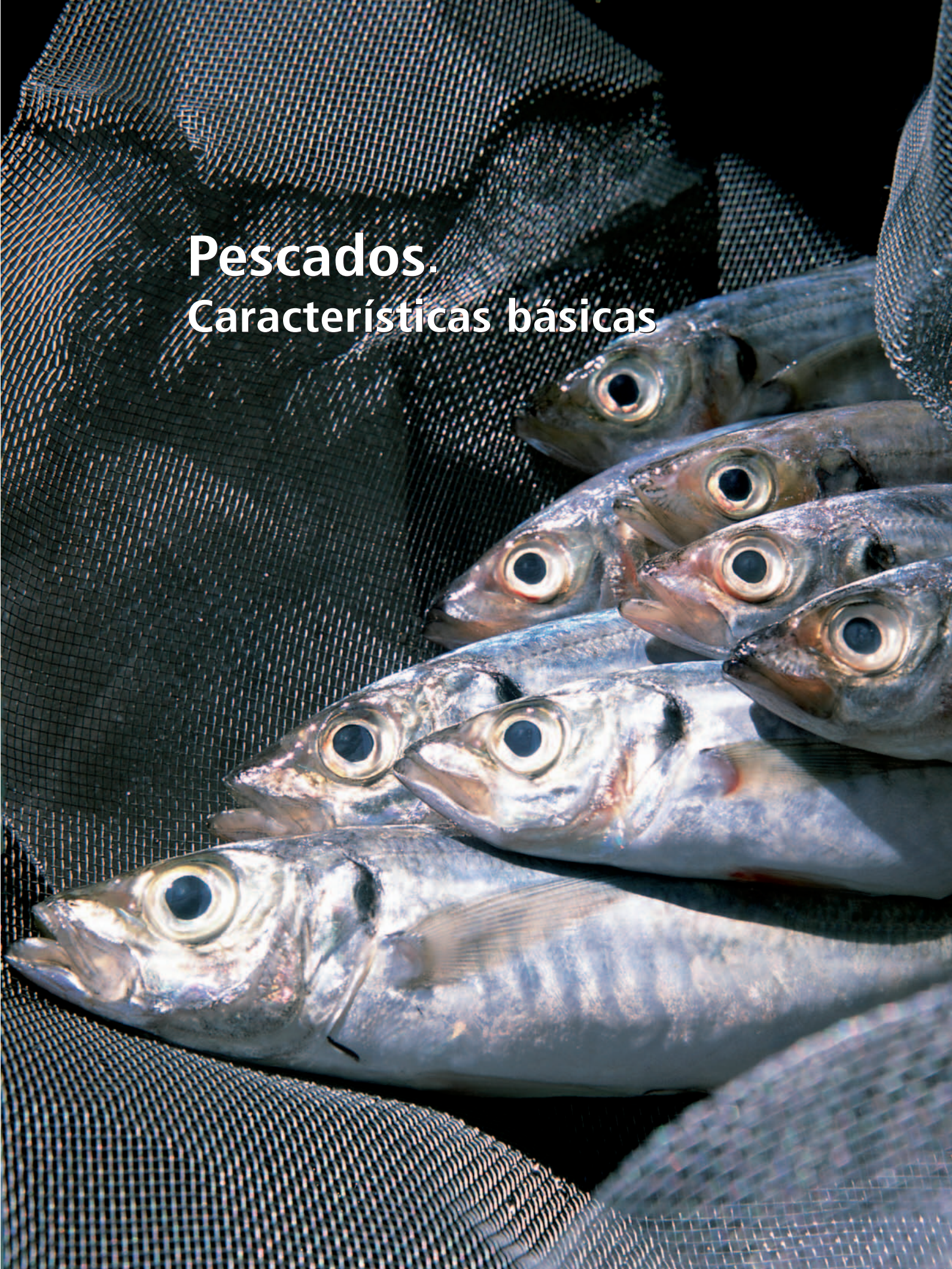
- Los productos pesqueros vivos, frescos, refrigerados o cocidos deberán llevar en el envase o embalaje la denominación comercial y científica de la especie, el método de producción (pesca extractiva, acuicultura, marisqueo, etcétera).
- Nombre de la zona de captura o cría.
- El peso neto para productos envasados.
- El modo de presentación o tratamiento (eviscerado, con o sin cabeza, fileteado, etc.).
- Existen dos diseños de etiquetas diferenciados, uno para los productos de la UE y otro para los de terceros países.
- Tanto para productos pescados en aguas dulces como los cultivados se indicará el Estado miembro o país tercero donde se haya pescado o cultivado el producto en su fase final de desarrollo. Cualquier

operador interviniente en el proceso de producción o comercialización ha de mantener la zona genérica.

- La etiqueta ha de constar en el envase y acompañar al producto hasta el destino final, el consumidor.
- Las CCAA con lengua cooficial tienen la posibilidad de establecer todas las especificaciones de manera bilingüe o en el idioma oficial del país.
- En cuanto al envasado, el nuevo expedidor ha de mantener la etiqueta original y añadir sus datos identificativos.
- En la venta a granel al consumidor final, el contenido del etiquetado ha de ser claro y teniendo a la vista en una tablilla o cartel todas las características del producto y, como mínimo, las siguientes especificaciones:
 - Denominación comercial de la especie.
 - Método de producción.
 - Pesca extractiva, acuicultura, etc.
 - Nombre de la zona de captura o cría.
 - El modo de presentación o tratamiento (eviscerado, con o sin cabeza, fileteado, cocido, descongelado, etc.).
 - Para ello, también existe un modelo oficial de etiqueta para plasmar toda la información.

Pescados.

Características básicas





CARACTERÍSTICAS Y PECULIARIDADES DE LAS PRINCIPALES ESPECIES PESQUERAS

	BLANCOS O MAGROS (hasta el 2% de grasa corporal)	SEMIGRASOS O SEMIMAGROS (del 2 al 5% de grasa corporal)	AZULES O GRASOS** (más del 5% de grasa corporal)
Orden Gadiforme	Familia Gádidos (merluza, pescadilla, abadejo, bacalao, bacaladilla o carbonero, entre otros)	Habitación en aguas de templadas a frías. Cuerpo más o menos rechoncho, a veces anguliforme con pequeñas escamas, generalmente caducas. Algunas especies presentan un barbillón gustativo bajo la mandíbula. Sus aletas no presentan radios. Para consumir frescos, congelados, salados o ahumados. Importancia económica alta.	
Orden Perciforme	Familia Espáridos (breca, besugo o dorada)	Habitación principalmente en fondos arenosos de poca o media profundidad. Algunos descienden más en invierno. Cuerpo oval, bastante alto y comprimido, con cabeza masiva o maciza. Varias filas de dientes fuertes, unos afilados y otros romos, que les permite triturar las conchas de los bivalvos con que se alimentan preferentemente, aunque algunas especies pueden llegar a ingerir algas. Importancia económica y de consumo creciente, por su emergente mercado en algunas variedades que se crían en cautividad y ofrecen una excelente relación calidad-precio.	
	Familia Carángidos (jurel)	Cuerpo fusiforme con una línea lateral muy marcada y sinuosa formada por grandes escamas óseas o "escudetes" por su forma. Muy voraces, viven habitualmente a profundidades entre 100 y 200 m en fondos blandos. Ojos grandes con un párpado adiposo bien visible. Gregarios y buenos nadadores, rápidos y diestros. Apreciados por la industria conservera en sus tamaños pequeños.	
	Familia Escómbridos (bonito -sarda sarda-, atún, caballa o verdel)	Cuerpo cubierto enteramente de escamas de casi igual tamaño. Voraces, gregarios y migratorios, viven normalmente a profundidades de unos 250 m. Boca bastante abierta armada con pequeños dientes. Ojo grande con párpado adiposo bien visible por detrás y por delante. Dos pequeñas carenas o quillas en el pedúnculo caudal. Pinulas dorsales y anales.	
	Familia Túnidos (atún blanco o bonito del norte, atún rojo, listado, melva, etc.)	Cuerpo robusto. Coloración variable, según zonas geográficas, por la edad, etc. Pedúnculo caudal fino pero poderoso con aleta caudal grande, afilada y en forma de media luna, propia de los grandes nadadores. Carne muy roja, salvo en el bonito del Norte, que es más blanquecina. Buena importancia gastronómica y económica por la industria que genera.	
	Familia Serránidos (lubina, etc.)	Costeros. Los pequeños viven más agrupados. Los adultos, solitarios. Cuerpo robusto, cabeza bien desarrollada y mandíbula prominente. Grandes depredadores y voraces. Boca grande provista de muchos dientes pequeños. Capaces de aceleraciones rápidas, se arrojan sobre sus presas sin perseguirlas. Aletas con radios fuertes, espinosas y acerados.	
	Familia Brámidos (palometa negra)	Cuerpo alto y comprimido, ovalado y casi circular. Mandíbula prominente. Aleta dorsal y anal larga. En adultos, aleta caudal muy escotada.	
	Familia Xífiideos (pez espada)	Aguas cálidas. Solitario. Gran cazador y voraz. Cuerpo voluminoso, puede llegar a pesar 500 kg y medir 6 m. Morro muy largo terminado en un inconfundible apéndice en forma de hoja de espada. Carne muy apreciada y de alto valor económico.	
	Familia Múlidos (salmonete roca y fango)	Viven agrupados. En época de reproducción viven cerca de la costa. En principio de color azulado, cambian a rojo cuando mueren. Grandes escamas y muy caducas. Barbillones característicos. Carecen de dientes en maxilar superior. Apreciados desde la época de los griegos.	
Orden Anguiliforme	Familia Cóngridos (congrío)	Solitarios y de vida nocturna, habitación en cuevas y oquedades de fondos rocosos. Cuerpo serpentiforme característico. Las larvas son alargadas, aplastadas, en forma de cinta y translúcidas, que sufren una o más metamorfosis antes de la edad adulta. No tienen escamas.	
Orden Clupeiforme	Familia Clupeidos (sardina)	Peces neríticos, que viven desde superficie a 200 m de profundidad, exigentes en cuanto a la temperatura del agua. Gregarios, se reúnen en bancos enormes y realizan migraciones para alimentarse y para la freza. Microfagos, se alimentan de pequeñas partículas que filtran a través de sus branquias, a excepción de la sardina que engulle a sus minúsculas presas de una en una. Cuerpo fusiforme ligeramente comprimido, con el borde del abdomen estrecho como la quilla de una nave, grandes escamas delgadas, plateadas y poco adherentes. Muy apreciados por la industria conservera.	
	Familia Engraúlidos (boquerón)	Similares características y costumbres al resto del orden al que pertenecen. La diferencia es su abertura bucal que sobrepasa claramente el borde posterior del ojo. Consumo preferente en fresco. También apreciado para conservas, semiconservas o encurtidos.	
Orden Pleuronectiformes (peces planos)	Familia Escotálmidos (rodaballo*, gallo o remol)	Costumbres bentónicas, cuerpo comprimido y asimétrico. Reposan sobre uno de sus flancos. Permanecen al acecho, semienterrados en fondos arenosos, sobresaliendo únicamente sus ojos que pueden salir de sus órbitas. Sobre los fondos arenosos llegan a mimetizarse con el entorno. Ojos en un mismo lado del cuerpo tras la migración de uno de ellos con el desarrollo. Bastante malos nadadores, se mueven por ondulación, a excepción del fletán o halibut que nada libremente y en posición normal. Considerable importancia económica, consumidos ampliamente.	
	Familia Soleidos (lenguado y acedia)	También sobre fondos arenosos. Cuerpo ovalado, alargado y muy comprimido. Boca arqueada, sin dientes en el costado con ojos. Ojo superior más avanzado. Línea lateral muy rectilínea, a veces ramificada y poco visible. Gran interés comercial y económico.	
	Familia Pleuronéctidos (fletán, solía, platija, limanda o lenguadina, etc.)	Boca asimétrica. Dientes más numerosos en la mandíbula del costado ciego, más fuertes en el hueso faríngeo. Aletas pectorales desiguales.	



CARACTERÍSTICAS Y PECULIARIDADES DE LAS PRINCIPALES ESPECIES PESQUERAS (CONTINUACIÓN)

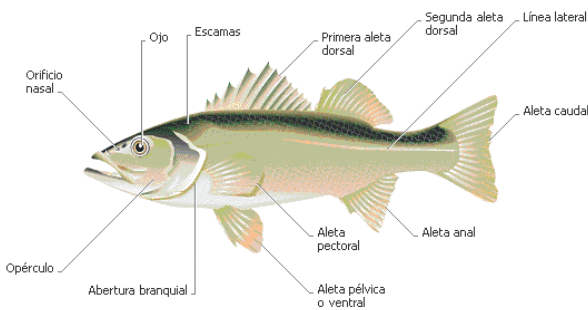
	BLANCOS O MAGROS (hasta el 2% de grasa corporal)	SEMIGRASOS O SEMIMAGROS (del 2 al 5% de grasa corporal)	AZULES O GRASOS** (más del 5% de grasa corporal)
Orden Lofiforme	Familia Lófidios (rape)	Bentónicos. Se mantienen ligeramente enterrados. El color del cuerpo y de la mandíbula asegura un buen camuflaje. Cazán al acecho y atraen a sus presas mediante el filamento pescador, apéndice en caña de pescar, del que están provistos en la parte superior de la cabeza (supracefálica). Muy voraces, pueden ingerir piezas de gran tamaño. Ritmo respiratorio lento y gran resistencia a la emersión. Se puede comercializar descabezado.	
Orden Salmoniformes	Familia Salmónidos (salmón y trucha)	Presentan todavía caracteres arcaicos, en particular la ausencia de radios en las aletas. La dorsal, adiposa. Bastante voraces. Buenos nadadores de aguas tranquilas. Probablemente de origen marino, de aguas frías y poco saladas. Los periodos glaciares han favorecido su expansión y su desviación a los ríos al retraerse los glaciares. Aguas fuertemente oxigenadas, principalmente para el desove. Muy apreciados en la pesca deportiva. Susceptibles de ser criados mediante acuicultura.	
Orden Galeiformes (tiburones)	Familia Carcarínidos (cazón y tintorera). El marrajo pertenece a la familia de los Lámnidos	Cinco pares de hendiduras branquiales. Dos aletas dorsales sin espina. Dientes semejantes en las dos mandíbulas, normalmente en varias hileras, fuertes, curvados y afilados. Gran aprovechamiento de la pieza con una carne especial para adobos, en seco, etc.	
Otros aspectos interesantes sobre la biología y hábitat de los peces	<p>Agua marina: especialmente ricos en yodo y cloro.</p> <p>Pelágicos: habitualmente en aguas libres, en distintas capas de agua o sin contacto con el fondo. Realizan migraciones en bandos según la estación, temperatura del agua o época de reproducción. Por lo general, carne grasa o semigrasa. Pueden ser costeros (sardina, boquerón, jurel, etc.) u oceánicos (atún, emperador, bonito, palometa, pez espada, etc.).</p> <p>Bentónicos o demersales: habitan sobre el fondo o cerca de él, incluso enterrados. Capacidad de desplazamiento limitada, aunque en algunos casos pueden efectuar movimientos migratorios según su ciclo de vida. Normalmente de carne magra y con forma aplanada (gallo, lenguado, rodaballo, rape, etc.). Nadando cerca del fondo, merluza, bacalao, mero, besugo, dorada o lubina. Todas ellas, especies con un alto valor económico, comercial y gastronómico. En este grupo, se incluyen otras especies tan singulares y distintas como la morena, la raya o el caballito de mar. Este último (género Hippocampus) es una de las formas marinas más extrañas que habita en costas rocosas de mares cálidos y templados, cuya cabeza, que recuerda a la de un caballo con el hocico muy largo, está separada del cuerpo por un "cuello" formando ángulo de 90°, hecho único en el grupo de los peces. Tiene el cuerpo comprimido, en diversos colores, recubierto de anillos transversales con crestas y puntas que termina en una cola que se enrosca hacia delante. Agita sus pequeñas aletas a modo de hélice para desplazarse lentamente.</p> <p>Abisales: viven en profundidades mayores a 2.500 m.</p> <p>Agua dulce o continentales: ricos en potasio, magnesio y fósforo.</p> <p>Diadrómicos: realizan migraciones periódicas desde los ríos al mar (salmón, trucha, anguila, etc.).</p>		

NOTAS

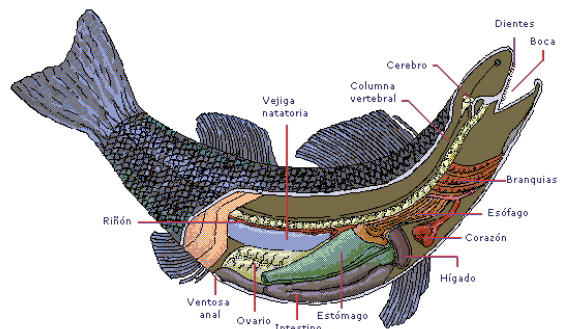
* Rodaballo: a pesar de ser casi sedentario y pertenecer a los peces planos, tiene tendencia natural a acumular más grasa alrededor de la musculatura, tanto en el caso de ser criado en piscifactoría como salvaje (este último acumula más, pero según los últimos estudios realizados en EEUU, no es muy significativo). No se sabe a ciencia cierta el porqué, aunque parece ser que es debido a su presencia en aguas frías en cuyo caso dicha grasa sería un aislante perfecto, por lo tanto se le considera semigraso, si bien en algunos manuales puede aparecer catalogado dentro de los blancos.

** Por lo general, todas las especies altamente migratorias o muy nadadoras que necesitan acumular mucha grasa para transformar en energía.

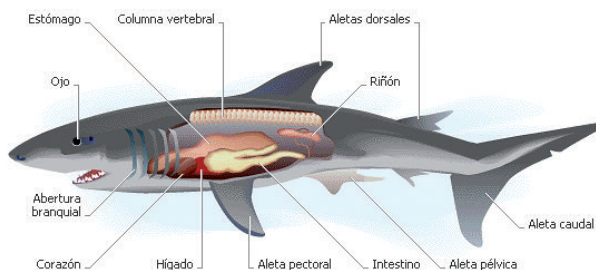
Anatomía externa de un pez Osteictio (óseo)



Anatomía interna de un pez Osteictio (óseo)



Anatomía externa-interna de un pez Condrictio (cartilaginoso)





ATÚN BLANCO O BONITO DEL NORTE

► DENOMINACIONES

Grupo: Túnidos. Nombre científico: *Thunnus alalunga*, perteneciente a la familia de los escómbridos (no debe confundirse con el *Thunnus albacares*, llamado rabil en Canarias, donde abunda, pero que no aparece en las costas peninsulares).

Otras denominaciones comunes

España: bonito del Norte (Galicia y Cantabria), mono (Asturias), bacora (Cataluña, Valencia y Baleares –en esta última también se le conoce com ullada–), hegaluze (País Vasco), atún blanco o Bonito del Norte (Andalucía), atún blanco, barrilote (Canarias), etc.

Otros idiomas y países: germon, thon blanc (francés); Albacore, Long finned tunny (inglés); Weisser thun (alemán); Alalunga, tonno bianco (italiano).

► ASPECTOS GENERALES

Perteneciente a la familia de los túnidos, es amante de los mares con aguas cálidas y templadas de todo el mundo. El gran tamaño de sus aletas pectorales le diferencia del resto de los congéneres de su especie. Presente en el mercado durante todo el año, observa una marcada estacionalidad entre junio y octubre en lo que se refiere a la temporada local o “costera del bonito”. En esos momentos es cuando crecen significati-

vamente sus ventas y está en su mejor momento de frescura y precio. Se puede presentar a la venta en rodajas, tacos o ventrescas. De importante valor económico por lo que representa su pesquería para algunas flotas, especialmente del norte. Asimismo, uno de los más apreciados de la familia de los túnidos por su elevado interés gastronómico y sus grandes aportaciones nutricionales y energéticas.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Es un pez de notables dimensiones, de cuerpo fusiforme, relativamente alto y que se adelgaza por detrás más bruscamente que el atún rojo. Corpulento, de mucha musculatura y poderosa. Dorso azul oscuro, vientre plateado, con ambos colores separados generalmente por una banda iridiscente. Sin bandas ni puntos claros en los flancos y el vientre de los jóvenes. Las dos aletas dorsales, muy poco separadas, más o menos amarillo oscuro. La primera larga y la segunda corta y baja. Pímulas, entre 7 y 9, amarillo grisáceo con ribete negro. Aleta caudal grande, vertical y en forma de media luna, propia de los grandes nadadores, con borde posterior blanco o claro. Cabeza larga y hocico puntiagudo. Aletas pectorales muy largas y características, de ahí su denominación científica *alalunga*, que suelen prolongarse hasta la altura de la segunda pínula, más del 30% de la longitud total de la pieza. Eje de la cola o pedúnculo

Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** desde Sudáfrica, las Azores y Canarias a Irlanda. EEUU y norte de Argentina.
- **MEDITERRÁNEO:** distribución irregular, incluso Adriático y Líbano.
- **ÍNDICO Y PACÍFICO.**

Localmente, abundante en el Golfo de Vizcaya que proporciona una carne de mayor calidad.

caudal muy fino con una carena a cada lado. Pequeñas aletas ventrales. Ojos, en cápsulas óseas, relativamente grandes y mandíbulas relativamente pequeñas con dientes pequeños y cónicos distribuidos en una hilera en cada mandíbula. Escamas muy pequeñas, más grandes y más gruesas sólo a lo largo de la línea lateral y en “peto”. Puede alcanzar una talla de 1,20 m y unos 10/30 kg de peso, aunque pueden encontrarse ejemplares de pesos superiores.

► HÁBITAT

Pez gregario, mesopelágico en mares cálidos y más cerca de la superficie o epipelágico en aguas templadas (sobre todo los jóvenes). Por término medio, suele habitar a unos 100 m de profundidad en el océano, evita las aguas litorales y forma grandes cardúmenes que efectúan largas migraciones. En su migración, área local, entra en la Península por el Noroeste, zona de las Azores, bifurcándose en dos ramificaciones, una con destino al Mediterráneo y otra, más voluminosa, recorre la Cornisa Cantábrica durante el periodo primavera-verano. Como en las especies emparentadas, tiene la temperatura del cuerpo más elevada que la del agua. Su alimentación consta de gran variedad de peces pelágicos (boquerones, sardinas, etc.), calamares y crustáceos. La reproducción, en nuestro área, tiene lugar en fechas estivales de julio a septiembre.



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué? (se incluyen otras variedades de la familia túnida con una breve descripción)

Atún Blanco o bonito del Norte

- Menor tamaño, por lo general, que el resto de la familia y más abundante de junio a octubre.
- Excelente carne color blanco, más suave y delicada que en el resto de la familia, muy sabroso y apreciada en la cocina.
- En fresco, se cotiza especialmente la parte de la ventresca, o zona que recubre el paquete intestinal, por su exquisito sabor y aporte en ácidos grasos. También se comercializa en rodajas y en tacos para la preparación del "marmitako", guiso característico de la cocina tradicional del País Vasco. Asimismo, es una de las materias primas más apreciadas y favoritas de la industria conservera. No se suele destinar a congelado, presentación más propia de otros tipos de atún diferente al blanco.



- (I) Para toda la familia, transporte especializado, hasta destino, en camiones frigoríficos, entre 0° y 5°, colocado en "tinas" o cajas de plástico con hielo, ensambladas unas a otras para evitar desplazamientos de la carga y facilitar las tareas de descarga con máquina. El vehículo isotermo, en declive, solamente para reparto. En el transporte de congelado, la temperatura será de unos -18°. Buena conservación.

OTROS TÚNIDOS AFINES SIGNIFICATIVOS EN COMERCIALIZACIÓN

Bonito (*Sarda sarda*) o Bonito del Atlántico

Otras denominaciones

ESPAÑA

Galicia: Bonito do Atlántico

Cataluña, Valencia y Baleares:

Bonitol

Asturias: Sierra

Canarias: Bonito Atlántico o

Bonito Sierra

P. Vasco: Bonito, Aginzorrotz,

Lampo Sabelmarradun

Andalucía: Bonito, Bonito del Sur

OTROS IDIOMAS

Francés: Pelámide, bonite à dos rayé

Inglés: Pelamid, Atlantic bonito

Alemán: Bonito

Italiano: Palamita

Portugués: Serra, serrajao

- Más pequeño en longitud, por debajo de 1 m, epipelágico, vive cerca de las costas en muchos estuarios del Atlántico y del Mediterráneo, puede adentrarse hasta unos 200 m de profundidad. Migratorio, es difícil confundirlo con otros túnidos por las enormes rayas laterales oscuras de sus lados. Tallas comunes entre 25 y 65 cm, máxima en torno a 90 cm. Reproducción a partir de los dos años en aguas cálidas, entre la primavera y el otoño, cuando visita nuestros mercados.



- Cuerpo alargado y ligeramente comprimido o estrecho, dorso azul oscuro (acero) marcado por 10-12 bandas o rayas anchas, verticales y oscuras en los jóvenes, ligeramente oblicuas o más longitudinales en los adultos. Aspecto que, junto a la menor longitud de su aleta pectoral, le diferencia claramente del bonito del Norte. Vientre y flancos plateados. Primera dorsal, larga, baja y triangular, con borde notablemente rectilíneo, unida a la otra dorsal. Boca grande, depredador, se alimenta de pequeños azules como caballas, boquerones o sardinas, a veces practica el canibalismo con su propia especie. Pesca al curricán, con cañas, redes de cerco, palangres, etc.
- Carne muy estimada, aunque algo menos cotizada que la del bonito del Norte, su color algo más oscuro y rojizo le puede restar algo de atractivo. Se utiliza fresco, desecado, ahumado, congelado y en conservas de aceite. Alto contenido en ácidos grasos poliinsaturados, tiene las mismas prestaciones culinarias que cualquiera de los túnidos, si bien con buenas aplicaciones para preparar paellas y arroces, cazuelas, planchas, empanadas, escabeches, etc. La ventresca, en plancha o parrilla, poco hecha. Al igual que en el resto, también se comercializan sus huevas.



Atún rojo o cimarrón (*Thunnus thynnus*)

Otras denominaciones

ESPAÑA

Galicia: Zurdo, Atún vermello

Cataluña y Valencia: Tonyina

Baleares: Uyada

P. Vasco: Egalabur o Hegalabu-

rra, Cimarrón, Bonita

OTROS IDIOMAS

Francés: Thon rouge

Inglés: Bluefin tuna

Alemán: Roter thun, Thunfisch

Italiano: Tonno rosso

Portugués: Atum

- El de mayor dimensión y peso de la familia. Más grande que el blanco, puede alcanzar tallas de unos 4,5 m de longitud y los 600-700 kg de peso, a veces más. Distribución: Atlántico de Canarias a Irlanda, incursiones hasta Noruega y Mar del Norte, Báltico y Mar de Barents. Mediterráneo y Mar Negro. También en Canadá y Sudamérica hasta la costa brasileña. Otras subespecies habitan en aguas del Pacífico norte y sur. Localmente abundante. Gran y veloz nadador, realiza frenéticas e importantes migraciones de varios miles de kilómetros para desovar, que le traen regularmente a nuestras costas cuando está más engrasado. Gregario en su época de reproducción, se localiza en superficie en aguas templadas y a mayor profundidad, entre 200-500 m, en aguas calientes. Reproducción a los tres años entre mayo y julio. No se reproduce en aguas frías.
- Cuerpo fusiforme y muy robusto. Dorso azul, flancos más claros y vientre plateado. Líneas transversales alternando con puntos claros o incoloros que dominan en el caso de los más adultos. Aletas en tonos grisáceos o parduscos, más o menos marcadas de amarillo según los casos. Dos dorsales muy juntas, la segunda más corta y alta que la primera, que contiene mayor número de espinas. Entre ocho y diez pínulas, en tono amarillo, dorsales y de siete a nueve a continuación de la aleta anal. Aletas pectorales cortas a diferencia del blanco. Pedúnculo caudal estrecho o afilado, pero poderoso, con una marcada carena o quilla negra en el centro y dos en los laterales en la base de la aleta caudal que tiene forma de media luna. Ojos pequeños en comparación con el de otros atunes. Muy voraz, se alimenta de numerosas especies de peces, crustáceos y cefalópodos. Se pesca con palangres, cerco, curricán, pero sobre todo hay que destacar las tradicionales almadrabas* de la zona del Estrecho, en Barbate y Zahara de los Atunes, durante la época de reproducción. Mayores capturas entre junio y agosto; en este periodo suele aparecer asociado a los bancos de atún blanco en la costera del Cantábrico. En lo que respecta a tallas mínimas, Mediterráneo, Cantábrico, Noroeste, Golfo de Cádiz y Archipiélago Canario, 6,4 kg ó 70 cm.
- Carne rojo oscuro, firme, aromática, gran contenido en grasa y muy apreciada. También conocido como el "chuletón del mar" porque su color y sabor más fuerte nos recuerdan al de la carne. Gran importancia económica, en fresco o en salazones y ahumados (huevas, mojamas, etc.) tan tradicionales de las zonas costeras de Valencia y Andalucía. Susceptible de algunas conservas en aceite o escabeche. En fresco, la ventresca, cruda o poco hecha, resulta succulenta y cotizada. En cuanto a otros usos en cocina más elaborados, parrilla, guisos, etc., es importante conocer y ajustar bien los tiempos culinarios para evitar que la carne pierda su jugosidad y textura. En crudo, se pueden preparar carpaccios o bien picado y aliñado un equivalente al steak- tartare. Incluso sus aletas pueden ser aprovechadas para la elaboración de arroces. Otra actividad industrial relativamente reciente en el Mediterráneo, comienzos/mediados de la década de los noventa, son las "granjas" de engorde. El proceso consiste, básicamente, en engordar atunes en jaulas flotantes próximas a la costa mediante alimentación a base de pescado fresco o congelado hasta conseguir el aumento de su tamaño y contenido en grasa. Etapa que, por término medio, se le calcula una duración de unos 6 ó 7 meses. El pescado en su gran mayoría proviene de la flota cerquera. Un producto con alto valor comercial, cotizado y muy demandado por el mercado japonés para su cocina tradicional. Los lomos para el "sashimi" y la ventresca para el "sushi".
- Una auténtica joya de nuestra gastronomía con grandes aportaciones para la salud como todos los de la familia tanto a nivel proteico, aporte en minerales básicos o buena influencia sobre los procesos metabólicos y de calidad de la sangre, como de vitaminas esenciales para la vista y la asimilación de calcio. También, en mayor o menor medida, de ácidos Omega 3 especialmente recomendados para prevenir enfermedades cardiovasculares y reducir el colesterol. En general, los expertos sugieren las partes magras para la parrilla y marinados, las gelatinosas para guisos y las fibrosas para caldos y sopas. Otra preparación especial es mechado, entreverando una rodaja ancha con tocino para pocharla en un sofrito de cebolla, ajo, laurel y vino blanco, típico de la cocina malagueña y una buena muestra de la nueva cocina de fusión.





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

Otras variedades

Patudo u obeso (*Thunnus obesus*): vive en aguas cálidas (tropicales) del Atlántico sur, Índico y Pacífico, se mantiene menos en superficie que los otros atunes, forma robusta, ojos grandes (en algunas zonas se le conoce como atún ojo grande), costados lavados en pardo o violáceo, con una banda longitudinal amarilla más o menos marcada en los flancos, estrías en la zona ventral del hígado, pínulas amarillas con bordes casi negros y una longitud que, si bien puede alcanzar hasta los 2,5 m y los 210 kg de peso, normalmente se sitúa entre los 40 y 170 cm y los 45 kg.

Rabil (*Thunnus albacares*), de menor tamaño y cuerpo más estilizado que el patudo, en torno a unos máximos de 2 m de longitud y 180 kg de peso – normal de 40 a 170 cm, cabeza y ojos pequeños, dorso con bandas laterales de color azul oscuro y amarillo, sin estrías en la zona ventral que es color plata, muy común en la franja de Canarias.



Otros túnidos de género distinto:

Bacoreta: análogo al bonito del Norte, pero de menor tamaño, se distingue por una serie de puntos oscuros, como huellas, situados entre la pectoral y la ventral, pertenece al género *Euthynnus alletteratus*. Se le conoce como pequeño atún, con aletas cortas y gruesas y un máximo de 1 m de longitud, normal 65 cm, y unos 15 kg de

peso. Epipelágico, común en las aguas tropicales del Atlántico, se captura con palangre y cerco. Se pueden ver comúnmente en aguas costeras.

Melva (*Auxis rochei*), túnido de pequeño tamaño y carne sabrosa parecida al atún, de precios más económicos que el resto. Fácil de distinguir por la presencia visible de unas quince rayas oblicuas, casi verticales, de color oscuro a ambos lados de la zona dorsal. Lomo azul acero o verdoso y flancos y vientre blanquecinos. Mide menos de medio metro, común 35 cm, y peso del orden de unos 3 kg. Aletas pectorales cortas y con una amplia separación entre las dorsales. Cuerpo oblongo, vive en aguas del Atlántico a unos 10 m de profundidad; epipelágico. Aunque se consume en fresco, muy utilizada en conservería.

Atún Listado (*Katsuwonus pelamis*), típicamente oceánico, se encuentra especialmente en aguas tropicales y subtropicales de todo el mundo, aunque más habitual en aguas tropicales del Atlántico, es fácilmente reconocible por sus características y visibles rayas longitudinales (entre 4 y 6) que van desde el vientre y los flancos hasta la cola. Máximo 1 m y 19 kg, normal entre 40 a 70 cm, suele formar grandes bancos frente a los atunes de aleta negra (*Thunnus atlanticus*) de lomo azulado y de características más similares al género al que pertenece. Máximo 1 m y 19 kg, normal unos 70 cm.

***Almadraba** (entre abril y junio): antiguo arte de pesca con la que se capturan los atunes que van hacia el Mediterráneo (temporada de derecho) y en algunas ocasiones también los que más tarde regresan al Atlántico (temporada de vuelta o revés). No obstante, en este último trayecto, su peso ya se ha reducido sensiblemente, presenta una coloración más clara y su carne más seca y magra es menos apreciada. Este sistema de pesca es un de los más antiguos. Ligado a su ciclo de reproducción, el atún procede del Círculo Polar Ártico y de las costas de Noruega donde han pasado el invierno engordando, pues estas aguas son muy ricas en arenques -el bocado preferido del atún-, llegando en primavera cargados de huevos y buscando desovar en las aguas cálidas del Estrecho y del Mediterráneo después de un frenético desplazamiento. Una vez cum-

plida su función, hacia el mes de julio, volverán de nuevo al Atlántico registrándose un ciclo millenario. La almadraba, en su parte esencial -la capturadora-, consiste en un laberinto de redes soportado en una gran estructura de cables que conduce a los atunes a un compartimento llamado "copo" que tras ser izado lentamente desde una de las embarcaciones, en lo que se denomina "sacada o levantá", da lugar a su captura por parte de los almadrabereros a golpe de garfio y bichero, en un acto supremo de fuerza. La almadraba, básicamente, consta de cuadro o parte principal, cámara, buche, bordonal y copo.

Cuadro: cables anclados en el mar sobre los que se acoplan redes con corchos y flotadores en la parte superior y plomos y cadenas en la inferior. Forma rectangular sin red en el fondo, excepto el copo.

Cámara: formada por redes de malla y donde está situada la "boca" por donde penetra el pescado antes de llegar al "buche" y el "bordonal".

Buche y bordonal: hacen las veces de compuerta para incomunicar e impedir que el pescado retroceda.

Copo: final de la almadraba, red donde queda retenido el pescado y que se iza poco a poco para su captura.

Por otra parte, comentar que el despiece de estos magníficos ejemplares se denomina "ronqueo" y que de una pieza de atún se aprovecha absolutamente todo como en la matanza del cerdo. Incluso la piel, que bien limpia puede dar un sabor delicioso a numerosos guisos marineros, sopas, cremas, arroces, etc. De la parte superior de la cabeza salen los morrillos (excelentes a la plancha), de debajo de éstos los mormos y de los laterales de la misma los contramormos, especiales en ambos casos para preparar succulentos guisos. Asimismo, de la cabeza se extraen las carrilladas, también conocidas como cocochas, que se suelen tomar al horno tras permanecer una hora en sal para que se desangren completamente. Después se continúa con el cuerpo de donde se extraen lomos, ventresca o ijar, etc., y mediante un corte en la barriga (que se puede preparar muy bien a la sal) las huevas. El corazón resulta exquisito si se toma poco hecho, vuelta y vuelta, aunque sin dejar de lado, como en el resto de los despieces, otro tipo de preparaciones dentro de lo que se ha dado en denominar modernamente "cocina imaginativa". Los japoneses, al atún de almadraba le distinguen como "toro" y le consideran con una calidad muy por encima de los demás.



Calendario de comercialización.

Variedades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Atún	Bonito
Enero	60	40
Febrero	60	40
Marzo	65	35
Abril	65	35
Mayo	65	35
Junio	60	40
Julio	45	55
Agosto	45	55
Septiembre	50	50
Octubre	50	50
Noviembre	60	40
Diciembre	60	40

Observaciones: La comercialización de túnidos congelados supone alrededor del 5-10% del total, sobre todo en rodajas. Por su parte, la melva representa una pequeña cantidad que se calcula entre el 3 y 5% del conjunto. Asimismo, se pueden encontrar algunas partidas de túnidos frescos presentados limpios, troceados y al vacío. Por término medio, los pesos de atunes más comercializados oscilan entre 10 y 20 kg/pieza y los de bonito alrededor de los 10 kg/pieza.

Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

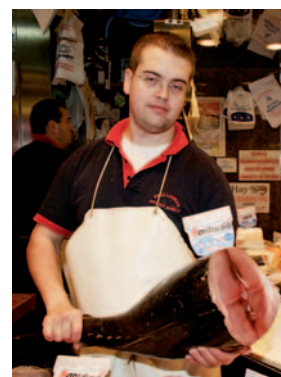
Atún	55
Bonito	45

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	4
Febrero	4
Marzo	5
Abril	6
Mayo	8
Junio	10
Julio	13
Agosto	13
Septiembre	13
Octubre	11
Noviembre	7
Diciembre	5

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



Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores de/a	Observaciones
Producto nacional	Todo el año	Aunque con algún pequeño paréntesis, según especies, desde primavera hasta otoño, cuando visita nuestras costas y está más abundante, engrasado y a mejor precio. En especial, durante los meses de verano en el caso concreto del bonito del Norte, cuando la campaña denominada "costera del bonito" está en pleno auge.	El resto del año es factible encontrarlo congelado, lo que tal vez podría llegar a entrañar cierta pérdida de color y sabor, aunque las nuevas tecnologías permiten cada vez mayores estándares de calidad.
Producto importación	Todo el año		

Formatos y categorías más usuales en la venta mayorista

ANTERIORES

Formatos	Envase	Transporte
Por tamaños	Caja de madera con hielo seco	En camión de todo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Formatos	Categoría	Envase y peso
Por tamaños	Extra A	Hasta llegar al mayorista en "tinas" o "cajas de plástico" con hielo (ver pág. posterior "atún blanco" I). Aunque los tamaños de los atunes y bonitos son muy variables, se comercializan en cajas o embalajes aptas para manejo y transporte de 3 a 4 piezas.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

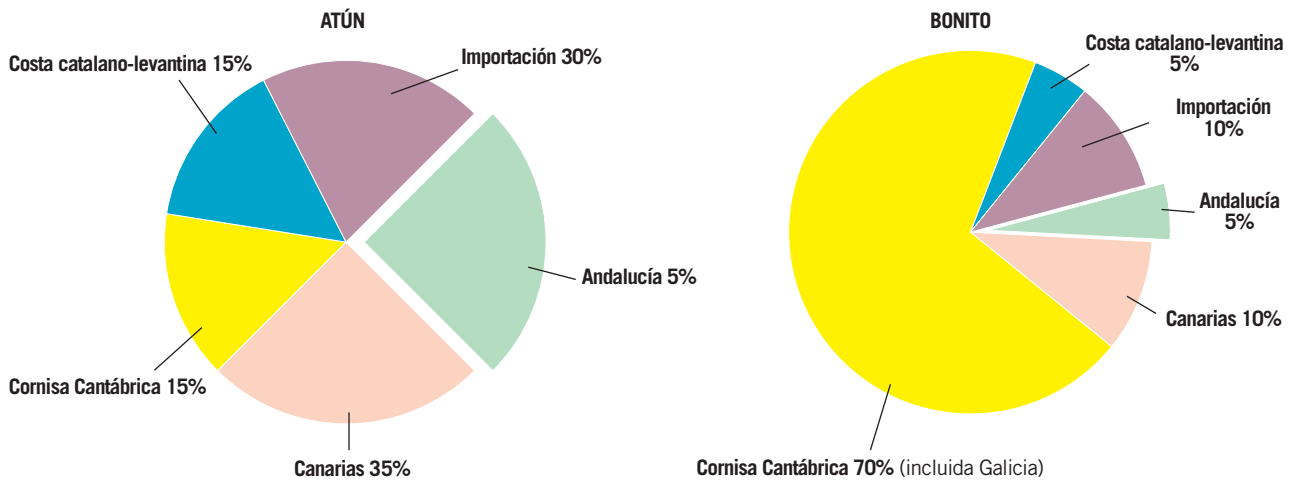
En nuestras costas, el verano es el periodo de mayores capturas, durante la denominada "costera del bonito", cuando los peces aparecen agrupados en apretados cardúmenes. Se pesca a caña, anzuelo con cebo vivo y curricán. El primero, arte tradicional de la Cornisa Cantábrica, es más ecológico y dispensa una mayor calidad al pescado que otros, más conflictivos, como volantas y enmalles. Las tallas más comunes oscilan entre 50 y 80 cm. Los bancos suelen ser localizados por satélite.

► ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Los túnidos están muy bien diferenciados, por lo que se hace difícil confundirlos entre sí. En el caso concreto del "blanco" por sus grandes aletas pectorales y en el del Atlántico o sarda por las enormes rayas verticales oscuras de sus costados. A nivel general, los factores



Procedencia de los túnidos comercializados en la Red de Mercas



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

de talla y peso son otros claros elementos diferenciales entre los integrantes de la familia. En el atún rojo, además, el color rojizo oscuro de su carne es otra propiedad distintiva más.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 5-6 días si es muy fresco y con un grado medio de frescura se puede reducir a 2-3 días. La temperatura de conservación en cámara es de 0°/5° conservado en hielo, en el caso del fresco. En congelado, el almacenamiento puede llegar hasta un año a -20°. Si la congelación se ha realizado a "bordo", el valor económico es mayor, al igual que su calidad, comparado con el congelado en "tierra".

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Como precaución general para cualquier pescado, se recomienda manipularlo y mojarlo lo menos posible, tan sólo limpiarlo con un paño seco.

Fresco: consumo en breve tiempo entre su compra y degustación. En el frigorífico, en la parte más fría, a temperatura de 0°/4° y durante 1-2 días. No mezclar con otros alimentos por la transmisión de olores.



Congelado: si no se va a consumir con rapidez, existe la posibilidad de poderlo congelar, siempre que nos aseguremos de que lo hemos comprado bien fresco y que no haya sido previamente descongelado. En el congelador, a una temperatura de -18°/-22°, se conserva en óptimas condiciones y se puede mantener durante 2-3 meses.

Conservas: en sitio fresco y seco, atendiendo a las fechas de caducidad y otros consejos del fabricante.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

Aunque muchas de sus prestaciones tanto para la salud como a nivel gastronómico ya han ido quedando esbozadas,

se vuelve a reincidir sobre algunas de ellas. En cuanto a los valores para la salud, destaca sobre todo su gran aportación energética, ricos en proteínas y en aminoácidos esenciales (lisina, leucina, metionina, treonina, etc.). En mayor o menor medida, su grasa contiene gran cantidad de ácidos grasos poliinsaturados, uno de los mayores contenidos, favorecedores en la prevención de enfermedades cardiovasculares y en el control del colesterol (su consumo reduce el no deseable). Fuente de vitaminas liposolubles (A,D,E y K) así como del grupo B, en especial B₃ o niacina y B₉ responsable del ácido fólico (muy importante en la dieta de las embarazadas). En minerales, destacan sobre todo las concentraciones en fósforo, potasio,



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

Total consumo nacional	34,9
Comercio mayorista en la Red de Mercas	15,0
Cuota de mercado	43%

Datos de 2006. El consumo incluye hogares y extradoméstico. Fuente: MAPA y Mercasa.

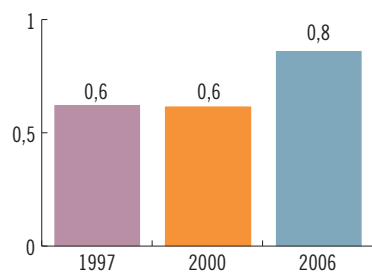
Consumo de túnidos por segmentos. Porcentaje sobre el total nacional

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	81,5	15,7	2,8
2000	81,3	13,9	4,8
2006	78,7	20,5	0,8

Datos de 2006. Fuente: MAPA.

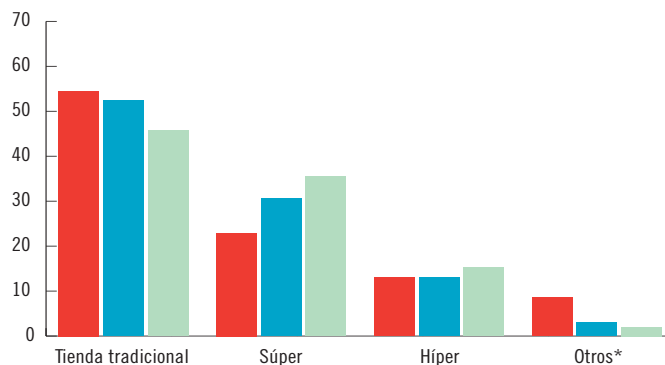


Evolución del consumo de túnidos por persona y año. Kilos



Fuente: MAPA.

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



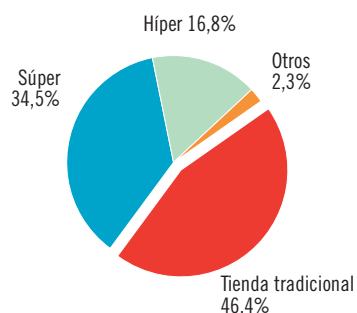
	1997	2000	2006
Tienda tradicional	55,0	52,8	46,4
Súper	23,1	30,9	34,5
Híper	13,2	13,2	16,8
Otros*	8,7	3,1	2,3

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

Fuente: MAPA.

¿Dónde compran túnidos los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



Datos de 2006. Fuente: MAPA.





sodio, magnesio y hierro, además de calcio y yodo, esenciales para el metabolismo. En resumen, una auténtica “joya” del mar que cuida nuestra salud y cuya ingesta se puede realizar en fresco, congelado, conserva, salazones y ahumados, si bien en el caso de los procesados puede resultar contraindicada y restrictiva en cuadros de hipertensión, etc. Si como nutriente es un dechado de virtudes, no es menos imprescindible en la dieta mediterránea. En la cocina también da mucho juego y es un regalo para el paladar. En compañía de patatas, la albacora es la base del “marmitako”, guiso marinero de gran arraigo en la gastronomía popular del País Vasco y del que existen numerosas variantes en toda la Cornisa Cantábrica. Según los tipos de cocina también se puede acompañar de verduras, especias o hierbas aromáticas. En cualquier caso, a la hora de efectuar nuestra compra es importante recurrir a las recomendaciones y sugerencias del especialista -pescadero- sobre el corte adecuado para la preparación del plato (tacos, rodajas, filetes, etc.), porque de ello dependerá la calidad final del mismo. Asimismo, según observaciones anteriores, hay que tener en cuenta que las partes magras están normalmente más indicadas para brasear y

marinar, las gelatinosas se suelen cortar en dados, para guisos o ligar salsas y las más fibrosas para caldos y sopas. En general, es importante no sobrecocinar el pescado porque pierde jugosidad, la carne se torna dura y seca, especialmente en el caso de los lomos. Frescura, fuego medio y atención son premisas esenciales para degustarlo en plenitud. Guarnecido con patatas fritas o panaderas, ensalada, encebollado y frío, al horno, en escabeche, a la parrilla, en cazuela, pochado con verduras y hortalizas, brochetas, arroces, etc., resulta un bocado exquisito, con mención especial para las ventrescas que acumulan toda la grasa muscular y es uno de los manjares más preciados que nos ofrece la mar. Las conservas y salazones además nos servirán para preparar todo tipo de ensaladas, pastas, pizzas o bocadillos. Las mojamas cortadas en finas lonchas y acompañadas de un buen aceite son una auténtica “delicatessen”. También se puede elaborar semimojama (según algunos buenos cocineros, “salazón corta que se puede realizar en casa; un día al sol, un día en remojo, cuatro días colgada a secar y ya está lista para cortar y servir”) de curación más corta y carne semicruda con más sabor. En crudo, además de las especialidades de la cocina

oriental, se puede tomar cortado en finos filetes en carpaccios o bien picado y aliñado al estilo steak-tartare. Sobre esta última preparación, algunos expertos cocineros sostienen que uno de los más succulentos es el que se prepara con la carne de atún que queda entre las espinas. En el caso específico del bonito del Norte, se pueden preparar conservas en casa de manera fácil:

- Comprar producto fresco (nos aseguraremos que está bien fresco comprobando, entre otros, sus ojos brillantes, piel y carne firme, pero sobre todo y más directo su intrínseco olor a mar, desconfiar si desprende una fuerte exhalación a pescado).
- A continuación se procede a limpiar el pescado, cortarlo en trozos o tacos grandes y se cuece a temperatura y tiempos exactos. El tiempo de cocción orientativo es hasta que la carne se pone blanca perdiendo su color de sangre. Durante este proceso, entre otros, se pueden añadir sal, pimienta y laurel y, si se va a escabechar, vinagre.
- Seguidamente se quitan las espinas y la piel y se procede a meter los trozos en latas o botes de cristal.
- Una vez realizada esta operación se rellena el envase con aceite de oliva o escabeche.
- Finalmente, como último paso, es imprescindible cerrar los envases herméticamente. Una de las formas más sencillas es calentando “al baño María” durante unos 20 minutos aproximadamente.

► PROCEDENCIAS

La oferta de túnidos en las Mercas se apoya fundamentalmente en el pescado remitido desde los puertos o lonjas nacionales. En especial, para el conjunto del bonito donde suponen unas entradas de casi el 90%, con un papel protagonista para la flota de la zona norte, sobre todo del País Vasco. En cuanto al atún, las procedencias más representativas son Andalucía y Canarias, si bien las importaciones tienen algo más de incidencia que en el caso anterior, con un peso relativamente significativo de las partidas recibidas de puntos localizados en el litoral africano.



BACALÁLLA O BACALADILLA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Micromesistius poutassou*, de la familia de los gádidos.

Otras denominaciones comunes

España: lirio (Galicia y Cantabria), maire (Cataluña, C. Valenciana e Islas Baleares, aunque en esta última también se la conoce como mare de Lluç), perla (Aragón), perlita o bakalada (País Vasco), abril o bacalada (Asturias), bacaladillo o bacalao (Andalucía), etc.

Otros idiomas y países:

Merlan bleu, Poutassou (francés).
Blue whiting (inglés).
Blauer wittling (alemán).
Potassolo (italiano).

► ASPECTOS GENERALES

Especie menuda próxima al bacalao, aunque no se debe confundir porque no se trata de la misma especie, de carne fina y sabrosa pero un tanto inconsistente o blanda, y de difícil conserva-



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Bacaladilla, perla, perlita o lirio

- Carne excelente, fina y sabrosa, resulta exquisita cuando está bien fresca.
- Tiene una difícil conservación al ser un pescado delicado. Transporte en camiones frigoríficos a temperatura de entre 0° y 5°. El vehículo isotermo, cada vez más en desuso, se utiliza solamente para reparto en recorridos de proximidad.

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

Bacaladilla grande (-12 piezas por kg)	25
Bacaladilla mediana (12/15 piezas por kg)	55
Bacaladilla pequeña (+15 piezas por kg)	20

ción. Excelente consumida con toda su frescura. Actualmente, según un estudio realizado por el FROM, el 45% de los hogares declara comprar este pescado que, por lo general, suele presentar precios moderados e interesantes durante todo el año.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Especie muy presente en los mercados, de cuerpo delgado, fusiforme, de dorso bastante recto y ligera prominencia en la ventresca. Color característico gris azulado en la parte dorsal y más pálido o blanquecino en la parte ventral. Borde posterior del opérculo y base de los pectorales, por lo general, con marcas negras. Cabeza puntiaguda con mandíbula levemente prominente, sin barbillón,

Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO NORTE:** Costas europeas desde el Mar de Barents hasta Gibraltar y Mauritania.
- **ISLANDIA, GROENLANDIA, TERRANOVA** y puntualmente en la costa Este de EEUU.
- **CANTÁBRICO Y MEDITERRÁNEO:** Abundante.

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada
Producto nacional	<i>Todo el año</i>
Producto importación	<i>Todo el año</i>

y dos grandes ojos de casi igual longitud que el hocico. Oquedad bucal azul violácea, más apagada en los jóvenes, dotada de dientes agudos y curvados. Consta de tres aletas dorsales muy separadas y dos anales, la primera muy alargada, recorridas por un número variable de radios blandos dependiendo del tipo de aleta y del ejemplar. Línea lateral rectilínea hasta el arranque de la cola y cavidad abdominal o peritoneo negro. Estacionalidad poco acentuada, aunque es menos frecuente en los meses de frío.

► HÁBITAT

Especie de carácter oceánico y bentopelágica, es un pez gregario, errático y que habita generalmente en medias



Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

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

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



Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

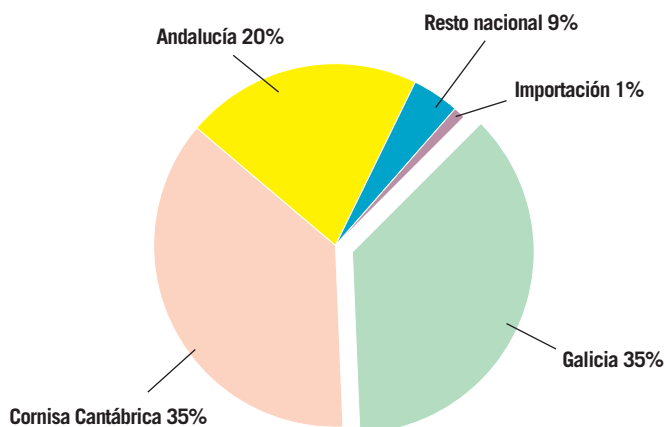
ANTERIORES

Sin clasificar	Envase	Transporte
	Caja de madera con hielo seco, de unos 20 kg o más	En camión de toldo, con cartolas fijadas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso
Por tamaños	Extra A	Se transporta y comercializa en cajas pequeñas precintadas de poliestireno (poliestireno expandido) de 5 ó 6 kg, conservada en agua y hielo (una parte de hielo por tres de agua).

Procedencia de la bacaladilla comercializada en la Red de Mercas



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

aguas, entre los 300 y 400 m de profundidad, aunque puede alcanzar hasta más allá de los 2.000 m. Fondos arenosos, a veces también puede ser más litoral y por la noche asciende para alimentarse, en especial, de pequeñas quisquillas y raramente de otros peces o cefalópodos, más complementarios para su dieta cuando aumentan de tamaño. Aparte de estos desplazamientos verticales para alimentarse, realiza migraciones norte-sur, favorecida por las corrientes marinas, asociadas a su reproducción. Alcanza su madurez sexual a los tres años, desovando en febrero en las zonas de localización situadas en el sur y en mayo en las del norte.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

La flota del Norte, en aguas de Gran Sol, Portugal y las costas del Cantábrico, emplean el arrastre pelágico como arte principal, mientras que en el Mediterráneo es susceptible de captura con cerco, palangres de fondo, redes de enmalle o trasmallos, incluso hasta en líneas de anzuelo a mano (sedal). En algunas ocasiones es una captura accesoria de los arrastreros de gambas. Talla máxima 50 cm., frecuente entre 15 y 30 cm y mínima 15 cm.

► ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Aunque en el mercado interior no tiene ni competencia ni sustitutivo, hay alguna especie parecida como la bacaladilla austral, típica de las costas de América del Sur. El pez rey o liba es otro pescado susceptible de ser confundido con la bacaladilla. En ocasiones, también podría ser tomada por pescadilla pequeña o pijota, aunque sus colores característicos las diferencian.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 1-2 días, en cámara a 0°/4°, conservado en hielo y agua para su comercialización en fresco.



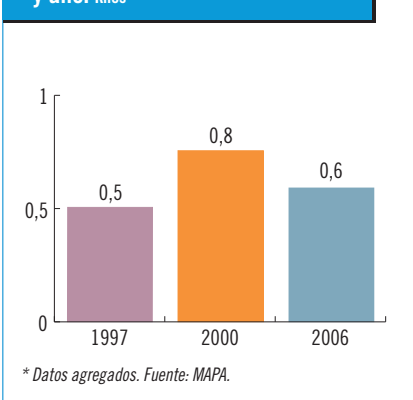
Cuota de mercado de la Red de Mercas. Millones de kilos

Total consumo nacional	43,9
Comercio mayorista en la Red de Mercas	21,6*
Cuota de mercado	49%

Nota: Los datos que se relacionan de aquí en adelante se referirán al conjunto de bacalao y bacaladilla, al interpretar la misma agrupación para los datos de consumo. Datos de 2006.

**Red de MERCAS: de la cifra total comercializada más de un 75% bacaladilla; el resto, bacalao. Fuente: MAPA y Mercasa.*

Evolución del consumo de bacalao y bacaladilla* por persona y año. Kilos



** Datos agregados. Fuente: MAPA.*

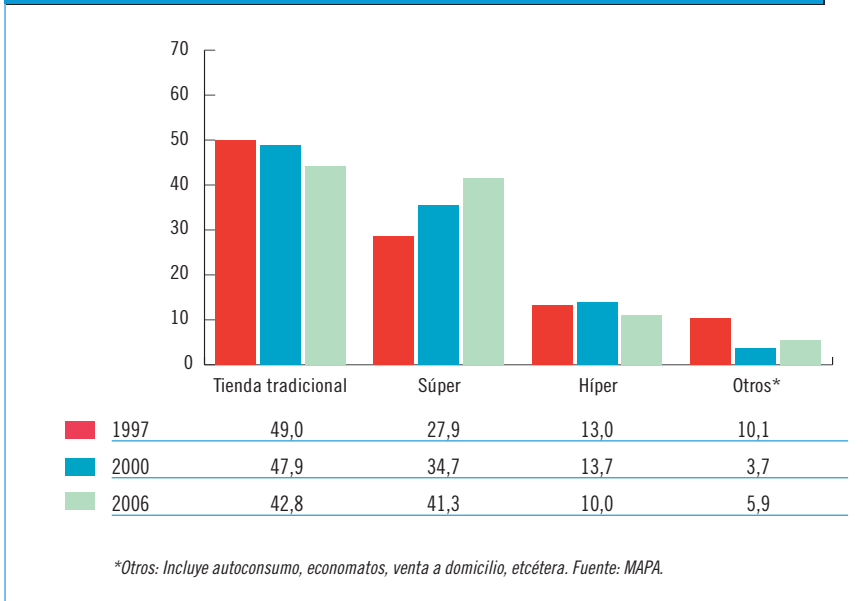
Consumo de bacalao y bacaladilla* por segmentos . Porcentaje sobre el total nacional**

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	82,0	14,8	1,2
2000	77,1	19,0	3,9
2006	81,5	17,5	1,0



** Datos agregados. ** En producto congelado: Hogares, 65%; Hostelería y restauración, 23%; Instituciones, 12%. Datos de 2006. Fuente: MAPA.*

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



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

RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0º/4º y durante unos 1-2 días. No se debe congelar, puesto que pierde textura por la delicadeza de su carne.

OTROS DATOS DE INTERÉS

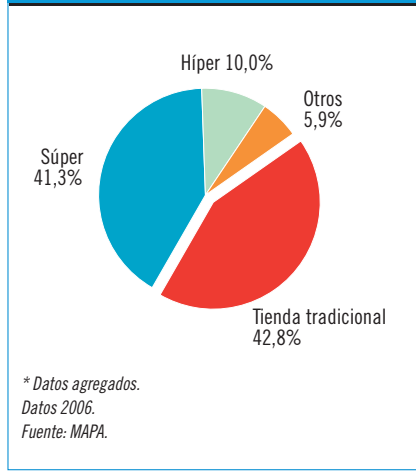
Es un producto que necesita poca preparación y que se suele presentar a la venta entera, o bien, en los últimos tiempos, abierta en forma de “mariposa”, eviscerada, sin cabeza ni espinas y embandejada, que la hace más atractiva para el moderno consumidor, permitiendo unos buenos rebozados o empanados para frito. Una fórmula que le confiere mayor valor añadido. Un pes-

cado blanco, con las propiedades y aportaciones características de los magros, sin grasa y de alto valor proteico. Básicamente, se comercializa en fresco o, en ocasiones, refrigerada y dada la fragilidad de su carne también es destinada a la elaboración de harinas de pescado. Como curiosidad, también se emplea en acuicultura como alimento del rodaballo, especialmente.

PROCEDENCIAS

La presencia del producto de importación en el canal Merca es prácticamente irrelevante, correspondiendo las principales entradas al producto procedente, por este orden, de Galicia, Asturias, País Vasco, Andalucía, Comunidad Valenciana y Cataluña.

¿Dónde compran bacalao y bacaladilla* los hogares? Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



** Datos agregados. Datos 2006. Fuente: MAPA.*



Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO NORTE:** Oeste de Terranova hasta Carolina del Norte, al este desde Spitzberg hasta el Golfo de Vizcaya, incluido Gran Sol.
- **MAR BÁLTICO, MAR BLANCO Y MAR DE BARENTS** (la mayor población de bacalao del mundo).
- **PACÍFICO SEPTENTRIONAL:** Subespecie *G. macrocephalus*.

BACALAO

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Gadus morhua*, de la familia de los gádidos, también conocido como bacalao del Atlántico.

Otras denominaciones comunes

España: Bacallao (Galicia), bacallá (Cataluña, C. Valenciana e islas Baleares), bakailaoa, bakallua o bakallo (País Vasco), etc.

Otros idiomas y países:

Cabillaud, morue (seco) (francés).
 Cod, salt cod (seco) (inglés).
 Kabeljau, dorsch y stonfish (seco) (alemán).
 Merluzzo, baccalá, stoccafisso (seco) (italiano).
 Bacalhão (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

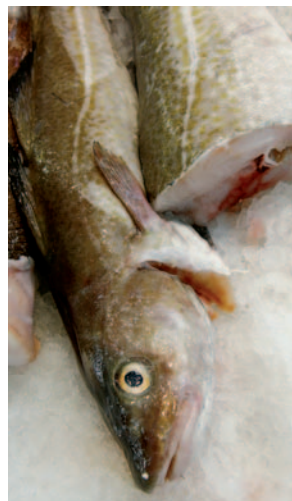
Especie próxima a eglefinos (escasos) y abadejos, propia de aguas frías, es objeto de captura desde tiempos inmemoriales. Se ha consumido siempre abundantemente, fresco o desecado, siendo una despensa de proteínas durante siglos para las poblaciones continentales. En otros tiempos, salado y seco, un notable recurso alimentario para clases modestas y en épocas de crisis. Los antiguos navegantes no habrían podido efectuar muchas de sus travesías sin contar con una buena reserva de este producto desecado en sus bodegas. Es apreciado tanto por su carne como por su hígado, rico en vitaminas. El aceite de hígado de bacalao ha sido tradicionalmente muy utilizado en farmacia como reconstituyente, en momentos de

inapetencia siempre se le ha considerado como un gran aliado para abrir el apetito, en especial, a los niños. También ha sido empleado para el curtido de pieles. Una pesquería con problemas de agotamiento y en cuya “compañía” la flota española casi ya no participa. Las restricciones en las cuotas de captura han supuesto una clara revalorización de sus precios, elevados para los tamaños grandes y medianos. Tradicionalmente, países del sur de Europa como Italia, España y Portugal han sido algunos de sus principales importadores. Mención aparte merece el “skrei” noruego procedente del Mar de Barents que en la época de desove, entre enero y marzo, pone rumbo a las islas Lofoten (norte del país) donde el agua es más cálida (microclima) para desarrollar una carne firme, blanca y tierna en base al

Calendario de comercialización.

Variedades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Bacalao fresco	Bacalao congelado
Enero	70	30
Febrero	70	30
Marzo	70	30
Abril	65	35
Mayo	65	35
Junio	65	35
Julio	60	40
Agosto	60	40
Septiembre	60	40
Octubre	60	40
Noviembre	60	40
Diciembre	60	40



Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Bacalao fresco	64
Bacalao entero c/c (2-3 kg)	3
Bacalao entero c/c (1-2 kg)	25
Bacalao entero c/c (0,5-1 kg)	5
Bacalao entero s/c (6-8 kg)	2
Bacalao entero s/c (4-6 kg)	5
Bacalao entero s/c (2-4 kg)	25
Bacalao filetes (200-400 g)	20
Bacalao filetes (100-200 g)	15
Bacalao congelado	36

Nota: La presentación más habitual en congelado es en filete entre 100 y 200 g.



cambio de alimentación. A partir de ese momento comienza a denominarse “skrei” (nómada en noruego) considerado como el “pata negra” de la especie, un producto con una distribución selectiva por la eventualidad del recurso, inasequible a la industrialización. Sin embargo, Noruega ha venido desarrollando durante los últimos años un intenso e importante programa de cultivo en acuicultura del bacalao común (*Gadus morhua*), cuyos buenos resultados están contribuyendo a lograr una mayor regularidad de oferta en los mercados, con ejemplares de excelente calidad, a fin de poder satisfacer la creciente demanda de este pescado. Según una encuesta elaborada por el Consejo de Productos del Mar de Noruega, los acuicultores en 2006 esperaban contar ya con una producción de unas 14.000 toneladas frente a las 4.100 toneladas obtenidas en 2004. El mercado español también es uno de sus principales destinatarios. El bacalao, como ya se ha comentado anteriormente, se puede presentar a la venta fresco o desecado y, según los platos a confeccionar, elegiremos los cortes. En el caso del fresco, la presentación en filetes, con un corte limpio de espinas, es cada vez más solicitada por el consumidor. También muy relevante su presencia en congelado y, por supuesto, seco-curado

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Bacalao común (*Gadus morhua*)

- Carne firme, tierna, delicada y con unas excelentes condiciones organolépticas que le hacen único. En fresco compite fácilmente con otros pescados blancos. El del mar Báltico o “kategat” es algo más áspero de carne, con pintas en la piel y cotiza por debajo del capturado en el Mar del Norte.
- Entre enero y marzo, cuando pone rumbo a las islas Lofoten para desovar, modifica su alimentación y se transforma en el “pata negra” de la especie, tomando el nombre de “skrei”. Mientras las heladas aguas del Mar de Barents favorecen las proporciones de grasa en su carne, la constante brega contra las corrientes del golfo en su viaje hacia Lofoten la hacen más musculosa y consistente. Con frecuencia el pescado es limpiado a bordo para que mantenga su consistencia y buena calidad.
- Así, la delicadeza de su carne es extrema, fina, blanca y con un sabor incomparable, así como el de su lengua, hígado y hígado, una verdadera delicia para los amantes del pescado. Transcurrida su época de migración y desove, el “skrei” pasa a denominarse bacalao de Noruega. (En los últimos diez años, aproximadamente, es cuando se ha dado a conocer en nuestro país este exquisito manjar gracias a las distintas promociones y campañas realizadas por el Gobierno y el Consejo de Productos del Mar de Noruega).
- Fresco, congelado, salado o “verde” y seco-curado son las presentaciones más habituales del bacalao para su puesta a la venta, si bien tiene también reservado su espacio en el sector de las conservas, farmacia, etc., por su gran aprovechamiento. Incluso, los desechos son aprovechados para elaborar harinas de pescado. Transporte en camión frigorífico o isotermo.

Otras variedades

Variantes o subespecies similares al *Gadus morhua* cuando está seco-salado son: relativamente reciente por el calentamiento del océano Ártico *Gadus ogac* o **bacalao de Groenlandia**, que deriva de la raza Islandesa con comportamientos parecidos a la noruega ártica, y *Gadus macrocephalus* o **bacalao del Pacífico**, muy apreciado por los japoneses y emparejado estrechamente con el bacalao del Atlántico y el abadejo de Alaska, de cuerpo robusto y con una longitud entre 50 y 80cm. En general, son dos especies de un valor económico inferior y más orientadas al procesado. El bacalao ha dado nombre a toda una familia de peces, los gádidos, que también comprenden el abadejo, el eglefino o burro (muy escaso), la maruca, el brosmio y el palero o carbonero (también conocido como abadejo común) que, aunque con algunas diferencias morfológicas dependiendo de la especie, coloración, maxilares, barbillón corto o ausencia del mismo, etc., presentan características semejantes al mismo, tanto desde el plano de localización, distribución y organoléptico como desde el comercial, incluidos los usos culinarios.





Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	9
Febrero	10
Marzo	11
Abril	9
Mayo	8
Junio	8
Julio	6
Agosto	7
Septiembre	7
Octubre	8
Noviembre	8
Diciembre	9



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

o sólo salado, cuando conserva todavía un grado alto de humedad, al que se denomina “bacalao verde”. Exquisito y cada vez con una mayor penetración en los mercados de todo el mundo, no se seca y se comercializa fileteado, salado, preparado en porciones.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El bacalao (*Gadus morhua*) es un pescado de cuerpo robusto y desarrollado en longitud, con un fuerte y largo barbillón en el mentón y ojos pequeños, de diámetro inferior a la longitud del hocico. La mandíbula superior sobrepasa a la inferior. Tres aletas dorsales muy juntas por la base, la primera más redondeada que las otras dos. Dos aletas anales con bordes redondeados, la primera situada por debajo (o algo más atrás) de la inserción de la segunda dorsal. Borde de la caudal recto. Las ventrales no alcanzan el ano. Línea lateral continua, bastante marcada y con una suave curva o inflexión sobre las aletas pectorales y hasta la mitad inferior de la segunda dorsal para seguir recta. La coloración* puede variar según el hábitat, generalmente entre pardo amarillento, verdoso, grisáceo o rojizo en el dorso y cuerpo cubierto de manchas más o menos oscuras, sobre todo los jóvenes, con un reticulado pardo rojizo característico, también más aparente en juveniles. Vientre blancuzco y línea lateral pálida. La mayor parte de la grasa se acumula en el hígado, proporcionando una carne blanca muy apreciada. En particular, el bacalao noruego se diferencia de otros por ser más largo y delgado, además de la textura más consistente y delicada de su carne.

** La pigmentación de fondo varía según el ambiente, así en zona de algas la coloración es más bien rojiza o pardusca, en la de hierbas marinas tiende a verdoso y en fondos de arena o aguas muy profundas a gris claro.*

HÁBITAT

Pez demersal y pelágico, vive en aguas frías, entre 2° y 10°, y en profundidades muy variables desde superficie a 600 m, aunque ocasionalmente puede

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	Todo el año	Las distintas especies y presentaciones hacen que se encuentre de manera muy regular en el mercado durante todo el año, aunque para el fresco quizá los meses más idóneos son entre otoño y primavera. <i>Fresco:</i> – Bacalao noruego del Ártico (en fase de desove/skrei): enero-abril. – Bacalao de primavera: abril-junio. – Bacalao de la costa: todo el año. <i>Seco y salado</i> , todo el año.
Producto importación	Todo el año	

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

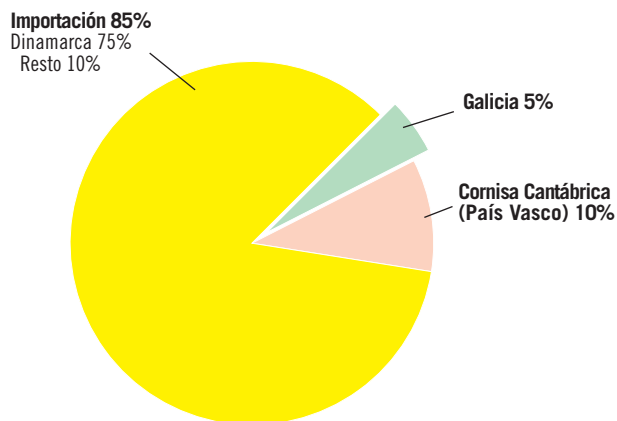
Clasificado	Envase	Transporte
Por tamaños	Las importaciones desde hace años venían en cajas de poliespan (poliestireno expandido), mientras que el producto nacional se transportaba en cajas de madera de unos 20 kg, en hielo en seco.	En camión de toldo, con cartolas fijadas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso	Transporte
Por tamaños	Extra A	Hoy el transporte se hace en cajas de poliespan (poliestireno expandido) que contienen 4-5 sin cabeza o 2-3 con cabeza, dependiendo de los tamaños del pescado, pueden llegar a pesar entre 10 y 20 kg. Para su correcta conservación, se cubre la base o fondo de la caja con una capa de hielo y se colocan las piezas de pescado de “canto”, con el vientre hacia abajo, en contacto con el hielo. No se debe poner hielo sobre el lomo del pescado para que no pierda su precioso color.	Transporte en camión frigorífico, entre 0° y 5°, o en isoterma para distancias cortas.



Procedencia del bacalao comercializados en la Red de Mercas



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



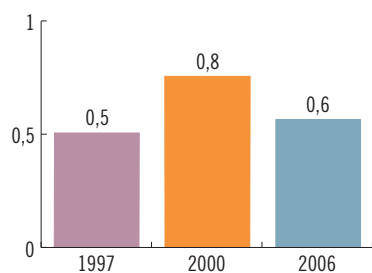
Cuota de mercado de la Red de Mercas. Millones de kilos

Total consumo nacional	43,9
Comercio mayorista en la Red de Mercas	21,6*
Cuota de mercado	49%

Nota: Los datos que se relacionan de aquí en adelante se referirán al conjunto de bacalao y bacaladilla, al interpretar la misma agrupación para los datos de consumo.
Datos de 2006.

*Red de Mercas: de la cifra total comercializada más de un 75% bacaladilla; el resto, bacalao.
Fuente: MAPA y Mercasa.

Evolución del consumo de bacalao y bacaladilla* por persona y año. Kilos



* Datos agregados.
Fuente: MAPA.

Consumo de bacalao y bacaladilla* por segmentos . Porcentaje sobre el total nacional**

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	82,0	14,8	1,2
2000	77,1	19,0	3,9
2006	81,5	17,5	1,0

* Datos agregados. ** En producto congelado: Hogares, 67%; Hostelería y restauración, 23%; Instituciones, 12%.

Datos de 2006.
Fuente: MAPA.



alcanzar mayores profundidades. Normal de 30 a 200 m y frecuente entre 150/200 m. Más cerca de las costas en invierno. Los ejemplares jóvenes normalmente se encuentran en aguas someras. Ausente en aguas templadas. El migratorio oceánico, en época de puesta realiza extensos desplazamientos formando grandes bancos, aspecto muy significativo para su pesca. El costero, sedentario. Voraz, se alimenta principalmente de arenques, capellanes, crustáceos, cangrejos, almejas y gusanos, según las etapas de crecimiento. Alcanza la madurez sexual entre los 2 y 4 años, sobre todo cerca de las costas, aunque dependiendo de su localización geográfica puede ser bastante más tardía, 6-8-12 años. La fertilidad, tras una agitada ceremonia de cortejo en la que los machos se vuelven muy agresivos, es mucho mayor que la de otros peces, siendo

capaz de poner hasta 7 millones de huevos. No obstante, sobreviven pocos al servir de alimento a otras especies, son transparentes y suben rápidamente a la superficie. Se utilizan como cebo para la pesca de sardina. La puesta es variable según las poblaciones, entre los meses de diciembre y junio, si bien una buena parte lo hacen en primavera. Los índices de crecimiento de los juveniles están en función de las temperaturas, densidad del banco y de la cantidad y calidad de la alimentación.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

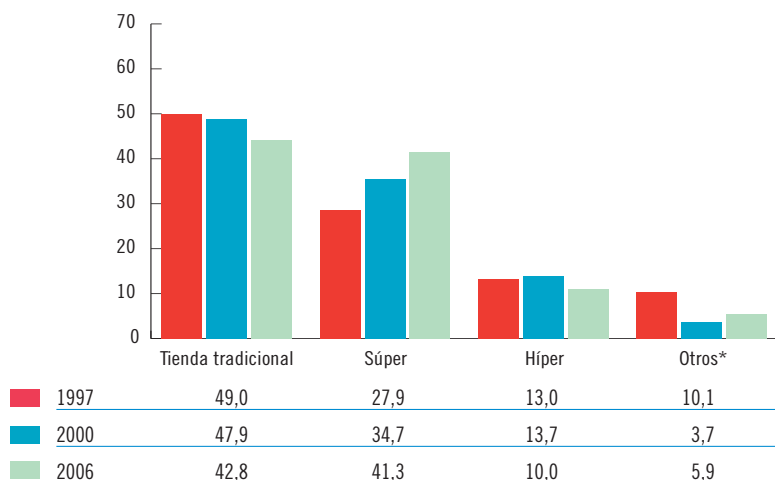
Arrastre, palangre y redes de enmalle. En algunos países también línea de caña o de mano. Aficionados, sedal desde tierra o barco. Talla máxima, entre 1,50



y 2,00 m, con un peso aproximado de unos 40 kg aunque ejemplares excepcionales han llegado a los 90/100 kg. Común de 50 a 100 cm y mínima, Cantábrico y noroeste y Golfo de Cádiz, 35 cm; en el Mar del Norte 30 cm. Si no se le pesca antes puede vivir 20 años. En el caso concreto del "skrei", los pescadores se mantienen cada año en suspenso especulando sobre el día de su llegada. Las capturas se realizan bajo estrictos controles para permitir su supervivencia y la subsistencia de los bancos de este preciado tesoro. Aparte de las cantidades también se controlan los sistemas de pesca, el palangre es un arte permitido y con el cual se obtiene el mejor "skrei". También se pueden llegar a utilizar redes fijas o de arrastre, sobre todo en aguas someras y fondos irregulares, pero siempre bajo un estricto control en el tamaño de redes y barcos. Cebo a base de lamelibranquios ligeramente salados ("modiola"). Frecuente en tallas de unos 110 cm y unos 15 kg de peso, en algunos certámenes como el concurso internacional de pesca que se celebra anualmente en las Lofoten se han llegado a conseguir ejemplares de unos 35 kg, con un record absoluto establecido en 55 kg.

Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

Porcentajes volumen



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

Fuente: MAPA.

Un breve paseo por la producción acuícola

En Noruega, las instalaciones o piscifactorías se encuentran situadas en entornos naturales de aguas frías y puras con condiciones idénticas a su biotopo natural. Los peces empleados en el programa de reproducción están sujetos a rigurosos controles para verificar que cumplen los estrictos requisitos exigidos a los reproductores, con un énfasis especial para los de carácter sanitario. Una vez que se inicia el proceso de fecundación, los huevos son recogidos y puestos en tanques oscuros hasta su eclosión, que se calcula entre 13 y 20 días. Cuando los alevines alcanzan una talla mínima y han engordado lo suficiente se trasladan a jaulas flotantes en el mar para que completen su desarrollo. Tras un mes de dieta específica con organismos vivos ya pueden empezar a alimentarse de pienso*. Los nutrientes, a su vez, son sometidos a distintas verificaciones para asegurar la alta calidad del producto. El crecimiento del alevín en las cunas marinas es bastante rápido y el bacalao estará listo para la recolección cuando tenga 2 ó 3 años y haya alcanzado entre 2 y 5 kg de peso. Durante el sacrificio, el bacalao es desangrado

y eviscerado rápidamente, con lo que se obtiene una carne limpia y blanca. Posteriormente se coloca en cajas de poliestireno y se refrigera por adición de hielo troceado. Así se consigue que la piel conserve su color delicado y mantener el pescado fresco durante un largo tiempo. Otra ventaja que ofrece el cultivo es su trazabilidad a lo largo de la cadena de valor.

**El bacalao que se mantiene en lo más profundo de la jaula sube para comer. Su alimentación se compone de piensos granulados de alto valor proteico y bajos en grasas, elaborados a base de ingredientes marinos naturales, tales como aceite y harina de pescado, procedentes de peces gestionados sosteniblemente. Los hábitos alimenticios del bacalao se adaptan a la edad y varían con su apetito.*

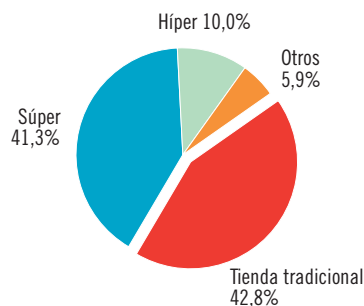
► ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Básicamente, el carbonero, que también es de la familia y tiene barbillón, aunque el color, por lo general, es más oscuro. Otra posibilidad es el abadejo que no tiene barbillón y una línea lateral casi negra. En ocasiones, también pue-



¿Dónde compran bacalao y bacaladilla* los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos
(Incluye autoconsumo)



* Datos agregados.
Datos 2006.
Fuente: MAPA.



de encontrarse como “bacaladas” a los abadejos secos-salados. La marcada línea blanca que resalta sobre los lomos oscuros del bacalao es uno de los principales rasgos distintivos sobre otros sucedáneos.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 2-3 días, en cámara a 0°/4 °, conservado en hielo para su comercialización en fresco. En congelado, el almacenamiento en frigorífico permite su conservación hasta un año a una temperatura de -18°/-20°; congelado a “bordo” es más apreciado que congelado en “tierra”.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en la parte más fría del frigorífico a unos 0°/4° de temperatura y durante 1 ó 2 días. Preferible, eviscerar, limpiar y mantener en el envoltorio original. También hay que tratar de aislarlo del resto de los alimentos para que no les transmita su olor.

Congelado: comprar el pescado bien fresco y guardarlo en el congelador a una temperatura de -18°/-22°, colocado en bolsas o recipientes estancos exentos de humedad y condensación.

Conservación durante unos 6 meses. Para descongelar, se recomienda especialmente hacerlo dentro del frigorífico, en la parte menos fría, aunque como mejor se disfruta es en fresco.

Para el caso del seco-salado (conservar en lugar fresco y seco) algunos consejos para desalar son los siguientes, aunque desde un plano generalista puesto que sobre el particular existen numerosas opciones y opiniones:

1° Cortarlo en trozos y lavarlos poniéndolos debajo del grifo para eliminar la capa fina de sal de la superficie.

2° Echar lo trozos en un recipiente con agua muy fría.

3° Dejarlos reposar en el recipiente durante unas 48 horas, cambiando el agua cada ocho horas aproximadamente. Incluso se puede añadir hielo al agua para que esté bien fría durante todo el tiempo.

4° Una vez desalado se escurre y se quitan escamas y espinas.

No obstante, ya existe en el mercado bacalao desalado y de alta calidad. Una alternativa cómoda que permite conservarlo en el frigorífico, al menos, durante un par de días.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

En cuanto a la historia, baste decir que desde la época de los vikingos el bacalao salado ha constituido una de las principales fuentes de alimento para los

pueblos nórdicos, así como una mercancía de gran importancia comercial, cortado y salado, simplemente secado o fresco y conservado en hielo. Pescado activamente desde el siglo IX, es apreciado por su carne y por el aceite de su hígado. Es uno de los pescados más magros que existen debido a que acumula la grasa en el hígado y no en los músculos. Una de las fuentes más sanas y nutritivas, rico en proteínas, vitaminas A, B₁, B₂, B₆, B₉, B₁₂, y E, así como en minerales como sodio, calcio, hierro o potasio. También contiene selenio, un efectivo antioxidante que potencia la acción de la vitamina E. Al igual que la merluza, aporta ácidos grasos Omega 3, en cantidades más elevadas en el caso del acuícola. Pescado muy sabroso, bajo en calorías y de fácil digestión. Indicado para regímenes con poca grasa y de adelgazamiento. Obviamente, en salazón no es recomendable para personas hipertensas, con problemas vasculares o con tendencia a la retención de líquidos, aunque con el remojo se elimine buena parte de la sal. No es necesario decir que el bacalao genera una cocina específica, sobre todo seco-salado, en los países del sur de Europa con una amplia gastronomía en este terreno. De hecho, en España, el bacalao salado y seco era el pescado de mar más consumido en el interior del país hasta la mejora de los sistemas de transporte. Las influencias religiosas también han tenido su peso; nuestro



país, al igual que Italia o Portugal, ha sido uno de los grandes consumidores de este producto desde épocas pretéritas ante el tradicional precepto de abstinencia durante la Cuaresma. Aunque las razones de tipo religioso han ido cediendo terreno, España sigue consumiendo buenas cantidades de bacalao, cada vez más, en base a la amplia gastronomía desarrollada en las distintas regiones para preparar este pescado. Por su sabor suave se presta a numerosas preparaciones, guarniciones y condimentos. En este sentido, destacan recetas como el pil-pil, vizcaína, zurrurutuna (sopa de bacalao) o ajoarriero de las regiones más norteñas como el País Vasco y Navarra, las samfainas (especie de pisto con bacalao), esqueixadas (bacalao migado en ensalada) o el bacallá a la llauna (asado) típicos de Cataluña, las “pipirranas” de Murcia, el “rinran” valenciano o los “soldaditos de Pavía” (buñuelos de bacalao) de Andalucía. Y, sin olvidar, por supuesto, el “bocado” especial, sabroso y distinguido de las kokotxas. En fin, una serie de recetas apropiadas para corte y modalidad de bacalao desde la perspectiva de las siguientes recomendaciones:

Lomos: contienen gran cantidad de piel, por lo que resulta ideal para pil-pil, con tomates y pimientos, en salsa verde y a la vizcaína.

Tacos: exentos de espinas y con preparaciones similares a la anterior.

Desmigado: especial para elaborar pi-

mientos rellenos, tortillas, ajoarriero o croquetas.

ljudas: guisadas con patatas y en salsa verde.

Colas: sabrosas sobre un lecho de patatas panadera y en salsa verde.

Láminas: muy apropiadas para ensaladas.

Todo ello sin desestimar los fritos, marinados, salteados, rebozados, rellenos, sushis, sashimis, carpaccios, imaginativos caramelizados, etc. Es conveniente, sin embargo, apuntar que hay que ser muy cautelosos a la hora de cocinarlo, en lo que a temperaturas y cocciones se refiere, ya que tiende a perder fácilmente algunas de sus mejores propiedades de aroma y textura. También hay que tener en cuenta que se deshace con facilidad, por lo que no debe cortarse en trozos muy pequeños. Mención aparte merece el “skrei” que los noruegos, en fresco, disfrutan guisado en trozos acompañados del hígado, las huevas y la lengua (uno de los productos más exquisitos de la pieza), regados por lo general con un vino tinto y acompañados de patatas al vapor con mantequilla salada fundida. El resto de la cabeza, una vez cortada la lengua, también es totalmente aprovechable para la elaboración de sopas y previo proceso de secado y salado normalmente. Según reza la tradición noruega, el corte y comercialización de la lengua queda reservado para los escolares que a cambio se ganan un dinero extra para sus viajes de

fin de curso. En cuanto a las huevas, se venden frescas o ahumadas. Los noruegos además emplean otras técnicas para lograr una conservación más duradera de esta delicia, una de las más conocidas y famosas es el secado en las llamadas “catedrales del bacalao”. Una estructura piramidal de madera, en cuyas barras los bacalaos frescos se cuelgan de dos en dos atados por la cola, para que el aire frío y el sol se encarguen de curarlos durante el invierno. Un producto que goza de gran prestigio y atractivo comercial, sobre todo en Italia con el nombre de “stoccafisso”. Muy apreciado también en los países anglosajones el “stonfish” o pez piedra. En fresco, el “skrei” sólo está disponible entre los meses de enero y abril, imponiendo su singular calidad en la alta cocina mundial durante los últimos años. Actualmente el cupo de capturas en las Lofoten, origen de este excelente bacalao se sitúa en las 55.000 toneladas. A diferencia de otros países, el bacalao, es la materia prima más utilizada en el norte de Europa por la industria transformadora. Por otra parte, los datos parecen indicar que el consumo anual de bacalao fresco en España está creciendo bastante rápido en los últimos años favorecido por la variedad de presentaciones (entero o fileteado) y el refuerzo reciente de la acuicultura. Algunos sondeos sitúan los últimos consumos en nuestro país en el entorno de las 17.000 toneladas de bacalao fresco, entero o fileteado.

► PROCEDENCIAS

La especie más presente en nuestros mercados es el bacalao común o *Gadus morhua*. Aparte de las cantidades aportadas por nuestra flota, cada vez en menor proporción puesto que España ya casi no participa en la “campana del bacalao”, los suministros más importantes provienen en un alto porcentaje de los mares del norte, en especial de países como Dinamarca o Noruega. A nivel interior, los desembarcos realizados en puertos y lonjas del País Vasco, más concretamente de Guipúzcoa, son los más representativos, en razón a las capturas practicadas en el Atlántico norte europeo.



BOQUERÓN O ANCHOA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Engraulis encrasicolus*, pez óseo de la familia de los engráulidos.

Otras denominaciones comunes

España: Bocarte o Anchoa (Cornisa Cantábrica), Seitó o Anchova (Cataluña

y Valencia), Aladroc (Valencia y Baleares), Antxoa (País Vasco) son denominaciones de otras zonas.

Otros idiomas y países:

Anchois (francés).
Anchovy (inglés).
Anchovis, Sardelle (alemán).
Acciuga (italiano).
Biqueirão (portugués).

Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** Desde Marruecos al Mar del Norte.
- **CANTÁBRICO.**
- **MEDITERRÁNEO:** Muy común.
- **PACÍFICO Y MAR NEGRO:** Son otras zonas con escasa incidencia en nuestro mercado.

► ASPECTOS GENERALES

Carne muy apreciada. Se trata de una de las especies de mayor importancia económica en nuestro país, de tal modo que, según un estudio realizado por el FROM, en 2005, el 73% de los hogares declaró comprar este pescado. Se captura preferentemente entre los meses de abril y julio, lo que en el Cantábrico

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Normalmente, las especies se clasifican atendiendo al lugar donde habitan o capturan, siendo las principales comercialmente las que se relacionan en el cuadro. Como curiosidad apuntar que existen otras variedades como las originarias de Japón, Australia, Nueva Zelanda, África del Sur, zona Pacífico de Panamá y de las costas de Argentina, Uruguay o Brasil, conocida como “anchoíta”.

Nacional o extra¹

- Pescado del día.
- Marcada estacionalidad de abril a julio en el procedente del Cantábrico, en lo que se denomina “costera de la anchoa”. El resto del año, principalmente Mediterráneo e importaciones.
- Muy apreciado comercialmente por la textura y sabor de su carne. Para consumo en fresco, también se emplea para conservas y salazones, sobre todo en la zona del Cantábrico, donde genera una gran actividad industrial.

Francés^{1,2}

- Suele ser gordo o de buen tamaño.

Italiano^{1,2}

- Más menudo y pescado, normalmente, de 2 días.

Marruecos^{1,2}

- Pequeño.



¹ Un transporte en camión frigorífico a temperatura de entre 0° y 5° conserva relativamente bien la delicadeza del pescado. Aunque cada vez menos, también se usa el vehículo isoterma para reparto.

² Fresco, conservas, salazones, etc.

NOTA: Su presentación en congelado tiene poca presencia, puesto que su contenido en grasa dificulta la congelación, pudiendo registrar alteraciones de sabor y textura al invertir el proceso.



Calendario de comercialización.

Variedades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Boquerón nacional	Boquerón italiano	Boquerón francés
Enero	50	25	25
Febrero	50	25	25
Marzo	45	30	25
Abril	55	25	15
Mayo	65	20	15
Junio	65	20	15
Julio	60	25	15
Agosto	65	10	25
Septiembre	50	20	30
Octubre	50	25	25
Noviembre	45	25	30
Diciembre	45	30	25

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	7
Febrero	8
Marzo	8
Abril	8
Mayo	10
Junio	10
Julio	9
Agosto	8
Septiembre	9
Octubre	9
Noviembre	9
Diciembre	6



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

Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Boquerón nacional	55
Boquerón italiano	25
Boquerón francés	20
Boquerón grande (-40 granos o ud. x kg)	35
Boquerón terciado (40/60 granos o ud. x kg)	50
Boquerón pequeño (+60 granos o ud. x kg)	15

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores de/a
Producto nacional	<i>Todo el año (Mediterráneo)</i>	Abril/julio (Cantábrico)
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

se denomina “costera de la anchoa”, aunque las importaciones procedentes de Francia, Italia y otros países como Marruecos permiten su consumo a lo largo de todo el año.

► **HÁBITAT**

Especie pelágica que durante el invierno habita en fondos fangosos de hasta unos 150 m de profundidad y alejada

de la costa para ascender y acercarse en primavera - verano en busca de aguas más templadas y con baja salinidad, donde efectúa la puesta de huevos. Llega a penetrar en estuarios. Pez gregario que se desplaza en grandes bancos para alimentarse del zooplancton que filtra. A los ejemplares más pequeños se les conoce con el nombre de “chanquetes” y alcanzan la madurez al año de vida, aunque pueden vivir hasta siete años.

► **DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Buen nadador, de cuerpo alargado, entre 10 y 18 centímetros, y algo aplastado lateralmente, de color azul verdoso intenso en el dorso, que se va aclarando hasta llegar a ser plateado en el vientre y con un recubrimiento de escamas, pequeñas y caducas, que se desprende con facilidad. Posee un hocico puntiagudo, en cuya parte inferior se encuentra la boca, que se prolonga hasta bastante por detrás de cada ojo, carentes de párpados. Hacia la mitad del lomo, se sitúa su aleta dorsal y a la altura de donde termina ésta, en la zonal ventral nace su aleta anal, lo que constituye un rasgo diferencial de esta especie. Por último, tiene la aleta caudal bastante bifurcada.



► **MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA**

La más frecuente es la pesca nocturna con cerco o traña y detección de bancos a través de eco-sonda o radar, aunque también se llega a utilizar el arrastre en algunos países de nuestro entorno. Talla máxima, 20 cm; Frecuente, 10-15 cm y mínima, dependiendo de los caladeros, 9-12 cm.



Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Por tamaños	Caja de madera de 25-30 kg en hielo seco.	En camión de todo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

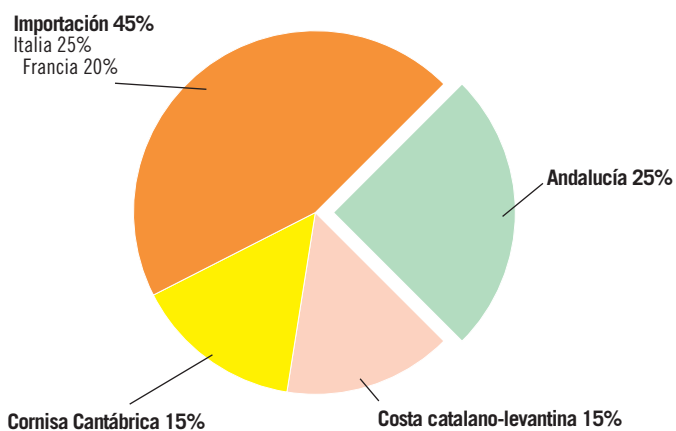
ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso
Por tamaños	Extra A	Caja de madera* de 10-12 kg o poliespan (poliestireno expandido) de 5-6 kg.

* Envase perdido, en vías de extinción.



Procedencia de los boquerones comercializados en la Red de Mercas



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

ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

En fresco es difícil de sustituir, aunque en congelado podríamos llegar a encontrar una especie similar originaria de Sudamérica, "la anchoíta", si bien de peor calidad culinaria. También es fácil diferenciarlo de otras especies como sardinillas y espadines.

CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es mínima por su delicadeza, se procura vender en el día. Se mantiene en cámaras de 0º/4º, conservado en hielo para su comercialización en fresco.



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

<i>Boquerón y sardina frescos</i>	
Total consumo nacional	124,3
Comercio mayorista en la Red de Mercas**	61,3
Cuota de mercado	49%

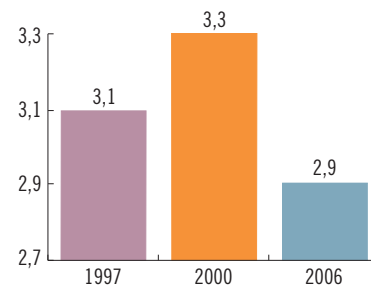
*Se acumulan boquerones y sardinias para homogeneizar el dato con el de consumo.

**Red de MERCAS: el 55% corresponde a boquerón y el 45% restante a sardina.

Datos de 2006.

Fuente: MAPA y Mercasa.

Evolución del consumo de boquerones y sardinias por persona y año. Kilos

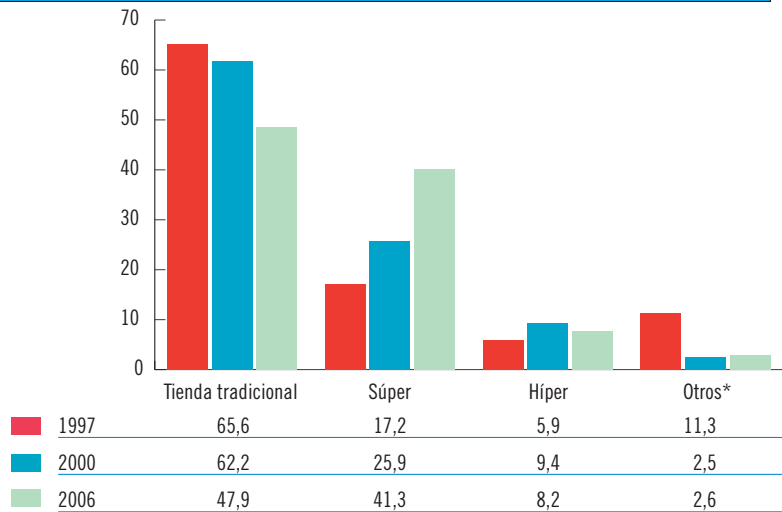


Fuente: MAPA.



Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

Porcentajes volumen

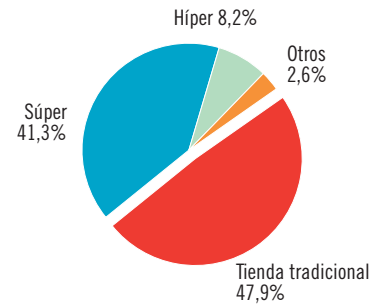


*Otros: Incluye autoconsumo, economatos, venta a domicilio, etcétera.

Fuente: MAPA.

¿Dónde compran boquerones y sardinillas los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



Datos 2006.
Fuente: MAPA.

RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/4° y durante 1-2 días.
No Congelar.

OTROS DATOS DE INTERÉS

Rico en proteínas y grasas insaturadas (6%). Contiene hierro, sodio, fósforo, calcio y vitaminas A y B. Alimenticio y nutritivo, sobre todo en fresco. Es un pescado muy cardiosaludable y beneficioso para el sistema vascular, por su alto aporte en ácidos grasos Omega 3 que no se alteran con los distintos empleos culinarios. En fresco, la fritura es

el uso más extendido y en el norte, sobre todo País Vasco, las tortillas de anchoas. Preparado en salazón, se le denomina anchoa y se trata de una semiconserva que podemos encontrar en el mercado durante todo el año, fileteada en salmuera, ahumada o en aceite –oliva o vegetal– y envasadas en latas, tarros de cristal, tarrinas o presentaciones al vacío. En encurtido, la forma más conocida es el “boquerón en vinagre” que una vez limpio, sin cabeza ni espinas, se introduce en una solución de vinagre y sal para ser aliñado posteriormente con aceite de oliva y un majado de ajo y perejil. Su elaboración es preferentemente artesanal, aunque ya existen disponibles marcas industriales. Los encurtidos y los filetes de anchoa forman un buen maridaje y se pueden degustar conjuntamente a modo de “tapa” o aperitivo, incluso combinados con otros ingredientes como aceitunas, pepinillos, cebolletas, pimientos, guindillas, etc. También se preparan patés y otros productos de



reciente aparición en el mercado con “sabor a anchoa”. No obstante, en este tipo de conservas, con altas dosis de sodio, hay que moderar su consumo en casos de hipertensión arterial, retención de líquidos o ácido úrico.

PROCEDENCIAS

Todo el año, pero sobre todo cuando escasean las capturas nacionales. Actualmente, según los datos de la Red de Mercas, en torno al 50% del boquerón comercializado es de importación y sobre todo de países intracomunitarios, con Italia a la cabeza de donde llega algo más de la mitad del género foráneo. De la oferta nacional, los puertos andaluces abastecen en torno a un 45%.





CABALLA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Scomber scombrus* (también llamada caballa del Atlántico) perteneciente a la familia de los escómbridos.

Otras denominaciones comunes

España: Xarda (Galicia), xarda o xiarda (Asturias), sarda, verdel o pelicato (Cantabria) verat (Cataluña, Valencia y Baleares), berdel o berdela (País Vasco), es-tornino (en determinadas zonas de Andalucía), etc.

Otros idiomas y países

Maquereau bleu (francés).
Atlantic mackerel (inglés).
Makrele (alemán).
Scombro (italiano).
Sarda (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

Especie de costumbres típicamente pelágicas y fiel exponente del grupo de los azules por su alto contenido en grasa en el músculo. Aunque, en mayor o menor medida, es un pescado que está presente en el mercado durante todo el año, tiene una acentuada estacionalidad, estando en su mejor momento entre los meses de febrero y mayo en lo que se ha dado en denominar “temporada de la caballa”. Es un pescado popular y relativamente asequible, con un alto valor nutricional, probablemente uno de los mayores, siendo muy reco-

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Caballa o verdel

- Es de los pescados más duros y menos delicados para su manipulación.
- Aunque presente en el mercado todo el año, marcada estacionalidad con mayor abundancia entre los meses de febrero y mayo (costera cantábrica).
- Gran interés nutricional, carne frágil, delicada y especialmente sabrosa cuando está gorda y bien engrasada (primavera/principios de verano).
- Entera y fileteada para consumo en fresco. Presencia habitual en la industria conservera, desde hace algún tiempo también se hace ahumada. Transporte, en camión frigorífico, entre 0° y 5°. El vehículo isotermo queda relegado para el reparto. Muy buena conservación.

NOTA: En congelado tiene escaso valor comercial siendo su principal destino la exportación, las conserveras, o la utilización como carnada de otras pesquerías.

mendable para cualquier tipo de dieta, si bien por su alto contenido en grasa resulta de digestión algo más difícil para personas con problemas digestivos.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Abunda en aguas frías (atlánticas), es un asiduo visitante de nuestras costas del norte en primavera. Gregario, rápido nadador por su cuerpo hidrodinámico, migratorio, a veces puede aparecer mezclado con arenques y sardinas. De cuerpo alargado y redondo (robusto), hocico puntiagudo y pedúnculo caudal delgado. Ojos grandes, con borde anterior y posterior recubiertos por una membrana o párpado adiposo, bien de-

Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO Septentrional:** desde el norte de Noruega e Islandia hasta las costas de África occidental y las Azores.
- **ATLÁNTICO Occidental:** costas de EEUU y Canadá.
- **MAR DEL NORTE.**
- **MAR BÁLTICO:** zona oeste.
- **MEDITERRÁNEO.**
- **CANTÁBRICO** (al igual que el boquerón, tiene “costera”).

sarrollado y visible, cavidad ocular rodeada de un anillo óseo cerrado. Dos aletas dorsales bastante separadas. Dos pequeñas carenas o quillas a cada lado del pedúnculo o eje caudal, cola profundamente horquillada con 5 pínulas dorsales y anales muy características. Dorso azul verdoso brillante surcado por una serie de líneas transversales sombreadas (atigrada), azul negruzco en la parte superior de la cabeza, costados metalizados y vientre blanco, sin manchas. Boca ancha, de mandíbulas no extensibles con filas o hileras de diente-cillos cónicos. Cuerpo cubierto enteramente de escamas muy pequeñas y de tamaño casi igual. Aletas grises y pectorales con base oscura. Carece de vejiga natatoria.



Calendario de comercialización.

Variedades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Caballa entera	Caballa filete o "mariposa"
Enero	95	5
Febrero	95	5
Marzo	95	5
Abril	95	5
Mayo	95	5
Junio	95	5
Julio	90	10
Agosto	90	10
Septiembre	90	10
Octubre	90	10
Noviembre	85	15
Diciembre	85	15

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores de/a
Producto nacional	Todo el año	Más abundante de febrero a mayo y la primera parte del verano

Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Caballa entera	93
Caballa grande (+ 500 g)	40
Caballa terciada (200-500 g)	50
Caballa pequeña (-200 g)	10
Caballa filete	7

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	6
Febrero	12
Marzo	18
Abril	16
Mayo	8
Junio	6
Julio	6
Agosto	6
Septiembre	5
Octubre	5
Noviembre	6
Diciembre	5

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



HÁBITAT

Este pelágico vive siempre en medias aguas, a unos 250 m, subiendo a la superficie frecuentemente para cazar. En invierno se dirigen a zonas pelágicas más profundas, donde se mantienen junto al fondo, para realizar largas migraciones transoceánicas en primavera y verano formando grandes bancos uniformes hacia capas más superficiales que es donde se les captura. Un poco desconfiado, en caso de peligro se puede sumergir a gran velocidad y profundidad al carecer de vejiga gaseosa (nata-toria). Muy voraz, se alimenta abundantemente de pescado menudo como sardinillas, boquerones y espadines. La freza o desove, según zonas, tiene lugar entre los meses de marzo y junio en aguas someras o superficiales, cerca de las costas. Alcanza la madurez sexual a los dos o tres años de vida cuando alcanza una longitud de unos 30cm, las más frecuentes en nuestras costas. Longevidad pronunciada, si bien por término medio se podría situar en unos nueve años, donde puede alcanzar el tamaño máximo biológico de unos 50 cm.

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

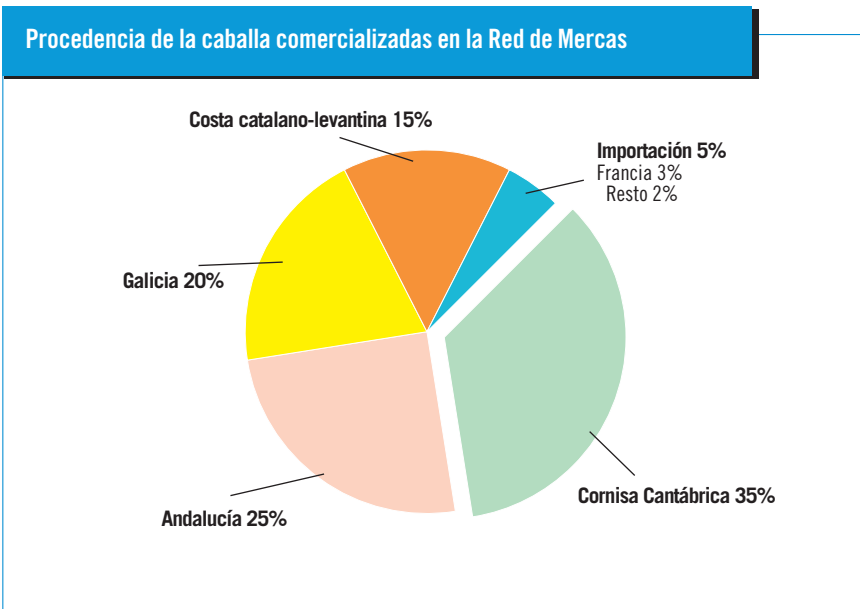
Clasificado	Envase y peso	Transporte
Sin clasificar	Caja de madera de 20-30 kg en hielo seco	En camión de toldo, con cartolas fijadas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso
Por tamaños	Extra A	Caja de poliestireno (poliestireno expandido) de 5-6 kg.

MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Redes de cerco, de enmalle, arrastre de fondo y pelágico, palangre, curricán y un largo etcétera. Aceptan bien cebos artificiales. Pesca fácil y milenaria prac-



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

Total consumo nacional	Sin datos
Comercio mayorista en la Red de Mercas	8,7
Cuota de mercado	—

Datos de 2006.

tes conservas, disfrutando de la misma calidad y propiedades. En el País Vasco hay un pescado parecido a la caballa conocido como “betandi”, que en vez de tener la piel listada, la tiene moteada.

► **CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA**

La permanencia del producto en Merca es de 1-3 días, en cámara a 0°/4°, conservado en hielo para su comercialización en fresco.

► **RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO**

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/4° y durante 1 ó 2 días. Admite congelación a -18°/-22°.

OTROS DATOS DE INTERÉS

Especialmente para consumo en fresco entera o, cada vez más en auge, en filetes, limpios, sin espinas y embanquetados, según formatos comerciales. Muy empleada por la industria transformadora para la elaboración de conservas con distintos tipos de cobertura como aceite vegetal, de oliva, en escabeche, tomate, etc. También se viene haciendo últimamente ahumada y en semiconserva. Hay

que reiterar que probablemente sea uno de los pescados del círculo de los azules con mayor interés nutricional dada su composición, especialmente su grasa, alto valor energético y su aporte en Omega 3, uno de los más elevados después de la palometa, el emperador o el salmón. En vitaminas, destacan sobre todo las contribuciones en A, B₃, B₁₂ y D, mientras que en minerales sobresalen, entre otros, calcio, fósforo, magnesio, o potasio. Alto grado de aprovechamiento comestible de la pieza, en fresco. Al estar bien engrasada resulta exquisita preparada al horno, a la brasa, con tomate, etc., además de admitir todo tipo de vinagretas y adobos antes de una buena fritura, muy típicas de la cocina andaluza. El ajo es un aliado imprescindible. Actualmente, reivindica su papel en la cocina creativa en forma de marinados, filetes de caballa crudos macerados con limón o hierbas aromáticas.

PROCEDENCIAS

Las importaciones apenas tienen incidencia sobre el conjunto de la oferta de las Mercas, siendo las más significativas las de procedencia francesa. En cuanto a las entradas nacionales, por este orden, Cornisa Cantábrica, Andalucía, Galicia y costa catalano-levantina, aprovisionan casi en un 95% el mercado.

ticada por griegos y romanos. Los tallasjes más comunes oscilan entre 18 y 30 cm, máximo 50 cm y mínimo dependiendo de caladeros, Cantábrico, noroeste y Golfo de Cádiz, 20 cm, y Mediterráneo 18 cm.

► **ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS**

Básicamente se le llega a identificar con un pariente próximo de la familia: el estornino (*Scomber japonicus*), más migratorio aún y de aguas más templadas que la caballa, frecuente en aguas del sur y mediterráneas. Las diferencias más aparentes a primera vista son un color más claro o translúcido en dorso y cabeza, dibujos más irregulares y con ojos de mayores proporciones. Consta de flancos y vientre más amarillentos y manchados en gris. En Andalucía se emplea más que la propia caballa para elaborar excelen-



Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** litoral europeo, africano y costa sur de Gran Bretaña.
- **MEDITERRÁNEO:** parte occidental.

DORADA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Sparus Auratus* de la familia de los espáridos

Otras denominaciones comunes

España: Dourada (Galicia), mazota (Asturias), orada (Cataluña, C. Valenciana e islas Baleares), urreburu,txelba (País Vasco), dorada (Andalucía), dorada, zapata morisca (Canarias), etc.

Otros idiomas y países:

Dorade Royale (francés).
Gillthead (inglés).
Goldbrasse (alemán).
Orata (italiano).
Dourada (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

Pescado semigraso procedente de la pesca extractiva o de la acuicultura. Si ya era una especie acreditada y de carne muy apreciada en los mercados, ahora lo es mucho más por el impulso de la acuicultura que multiplica su interés para el consumidor por su regularidad de oferta y buena relación calidad – precio. Técnica que ya fue experimentada por los romanos, quienes las criaban en inmensos viveros. También era muy apreciada por los griegos. España cuenta desde hace años con importantes explotaciones dedicadas a la crianza de estos ejemplares y repartidas especialmente a lo largo de la costa mediterránea, Andalucía y Canarias. En un principio sus producciones tenían co-

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

“Salvaje” o de captura, procedente de la pesca extractiva

- Tamaños entre 25/70 cm y hasta unos 6kg de peso.
- Oferta más estacional, en el Cantábrico predomina durante el invierno.
- Carne muy apreciada y de sabor exquisito, cotiza netamente por encima de las de criadero.
- Presentación en fresco. Especialmente demandada por la alta hostelería y restauración por sus especiales características. Transporte* en camión frigorífico, entre 0° y 5°, con una buena conservación.

Cultivo o acuicultura

- Tamaños homogéneos, entre 300/400 g/pieza, más habituales, aunque su talla comercial puede abarcar desde los 200 a 1.500 g.
- Regularidad de oferta y presencia continuada en el mercado a disposición del consumidor.
- Sobresalientes características con una excelente relación calidad - precio.
- Demanda emergente, cada vez más apreciada tanto en hogares como también en hostelería y restauración, por sus buenas prestaciones culinarias. Transporte* en camión frigorífico, entre 0° y 5°, con una buena conservación.

**El vehículo isotermo, en declive, se utiliza solamente para reparto.*

mo destino principal la exportación al ser tamaños sobre todo de “ración”, entre 250-300 g, que no contaban con una gran penetración en nuestro país. Sin embargo, en la actualidad, la proliferación de tamaños favorece una demanda interna cada vez más emergente y fluida, con un evidente incremento de protagonismo dentro de las ventas de productos pesqueros. La producción española en 2006 sobrepasó las 20.000 toneladas,

con un incremento de casi el 30% respecto al año anterior y hasta casi 2 veces más que hace 5 años. Ahora mismo, alrededor del 25% de la producción europea de este producto. Grecia es otro de los grandes países productores y abastecedores de dorada en cautividad. Por otra parte, según un estudio realizado por el FROM, en 2005, el 60% de los hogares declaraba comprar o consumir este producto frente al 50% de 2003.



Calendario de comercialización.

Variedades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Dorada cultivo o acuicultura	Dorada "salvaje" o captura
Enero	85	15
Febrero	85	15
Marzo	85	15
Abril	90	10
Mayo	90	10
Junio	90	10
Julio	90	10
Agosto	90	10
Septiembre	85	15
Octubre	85	15
Noviembre	85	15
Diciembre	85	15

Observaciones: La comercialización en congelado apenas tiene incidencia.

Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Dorada cultivo o acuicultura	85
Dorada +600 g	15
Dorada (4/6) (400-600 g)	35
Dorada (3/4) (300-400 g)	50
Dorada "salvaje" o captura	15

Nota: Las tallas más habituales para la Dorada "salvaje" son: de 0,5-1 kg, de 1-2 kg (dominante del mercado con el 50 ó 60% de las ventas), y de más de 2 kg.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Es un pez que se caracteriza por tener un cuerpo alto, ovalado y comprimido con una larga aleta dorsal. Cabeza alta, compacta y con frente muy arqueada o convexa. Ojo pequeño y mejillas con escamas, que llegan hasta debajo del ojo y hasta la parte posterior de la nuca por encima de la cabeza. Labios gruesos, boca baja con una dentadura poderosa preparada para triturar moluscos, que presenta en la parte anterior de las mandíbulas de cuatro a seis fuertes colmillos de forma cónica muy afilados y más grandes que los molares, planos pero igualmente sólidos, que se encuentran implantados en tres o cuatro filas detrás. Normalmente, uno o dos molares son de grandes dimensiones. Como ya se ha dicho, posee una única aleta dorsal con una banda longitudinal negra compuesta por 11 espinas y 12-13 radios blandos. En cuanto a la anal el número de espinas es de 3, con 11 ó 12 radios blandos, y en

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	8
Febrero	8
Marzo	8
Abril	8
Mayo	8
Junio	7
Julio	7
Agosto	7
Septiembre	8
Octubre	9
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.

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Observaciones
Producto nacional	Todo el año (acuicultura)	"Salvaje", las mejores, especialmente el último trimestre del año.
Producto importación	Todo el año (acuicultura)	

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Por tallas	Salvaje: caja de madera de 20-25 kg en hielo seco. Acuicultura: No había	En camión de toldo, con cartolas fijadas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

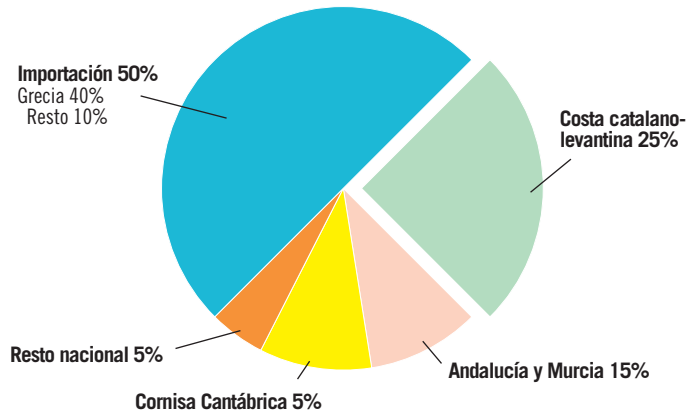
Clasificado	Categoría	Envase y peso
Por tallas	Extra A	Salvaje: caja de poliespán (poliestireno expandido) o madera* con 5-8 piezas de 1/1,5kg. Acuicultura: caja de poliespán (poliestireno expandido) de 5/6 kg.

* En el caso de la dorada salvaje, envase perdido, en vías de extinción.





Procedencia de la dorada comercializada en la Red de Mercas



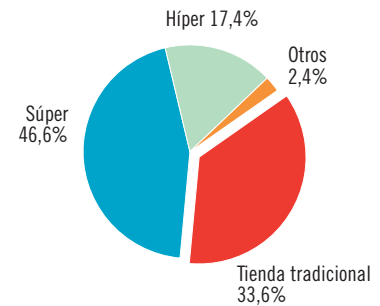
Cuota de mercado de la Red de Mercas. Millones de kilos

Total consumo nacional	32,6
Comercio mayorista en la Red de Mercas	9,9
Cuota de mercado	30%

Datos de 2006.
Fuente: MAPA y Mercasa.

¿Dónde compran dorada los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



Datos 2006.
Fuente: MAPA.

Consumo de dorada en 2006 por persona y año: 0,6 kg

Consumo de dorada por segmentos. Porcentaje sobre el total nacional

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
2006	77,1	22,1	0,8

Datos de 2006.
Fuente: MAPA.



las dos pelvianas una espina con 5 radios. La caudal se caracteriza por su borde negro y forma de media hoz. El cuerpo, provisto de dos aletas pectorales, es de coloración gris plateado, más luminoso en vientre y flancos, con dos inconfundibles manchas negras de fondo rojizo en el comienzo de la línea lateral y cerca del borde del opérculo, aunque lo más característico es la banda o franja dorada que cruza entre los ojos, más intensa o amarilla con la edad, y que determinan su denominación comercial. Pueden alcanzar tallas en torno a los 70 cm, si bien son más comunes entre 30-40 cm. Peso más frecuente en torno a los 500 g, aunque pueden alcanzar pesos de hasta 6 kg, especialmente las de captura o salvajes que se diferencian de las de acuicultura porque éstas son de color algo más oscuro y de tama-

ños más uniformes, aunque ambas con las mismas aptitudes culinarias. En general, al morir el animal las manchas negras laterales tienden a desaparecer. En el aspecto biológico presenta la curiosidad de su inversión sexual con el paso del tiempo, en los primeros años de vida todos son machos y con la edad se convierten en hembras.

HÁBITAT

Salvaje: es un pescado de costa que vive principalmente en los fondos de litorales arenosos y con algas, en lagunas de aguas salobres y también puede encontrarse en zonas rocosas o de rompientes. En invierno vive a mayor profundidad, en torno a los 30 m. Los ejemplares más adultos pueden llegar a

alcanzar profundidades mayores. En verano es habitual encontrárselas cerca de la superficie, en puertos. Temeroso y desconfiado, es un pez que normalmente se encuentra solo o en pequeños grupos. Especie carnívora que se alimenta preferentemente de bivalvos rompiendo fácilmente sus conchas, aunque también de crustáceos, peces y, en ocasiones, de algas (herbívoro). **Acuicultura:** se cultiva en la mayoría de los países del Mediterráneo y en algunos del Atlántico. En los centros de reproducción o criaderos –“hatcheries”– se producen de forma muy controlada huevos y larvas a partir de hembras reproductoras que pueden llegar a poner hasta dos millones de huevos por kilo de peso. La fase de desove es espontánea y secuencial con una duración de 2 a 3 meses. El primer mes de vida se rea-



liza en tanques de fibra de vidrio con una alimentación a base de organismos vivos y microalgas que proceden de cultivos continuos que se mantienen en los criaderos. Pasado ese plazo, se comienza a “destetar” y se inicia una fase alimenticia a base de piensos secos para pasar posteriormente, cuando han alcanzado un peso entre los 2 y 10 g, a las unidades de engorde, jaulas flotantes en el mar, tanques de hormigón o estanques de tierra. En estas unidades, la alimentación se compone básicamente de piensos fabricados a partir de harinas y aceites de pescado. Cada ejemplar tarda entre 18 y 24 meses en alcanzar los 400 g desde que eclosiona el huevo. La talla comercial suele oscilar entre los 200 y 1.500 g.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Arrastre, enmalle, palangre de fondo, trasmallos. Otra variante serían las nasas. También es muy apreciado en la pesca deportiva desde costa. Asimismo, como ya se ha indicado anteriormente, es objeto de producción o cultivo intensivo en “granjas” muy extendidas en la zona del Mediterráneo favorecidas por sus aguas más templadas, donde mejor se encuentra este pez. No obstante, habita en todas las costas. Presenta una defensa muy enérgica durante su captura. En cuanto a talla mínima, se delimita en torno a los 19/20 cm para las salvajes.

► ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Aunque los rasgos característicos de la dorada son inconfundibles para distinguirla de otros espáridos, la salema podría llegar a emplearse como un sustitutivo, aunque las bandas amarillas longitudinales que atraviesan su cuerpo la diferencian claramente, al igual que la distancia en sus valores culinarios. La carne y, a veces, el aspecto del sargo, la muxarra o la lantesa, entre otras, podrían llegar a ser también confundidos con este producto.



► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es en el caso de la dorada de captura de 2 a 3 días, y en el de la acuicultura hasta una semana. En cámara frigorífica a 0°/4°, conservada en hielo para su comercialización en fresco.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/4° y durante unos 1 ó 2 días. Admite congelación.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

Además de un plato exquisito y delicado, se trata de un pescado muy interesante desde el punto de vista de la salud por sus propiedades cardiosaludables y elevado aporte proteico y mineral, entre los que cabe destacar fósforo, potasio, sodio y magnesio. Entre las vitaminas, sobresalen la A y del grupo B, la B₂ y B₃. Nivel de grasa intermedio, en torno al 4%. Gran aprovechamiento de carne, más de la mitad de su peso. En la cocina, la exquisitez y finura de su carne invita a degustarla preparada de la manera más natural, al horno, a la brasa, a la espalda, a la plancha, hervida, frita o, su preparación estrella, a “la sal”. Se puede acompañar con cualquier tipo de guarniciones o productos de la huerta y el maridaje perfecto, un buen vino blanco.

► PROCEDENCIAS

En el ámbito mayorista, según los datos, las importaciones de este pescado suponen alrededor de la mitad del conjunto de la oferta, especialmente en acuicultura donde destacan las aportaciones griegas. No obstante, cada vez tiene mayor protagonismo el producto nacional implantado principalmente en la costa mediterránea, que ya suministra casi un 70% de las doradas españolas de cultivo a las Mercas.



Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** desde Gibraltar a Noruega y a Islandia. Bastante común. Buena parte de las capturas se realizan en el caladero de Gran Sol, al sur del Reino Unido e Irlanda.
- **MEDITERRÁNEO:** la especie más común *Lepidorhombus boscii*, de tamaño inferior al gallo del Norte, más típico de aguas atlánticas.

GALLO

► DENOMINACIONES

Nombre científico: Género *Lepidorhombus spp*, de la familia de los escof-tálmidos. Se distinguen como especies: *Lepidorhombus whiffiagonis* o gallo del Norte y *Lepidorhombus boscii*.

Otras denominaciones comunes

España: Rapante o rapante de manchas (Galicia), ojitos (Cantabria), bruixa o bruixa de quatre taques (Cataluña, C. Valenciana e islas Baleares) itxas oillarra (País Vasco), etc. En Cataluña y Levante, también se le conoce como pelaya y en Baleraes como capellá.

Otros idiomas y países:

(*Lepidorhombus whiffiagonis*)

Cardine franche, fausse limande, limandelle (francés).

Megrin (inglés).

Scheefsnut (alemán).

Rombo gjalo (italiano).

Carta, Areciro (portugués).

(*Lepidorhombus boscii*)

Cardine à quatre taches, fausse limande, cardine (francés).

Four-spotted scaldfish (inglés).

Rombo quattrocchi (italiano).

► ASPECTOS GENERALES

Especie muy apreciada por el consumidor español y que está presente en el mercado durante todo el año, puesto que apenas presenta estacionalidad. A



través de un estudio realizado por el FROM, casi el 55% de los hogares declara incluir en su dieta este pescado. Excelente carne, muy blanca, con sabor muy típico y con pocas espinas, muy atractivo para la población infantil. Se denominan gallos de “ración” a los que se comercializan enteros, entre medianos y pequeños, quedando los más grandes para filetear. Su presentación más habitual es en fresco, no es demasiado frecuente en congelado. Es una especie que ha abundado, pero que últimamente atraviesa por problemas de pesquería con una notable reducción de los volúmenes de oferta y persistentes incrementos de precio.

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Gallo del Norte¹

- Pescado con una excelente carne, muy blanca, blanda y esponjosa. Pocas espinas.
- Entero, o para filetes los ejemplares grandes.

Mediterráneo¹

- Similares características, pero de menor tamaño. Entero, habitual en los formatos de “ración” de unos 300 g.

Como cualquier otro pescado fresco debe conservarse tras su captura y hasta consumo a bajas temperaturas. El examen visual y la verificación olfativa, donde la experiencia del especialista es fundamental, ponen el resto de las garantías de calidad y frescura. Por su alto valor en los mercados es una especie que apenas se destina a congelación.

¹ Para conservar son algo delicados por la fragilidad de su carne. Transporte en camión frigorífico a temperatura de entre 0° y 5°. El isoterma queda relegado a usos de reparto.



Calendario de comercialización.

Variedades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Gallo entero	Gallo filete
Enero	90	10
Febrero	85	15
Marzo	85	15
Abril	85	15
Mayo	85	15
Junio	85	15
Julio	80	20
Agosto	80	20
Septiembre	80	20
Octubre	80	20
Noviembre	80	20
Diciembre	80	20

Observaciones: La incidencia del congelado es mínima dentro del conjunto de las ventas.



Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Gallo entero	83
Gallo grande (+750 g)	20
Gallo mediano o ración (200/500 g)	60
Gallo pequeño o "gallito" o "pollo" (hasta 200 g)	20
Gallo filete	17

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Marzo y abril son dos meses en los que suele haber una mayor abundancia de producto de los caladeros de Gran Sol.
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

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

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



Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase	Transporte
Por tamaños	Caja de madera en hielo seco de 20 kg.	En camión de todo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

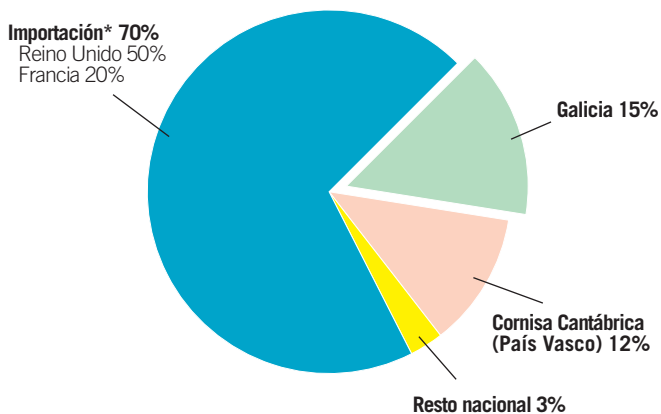
Clasificado	Categoría	Peso
Por tamaños	Extra A	Producto nacional: 10-12 kg en hielo seco. Producto de importación: 5-6 kg y hasta 10 kg en los tamaños mayores.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Pez plano. Ojos en la cara dorsal mirando a la izquierda, grandes, muy próximos, separados por una cresta ósea y, aunque en niveles similares, el superior y el inferior ligeramente descentrados. Cuerpo ovalado, alargado y comprimido, con escamas pequeñas. Boca muy grande y oblicua, mandíbula inferior prominente. El origen de la aleta dorsal (85-94 radios) está muy cerca de la boca. La aleta dorsal y anal (64-74 radios) finalizan en el nacimiento de la cola. Aleta caudal terminada en punta obtusa. Tiene unas aletas pectorales más desarrolladas en la cara ocular que en la ventral. La línea lateral presenta una



Procedencia del gallo comercializado en la Red de Mercas



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

Incluye gallo, lenguado y otros planos frescos, en conjunto, al no existir información diferenciada de consumos por especies.

Total consumo nacional	48,4
Comercio mayorista en la Red de Mercas	17,6
Cuota de mercado	36%

Nota: Respecto al gallo, lenguado y otros planos congelados, según los datos, el consumo en conjunto asciende a 19 millones de kg y la comercialización en Mercas a 8,8 millones de kilos, resultando una cuota del 46%.

Datos de 2006.
Fuente: MAPA y Mercasa.



Consumo de gallo, lenguado y otros planos afines* por segmento.

Porcentaje sobre el total nacional

FRESCO

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	78,5	17,9	3,6
2000	75,2	22,7	2,1
2006	82,9	15,4	1,7



CONGELADO

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	70,7	18,7	10,6
2000	69,5	19,4	11,1
2006	71,5	18,1	10,4



* Datos agregados al no existir registros de consumo diferenciados por especies.
Fuente: MAPA.

curvatura acentuada y el color presenta algunos rasgos diferenciales según la especie:

Lepidorhombus whiffiagonis: amarillo pardusco o gris rosado traslúcido, frecuentemente con pequeñas manchas oscuras, al igual que en las aletas. Carne delicada.

Lepidorhombus boscii: gris pardusco o ceniza, claro, traslúcido. Dos manchas negras características sobre la parte posterior de la aleta dorsal y de la anal (algunas veces poco visible). De piel muy frágil, que se deteriora con facilidad.

HÁBITAT

Especie con cuerpo principalmente adaptado a la vida bentónica, reposa tendido sobre uno de sus flancos. Vive en fondos migajosos (blandos, arenosos o arcillosos) donde suele permanecer enterrado. Más habitual entre 100 y 400 m, hasta profundidades de 600-900 m. Difícilmente lo encontramos en superficie. Se alimenta de pequeños seres marinos (peces, crustáceos, cefalópodos, etc.) y su reproducción se localiza en los meses de marzo y abril primordialmente. Perteneció a una familia de malos nadadores que se mueven por ondulación sobre los fondos arenosos donde cazan al acecho,

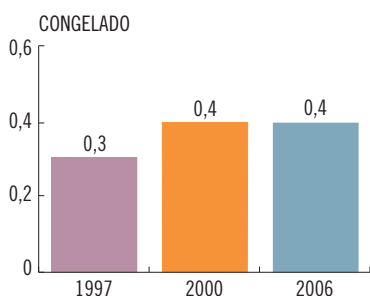
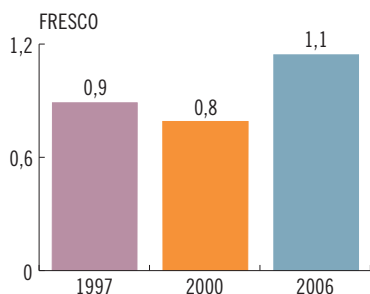
ligeramente ocultos, sobresaliendo exclusivamente los ojos. Otra singularidad, al nacer los alevines tienen los ojos dispuestos normalmente y nadan en plena mar. Durante el crecimiento, uno de los ojos migra para acercarse a su análogo del otro costado. Una vez transcurrida esta metamorfosis, el alevín va al fondo y reposa sobre el costado ciego que no se pigmentará.

MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Por su posición en el fondo del mar el arte más utilizado, como en todos los



Evolución del consumo de gallo, lenguado y otros planos afines* por persona y año. Kilos



*Datos agregados al no existir registros de consumo diferenciados por especies.
Fuente: MAPA.

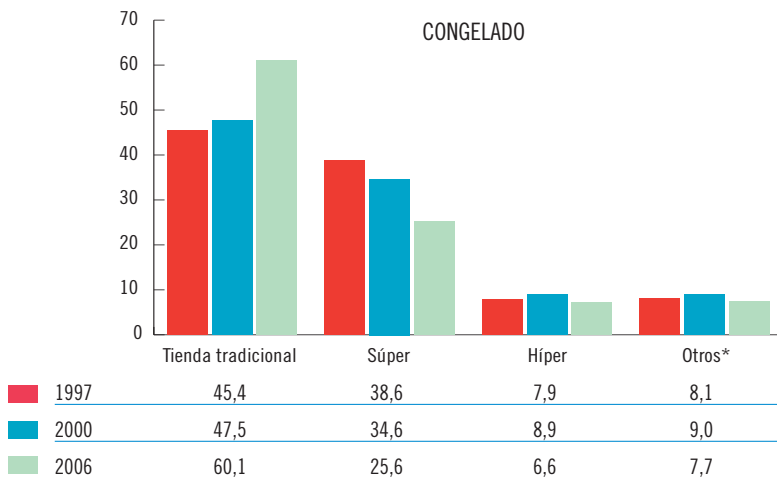
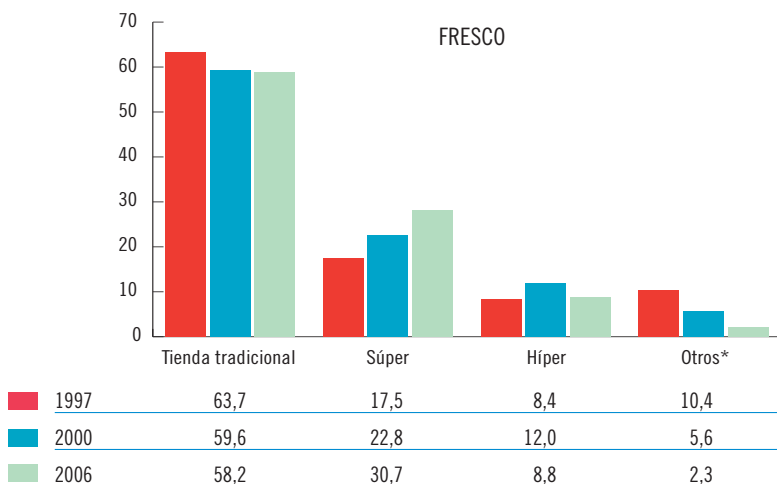
pescados planos, es el arrastre de fondo. El palangre y las redes de enmalle, son otras alternativas más o menos ocasionales. En general, mayores calibres en el Atlántico norte, puede alcanzar tallas de hasta unos 130 cm, la más común oscila entre los 60 y 75 cm en el gallo del Norte o *whiffiagonis*, de 35-40 cm en el *boscii*. Mínima 15 cm en el Mediterráneo y 20 cm en el Cantábrico, Noroeste y Golfo de Cádiz.

▶ ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Bien distinguidas las dos especies ambivalentes aquí analizadas no debería haber mayores confusiones. No obstante, a título de curiosidad, podríamos citar a la “peluda” otro pescado plano que se diferencia del gallo por su cuerpo más alargado, una coloración más oscura en la parte de los ojos y las manchas pequeñas de cuerpo y aletas. De hecho, en Andalucía, al gallo se le conoce también como “peluda”. El lenguado

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

Datos agregados al no existir registro de consumo diferenciados por especiales



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

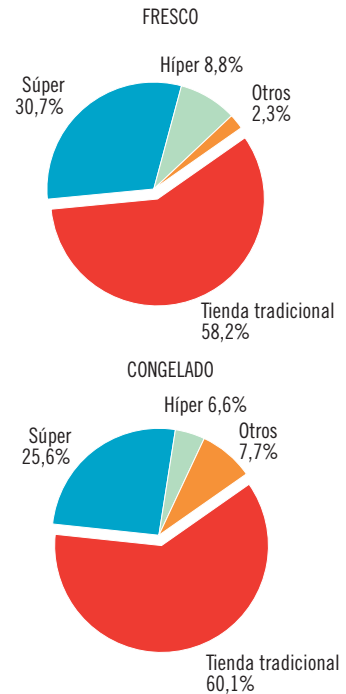
Fuente: MAPA.





¿Dónde compran gallo, lenguado y otros planos afines* los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos
(Incluye autoconsumo)



* Datos agregados al no existir registros de consumo diferenciados por especies.
Datos 2006.
Fuente: MAPA.

y, el más reciente en nuestros mercados, el fletán son especies muy diferenciadas claramente. También se parece la lenguadina, aunque ésta es más espinosa y cada vez con menor presencia en el mercado. Además, en Vigo entra un pescado similar al gallo capturado en Gran Sol, algo más pequeño y de color más claro, que distinguen en la zona como “gallina, gallineta o pollo”. En la actualidad se venden filetes de un pescado llamado “panga”, procedente de Indonesia, Vietnam, etc., como filete de gallo, sobre todo congelado.

CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 1 a 2 días, en cámara a 0°/4 °, conservado en hielo para su comercialización en fresco. Su almacenamiento

en frigorífico puede ser de hasta un año a temperatura de -20°, siendo más apreciado el congelado a “bordo”.

RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/4° y durante unos 1 ó 2 días. Admite congelación; en este caso, la conservación será en congelador a -18°/-22°.

OTROS DATOS DE INTERÉS

Bajo contenido en grasa, alto valor proteico y con un buen aprovechamiento de la pieza cercano al 50% de parte comestible. Gran importancia económica, muy consumido, excelente carne, suave, delicada de sabor característico y

con escasas espinas que le hace especialmente atractivo para los niños, como ya se ha comentado anteriormente. Incluso todavía más si se presenta limpio y fileteado. Rebozado y frito es su preparación más habitual y sencilla, si bien se puede hacer también al horno, sobre todo los grandes, a la plancha, en guisos (caldos, arroces, etc.) o formando parte de un “fumet” de pescado.

PROCEDENCIAS

El peso del producto de importación, especialmente intracomunitario, en la oferta del canal Merca es bastante alto, en torno a un 70%, con Francia, Reino Unido, Irlanda y otros países del Norte de Europa a la cabeza. A nivel interior, las principales entradas corresponden al producto procedente, sobre todo, de Galicia y el País Vasco.



Principales áreas de distribución

– **ATLÁNTICO:** hasta Noruega, muy común.

Otras especies:

- *Trachurus mediterraneus*, muy común en el Mediterráneo
- *Trachurus picturatus*, más frecuente en el Atlántico, desde Canarias al Golfo de Vizcaya.

JUREL O CHICHARRO

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Trachurus trachurus* (chicharro común), perteneciente a la familia de los carángidos.

Otras denominaciones comunes:

España: Chicharro, chicharru (Asturias), chicharro (Cantabria, Andalucía o Islas Canarias), sorell (Cataluña y Valencia), xurelo (Galicia), txitxarro baltza (País Vasco), etc.

Otros idiomas y países:

Chinchard commun (francés).
Horse mackerel (inglés).
Stöcker (alemán).
Suro (italiano).
Lirio Serra (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

Perteneciente al grupo de los pescados azules, de apariencia parecida a la caballa y frecuentemente mezclado con ellas, es un pescado popular y relativamente asequible que podemos encontrar en el mercado durante todo el año, aunque más abundante de junio a octubre. Muy recomendable, de carne no excesivamente jugosa, pero con alto valor nutricional, tiene un sabor intenso y resulta excelente cuando está bien cocinado. Según un estudio realizado por el FROM en 2005, un 42% de los hogares declaró comprar esta especie con mayor o menor frecuencia.

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

- Jurel o chicharro**
- Carne sabrosa pero no excesivamente jugosa, bien cocinado tiene una excelente degustación.
 - Los grandes son especiales para asar al horno.
 - Transporte, en camión frigorífico, entre 0° y 5°, el vehículo isotermo queda relegado solamente para tareas de reparto. Muy buena conservación y de gran resistencia al transporte.

Se comercializa preferentemente entero y fresco. Aplicaciones en la industria conservera especialmente pequeños o “jurelillos”. Cuando no tiene valor comercial se emplea como cebo o carnaza de otras pesquerías y harinas de pescado. Como curiosidad, en la zona del Cantábrico distinguen entre jureles “blancos y negros”, según la coloración más o menos oscura de su piel. Por lo general, es más apreciado el “blanco” por su carne algo más compacta.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Pez gregario y buen nadador, de cuerpo estilizado y comprimido con un estrecho pedúnculo caudal y pectorales alargadas. De cabeza a cola, una línea lateral muy marcada, arqueada y sinuosa (no es rectilínea), formada por grandes escamas óseas en forma de escudos o “escudetes”. Coloración de gris oscuro a negro en la cabeza y parte superior del cuerpo y gris verdoso o azulado plateado en los flancos, casi blanco en la parte del vientre. Mancha oscura en opérculo o borde de la oreja. Ojos grandes con un párpado adiposo bien desarrollado y visible. Hocico puntiagudo con mandíbula superior moderadamente ancha que va hasta debajo del borde anterior del ojo y con la inferior ligeramente prominente. Boca grande con dientes pequeños bien alineados en las mandíbulas. Dos aletas





Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Jurel fresco	100
Jurel grande (0,8-1 kg)	25
Jurel mediano (400-800 g)	40
Jurel pequeño (hasta 400 g)	35

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores de/a
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Junio-octubre
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

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



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

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Por tallas	Cajas de madera de 20-25 kg en hielo seco.	En camión de toldo, con cartolas fijadas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso
Por tallas (el producto nacional suele ser más pequeño)	Extra A	Cajas de 5-10 kg de madera* (normalmente el de procedencia francesa viene así) y en poliespán (poliestireno expandido), en hielo seco.

* Envase perdido, en vías de extinción.

Trachurus picturatus o jurel azul: también es de aspecto similar al común pero de cuerpo más alargado y cilíndrico, azul oscuro, con mancha opercular poco marcada y aletas ligeramente coloreadas en rosa.

HABITAT

Especie de costumbres pelágicas que vive en alta mar, en suelos blandos arenosos, formando grandes bandadas o bancos migratorios. Profundidades de 100 a 200 m y a veces hasta los 600 m, lleva una vida casi siempre entre aguas (entre la superficie y el límite inferior de las regiones mesopelágicas), aunque en verano puede aparecer próximo a la costa e incluso aflorar a superficie. Gregario, gran nadador, rápido y muy voraz, se alimenta comiendo toda clase de pescados, crustáceos y calamares pequeños. Por la noche son atraídos por la luz. Los jóvenes (alevines) se resguardan voluntariamente bajo las medusas o a la sombra de restos flotantes y con frecuencia pueden aparecer mezclados

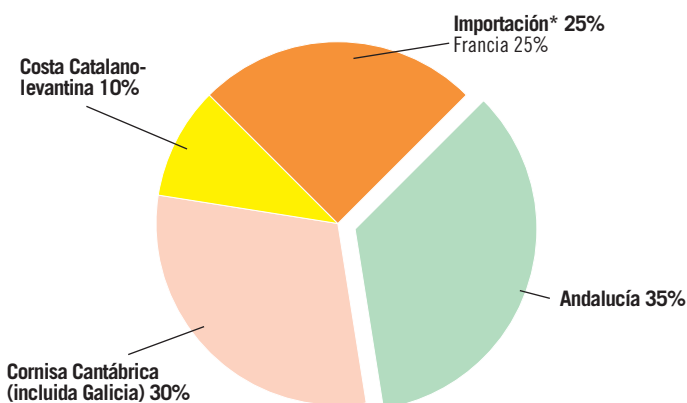


dorsales bien distintas y de diferente tamaño, la primera formada por 8 espinas y la segunda por 1 espina y 29-33 radios blandos. Dos ventrales.

Trachurus mediterraneus o jurel blanco: parecido aspecto al *Trachurus trachurus*, pero de cuerpo menos comprimido y con los escudos de la línea lateral más pequeños y transparentes. Suele vivir algo más profundo que el jurel común.



Procedencia del jurel o chicharro comercializados en la Red de Mercas



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

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

Total consumo nacional	sin datos
Comercio mayorista en la Red de Mercas	12,0
Cuota de mercado	—

Datos de 2006.

con bancos de jóvenes arenques. La reproducción se localiza en el primer semestre del calendario, una vez alcanzada la madurez sexual al final del segundo año de vida.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Las más comunes, redes de cerco, arrastre de fondo y trasmallo. Posibilidades de sedal; curricán y pesca deportiva. Talla máxima entre 50-60 cm, común 15-30 cm y tallas mínimas, según caladeros: 12 cm para el Mediterráneo y Canarias y 15 cm para el Cantábrico, Noroeste y Golfo de Cádiz.

► ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

En general, las únicas ambigüedades pueden residir en la diferenciación de las tres especies, aunque siendo tan próximas entre ellas, apenas debería tener relevancia comercialmente. Pertenecientes a otro género, pero de la misma familia (carángidos), se comercializan como jureles, sobre todo en las costas del Sur y del Mediterráneo español, otras especies afines y, en general, de mayor tamaño: *Caranx crysos* o jurel azul (verde azulado) también conocida

como cojinua negra, *Caranx rhonchus* o jurel real (verde oliva y con una mancha en la segunda dorsal) y *Caranx hippos* o jurel caballo (mayor tamaño y cuerpo más alto).

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 1-3 días, en cámara a 0°/4°, conservado en hielo para su comercialización en fresco.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/4 ° y durante 1 a 3 días. No recomendable congelar.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

Un pescado que se puede encuadrar dentro de los denominados "populares" y relativamente asequible. Permite buenos fritos y escabechados posteriores, a la brasa en verano cuando está gordo y, especialmente, al horno el de mayor tamaño. Con las características propias y propiedades de la familia de los azules es alimenticio, nutritivo y un gran aliado

del sistema vascular por su alto aporte en ácidos grasos Omega 3, que no se alteran con los distintos empleos culinarios. Grandes aportaciones también en vitamina B₁₂ (mayor que la leche) y en magnesio entre los minerales. Recomendable en fresco, se puede encontrar a la venta eviscerado o descabezado, en filetes (cada vez con mayor aceptación) o listos para cocinar sin piel ni espinas. Procesos que además permiten su presentación en refrigerado o congelado. También se comercializa seco, salado y ahumado. En cuanto a los tamaños pequeños o "jurelillos", su destino principal es la industria conservera, en aceite o escabeche principalmente. En definitiva, un pescado con múltiples aplicaciones en cocina, tanto tradicional como creativa, aunque con una gran profusión de recetas populares, de la costa o del interior, sidra, encebollado, salsa verde, etc., por ser un producto con una larga trayectoria culinaria como importante soporte de la alimentación en décadas anteriores. Un producto en auge en algunas zonas como uso alternativo y más económico al besugo. En ocasiones, cuando tiene poco valor, se suele utilizar como carnaza.

► PROCEDENCIAS

Las importaciones, básicamente de origen francés, suministran en torno a un 25% de la oferta. El resto corresponde a las capturas realizadas por nuestra flota, que abastecen suficientemente nuestro mercado. En este sentido destacan como principales suministradores los puertos de Andalucía, País Vasco, Galicia y la Comunidad Valenciana que, en conjunto, suponen las 3/4 partes de la oferta total.



Principales áreas de distribución

– **ATLÁNTICO Nororiental:** de Senegal y las islas Canarias a Escandinavia (Trondheim/Noruega).

También común en el CANAL DE LA MANCHA, MAR DEL NORTE, AL OESTE DEL BÁLTIICO Y POR EL MEDITERRÁNEO.

LENGUADO COMÚN O EUROPEO

► **DENOMINACIONES**

Nombre científico: *Solea solea*, de la familia de los soleidos.

Se distinguen y comercializan otros géneros y especies que le sustituyen, tales como *Solea lascaris*, *Solea senegalensis*, *Austroglossus pecroralis*, *Dicologlossa hexopthtalma*, etc., además de fletanes o halibuts, de los cuales se hará una breve referencia. Asimismo, también de otros afines como platijas, sollas y solletas, o de la acedía, tan tradicional de Levante y Andalucía.

Otras denominaciones comunes

España: Lerpa (Asturias y Galicia, también lenguado) llenguado (Cataluña e Islas Baleares) llenguadua, languana (País Vasco), alpistero (Andalucía), etc. En Levante también se le conoce como pe-lá.

Otros idiomas y países:

- Sole commune (francés).
- Common sole, dover sole (inglés).
- Seezunge (alemán).
- Sogliola (italiano).
- Linguado (portugués).

► **ASPECTOS GENERALES**

Pescado plano de carne blanca, magra y muy apreciada, considerado como uno de los mejores pescados planos por su calidad. Aunque presenta una relativa estacionalidad y mayor abundancia de oferta coincidiendo con los meses

fríos, entre noviembre y marzo, su presencia en el mercado es continua durante todo el año, en base a otros géneros y especies de procedencia internacional que le sustituyen, donde predominan los provenientes de costas africanas. Una especie que por su alto valor económico se comercializa habitualmente entero y fresco, quedando otros pescados planos afines, platijas, fletanes, etc., para procesado y congelado, sin cabeza ni piel o fileteado. También hay que destacar la irrupción relativamente reciente en los canales comerciales del producto procedente de la acuicultura que, no obstante, todavía se calcula con una baja incidencia sobre el conjunto de la oferta final. En este sentido, a nivel español, las principales instalaciones -“hatcheries”- de crianza o reproducción se localizan en Andalucía,

Galicia y Murcia, con unas producciones previstas para 2006 de en torno a unas 75 toneladas.

► **DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Pez plano de cuerpo ovalado casi regular y muy comprimido, con cabeza pequeña redondeada. Escamas ctenoides y rectangulares, rudas al tacto. Dos ojos pequeños que, al ser una especie que se arrastra por el fondo (demersal), se encuentran situados en el mismo lado del cuerpo - ocular - que se corresponde con el dorso pigmentado del pez. El izquierdo migra a esta posición desde la cara ciega en las primeras fases de su desarrollo. Asímetricos, el superior algo más avanzado, con el dorso hacia arriba “mira a la derecha”, al contrario que el





Calendario de comercialización.

Variedades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Lenguado fresco	Lenguado congelado
Enero	75	25
Febrero	75	25
Marzo	75	25
Abril	70	30
Mayo	70	30
Junio	65	35
Julio	65	35
Agosto	65	35
Septiembre	65	35
Octubre	65	35
Noviembre	70	30
Diciembre	70	30

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

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



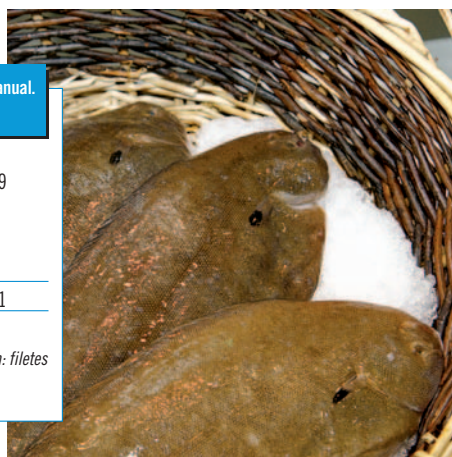
Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años en la Red de Mercas.

Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Lenguado fresco	69
Lenguado grande (500 g)	10
Lenguado mediano o ración (300-400 g)	60
Lenguado pequeño (hasta 200-300 g)	30
Lenguado congelado	31

Nota: Las presentaciones más habituales para el congelado son: filetes (85%) y el resto (15%) entero de tamaño mediano.



Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Los meses de frío, entre noviembre y marzo
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase	Transporte
Por tamaños	Caja de madera en hielo seco de 6-10 kg.	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso	Transporte
Por tamaños	Extra A	Caja de poliestirén (poliestireno expandido) de 5kg, en hielo seco, con unas 15 piezas por caja para los de tamaño de ración.	Transporte en camiones frigoríficos a temperatura de entre 0° y 5°. El isotermo para tareas de reparto.

gallo. Hocico redondeado, carnosos y boca inferior pequeña, torcida (arquada en forma de semicírculo), con pocos y rudimentarios dientes, a modo de terciopelo, que se desplazan al lado ciego. Labios protráctiles. El color de la cara ocular oscila entre gris marrón y rojizo (oliváceo), frecuentemente moteado con manchas oscuras, grandes y difusas en sentido longitudinal. Una coloración arenosa que le permite mimetizarse con el fondo. La ventral o cara ciega es blanquecina con numerosas vellosidades sensoriales a la altura de la cabeza donde, además, se localizan unos pequeños orificios nasales muy separados. La línea lateral, presente en ambos costados, comienza por encima de los ojos y tras describir una curva pronunciada discurre recta hasta la cola. Dos aletas continuas ondulantes rodean su cuerpo, una dorsal que comienza en la perpendicular del borde anterior del ojo superior y otra anal que empieza a la altura del opérculo. Ambas están unidas a la caudal, de borde redondeado y oscuro, mediante una membrana bien desarrollada. La pectoral de la cara con ojos también presenta una mancha negra en su extremo y tiene radios superiores más largos que la ciega, algo más corta. Pasa su vida adulta en el fondo del océano acostado sobre su lado izquierdo, cubierto en parte de arena y fango para esconderse de predadores, llegando incluso a enterrarse totalmente a la mínima señal de peligro, agitando sus aletas para que la arena lo cubra por completo.



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Lenguado común o europeo

- Carne muy blanca de textura suave y delicada. Suculento, su alto contenido en colágeno proporciona un toque de sabor inmejorable al paladar. Junto al rodaballo, uno de los planos más apreciados, incluso desde tiempos remotos de la Edad Media. Más abundante en los meses de frío.
- Tres tamaños comerciales: grande, mediano y pequeño. Al igual que en el resto de los planos, a partir de los de 350/450 gr se pueden obtener hasta cuatro filetes, dos por cada lado del pez.
- Desde la perspectiva gastronómica, más cotizados los de aguas profundas a los capturados cerca de la costa. En cuanto al procedente de la acuicultura nos aporta una excelente relación calidad-precio.
- Comercialización preferentemente entero y fresco por su alto valor económico. A partir de la pieza, el pescadero puede extraer unos extraordinarios filetes, limpios, sin espinas. La venta directa en formatos de fileteado y congelado es más propia de otras especies o géneros afines, aunque diferentes. Los elementos diferenciales son determinantes para no confundirlos.



Género Solea

- *Solea lascaris* o lenguado de arena. Francés: Sole pole. Inglés: Sand sole. Italiano: Sogliola dal porro. Distribución: Atlántico, desde el Cabo a las Islas Británicas, más raro en el Mediterráneo. Profundidad de 30 a 250 m, más habitual por debajo de los 100 m. Color más claro que el ordinario, pardo amarillento. Mancha de la aleta pectoral también más clara y tonos igualmente más suaves y pardos en dorsal y anal. Numerosas papilas sobre el costado ciego de la cabeza. Talla en torno a los 40 cm. Mira a la derecha. Quizá uno de los más difíciles de diferenciar del lenguado común. Apreciado.
- *Solea senegalensis* o lenguado de Senegal. Francés: Sole du Sénégal. Distribución: Atlántico de Senegal hasta Golfo de Vizcaya, donde es menos frecuente. En torno a los 80 m de profundidad. Color intermedio, gris pardusco, con manchas pardas. Pequeñas motas azules en el vivo. Punta de dorsal y anal blanquecinos. Talla en torno a los 60 cm. Junto al anterior son las imitaciones más frecuentes.
- *Solea kleini* o lenguado de Klein. Francés: Sole tachetée, sole de kleini. Inglés: Klein's sole. Italiano: Soglia turca. Distribución: Atlántico, menos frecuente en el Mediterráneo. De 20 a 120 m. Pardo claro jaspeado de oscuro y marcado por pequeñas manchas blanquecinas más o menos visibles. Dorsal y anal con remates negros en los adultos. Numerosas papilas en el lado ciego de la cabeza. Menos apreciado que los anteriores y talla alrededor de los 40 cm.



Otros del género:

Solea impar: gris amarillento, casi uniforme en los adultos, con mancha negra en la extremidad de la pectoral de la cara ocular, dorsal y anal habitualmente manchadas en blanco, lóbulo carnoso del hocico bastante desarrollado. Distribución: Atlántico, noroeste africano, menos común en el Mediterráneo. Costero de 20 a 120 m, a veces en lagunas salobres. Talla, unos 25 cm.

Solea nasuta o acedía de arena: pardo oscuro, marcado por numerosas manchas negruzcas, más o menos difusas. Mancha oscura en el centro de la pectoral de la cara sin ojos y lóbulo carnoso del hocico bien desarrollado. Distribución, este y sur del Mediterráneo, podría encontrarse incluso en las costas francesas. Próximo a las costas y unos 20 cm de talla.



Géneros afines

Varios pueden ser los sustitutivos frecuentes o “parientes” del lenguado común o europeo en el mercado y que se comercializan como tal. A continuación se enumeran algunos de los principales, efectuando una breve descripción de los mismos:

Género

Austroglossus

- *Austroglossus pectoralis* o lenguado del Cabo. Sin mancha negra en la aleta pectoral, rayas verticales en el dorso de la cara ocular.
- *Austroglossus microlepis* o lenguado del Sur. Análogo al anterior, pero sin rayas verticales.

Género

Dicoglossa

- *Dicoglossa hexophtalma*, lenguado de seis ojos o acedía ordinaria (ocelada). Presenta seis manchas marrón oscuro en la cara vista. Tres ocelos a cada lado del cuerpo. Típica de las costas africanas. El resto de sus rasgos es similar a la acedía (*Dicoglossa cuneata*) común de nuestro mercado y cuyas características a continuación.
- *Dicoglossa cuneata*, *acedía* o *lenguadillo*. Pequeño pescado plano sabroso, parecido al lenguado, muy típico de Andalucía y Levante. Se distribuye por el Atlántico oriental, del Cabo al Golfo de Vizcaya y también común en el Mediterráneo occidental. Demersal, las mejores viven en fondos migajosos (arenosos y fangosos). Entre 10 y 400 m de profundidad, según temperatura del agua. Se alimenta de pequeños moluscos y crustáceos, gusanos de mar, quisquillas, camarones, bivalvos, etc. Se pesca muy cerca de la costa con elementos artesanales, arrastre demersal y camronero. La pesca semi-industrial apenas se utiliza, ya que es un recurso escaso. A veces aparece en los esteros de la costa con las mareas. Cara ocular marrón pero con pequeñas manchas azuladas y una “s” muy marcada en la línea que recorre todo el cuerpo. Cara ventral blanquecina. Aleta pectoral de cara ocular con mancha negra alargada. Ojos situados a la derecha del cuerpo. En el costado ciego de la cabeza vellosidades menos numerosas que en el lenguado, pero más largas. Escamas poco adherentes. Talla máxima 30 cm, común entre 7 y 22 cm y mínima, Cantábrico y noroeste y Golfo de Cádiz, 15 cm. Aunque su presencia es constante en los mercados, abunda durante los meses más fríos del año, octubre a febrero. Se comercializa en fresco y en congelado. Muy buena calidad. A veces por su pequeño tamaño es un clásico para comer con los dedos. Carne muy blanca, especial para degustar bien frita o tostada por fuera y jugosa por dentro. Las confusiones más frecuentes son con el lenguado amarillo (*Buglossidium luteum*), de pequeño tamaño común en el Atlántico, de Angola a Islandia, y en el Mediterráneo, también de excelente fritura; la golleta (*Microchirus variegatus*), de unos 20 cm y colores que van del canela al marrón entremezclados, u otros pequeños lenguaditos. **Otras denominaciones:** España: Galicia: Asedia. Cantabria: Acadía, Sollo. Cataluña: Lenguadina Cuneada, acàdia. País Vasco: Azedia. **Otros idiomas:** Francés: Sétaeau, Langue d’avocat. Inglés: Wedge sole.

Pelthorhamphus novazealandiae o **lenguado de Nueva Zelanda**

- Algo más claro que el lenguado común.





Géneros afines (continuación)

En cuanto a la venta del pescado limpio, troceado en filetes, si bien puede elaborarse a partir de cualquiera de las anteriores especies, existen otras que cada vez se van imponiendo más en los mercados como fletanes o halibuts, platijas, sollas, etc. Entre los más destacados relacionaremos los siguientes:

Hypoglossus hippoglossus, Halibut común o fletán

Otras denominaciones internacionales:

Francés: Fletán de L'Atlantique, halibut
Inglés: Atlantic halibut, common halibut.
Alemán: Heilbutt
Portugués: Alabote, alabote-do-Atlântico

- Fletán o halibut del Atlántico, de gran tamaño (excepcionalmente puede haber ejemplares que llegan a alcanzar hasta 4 m de largo y 300 kg de peso). Distribución: Atlántico norte, hasta Spitzberg (archipiélago Svalbard) y Groenlandia. Voraz persigue a sus presas en posición vertical. Migra a la búsqueda de aguas frescas y saladas, prefiriendo los fondos rocosos, cada vez a mayor profundidad con la edad, de 50 a 2.000 m. Pesca, traíña y sedal.
- Color parduzco o verde oliva. Alargado y bastante carnoso, robusto. Línea lateral formando una curva pronunciada por encima de los pectorales. Boca prominente en su mandíbula inferior que está armada con fuertes dientes.
- Aletas dorsales que no circundan totalmente el pez. Escamas poco adherentes, mira a la derecha.
- Crecimiento lento y madurez sexual tardía. Buscado por la calidad de su carne y el aceite de su hígado rico en vitaminas.

Reinhardtius hippoglossoides (fletán negro)

Otras denominaciones internacionales:

Francés: Fletán noir común, fletán du Groenland.
Inglés: Black halibut, Greenland halibut, Greenland turbot, mock halibut, Newfoundland turbot.
Alemán: Schwarzer helibutt
Portugués: Alabote-da-Gronelândia, alabote negro, palmeta-da-Gronelândia.

- Fletán negro. Predomina en el Ártico hasta las costas de Inglaterra. Menor tamaño que el anterior. Los adultos de 200 a 2.000 m de profundidad. Pesca, traíña o sedales de profundidad.
- Piel color negro bastante uniforme. Escamas pequeñas y adherentes.
- Ojos claramente superpuestos, bastante separados, el superior casi en la cúspide de la cabeza. Mira a la derecha.
- Carne blanca, tierna y con un ligero toque graso. Junto al anterior, los más comercializados. Fácil de limpiar y conservar, cada vez más demandados en los mercados europeos.



Psettodes belcheri

- Halibut perro.
- Dentadura muy desarrollada, como en el resto.
- Manchas oscuras dorsales.
- Mira a la derecha.



El *Atheresthes stomias*, es la variedad de fletán del Pacífico; gran tamaño, pudiendo llegar a alcanzar los 3 m de largo y superar los 300 kg, carne blanca, firme y poco grasa. **Otras denominaciones internacionales:** Francés: Fletán du Pacifique; Inglés: Pacific halibut, western halibut; Portugués: Alabote-do-Pacífico.

La comercialización de fletán o halibut en la Red de Mercas durante 2006 ascendió a unos 2,8 millones de kilos con un incremento progresivo y sustancial de las ventas desde que se empiezan a registrar los primeros datos, hace ya una década. Hasta un 80% solamente en los últimos cinco años. El fileteado es el formato comercial por excelencia. Una carne blanca de gran interés alimentario con buena relación calidad-precio, aunque su categoría y textura no sean comparables a la del lenguado europeo.



Platichthys flesus o platija

- Platija, muy parecida a la solla. Común sobre todo en el Atlántico en todas las costas de Europa. También en el Mediterráneo. Propia de estuarios y corrientes de agua. Vida sedentaria, puede alcanzar gran peso a poca profundidad (hasta 60 m). Prefiere los arenales y se alimenta especialmente de diminutas presas, teniendo predilección por los gusanos del mar. Se pesca muy cerca de la costa con redes de enmalle y líneas de mano, sin excluir la pesca deportiva que necesita destreza por su enorme fuerza y resistencia.
- Color intermedio, entre el fletán negro y el perro. Gris azulado u oliváceo más o menos marcado de oscuro. Frecuentemente pequeñas manchas rojas o naranjas. El lado ciego es blanco, a veces también con algunas manchas marrones.
- Cuerpo ovalado y esbelto. Mira a la derecha.
- Puede alcanzar tallas de unos 50 cm. La única confusión posible es con el *Pleuronectes platessa* o solla, muy parecido y que se describe más abajo. Carne blanca de aceptable textura, aunque un tanto sosa al vivir alternativamente en agua de mar y salobre, lo que puede resolverse marinando un poco antes de su preparación. Los registros de Mercas reflejan una comercialización de unas 300 toneladas en 2006. *Otras denominaciones:* **España:** Galicia: Solla. Asturias: Xuella. Baleares: Plana. Cataluña: Plana, rèmol de riu. País Vasco: Platuxa. **Otros idiomas:** Inglés: Flounder. Alemán: Flunder. Italiano: Solha. Italiano: Passera.



Hippoglossoides platessoides

- Platija americana. Distribución, desde Islandia hasta el Canal de la Mancha y Golfo de Vizcaya. En aguas frías de salinidad variable, de 50 a 400 m, pesca con sedal.
- Piel canela y aletas azuladas.
- Cuerpo alargado y ovalado. Escamas ctenoides en la cara ocular. Mira a la derecha.
- Talla, unos 50 cm.

Pleuronectes platessa
o Solla

- Mediano tamaño. Sedentario. Se alimenta de gusanos o pequeños moluscos que rompe fácilmente con su fuerte dentadura. Frecuente o muy común en el Atlántico en todas las costas europeas. Más raro en el Mediterráneo. Profundidad de 10 a 50 m y hasta 300 m. Parece híbrido de *Platichthys flesus* y ollaira (limanda nórdica o *Limanda limanda*). Se pesca cerca de la costa con redes de enmalle y líneas de mano, sin excluir la pesca deportiva.
- Cuerpo bastante elevado. Piel marrón blanquecino a grisáceo con pintas rojas o anaranjadas.
- Línea lateral casi recta. Aleta caudal redondeada. Mira a la derecha.
- La única confusión posible es con la anterior platija (*Platichthys flesus*). Puede alcanzar tallas de hasta 1 m, más frecuentes entre 35 y 45 cm. Carne poco consistente y piel tratada en ocasiones para cuero ornamental. Como la platija, sabor un poco soso que se resuelve igualmente marinando antes de su preparación. Los registros de Mercas reflejan una comercialización de este pescado, en 2006, en torno a unas 220 toneladas. *Otras denominaciones:* **España:** Galicia: Solla de altura. Asturias: Xuella. Baleares: Palaia inglesa. Cantabria: Patusa. Cataluña: Plana de tanques vermelles, palai. País Vasco: Platuxa leun. **Otros idiomas:** Francés: Plie, carrelet. Inglés: Palice. Alemán: Scholle. Italiano: Passera.

Microstomus pacificus

- Solla del Pacífico.
- Análoga a la anterior, pero sin pintas.

TODOS ELLOS PERTENECEN A LA FAMILIA DE LOS PLEURONÉCTIDOS, DEL ORDEN PLEURONECTIFORME



Géneros afines (continuación)

Citharus linguatula o solleta

- Perteneciente a la familia de los citáridos. Distribución: Atlántico, costas occidentales de África, y Mediterráneo. Litoral y hasta unos 300 m.
- Piel color pardo lavado de amarillo (casi translúcido), con el hocico chocolate y puntiagudo. Algunas manchas oscuras en las aletas, a veces poco visibles. Grandes escamas hexagonales. Al contrario que los anteriores, mira a la izquierda y ligeramente hacia arriba.
- Carne translúcida y, en general, con menor interés culinario.
- No suele sobrepasar los 30 cm.

Finalmente, entre otros planos con algún interés comercial, citaremos a:

Género *Limanda*:

Limanda limanda o lenguadina que se distribuye por las costas occidentales del Atlántico hasta Islandia, más común en el norte. Costero, más adentro en invierno (de 20 a 40 m y hasta 150 m). Pesca, redes y sedal. Cuerpo oval, en tonos canela con manchas pardas. Talla hasta unos 40 cm.

Limanda ferruginosa o limanda amarilla, color amarillo con vetas como de herrumbre.

Limanda aspera o limanda japonesa, similar a la anterior, pero con manchas más marcadas.

Otros género y especies:

Glyptocephalus cynoglossus (mendo o coreano) y *Microstomus kitt* (mendo limón), comunes en el Atlántico, sobre todo hacia el Norte. Cuerpo oval, gris pardusco el primero y más amarillento el segundo. Carne apreciada, miran a la derecha. Tallas, hasta 50-70 cm.

Arnoglossus kessleri (familia bótidos) (peluda), común en el Atlántico y el Mediterráneo oriental. Mira a la izquierda. Translúcido, variante del gallo pero diferenciable por su coloración y tamaño que suele ser inferior, unos 20 cm.

Microchirus variegatus (golleta) (familia soleidos), Atlántico, de Senegal a las Islas Británicas, y sur del Mediterráneo. Color entre canela y marrón. Mira a la derecha. Talla, hasta 20 cm.

► HÁBITAT

Este pez plano de costumbres bentónicas puede alcanzar buenas proporciones y vive siempre en aguas litorales, no llegando casi nunca más allá de los 200 m de profundidad. Entre 10 y 70 m principalmente. A veces, se le puede encontrar en puertos, rías y estuarios, hasta el límite de las aguas dulces. Nocturno, sedentario, se entierra generalmente durante el día, perfectamente camuflado en el fondo migajoso (arena y fango) en el que habita para defenderse de sus depredadores. Se alimenta por la noche, especialmente de invertebrados y pequeños crustáceos.

El lenguado, como todos sus afines, cuando es joven se comporta de igual manera que otros peces, nada en su-

perficie en posición vertical, cuerpo métrico, etc. Con el crecimiento, sin embargo, experimenta una curiosa metamorfosis. Cambia de costumbres, su cuerpo se aplanan, nada en posición horizontal, una de sus caras (la expuesta a los rayos luminosos) se vuelve de color pardo moteado y, como ya se apuntaba antes, tras algunas semanas uno de los ojos se desplaza hacia el otro pasando por la parte superior de la cabeza. Alcanza la madurez sexual entre los 3-5 años y su reproducción se puede localizar entre los meses de febrero y agosto, aunque en una horquilla variable dependiendo del rango de distribución. Pasa la vida adulta acostado sobre su lado izquierdo y puede mimetizar su color para adaptarlo al entorno al acecho de sus víctimas.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

En nuestro país, la pesca semi-industrial se ocupa de su extracción, si bien en numerosos puntos de la costa se ejerce una actividad puramente artesanal. Artes de arrastre y trasmallo. Más abundante en los meses de frío. Talla máxima hasta 70 cm y unos 3 kg de peso. Más común entre 25 y 45 cm. Tallas mínimas, en función de áreas, Cantábrico y noroeste y Golfo de Cádiz, 24 cm, Mediterráneo, 20 cm.

► ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS DEL LENGUADO COMÚN

El lenguado común, cuando es pequeño, es muy parecido a la acedía. Las razones de precio son las que fundamentalmente inspiran su sustitución por otras especies afines, máxime con la globalización del comercio pesquero. No obstante, los elementos diferenciales entre unas y otras especies, o géneros, son definitivos para no confundirlos, aunque para el consumidor a veces resulte difícil distinguirlos sin las adecuadas informaciones del profesional.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 3-4 días, en cámara a 0°/4°, conservado en hielo para su comercialización en fresco. En congelado, el almacenamiento en frigorífico es por un período de hasta un año a una temperatura de -20°.

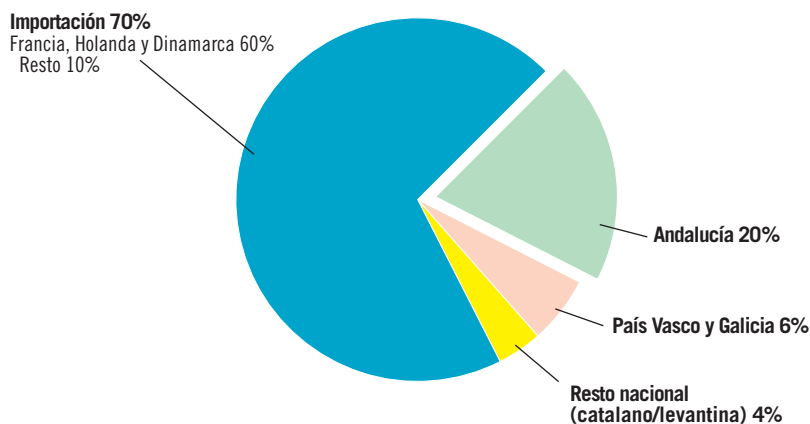
► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Para una buena selección, a la hora de comprar, podemos comprobar su frescura en su cara inferior que sea muy blanca, sus branquias muy coloreadas y sobre todo cuando la piel es muy adherente por aparecer recubierta de una película viscosa mezclada con restos de fango.

Fresco: una vez en casa, lo podemos conservar en el frigorífico en la parte más fría, entre 0° y 4°, durante 1-2 días.



Procedencia de los lenguados comercializados en la Red de Mercas



En el caso del congelado casi todas son importaciones procedentes de África.
Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.

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

Se reproducen aquí los mismos datos que figuran en la ficha de gallo, incluyendo gallo, lenguado y otros planos frescos, en conjunto, al no existir información diferenciada de consumos por especies.

Total consumo nacional	48,4
Comercio mayorista en la Red de Mercas	17,6
Cuota de mercado	36%

Nota: Respecto al gallo, lenguado y otros planos congelados, según los datos, el consumo asciende a 19,0 millones de kilos y la comercialización en Mercas a 8,8 millones de kilos, resultando una cuota del 46%.

Datos de 2006.
Fuente: MAPA y Mercasa.

Consumo de gallo, lenguado y otros planos afines* por segmento.

Porcentaje sobre el total nacional

FRESCO

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	78,5	17,9	3,6
2000	75,2	22,7	2,1
2006	82,9	15,4	1,7

CONGELADO

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	70,7	18,7	10,6
2000	69,5	19,4	11,1
2006	71,5	18,1	10,4

* Datos agregados al no existir registros de consumo diferenciados por especies.
Fuente: MAPA.



OTROS DATOS DE INTERÉS

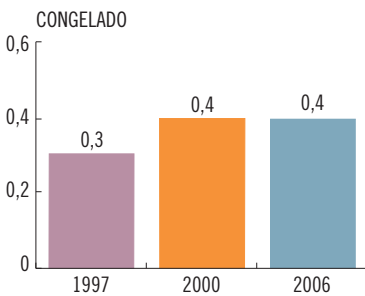
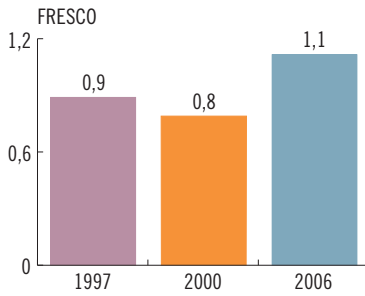
Congelado: admite congelación. Si lo compramos congelado, en el congelador a una temperatura de -18°/-22° respetando las indicaciones de fecha y descongelación, teniendo presente algunas de las recomendaciones efectuadas en la introducción del presente trabajo. También lo podemos congelar y mantener en perfectas condiciones durante un plazo aproximado de unos 6 meses con todas sus propiedades. Sin embargo, no es recomendable congelar si no tenemos la certeza de que el pescado está bien fresco.

El lenguado es un pescado de muy buena calidad tanto desde el punto de vista nutricional como gastronómico. Como todos los blancos o magros contiene poca grasa, menor contenido en proteínas comparado con otras especies, pero con buenas aportaciones en algunos aminoácidos esenciales y, sobre todo, minerales como yodo, indispensable para el buen funcionamiento de la glándula tiroides y el desarrollo del feto, fósforo, potasio y magnesio. En cuanto a vitaminas, las más

destacadas son la B₃ o niacina y B₉ o ácido fólico, fundamental para futuras embarazadas en la formación del feto y la prevención de espina bífida. El lenguado tiene que estar presente en toda cocina que se precie, si bien antes de comenzar a prepararlo es importante realizar una cuidadosa tarea de limpieza para que no pierda su delicado sabor. Conviene retirar su piel antes de cocinar. Como opciones más interesantes para degustar, si es bien fresco, plancha, brasa y fritura están en primera línea. En el caso de los pequeños, rebozados en harina y fritos, en el de



Evolución del consumo de gallo, lenguado y otros planos afines* por persona y año. Kilos



*Datos agregados al no existir registros de consumo diferenciados por especies.
Fuente: MAPA.

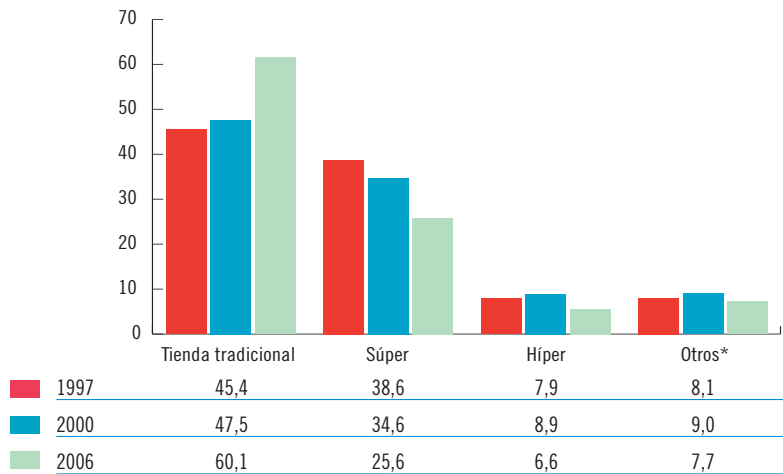
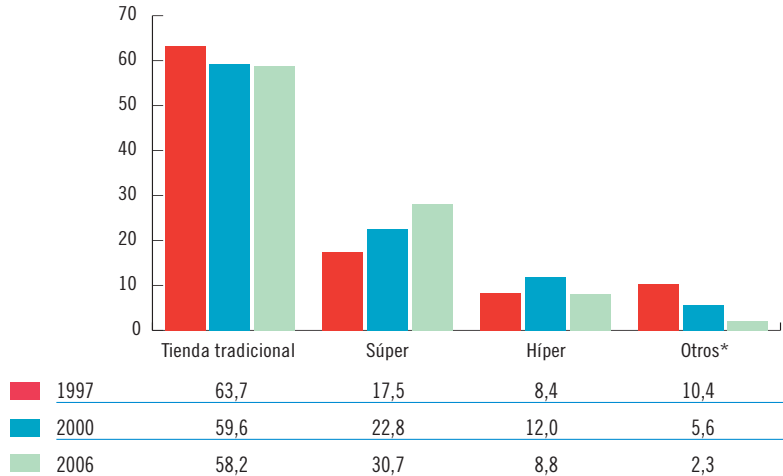
los grandes plancha o parrilla nos reflejan mejor sus cualidades. Otras preparaciones al horno, con salsas cremosas o ácidas, meunier, riojana, etc., añaden creatividad a la degustación de este exquisito manjar. En filetes resulta inmejorable para empanar y freír en un buen aceite, pochá, asar, parrilla, etc. En general, los pescados planos son muy versátiles en la cocina con posibilidad de poder sustituir unas especies por otras, según el momento de mercado, con unos buenos resultados. Como orientación, respecto a tallajes, los medianos para dos raciones y de unos 200 gr cuando se van a servir individualmente.

PROCEDENCIAS

En cuanto a la formación final de la oferta, los registros de Mercas recogen una participación de la importación de en torno al 70%, con Francia; Holanda y Dinamarca como principales suministradores. Los puertos y lonjas andaluces abastecen buena parte del producto nacional.

Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

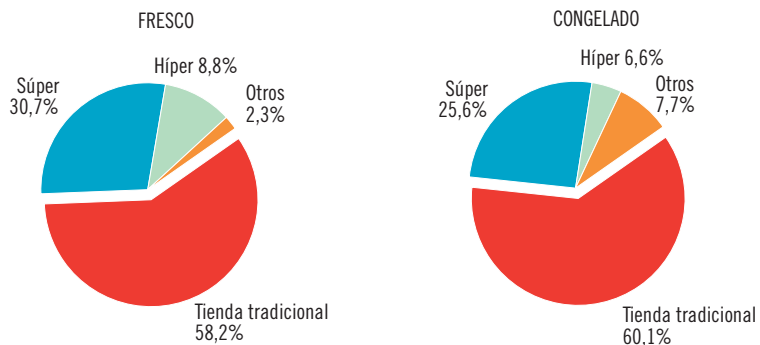
Porcentajes volumen



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

¿Dónde compran gallo, lenguado y otros planos afines* los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



* Datos agregados al no existir registros de consumo diferenciados por especies. Datos 2006. Fuente: MAPA.



LUBINA O RÓBALO

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Dicentrarchus labrax*, de la familia de los serránidos.

Otras denominaciones comunes

España: Lupia (País Vasco), Ilobarro (Cataluña y Baleares), robaliza (Galicia y Asturias)

Otros idiomas y países:

Loup (francés).
Bass (inglés).
Seebarsch (alemán).
Spigola (italiano).
Robalho (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

Pescado conocido y valorado desde antiguo por griegos y romanos, se sirvió en la coronación de Alejandro Magno. En la actualidad, es muy apreciado desde el punto de vista de la pesca deportiva pero sobre todo desde el gastronómico, sin olvidar el interés económico que suscita su cría en cautividad. En este sentido, la producción española en 2006 se acerca a las 9.000 toneladas, con un incremento superior al 60% respecto al año anterior y triplicando las cifras del último lustro. En estos momentos, entre el 10-15% de la producción europea. Valencia, Canarias y Andalucía, por este orden, son los principales focos de producción. Se trata de un pez muy astuto, capaz de escapar de las redes, hasta del buitrón que es un arte de

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

En el mercado conviven lubinas de captura o salvajes con las procedentes de la acuicultura. Su aspecto exterior no presenta grandes diferencias; sin embargo, hay algunos rasgos distintivos entre una y otra.

Lubina de acuicultura

- Es la dominante del mercado, con una relación calidad-precio muy razonable.
- Mayor contenido en grasa por el tipo de alimentación y menor movilidad.
- Las más demandadas son las de ración, en torno a los 300 ó 400 g.

Lubina salvaje

- Menor presencia en el mercado a precio elevado.
- Carne blanca, de sabor y textura exquisitos.
- Son más apreciadas las que superan los 2 kg.

pesca en forma de cono prolongado, en cuya boca hay otro más corto, dirigido hacia dentro y abierto por el vértice para que entren los peces y no puedan salir. Muy desconfiado, gran depredador y voraz, tanto que su nombre viene de "lupa", que significa loba.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La silueta de la lubina es alargada y esbelta, mide entre 10 cm y 1 m. En su cabeza encontraremos una prominente mandíbula con labios carnosos y la boca repleta de dientes, situados sobre los maxilares, en los huesos de la bóveda del paladar (vómer y los palatinos), incluso a veces en la lengua y en los huesos faríngeos. En la parte posterior de la membrana que protege las agallas, lla-

Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** Desde Canarias hasta Noruega.
- **MEDITERRÁNEO.**

mada opérculo, cuenta con dos espinas, además sobre dicho opérculo se dibuja una mancha de color pardo oscuro característica. El dorso, plateado en tonos grises y azules, presenta dos aletas dorsales casi juntas, la primera de ellas formada a base de espinas. La aleta caudal es ligeramente escotada, es decir, tiene forma de "V". El vientre, de color más claro que el dorso, casi blanco, también luce irisaciones plateadas y en él se sitúan sus aletas pélvicas torácicas. Su alimentación gira en torno a crustáceos, erizos, gusanos o peces.

► HÁBITAT

Salvaje: vive cerca de la superficie, en agua salada. En el buen tiempo prefiere los acantilados, rompientes, las costas ro-



Calendario de comercialización.

Varietades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Lubina cultivo o acuicultura	Lubina "salvaje" o captura
Enero	80	20
Febrero	80	20
Marzo	80	20
Abril	80	20
Mayo	80	20
Junio	85	15
Julio	85	15
Agosto	85	15
Septiembre	85	15
Octubre	85	15
Noviembre	80	20
Diciembre	80	20

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores de/a
Producto nacional	<i>Todo el año (acuicultura)</i>	Salvaje: su consumo y volumen de capturas son mayores en invierno, especialmente en Navidad.
Producto importación	<i>Todo el año (acuicultura)</i>	

Consumo de lubina en 2006 por persona y año: 0,4 kg



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

Lubina cultivo o acuicultura	80
Lubina +1 kg	5
Lubina (800 a 1.000 g)	5
Lubina (6/8) (600-800 g)	10
Lubina (4/6) (400-600 g)	35
Lubina (3/4) (300-400 g)	45
Lubina "salvaje" o captura	20

Observaciones: La comercialización en congelado apenas tiene incidencia.

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	8
Febrero	8
Marzo	9
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	8
Agosto	7
Septiembre	8
Octubre	9
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.

cosas de los arenales, puertos, dársenas, pantalanes, escolleras, incluso en las desembocaduras de los ríos por los que, en ocasiones, penetra soportando bien el bajo nivel de salinidad, mientras que en invierno se aleja de la costa. El primer trimestre del año es la mejor época de reproducción. Las hembras alcanzan la madurez sexual a los tres años y los machos a los dos. Cuando son jóvenes son gregarios y luego se vuelven solitarios.

Acuicultura: el cultivo o cría de lubinas es una práctica muy extendida en la cuenca mediterránea por la calidez de sus aguas. El proceso reproductor comienza con la obtención de huevos, bien de forma natural o de manera inducida. De ellos nacen las larvas, que se alimentan de organismos vivos que pueden ser cultivados paralelamente. Después, en la fa-

se de "destete", se les va introduciendo piensos en la dieta hasta que los alevines adquieren un peso de unos 10 g. Luego, se les pasa a jaulas en el mar donde continúan su desarrollo hasta alcanzar la talla comercial, entre 180 g y 1,5 kg, aunque las más demandadas son las llamadas "de ración", de unos 300 ó 400 g.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Las artes más utilizadas para la pesca de lubinas son el palangre con cebo vivo, el sedal, el trasmallo y también se capturan con caña desde la costa. Si se pesca con curricán o cacea, la velocidad de la embarcación debe ser de aproximadamente dos nudos, porque si

va más deprisa no pican. Las tallas mínimas para la captura de lubina difieren ligeramente de un caladero a otro, en el Mediterráneo se fija en 23 cm, en el Cantábrico, Noroeste y Golfo de Cádiz es de 36 cm y en el Archipiélago Canario de 22 cm.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Hay una especie muy cercana a la lubina que se pesca en zonas rocosas del sur de la Península y en el Mediterráneo. Se trata de la baila (*Dicentrarchus punctatus*), de morfología parecida pero con claras diferencias. El cuerpo de la baila está jalonado de manchas negras y el color del dorso de su piel es más azulado. La lantesa o la corvina pueden ser otros peces susceptibles de ser confundidos.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca, en el caso de la "salvaje" es de 1-2 días, la de acuicultura de 5-6 días, en cámara a 0º/4 º, conservado en hielo



Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Por pesos	Salvaje: caja de madera, en hielo seco, de unos 10 kg. Acuicultura: no había.	En camión de todo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso	Transporte
Por pesos	Extra A	Salvaje: caja de poliespán (poliestireno expandido), en hielo seco, de unos 10 kg. Acuicultura: caja de poliespan (poliestireno expandido), en hielo seco, de 5-6 kg.	En camión frigorífico, entre 0° y 5°. El isoterma, en declive, para usos de reparto.

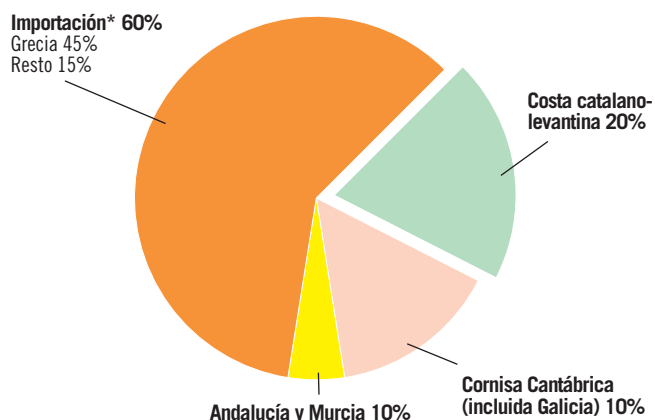
Cuota de mercado de la Red de Mercas. Millones de kilos

Total consumo nacional	21,9
Comercio mayorista en la Red de Mercas	6,9
Cuota de mercado	32%

Datos de 2006. El consumo incluye hogares y extradoméstico. Fuente: MAPA y Mercasa.

Consumo de lubina en 2006 por persona y año: 0,4 kg

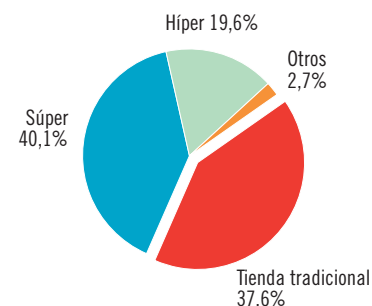
Procedencia de la lubina comercializadas en la Red de Mercas



Respecto a la "salvaje", un 60% correspondería a las capturas de Galicia, País Vasco, Cataluña y Comunidad Valenciana. El resto importación, Francia, etc. Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.

¿Dónde compran lubina los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



Fuente: MAPA.

Consumo de lubina por segmentos. Porcentaje sobre el total nacional

	Hogares	Hostelería, restauración	Instituciones
2006	78,7	20,9	0,4

Datos de 2005. Fuente: MAPA.

RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/4° y durante 2 ó 3 días, si es de acuicultura. Si es de captura 1 ó 2 días. No se recomienda congelar.

OTROS DATOS DE INTERÉS

Estamos ante un pescado semigraso,

por lo que su contenido en grasas se considera medio, entre un 2,5% y un 6%. En la composición de estas grasas se encuentran los ácidos grasos Omega3, tan beneficiosos para el sistema cardiovascular. Pocas calorías, con excelentes aportaciones de proteínas y también de vitaminas y minerales. En la cocina, las preparaciones más sencillas son las que mejor permiten apreciar la exquisitez y finura de su carne. De tal modo que cocida, al vapor, a la plan-

PROCEDENCIAS

Buena parte de las lubinas que se comercializan en nuestros mercados proceden de la acuicultura. De ellas, aproximadamente la mitad son de granjas marinas españolas y del 50% restante, Grecia suministra cuatro quintas partes. Sin embargo, entre las de captura predomina el origen nacional.

cha, al horno o en papillote resulta sabrosa; además, combina perfectamente con todo tipo verduras cocidas, rehogadas o en parrillada, patatas panadera, fritas, etc., y el maridaje con vinos blancos resulta perfecto, con ribeiros, albariños, de Rueda, txacolís, del Penedés, etc., o con rosados como los de Navarra, Madrid o del Valle de Güimar.



Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** desde Sudáfrica hasta Escandinavia.
- **CANTÁBRICO.**
- **MEDITERRÁNEO.**
- **PÁCIFICO AUSTRAL:** EEUU y México. Sudamérica, Nueva Zelanda, etc.
- **EL CABO:** Sudáfrica, Namibia, etc.

MERLUZA O PESCADILLA*

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Merluccius merluccius*, de la familia de los gádidos.

* El peso o tallaje es el factor diferencial en cuanto a clasificación.

Otras denominaciones comunes

España: Pescada o carioica (Galicia), lluç (Cataluña, C. Valenciana e Islas Baleares), legatza (País Vasco), pescá o pescada (Andalucía), merluza, pijota, pescadilla, etc., son denominaciones de otras zonas.

Otros idiomas y países:

Merlu d' Europe (francés).
Hake (inglés).
Seehecht (alemán).
Nasello (Italiano).
Marmota (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

Carne muy apreciada, una de las especies con más peso en comercialización y consumo en nuestro país, muy por encima de la media del resto del mundo. Actualmente, según un estudio realizado por el FROM, el 94% de los hogares declara comprar este pescado. Producto con una demanda muy superior a la producción nacional y, por lo tanto, con un alto índice de importaciones para abastecer el mercado entre las que se encuentran como más dominantes la del Cabo (Sudáfrica y Namibia), o la de tipo austral (Sudamérica y Nueva Zelan-

da). Las mejoras y agilidad del transporte (avión) aseguran una buena calidad, presentación y frescura del producto.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Aunque dependiendo de las zonas de procedencia puede llegar a presentar algunos rasgos morfológicos de aspecto diferencial, en general presenta una apariencia un tanto cilíndrica con un cuerpo fino, alargado y esbelto, cabeza grande, plana en su parte superior, y maxilar hasta la vertical del centro del ojo. La mandíbula inferior es algo más pronunciada que la superior y su boca grande, sin barbilla en el mentón, está provista de numerosos y fuertes dientes en forma de gancho. Dos aletas dorsales, la primera corta y triangular y la se-

gunda de forma ensanchada, o prominente, y alargada hasta la cola. En cuanto a la anal, es larga y estrecha y la caudal, o cola, horquillada, además posee dos aletas pectorales (largas y estrechas) y dos pelvianas delante de los pectorales. La europea (*Merluccius merluccius*) se caracteriza por su piel de coloración gris azulado o metálico en el dorso, más claro sobre los costados o flancos y blanco plateado en el vientre, mientras que en las de otras latitudes (sobre todo Sudamérica y Nueva Zelanda) (*australis*) las irisaciones de los lomos son en pardos o en marrones y las escamas de mayor tamaño. Fresca o congelada sin cabeza. La procedente de Argentina (*hubbsi*), normalmente para procesado y congelado, tiene una tonalidad algo más dorada y la cabeza más pequeña. Finalmente, las proce-





¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

¿Qué rasgos diferenciales hay entre merluza y pescadilla? Morfológicamente es la misma especie, siendo los aspectos de tallas y pesos los que determinan su clasificación. Por lo general, hasta pesos de 1/1,5 kg se considera pescadilla (s/pesos, popular, carioca, etc.) y, por encima, merluza hasta unos 7-8 kg, si bien se han dado ejemplares de hasta unos 15 kg.

Pescadilla (0,5-1,5 kg)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrastre y pincho, en pesos de +1 kg, la más comercializada, procede en un 30% de Gran Sol y el resto de la costa cantábrica. En tallas inferiores se la conoce comercialmente como “fina”, pequeña hasta 0,5 kg y “gorda” con más de 0,5 kg. La denominada “popular” oscila entre los 0,2/0,8 kg, y normalmente entra por Cádiz. La “tripa”, en torno a los 300 g y la “carioca” que pesa aproximadamente 1 kg.
Pescadilla pijota (hasta 200 g)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Viene del Mediterráneo y se la conoce popularmente como “pijota”.
Merluza (1,5-2,5 kg)	<ul style="list-style-type: none"> ■ En general, especial para comercializar por piezas y al corte.
Merluza (2,5-5 kg)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrastre y pincho, apreciada para vender al corte en las pescaderías. Más demandada por la hostelería a partir de los 2 kg.
Merluza (+5 kg y hasta unos 7-8 kg aprox.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrastre y pincho, por su tallaje es específica para “corte” en pescaderías.

Las kokotxas se pueden extraer de todos los tamaños de merluzas, aunque las más apreciadas son las pequeñas.



La merluza por antonomasia, **la europea**, se presenta en el mercado fresca y entera como forma más habitual de comercialización. De esta especie procede la variedad de “pincho”. La del Cabo y la austral ofrecen las variantes de fresco y congelado, con o sin cabeza. Otros procesados frecuentes, en congelado, son lomos, filetes y rodajas, con o sin piel. Palitos, lomos, centros, porciones, crocantis, rebozados, etc., además de una amplia gama de preparados y precocinados, son otras elaboraciones.

Otras particularidades

Merluza argentina (*Merluccius hubbsi*): en Argentina se obtienen cantidades relevantes por la flota de altura. La talla máxima para hembras es de unos 95 cm y de 60 cm para machos. Los adultos más frecuentes en las capturas miden entre los 35 y 70 cm, pero el 80% está comprendido entre 25 y 40 cm, con 2 a 4 años de edad. Los valores medios de talla pueden aumentar con la latitud y la profundidad.

Merluza del Cabo (*Merluccius capensis*) o merluza sudafricana: se captura en Sudáfrica y en la zona meridional de África. Europa y EEUU son sus mercados principales. Técnicamente, la merluza del Cabo se refiere a dos especies de merluza: *Merluccius capensis* y *Merluccius paradoxus*. Sus características son prácticamente idénticas y sin ninguna distinción en el mercado entre ellas. La merluza del Cabo se captura sólo sobre el lado atlántico de Sudáfrica. La merluza de Sudáfrica es la más resistente al “anisakis”, por lo que es muy demandada por la hostelería; sin embargo, su carne es más blanda, con menos textura y precio inferior.

En las costas del Senegal se captura esta especie conocida como **merluza del Senegal** (*Merluccius senegalensis*).

En costas del Atlántico americano se captura la especie conocida como merluza plateada, merluza americana o **merluza Boston** (*Merluccius bilinearis*).

Merluza austral (*Merluccius australis*) habita en aguas de Nueva Zelanda y en el Cono Sur americano. La talla máxima observada corresponde a las hembras, 120 cm. Los machos alcanzan los 105 cm. Es una especie relativamente longeva, se ha determinado hasta 24 años de edad en hembras y 20 años en machos. Gran importancia económica en la que se captura intensamente desde el norte de Perú hasta el sur de Chile (*Merluccius gayi*), con mayor disponibilidad en los periodos de enero-abril, y entre agosto y noviembre.

Merluza del Pacífico (*Merluccius productus*): en las costas del Pacífico norte, desde el Mar de Bering a Bahía Magdalena en el sur de Baja California, México y el Golfo de California. Cuerpo alargado, aleta caudal casi cuadrada, las aletas dorsal y anal con incisiones, cuerpo generalmente liso y plateado, color gris tirando a café o marrón oscuro, pueden llegar a medir hasta unos 90-95 cm. Crecimiento relativamente rápido, especialmente durante los primeros años, viven más de 15 años.



Calendario de comercialización.

Varietades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Merluza fresca	Pescadilla fresca	Merluza congelada	Pescadilla congelada
Enero	40	40	15	5
Febrero	40	40	15	5
Marzo	40	40	15	5
Abril	40	40	15	5
Mayo	40	40	15	5
Junio	40	40	15	5
Julio	35	35	20	10
Agosto	35	35	20	10
Septiembre	40	35	20	5
Octubre	40	35	20	5
Noviembre	40	35	20	5
Diciembre	50	30	15	5

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

Merluza fresca	40
Merluza +4 kg	5
Merluza 3-4 kg	15
Merluza 2-3 kg	30
Merluza 1,5-2 kg	50
Pescadilla fresca	40
Pescadilla 1-1,5 kg	50
Pescadilla popular 0,2-0,8 kg	35
Pescadilla pijota (hasta 200 g)	15
Merluza congelada	15
Merluza entera nº 4 (+2 kg)	10
Merluza filete con piel	30
Merluza filete sin piel	45
Merluza rodaja	15
Pescadilla congelada	5
Pescadilla nº 3 (1,5 kg)	45
Pescadilla nº 2 (1 kg)	40
Pescadilla nº 1 (0,5 kg)	15

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Las mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	En nuestros mercados podemos encontrar merluzas de diversas procedencias durante todo el año.
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

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

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



dentes de África son la merluza negra (África Tropical y Senegal), se caracteriza por su menor tamaño y coloración oscura o negra en el lomo, y la del Cabo, ejemplares de +2 kg con el lomo plateado en tonalidades marrones, vientre de color claro y grandes escamas. Además, otro rasgo distintivo es que carece de la piel negra interna que recubre la cavidad que contiene las vísceras, a diferencia de la de nuestras costas que sí

la tiene. Fresca o congelada. Otras merluzas o pescadillas son las tipo Boston (merluza americana pequeña) o las procedentes del Pacífico Norte y Sur.

HÁBITAT

Animal oceánico que habita normalmente en profundidades entre los 150 y 600/1.000 m, no suele acercarse a la

costa, de no ser en verano. Voraz, dinámico, agresivo, se alimenta y vive especialmente en el fondo (demersal), aunque durante la noche puede subir a superficie a cazar. Los ejemplares adultos se nutren principalmente de peces menores, sobre todo pelágicos, calamares, etc., y los pequeños (pescadillas) de quisquillas y crustáceos diminutos. Se ha registrado incluso el consumo de ejemplares de menor ta-



Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase	Transporte
Por tamaños	Caja de madera en hielo seco de 20/25 kg.	En camión de todo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso
Por tamaños	Extra A	Pescadilla pequeña o fina, hasta 0,5 kg: caja de poliespán (poliestireno expandido) (5/6 kg) o madera* (10/12 kg). Pescadilla grande: caja poliespán (poliestireno expandido) o madera* de 12/15 kg. Merluza: caja de poliespán (poliestireno expandido), madera* o "barca" de plástico de 15/20 kg. Todas ellas en hielo seco.

* El envase tradicional de madera está en proceso de desaparición.

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

Producto fresco:

Total consumo nacional	141,7
Comercio mayorista en la Red de Mercas	72,9
Cuota de mercado	51%

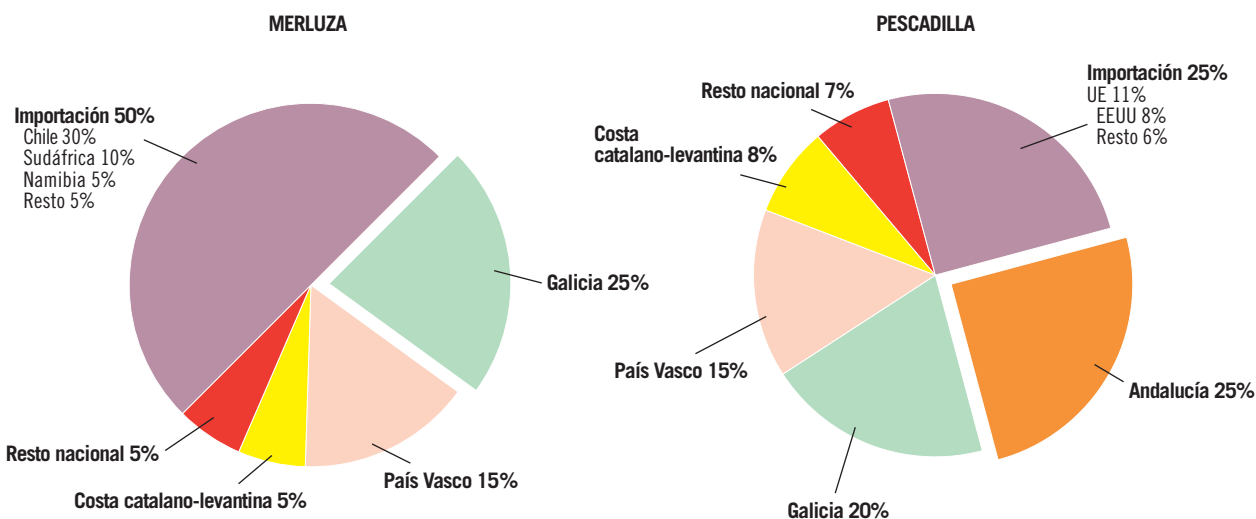
Producto congelado:

Total consumo nacional	85,7
Comercio mayorista en la Red de Mercas	29,0
Cuota de mercado	34%

Datos de 2006.

Fuente: MAPA y Mercasa.

Procedencia de los merlúcidos comercializados en la Red de Mercas



maño de la misma especie, por cuanto se atribuyen a esta especie algunos hábitos de canibalismo. La reproducción tiene lugar entre el final del invierno y la primavera.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

«Principalmente el arrastre (en algunas

zonas bou y en otras volanta, arte selectivo, especialmente utilizado en la captura de pescadilla). El enmalle o trasmallo, el palangre de fondo (anzuelo) o la línea (pincho), muy utilizada por los arrantzales vascos, son otros diferentes métodos de captura y que influyen muy directamente sobre su cotización. Las tallas mínimas son variables dependiendo de los caladeros oscilando entre 20 y 27cm. Puede llegar a al-

canzar hasta 1,5 metros de largo y pesos de 15 kg. La merluza europea común es esbelta, puede llegar a los 1,8 metros de largo, pero es muy raro que sobrepase los 100-130 cm, si bien las tallas más frecuentes rondan entre 20 y 60 cm. En general, la mitad de las capturas europeas corresponden a España, de las cuales una gran parte son de ejemplares jóvenes (pescadilla y carioca).



Consumo de merlúcidos por segmento

Porcentaje sobre el total nacional

FRESCO

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	82,3	15,7	2,0
2000	83,1	14,6	2,3
2006	87,9	10,9	1,2

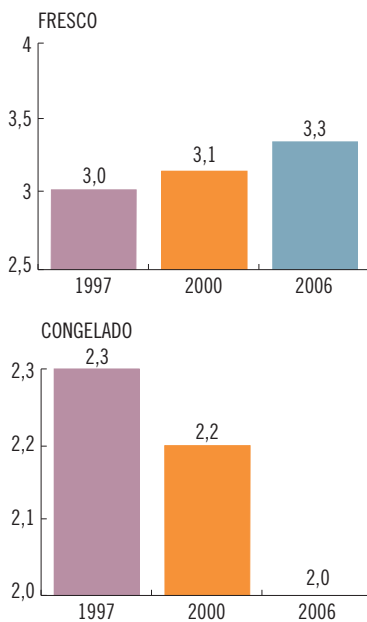
CONGELADO

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	74,6	11,7	13,7
2000	74,0	12,2	13,8
2006	63,4	21,7	14,9

Datos de 2006.
Fuente: MAPA.



Evolución del consumo de merlúcidos por persona y año. Kilos



*Datos agregados al no existir registros de consumo diferenciados por especies.
Fuente: MAPA.

▶ OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Es un pescado que no tiene especies cercanas, tal vez la maruca tenga un aspecto similar. En la mesa, una posible alternativa a su carne es la del gallo.

▶ CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 2-3 días, en cámara a 0°/4 °, conservado en hielo para su comercialización en fresco. En congelado, el almacenamiento es por un período de hasta un año a una temperatura de -20°. Normalmente, se congela en barcos congeladores en alta mar.

▶ RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/4 ° y durante unos 1 ó 2 días.
Congelado: en el congelador a una temperatura de -18°/-22° respetando las indicaciones de fecha del fabricante y descongelando teniendo en cuenta las recomendaciones que se ofrecen en la introducción del presente trabajo. Si la congelamos en casa, comprada bien fresca se puede mantener de 5 a 6 meses, aunque se recomienda consumir en el primer mes.

▶ OTROS DATOS DE INTERÉS

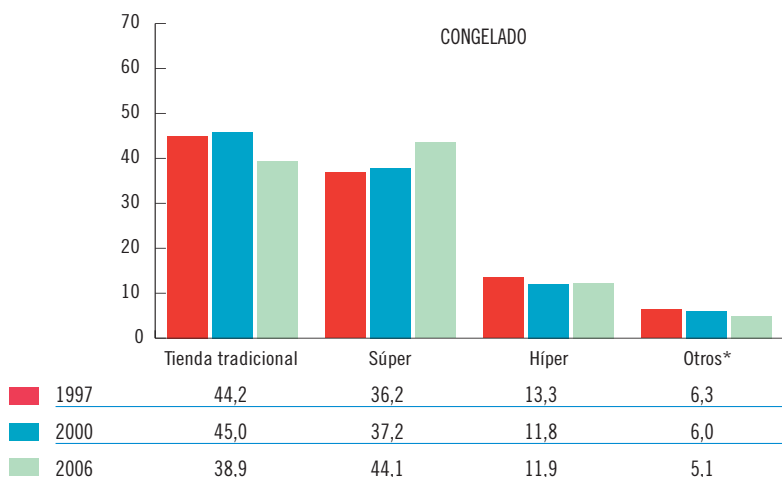
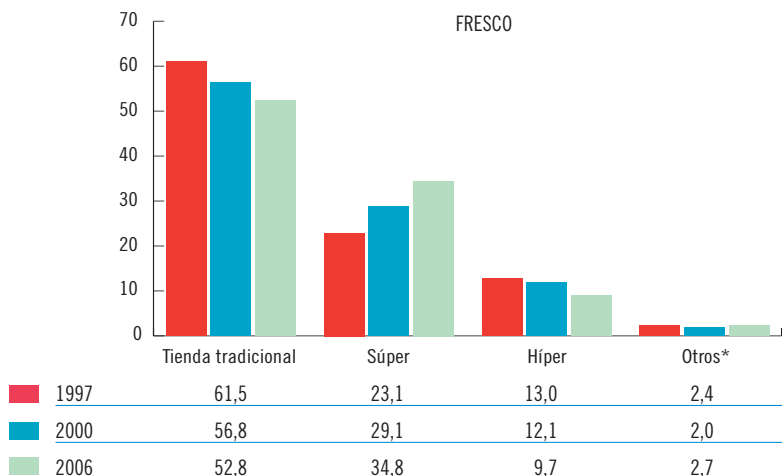
Es un producto que se prepara con mucha facilidad y tiene una gran versatilidad en los fogones: vapor, grill, guisada, rebozada o romana y en preparaciones al horno. La gran variedad de cortes, rodajas, centros, medallones, etc., que se pueden hacer de su carne facilita la tarea. Como en casi todos los pescados, pero sobre todo blancos, uno de los indicativos a la hora de cocinar es que cuando la espina empieza a separarse de la carne ya está en su punto y listo para comer. Alto contenido en agua, proteínas y ácido fólico, baja en grasa y una buena fuente de minerales como calcio, fósforo, magnesio, sodio, yodo o potasio, además de algunas aportaciones de vitamina A, B₁, B₂ y B₆, entre otros importantes valores nutricionales. Forma parte del grupo de pescados magros o blancos con un porcentaje de grasa inferior al 2%. De carne muy sensible y delicada, la de "pincho o anzuelo" es una de las más apreciadas, si bien la de arrastre también puede presentar una calidad excelente con un buen transporte y manipulación. Una de las reinas en la cocina mediterránea, se puede preparar en calderetas, con verduras y hortalizas, con distintas salsas, a la vasca, en albóndigas, etc., aunque con mención especial para las exquisitas kokotxas, sobre todo al pil-pil. La cococha o kokotxa es una parte pequeña, carnosa y sabrosa, situada





Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

Porcentajes volumen

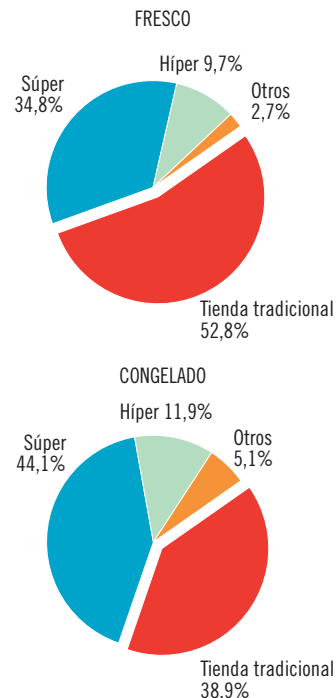


*Otros: Incluye autoconsumo, economatos, venta a domicilio, etcétera.

Fuente: MAPA.

¿Dónde compran merlucidos los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



* Datos agregados al no existir registros de consumo diferenciados por especies.

Datos 2006.

Fuente: MAPA.

PROCEDENCIAS

Una especie muy demanda cuya localización de caladeros genera un notable flujo o concurso de las importaciones, cada vez mayor, para abastecer a los mercados, tanto de la UE como sobre todo de países extracomunitarios, especialmente Chile, Namibia o Sudáfrica. En el caso de la pescadilla, también de EEUU. Aunque con algunas limitaciones en los datos, por los complejos circuitos del pescado, se podría decir que en aproximadamente un 50-75% la oferta de las Mercas se encuentra especificada como procedente de esos orígenes. En el origen nacional ponderan sobre todo los desembarcos de puertos gallegos, vascos y, en pescadilla, también andaluces.

debajo de la boca y con forma de V. Una auténtica “delicatessen” para el gourmet con una vertiente algo más económica en las congeladas o en las de bacalao, también muy sabrosas. A la hora de ir a la pescadería, se recomienda comprar merluza o pescadilla fresca y en cortes adecuados al empleo que se le vaya a dar en la cocina, incluidos los “cogotes”, otro plato apreciado. También la podemos congelar y guardar, aunque actualmente existe una amplia gama de productos congelados y ultracongelados de gran calidad, en los for-



matos antes mencionados y que, en algunos casos, pueden resultar especialmente atractivos para los niños al estar limpios de espinas. Como recordatorio, apuntar que si se sigue un proceso apropiado de congelación el producto mantiene intactas todas sus propiedades nutritivas y de sabor. Para degustar, como compañero, un buen vino blanco.



Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** la zona de captura del rape común o blanco se extiende desde el Golfo de Guinea hasta el Mar de Barents y la del rape rojizo o negro va de Senegal a Gran Bretaña.
- **MEDITERRÁNEO.**

RAPE

► **DENOMINACIONES**

Nombre científico: *Lophius piscatorius* (rape común o rape blanco) y *Lophius budegassa* (rape negro), ambos de la familia de los lógidos.

Otras denominaciones comunes

España: Peixe sapo (Galicia), pixín (Asturias), xapua (País Vasco), rap (Cataluña).

Otros idiomas y países:

Lotte, baudroie (francés). Angler fish, frog fish, monk fish (inglés). Seeteufel (alemán). Rana pescatrice, budego, pesce rospo (italiano). Reicamao, tamboril (portugués).

► **ASPECTOS GENERALES**

Extraño pescado que nos recuerda a los sapos o renacuajos enormes. Por sus características y aspecto se hace inconfundible con otros pescados. Aunque por su fisonomía puede parecer muy agresivo, es pacífico y sedentario. Lo más característico, como se explica más abajo, son unos apéndices en su cabeza semejantes a cañas de pescar o señuelos para atraer a sus presas, a veces incluso hasta aves marinas. Es una especie muy habitual en los mercados de nuestro país, en especial en la zona del Cantábrico. Un pescado de fácil digestión y que, por sus condiciones, puede resultar incluso muy atractivo para

aquellas personas que no sean grandes y habituales consumidoras de pescado.

► **DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

De aspecto inconfundible, se podría decir que es un pez feo, sin espinas y de piel color pardo jaspeado en tonos violá-

ceos o rojizos, según la especie. La forma irregular de su cuerpo junto con el color de su piel le permiten mimetizarse en su medio. La membrana que envuelve los intestinos, en el vientre, es blanca o negra también dependiendo de la especie. Semejante a un renacuajo, posee una gran cabeza, ancha, plana y con una serie de lóbulos alrededor, en la

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

En los mercados se encuentran fundamentalmente dos tipos de rape que se clasifican en función del color de su peritoneo, la membrana que recubre sus intestinos, por lo que a simple vista es difícil distinguirlos. Se suelen presentar enteros, en filetes, colas y cabezas, tanto frescos como congelados. Además, también se vende el llamado rape del Cabo (*Lophius vomerinus*), cuyas colas se ofrecen congeladas y sin piel. También se venden colas del *Lophius americanus* de cabeza más pequeña, cuerpo más alargado y color más azulado.

Rape negro o rojizo
(*Lophius budegassa*)

- El color de su piel es pardo jaspeado en rojizo. Peritoneo negro.
- Carne blanca, turgente, sin espinas, de sabor suave y aromas yodados que recuerdan al marisco.
- El más apreciado gastronómicamente. Buena conservación.

Rape común o blanco
(*Lophius piscatorius*)

- El jaspeado de la piel tiene tonos violetas. Peritoneo blanco. Su carne resulta menos suave y sabrosa que la del anterior, pero es consistente, fina de fibras, con un atractivo color blanco y, asimismo, limpia y sin espinas.
- En fresco, por lo general, se vende entero y en “colas”, mientras que en congelado se presenta en filetes, colas y cabezas. Buena conservación.

Otros afines pueden ser peces murciélago, peces rana y sapos de mar.



Calendario de comercialización.

Variedades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Rape fresco	Rape congelado
Enero	85	15
Febrero	85	15
Marzo	85	15
Abril	85	15
Mayo	85	15
Junio	85	15
Julio	85	15
Agosto	80	20
Septiembre	80	20
Octubre	80	20
Noviembre	85	15
Diciembre	85	15

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

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

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

que se sitúa su enorme boca, recorrida por dientes curvados, afilados y fuertes que utiliza para devorar a sus presas, cefalópodos y peces, que llegan a ser incluso de mayor tamaño que él. Mandíbula prominente. En la parte superior de la cabeza tiene adelantados tres radios dorsales (apéndices o espinas cefálicas), el primero de los cuales lo utiliza a modo de caña de pescar puesto que atrae a sus víctimas con una especie de señuelo ubicado en el extremo. A ambos lados de estos radios se encuentran situados los ojos, las aletas pectorales, de gran tamaño con aspecto de muñón y de las que se sirve para sus des-



Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Rape fresco	84
Rape entero (+3 kg)	5
Rape entero (2-3 kg)	10
Rape entero (1-2 kg)	20
Rape entero (700 g-1 kg)	40
Rape entero (500-700 g)	5
Rape colas o sin cabeza	20
Rape congelado (colas)	16

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada
Producto nacional	Todo el año
Producto importación	Todo el año

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Por tallas	Cajas de madera de 20 kg en hielo seco.	En camión de toldo, con cartolas fijadas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso	Transporte
Por tallas (el producto nacional suele ser más pequeño)	Extra A	Entero: caja de 10 kg. Sin cabeza: 6 a 10 kg. La importación normalmente viene en cajas de poliespán (poliestireno expandido) y el producto nacional, sobre todo de la Cornisa Cantábrica, en cajas de madera*. En ambos casos, con hielo seco.	En camión frigorífico, entre 0° y 5°. El isoterma, para tareas de reparto en pequeños trayectos.

** El envase tradicional de madera está en proceso de desaparición.*

plazamientos, y, por debajo, unos pequeños orificios respiratorios. Tras los radios, aparece la aleta dorsal y la adiposa, ya en la cola precediendo a la aleta caudal. La talla mínima para la captura de rape está tipificada para el Mediterráneo en 30 cm, aunque puede alcanzar los dos metros de longitud y pesar hasta 40 kg. Por otra parte, la primavera es la época de reproducción y, como anécdota, en algunos tipos de rapas, el macho parasita dentro del cuerpo de la hembra, de tal manera que sus siste-

mas circulatorios se unen para que el macho se alimente de ella.

HÁBITAT

Pescado blanco, demersal, de costumbres bentónicas, sedentario, se puede encontrar en litorales, pero sobre todo en profundidades entre 100 y 1.000 m, semienterrado y camuflado en fondos fangosos, a veces en fondos rocosos de abundante vegetación.



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

Total consumo nacional	—
Comercio mayorista en la Red de Mercas	12,7
Cuota de mercado	—

De la cantidad total de rape distribuida por la Red de Mercas, en torno al 80% corresponde a fresco y el resto a congelado.
Datos de 2006.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Los aparejos más utilizados para la captura de rape son el arrastre, el palangre y el trasmallo. Además, con carácter local, en algunas zonas se utilizan rascos. Se trata de una red fija, de una sola malla, unida al fondo, aunque su uso se encuentra restringido en algunas zonas, sobre todo en aguas profundas, puesto que si se llegaran a soltar de sus amarras al suelo ocasionarían daños importantes en las especies del fondo marino. Talla máxima hasta 200 cm, común entre 20 y 100 cm, y mínima de 30 cm en el Mediterráneo.

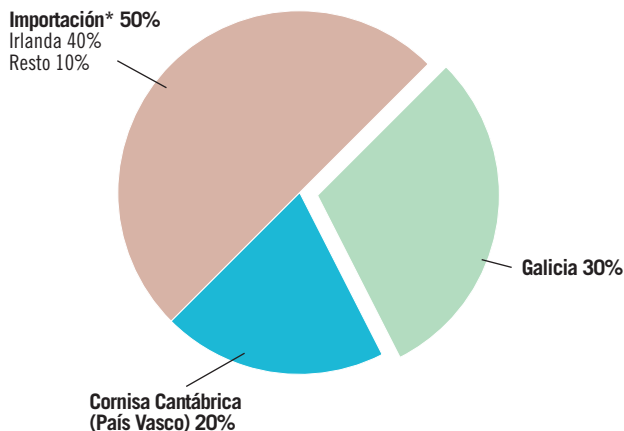
► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Por sus características tan específicas se hace inconfundible con otros pescados. Así, no existen causas aparentes que induzcan a errores o confusiones posibles, de no ser tal vez entre los de la misma familia, cuyos elementos diferenciales han quedado expuestos con anterioridad.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 1-2 días, en cámara a 0°/4°, conservado en hielo para su comercialización en fresco. En congelado el almacenamiento en frigorífico es por un periodo de un año a una temperatura de -20°. Se congela "a bordo", que es más apreciado, y en tierra.

Procedencia del rape comercializado en la Red de Mercas



* En el caso del congelado, los países de la costa atlántica de África hasta el Cabo son los de mayor peso.
Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en casa, conservar en la parte más fría del frigorífico si se va a consumir en 1 ó 2 días y aislado del resto de los alimentos por la transmisión de olores.

Congelado: si no se va a degustar rápidamente, se puede congelar siempre que se haya adquirido bien fresco. A temperaturas de -18°/-22° se puede mantener con todas sus condiciones nutritivas entre 5 y 6 meses.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

Estamos ante un pescado blanco, magro, con un contenido graso muy bajo, inferior a los 2 g por cada 100 g, por lo que su valor calórico es muy reducido. Por el contrario, su aporte proteico es importante y resulta una buena fuente

de vitaminas del grupo B, concretamente B₃ y B₁₂, ácido fólico o de minerales, fósforo, potasio o yodo. Así pues, es un producto indicado para cualquier persona, especialmente aquellas que sigan dietas hipocalóricas y mujeres embarazadas; además, al carecer de espinas es un buen modo de habituar a los más pequeños a consumir pescado. Se trata de un pescado muy apreciado y cotizado en cocina por la exquisitez de su carne, suave, sin espinas, con un sabor que recuerda al marisco. Sus aplicaciones culinarias son de lo más variado, rebozado, plancha, horneado, salsa, langostado o en papillote, y sobre todo en guisos, calderetas, sopas, como la tradicional bullabesa, y arroces. Es habitual prepararlo embadurnado en pimentón, cocido y presentado en rodajas, puesto que alcanza un sabor y textura muy parecidos a la cola de la langosta. Algunos cocineros llaman al rape "meona", por la gran cantidad de agua que desprende al prepararlo a la parrilla.



► PROCEDENCIAS

Aproximadamente la mitad de los rapes que se distribuyen desde la Red de Mercas tiene procedencia española, concretamente de los puertos ubicados en la Cornisa Cantábrica y el litoral gallego, y el resto viene de fuera, con los caladeros de Irlanda y Francia a la cabeza.



Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** desde el Golfo de Vizcaya hasta el Báltico, Islandia y Mar de Barents y en las aguas continentales de Francia, Escocia o Noruega. Aquí, en la península, pueden encontrarse en los cauces de algunos ríos de la vertiente cantábrica.
- **PACÍFICO:** desde Alaska a California.

SALMÓN

► **DENOMINACIONES**

Nombre científico: *Salmo salar*, de la familia de los salmónidos.

Otras denominaciones comunes

España: Izoki (País Vasco), salmó (Cataluña).

Otros idiomas y países:

- Saumon (francés).
- Salmon (inglés).
- Lachs (alemán).
- Salmone (italiano).
- Salmao (portugués).

► **ASPECTOS GENERALES**

Pescado graso. Consumido desde la prehistoria, se conservan documentos muy antiguos donde se reglamentaba su pesca. Hoy es muy apreciado por su valor culinario y en pesca deportiva, hasta el punto que en numerosos ríos

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

En esta ocasión se opta por clasificar el salmón en atención a su procedencia.

Salmón atlántico

- Es el más apreciado y consumido en España por la finura de su carne rosada.
- Para consumo en fresco. La industria española de ahumados también lo utiliza.

Salmón pacífico

- En este epígrafe se incluyen varias especies: plateado o coho, rosado o chinook, rojo o sockeye, real o king, keta o kum.
- Su carne es menos jugosa y, por lo general, con un color rosado más intenso que el atlántico.
- En nuestro mercado es menos habitual y se presenta normalmente congelado, ahumado o en otros tipos de procesado.

ha desaparecido como consecuencia del exceso de capturas, contaminación y la construcción de embalses que impiden que el salmón remonte el curso del río para desovar, de tal modo que los ejemplares que se encuentran en nues-

tros mercados proceden en su mayoría de la acuicultura, principalmente de Noruega, Escocia, las Islas Feroe y, en menor medida, España.

► **DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

Estamos ante un habitante de aguas frías, dulces y saladas (diadrómico), buen nadador, de cuerpo fusiforme cubierto por entre 110 y 150 escamas, poderosa musculatura y voraz, que se alimenta de crustáceos y otros peces. Dispone de una gran boca, aunque no llega a alcanzar la vertical del centro del ojo, con fuertes dientes y el vómer (hueso en la bóveda del paladar) dentado. Tras su aleta dorsal se encuentra la adiposa, rasgo diferenciador de su familia, y a continuación está la cola o aleta





Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Salmón fresco (acuicultura)	100
Salmón por piezas (de 7 a 8 kg)	5
Salmón por piezas (de 6 a 7 kg)	10
Salmón por piezas (de 5 a 6 kg)	10
Salmón por piezas (de 4 a 5 kg)	30
Salmón por piezas (de 3 a 4 kg)	30
Salmón por piezas (de 2 a 3 kg)	10
Salmón por piezas (de 1 a 2 kg)	5

Nota: Por el momento el formato "filete" apenas tiene un peso significativo sobre el conjunto de las ventas.

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	7
Septiembre	8
Octubre	9
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.

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Todo el año
Producto nacional	Acuicultura, es la variante que podemos encontrar en nuestros mercados en su totalidad.
Producto importación	



Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

No había acuicultura

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso	Transporte
Por tamaños	Extra A	Caja de poliestirén (poliestireno expandido) en hielo seco, de 20 kg.	En camión frigorífico entre 0º y 5º. El isotermino, en proceso de desuso, se emplea únicamente en tareas de reparto.

caudal, que es de borde cóncavo. En el vientre, en posición abdominal, tiene dos aletas pélvicas, detrás se sitúa la aleta anal y, por último, cuenta con una aleta pectoral en cada lateral. Su morfología, para adaptarse a los distintos medios en lo que va a vivir, cambia a lo largo de las etapas de su vida, de tal manera que los ejemplares jóvenes presentan sobre los flancos entre ocho y diez bandas transversales, de color azul verdoso, que se entrelazan en el dorso y con manchas rojas intermedias. Luego, cuando salen al agua salada, el dorso adquiere un tono gris azulado, los flancos se vuelven plateados y el vientre nacarado, aspecto más característico de los pescados grasos. De vuelta al río, los colores cambian a pardos rojizos y a amarillos verdosos y la mandíbula de los machos presenta forma de gancho. Pero el rasgo más característico de este pescado es el color de su carne, rosa anaranjado, "color salmón".

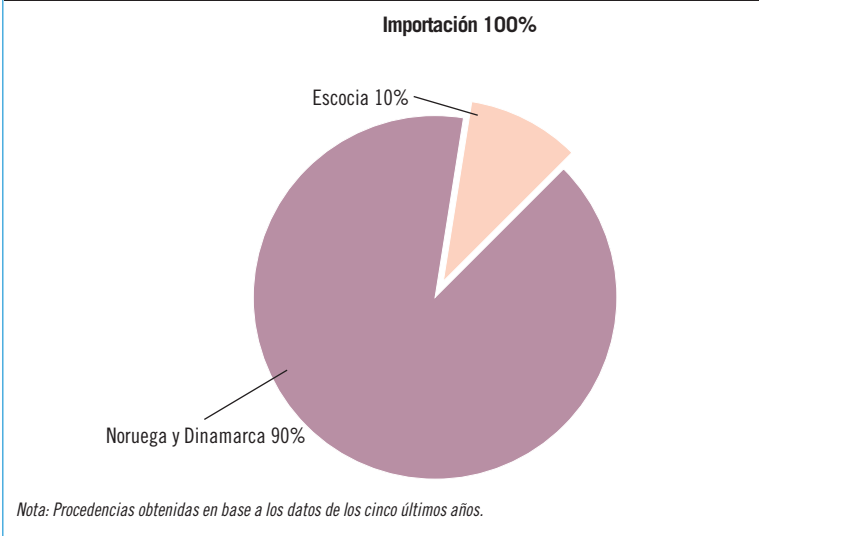
HÁBITAT

Salvaje: el ciclo vital de esta especie en la naturaleza resulta muy curioso. Nacen en los ríos, donde permanecen entre 1 y 5 años, según las regiones, salen al mar donde realizan migraciones de miles de kilómetros por Canadá o Groenlandia y, cuando alcanzan la madurez sexual, regresan a reproducirse al lugar donde nacieron, tras superar las corrientes adversas y los rápidos fluviales nadando y con increíbles saltos de hasta 3 m. Además, mientras remontan el cauce del río ayunan, viviendo de las reservas de grasa acumuladas en sus músculos durante su periplo oceánico, de modo que los más fuertes, los supervivientes de esta hazaña, transmiten su carga genética a las generaciones posteriores enterrando las hembras sus huevos en fondos de grava, de aguas cristalinas, ricas en

oxígeno. Incluso para favorecer la recuperación de esta especie, se han construido en algunos ríos escaleras de remonte para facilitar la vuelta hasta el lugar de nacimiento y desove. *Acuicultura:* la industria acuícola del salmón trata de reproducir los distintos entornos en los que discurriría la vida del animal si se encontrara en libertad. El proceso arranca en agua dulce, donde los huevos fertilizados esperan entre 15 y 30 días para su eclosión en los recintos denominados "hatcheries". Cuando nacen las larvas y son capaces de comer por sí mismas, pasan a otros estanques o "nurseries" donde se les suministra pienso, mientras llega el momento de someter a los alevines al proceso de "smoltificación", por el que gradualmente se les adapta a la salinidad del medio marino, su destino definitivo donde serán cosechados.



Procedencia de los salmones comercializados en la Red de Mercas

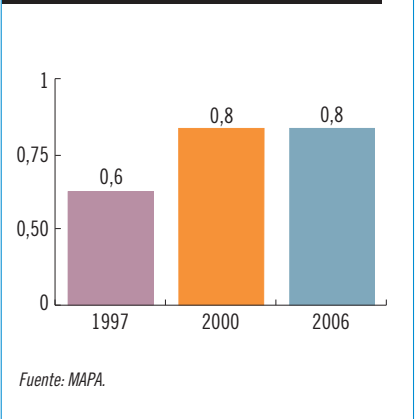


Cuota de mercado de la Red de Mercas. Millones de kilos

Total consumo nacional	34,6
Comercio mayorista en la Red de Mercas	14,7
Cuota de mercado	43%

*Datos de 2006.
Fuente: MAPA y Mercasa.*

Evolución del consumo de salmones por persona y año. Kilos



Consumo de salmones por segmentos. Porcentaje sobre el total nacional

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	77,4	21,1	1,5
2000	75,8	21,5	2,7
2006	72,2	24,8	3,0



Fuente: MAPA.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

La pesca de salmón salvaje en el mar y con fines comerciales tiene poca relevancia, puesto que el mercado está presidido por el producto de acuicultura. No obstante, las artes más utilizadas son las redes de cerco, de enmalle y también el curricán (anzuelos), todas ellas con numerosas restricciones referentes a la longitud, profundidad y periodos de utilización con el fin de preservar la especie. Además, la Normativa de Pesca en Aguas Continentales limita la práctica de la pesca deportiva en el medio fluvial, imponiendo cupos de captura por pescador y día, e indicando las artes (caña) y los cebos más adecuados en cada fecha de la temporada. El periodo hábil para la pesca en los ríos salmoneros de la Cornisa Cantábrica se extiende desde mediados de marzo hasta finales de julio,

según zonas. La talla mínima para los caladeros cantábricos es de 50 cm, aunque un salmón adulto puede llegar a sobrepasar el metro y medio de longitud y los 30 kg.



► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Cuando el salmón es joven, es posible llegar a confundirlo con la trucha, puesto que ambas especies pertenecen a la misma familia y comparten algunas similitudes. No obstante, se diferencian en que la boca de la trucha es más grande, rebasando la vertical del ojo, y la base de la aleta caudal es más estrecha en el caso del salmón.

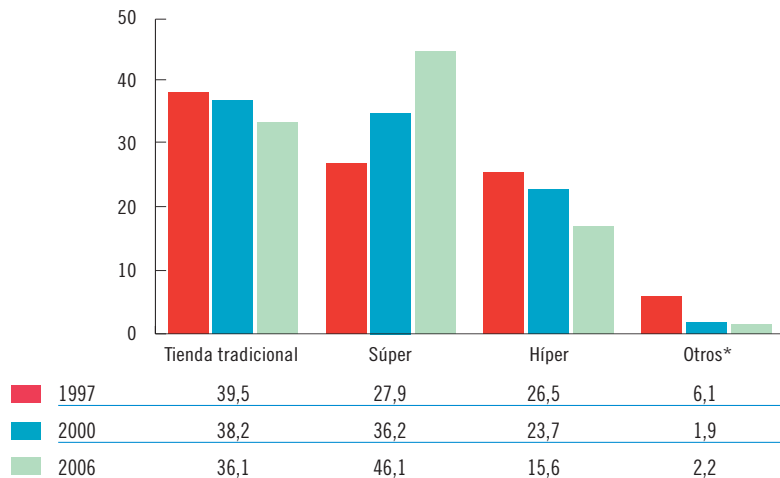
► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 4-5 días, en cámara a 0°/4°, conservado en hielo para su comercialización en fresco. En el caso del congelado, el almacenamiento en frigorífico es por un periodo de un año a una temperatura de -20°.



Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

Porcentajes volumen

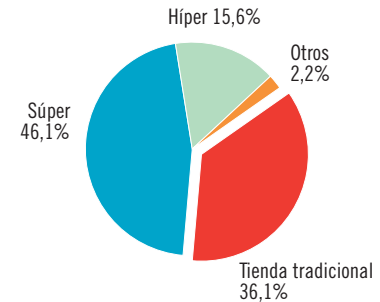


*Otros: Incluye autoconsumo, economatos, venta a domicilio, etcétera.

Fuente: MAPA.

¿Dónde compran salmones los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



Datos 2005.
Fuente: MAPA.

RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0°/4° y durante 1 ó 2 días. Aunque no se recomienda congelar, si finalmente se lleva a cabo este proceso, la temperatura ha de estar entre los -18°/-22°, sin olvidar las recomendaciones habituales a la hora de descongelar que se describen en la introducción.

OTROS DATOS DE INTERÉS

Presenta las propiedades típicas de los pescados azules o grasos, con un contenido lipídico similar al de sardinas o atunes e importantes aportaciones de áci-

dos grasos Omega-3. Fuente de proteínas, vitaminas A, D y del grupo B (B₂, B₃, B₆, B₉, B₁₂) y de minerales, entre los que destacan el magnesio y el yodo. En cuanto al sodio, las personas con trastornos relacionados con retención de líquidos han de moderar el consumo de salmón ahumado y de huevas, puesto que se les añade sal para su conservación. En la cocina es un producto con innumerables aplicaciones, al horno, a la plancha, a la parrilla, en papillote, en puding o el típico plato escandinavo “gravad lax”, lo que aquí conocemos como salmón marinado o curado en eneldo. En la industria, el salmón ahumado es la estrella; para su preparación, el pescado pasa por un proceso de eviscerado, limpieza y fileteado, a continua-



ción se sala de manera controlada y se le añaden los aromatizantes, para entrar después en la fase de secado, donde se le aplica aire caliente y se expone a humo para que adquiera su aroma característico. Por último, se refrigera para que la sal y el humo se repartan de forma homogénea y finalmente se envasa. Además, se fabrican patés, quesos y demás preparados con base de salmón.

PROCEDENCIAS

Como se ha dicho con anterioridad, el salmón salvaje no se comercializa. Por ello el salmón que se ofrece en nuestros mercados es mayoritariamente de acuicultura, con precios populares. En el canal Merca, el 90% procede de Noruega y el resto de Escocia.





Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** de Senegal a Noruega.
- **MEDITERRÁNEO:** frecuente.
- Común y abundante en el sur de la Península Ibérica.
- **ÍNDICO y PACÍFICO** son otras áreas de distribución.

SARDINA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Sardina pilchardus*, de la familia de los clupeidos.

Otras denominaciones comunes

España: Parrocha* (Asturias y Cantabria), sardineta (Levante, Baleares), sardiña, xouba* (Galicia), mariquilla (Andalucía), sardina, parrotxa (País Vasco), etc.

*Parrocha y xouba, términos más utilizados para el pez joven.

Otros idiomas y países:

Sardine, palaille, nonnat (jóvenes), royan (adultos), etc. (francés).
 Pilchard, sardine (inglés).
 Sardine (alemán).
 Sardina (italiano).
 Sardinha (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

Especie conocida y pescada desde la antigüedad, con una carne de excelente sabor pero delicada que soporta mal el transporte. La industrialización (latas de conserva) mejoró su importancia económica. Un pescado de los más populares con un gran peso específico dentro de la oferta y que, según una encuesta del FROM, declara comprar casi el 75% de los hogares. De costumbres migratorias, se puede encontrar en el mercado todo el año. Litoral y hasta costero, a veces se acerca a la misma orilla, sirve de alimento a muchos depredadores.

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Normal

- En la zona del Mediterráneo son de unos 10-15 cm. Las de la zona del Cantábrico, Ondarroa, etc., de 10-20 cm. En Galicia se la denomina xouba.
- Apreciada para consumo en fresco, entera o en filetes “mariposa”, abierta, eviscerada y sin espinas, que se comercializa a granel o embandejada, formato más utilizado para la modalidad de venta en autoservicios.
- Para asar se prefiere la “gallega” (más gorda) y para uso comercial la mediana o pequeña. También se emplea para conservas.
- Muy utilizada en los “espetos” en Andalucía. Conservación delicada, pasados dos días empieza a deteriorarse.

Parrocha

- 8-10 cm.
- Muy apreciada en Portugal, Asturias y Cantabria.
- Más endeble y delicada que la anterior.

NOTA: Su presentación en congelado tiene poca presencia, puesto que su contenido en grasa dificulta su congelación, pudiendo registrar alteraciones de sabor y textura al invertir el proceso. Mayor destino a la transformación, harinas, etc., o al uso como cebo.





Calendario de comercialización.

Varietades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Sardina normal	Sardina parrocha	Sardina filete o "mariposa"
Enero	45	50	5
Febrero	45	50	5
Marzo	40	55	5
Abril	40	55	5
Mayo	40	55	5
Junio	40	55	5
Julio	45	50	5
Agosto	45	50	5
Septiembre	40	55	5
Octubre	40	55	5
Noviembre	40	55	5
Diciembre	35	60	5

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Las mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Más abundante, con mayor contenido en grasa y en plenitud de sus cualidades organolépticas en el periodo julio-noviembre.
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Por tamaños. Muy uniformes puesto que, al igual que el boquerón, se capturaban en un mismo banco todas de tamaño similar.	Caja de madera de 25-30 kg, en hielo seco.	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso	Transporte
Por tamaños	Extra A	Caja de poliestireno (poliestireno expandido) o madera* en hielo seco o con agua (caja ciega), de 5/6 kg.	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

* Envase perdido, en vías de extinción.

Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Sardina normal (20/30 g o unidades por kg)	40
Sardina parrocha (+30 g o unidades por kg)	55
Sardina filete o "mariposa"	5

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	7
Febrero	7
Marzo	8
Abril	8
Mayo	8
Junio	9
Julio	10
Agosto	9
Septiembre	9
Octubre	9
Noviembre	9
Diciembre	6

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

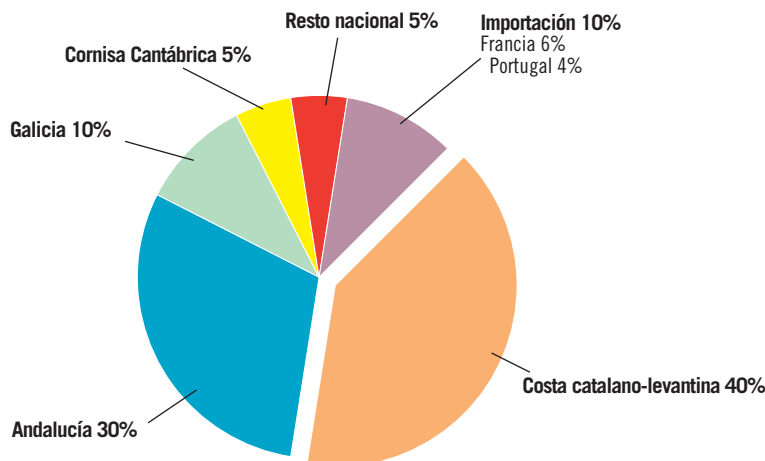
DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Cuerpo alargado o esbelto de sección oval (fusiforme) y azulado o verdoso en la espalda, con flancos o lomos recorridos por una banda longitudinal azul brillante y, en ocasiones, por una serie de pequeñas manchas, o motas, negras que llegan a recordar a otra especie en vías de extinción por el deterioro del medio ambiente, las alosas. Vientre plateado. Escamas grandes, delgadas, muy caducas y de tamaño desigual, las mayores ocultan a las menores. Cabeza puntiaguda, sin escamas y con mandíbulas igualadas. Opérculos branquiales estriados, entre 3 y 5, característicos de la especie. Ojos con párpados. Una aleta dorsal, que nace un poco por delante de la mitad del cuerpo, y otra anal, aparte de la caudal, que es bifida y simétrica. La zona ventral lisa consta de dos pequeñas aletas abdominales. Dorsal compuesta de 13-14 radios y anal de 15-19.





Procedencia de las sardinas comercializadas en la Red de Mercas



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

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

Total consumo nacional	124,3
Comercio mayorista en la Red de Mercas**	61,3
Cuota de mercado	49 %

* Se acumulan boquerones y sardinas para homogeneizar el dato con el consumo.

** Red de Mercas: el 55% corresponde a boquerón y el 45% restante a sardina.

Datos de 2006.

Fuente: MAPA y Mercasa.

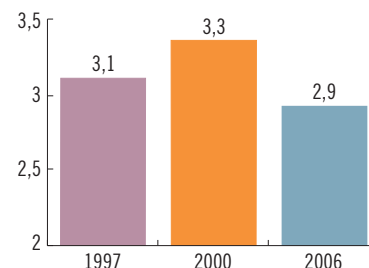
Consumo de boquerones y sardinas por segmentos. Porcentaje sobre el total nacional

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	78,6	19,4	1,2
2000	75,8	23,6	0,6
2006	76,2	23,0	0,8

Fuente: MAPA.



Evolución del consumo de boquerones y sardinas por persona y año. Kilos



Fuente: MAPA.



HÁBITAT

Errático, gregario, forma grandes bancos, o cardúmenes, y busca siempre aguas cálidas de alta salinidad. Por ello es menos abundante en las costas septentrionales. Este pelágico puede vivir en profundidades de hasta unos 150 m, aunque lo más habitual durante el día es que se le pueda encontrar a 25-50 m y,

por la noche, incluso entre los 15-30 cm. Normalmente, en aguas costeras durante la primavera y en aguas profundas de noviembre a marzo. Alcanzan la madurez sexual al año de vida, aunque pueden vivir hasta diez años. En época de reproducción expulsan los huevos cerca de la costa. Su alimentación consta básicamente de crustáceos planctónicos y huevos o peces en estado larvario.

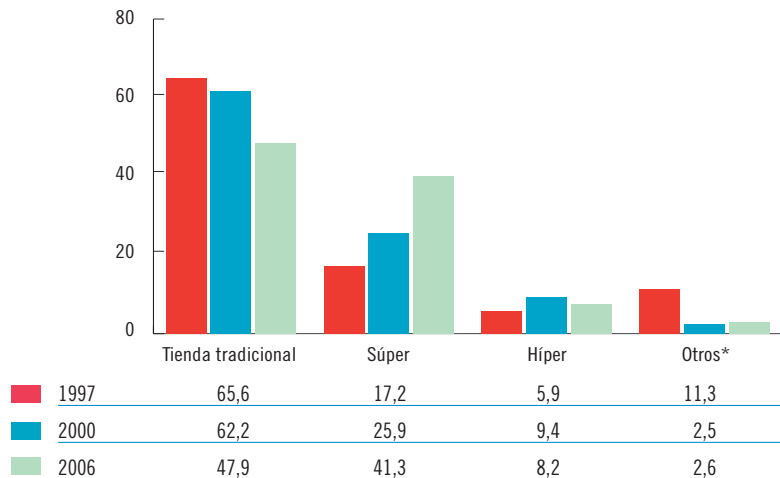
MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Redes, especialmente el cerco (traíña) y el enmalle denominado "sardinal". Otra posibilidad es el arrastre. El arte de enmalle facilita que el pescado se desangre en el mar, proporcionando un producto de muy buena calidad. Pesca nocturna con luces (luceros), o con cebo recomendado (por raba) especialmente durante el día. Un cebo usual, la huela de bacalao. Como curiosidad, apuntar que las noches más oscuras son un buen momento de captura al facilitar la detección de cardúmenes por el efecto lumínico que provocan. Alcanzada la madurez sexual, en torno al verano es una de sus mejores temporadas de pesca cuando se reúne en grandes



Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

Porcentajes volumen

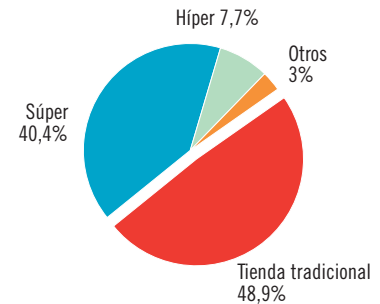


*Otros: Incluye autoconsumo, economatos, venta a domicilio, etcétera.

Fuente: MAPA.

¿Dónde compran sardinas y boquerones los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (incluye autoconsumo)



Datos 2006.
Fuente: MAPA.



cardúmenes y tiene mayor contenido en grasa. Talla máxima 25 cm. Común, entre 15 y 20 cm, con dos o tres años de edad. Mínima de 11 cm.

▶ OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

En fresco es difícil de sustituir, aunque podría llegar a confundirse con otros clupeidos cercanos como la alacha (*Sardinella aurita*) o el espadín (*Sprattus sprattus*), pez nórdico común de las islas Lofoten, también utilizados por la industria conservera.

▶ CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 1 día, en cámara a 0º/4 º, conservado en hielo para su comercialización en fresco.

▶ RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en el frigorífico a temperaturas de 0º/4º y durante 1 día.

▶ OTROS DATOS DE INTERÉS

Junto con el boquerón, constituyen los pescados azules por antonomasia. Gastronómicamente apreciada por su sabor aromático y con un aprovechamiento en torno a las 2/3 partes de la pieza. Las sardinas tienen fama de oler fuerte al freírlas o cocinarlas, sin embargo una sardina perfectamente fresca no huele. Alto contenido en agua, proteínas y grasas insaturadas (9%). Contiene hierro, yodo, sodio, fósforo, calcio y magnesio. Vitaminas del grupo B, A, D y E. Alimenticio y de alto valor nutritivo, sobre todo en fresco, al igual que el boquerón su alto aporte en ácidos grasos Omega-3, que no se alteran con los distintos empleos culinarios, nos ayuda a equilibrar el exceso de grasas saturadas y sus efectos negativos. Un auténtico regalo del mar que en fresco tiene numerosas y variadas aplicaciones en cocina, fritas, a la plancha, en guisos marineros, escabechadas, etc., pero sobre todo asadas en las populares y típicas “sardinadas” al estilo de la zona. Ensartadas en cañas o “espetos” en las costas de Málaga (espetones) o Galicia, “moragas” en las de Granada, o parrilladas en la Cornisa Cantábrica, etc. En definitiva, un bocado exquisito pero con

el condicionante de una carne delicada y de difícil conservación (es altamente perecedera) que se recomienda consumir con la mayor rapidez y grado de frescura. Aparte, las conservas que tradicionalmente se presentan en lata utilizando como cobertura aceite vegetal, especialmente de oliva, escabeche, tomate o al limón. También se presentan en salsa picante. En salazones o ahumados destacan las “arenques” presentadas en sus características cajas redondas de madera y cuyo uso se conoce desde antiguo.

▶ PROCEDENCIAS

Actualmente, según los datos de la Red de Mercas, en torno a un 90% de la sardina comercializada es de origen nacional procedente de los puertos catalano/levantinos y andaluces principalmente y, en menor medida, de Galicia y el resto de la Cornisa Cantábrica. En cuanto a la importación, los mayores contingentes llegan de la UE con Francia y Portugal a la cabeza.



Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** desde Marruecos hasta Noruega.
- **MEDITERRÁNEO.**

TIBURONES

► DENOMINACIONES

CAZÓN. Nombre científico: *Galeorhinus galeus*, perteneciente a la familia de los carcarínidos.

Otras denominaciones comunes

España: Caco o mussola caralló (Cataluña), tolle (País Vasco), tolle (Asturias y Cantabria), cazón dientuso (Canarias).

Otros idiomas y países:

Milandre requin ha (francés).

Tope (inglés).

Hundshai (alemán).

Cagnassa (italiano).

► ASPECTOS GENERALES

La familia de los tiburones comparte una serie de características comunes, como que su esqueleto está formado de cartílago en vez de hueso o que carecen de vejiga natatoria por lo que utilizan el hígado, que se encuentra lleno de aceite, a modo de instrumento de flotación. Respiran por branquias, por lo que precisan estar en constante movimiento para que el agua circule por ellas y obtener así el oxígeno necesario para vivir. Poseen varias hileras de dientes y, cuando nadan, alcanzan altas velocidades debido a su forma de huso, a la potente aleta caudal y a una especie de escamas, llamadas dentículos dérmicos, que les permiten reducir la resistencia al agua y las turbulencias en torno a su cuerpo. Estos dentículos están

siendo imitados para fabricar trajes de baño de alto rendimiento para deportistas nadadores de élite. La mayoría de los tiburones tardan varios años en alcanzar la madurez y, además por lo general, tienen pocas crías, por lo que sus especies son muy vulnerables a la sobreexplotación. De hecho, algunas de ellas están al borde de la extinción por haber sido excesivamente pescadas en busca de sus aletas, utilizadas en el mercado asiático para preparar una sopa típica de la gastronomía oriental, y del aceite de su hígado. En cuanto a la carne, se prefiere la de las especies de menor tamaño, como el cazón, puesto que, por lo general, las demás tienen una alta concentración en urea y despiden un fuerte olor. Por último, suelen llevar a su lado al pez rémora que le mantiene limpio, ambos son un claro ejemplo de comensalismo, el pez rémora (comensal) tiene por aleta dorsal una especie de ventosa que se adhiere al abdomen del tiburón, alimentándose de los restos de peces que éste no se come.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El cazón, como tiburón que es, presenta la morfología típica y fusiforme de éstos con sus rasgos más característicos, como los cinco pares de hendiduras branquiales, las dos aletas dorsales carentes de espinas, la primera se puede ver cuando nada superficialmente, o la escotadura situada en la parte superior de la aleta caudal. Las señas de identidad propias del cazón son el morro muy alargado, puntiagudo y aplanado dorsalmente, el color grisáceo con reflejos verdosos de su piel y el borde blanco de las aletas dorsales y pectorales. Además, dispone de una sola hilera funcional de dientes cortantes y sus ojos, ovalados, se protegen con un tercer párpado llamado membrana nictitante. Se alimenta de presas vivas, peces, crustáceos o cefalópodos, aunque en ocasiones comen detritos. Llega a medir 2 m y pesar unos 12 kg. Es un animal vivíparo, de manera que la cría se desarrolla dentro de la madre.





¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Además del cazón, en el mercado se pueden encontrar varios tipos de tiburones con fines culinarios, los más comercializados son los siguientes:

Cazón

(*Galeorhinus galeus*)

- De la familia de los carcarínidos, de color gris, con bordes blancos en las aletas dorsales y pectorales. Vivíparo incubante.
- Vive en profundidades entre 50 y 400 m, aunque sube a la superficie. Puede alcanzar los 2 m y los 12 o 15 kg de peso. Común entre 20 y 80 cm.
- Es la base de un plato típico andaluz, el “bienmesabe”, adobado, rebozado y frito. Como curiosidad, su hígado es tóxico.

Marrajo

(*Isurus oxyrinchus*)

- Pertenece a una familia de tiburones muy voraces, los lámnidos. Su piel tiene una tonalidad gris azulada. Vivíparo incubante. Se alimenta de bancos de peces pelágicos (sardinias, caballas, jureles...) dando la sensación de que cazan con una cierta técnica de grupo.
- Tiburón común de las costas europeas, nada cerca de la superficie (epipelágico), a menudo con las aletas dorsal y caudal fuera del agua y próximo a la costa. Mide unos 4 m y pesa alrededor de 500 kg. Común entre 150/200 cm.
- Carne blanca, bastante apreciada.

Tintorera, caella o tiburón azul

(*Prionace glauca*)

- De la misma familia del cazón, su piel tiene color azulado, que se torna grisácea cuando muere el animal. Cuerpo hidrodinámico y hocico puntiagudo, su rasgo distintivo lo constituyen sus grandes aletas falciformes (con forma de hoz). Come presas pequeñas, peces óseos (sardinias, boquerones, gallos, etc.), calamares, incluso restos de mamíferos (ballenas) o de aves marinas. Vivíparo gestante.
- Especie común de aguas oceánicas, epipelágico, al que gusta acercarse a las costas por la noche, se encuentra en el Atlántico, desde Marruecos a Noruega, en el Mediterráneo o en el océano Pacífico. Puede llegar a medir hasta 700 cm.
- Tiburón peligroso, hay constancia de ataques a personas y embarcaciones pequeñas o botes. Muy apreciado en la gastronomía japonesa. Carne blanda.



► HÁBITAT

La franja donde habitan los tiburones queda delimitada por el trópico de Cáncer y el de Capricornio. Se trata de animales pelágicos que nadan libremente sin contacto con el fondo marino a una profundidad entre 50 m y 400 m.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Los métodos de captura habituales son el arrastre de fondo y de entre aguas o pelágico, el palangre y las líneas de anzuelo que utilizan como cebo carnadas remojadas en sangre, puesto que su olor atrae a los tiburones. Además, algunas veces quedan atrapados de modo accidental en trasmallos y en otras redes de arrastre y cerco que tienen como finalidad la pesquería de otras especies, como, por ejemplo, la flota atunera. También se utiliza el arpón, sobre todo en pesca deportiva, fabricado con una varilla de acero con un extremo terminado en punta. El auge en las capturas de tiburones y las malas prácticas de pesca han puesto a algunas especies al borde de la extinción. Entre estas malas prácticas cabe destacar el llamado “finning”, que consiste en cortar las preciadas aletas y tirar el resto del animal al mar para que no ocupe espacio en las bodegas de la embarcación, con un añadido, muchas veces el tiburón es arrojado al agua aún vivo y muere tras una terrible y lenta agonía. El “finning” está prohibido en aguas comunitarias desde 2003.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Desde el punto de vista culinario las tres especies anteriormente descritas son susceptibles de ser intercambiadas unas por otras por la similitud de su carne. Además, el precio de los tres se mueve dentro de la misma banda, lo que evita suspicacias.



Calendario de comercialización.

Variedades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Cazón	Tintorera	Marrajo
Enero	50	30	20
Febrero	50	30	20
Marzo	50	30	20
Abril	50	35	15
Mayo	45	40	15
Junio	45	40	15
Julio	45	40	15
Agosto	50	35	15
Septiembre	50	35	15
Octubre	50	35	15
Noviembre	55	30	15
Diciembre	55	30	15



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

Cazón fresco	40
Cazón congelado	10
Tintorera fresca	25
Tintorera congelada	10
Marrajo fresco	5
Marrajo congelado	10

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada
Producto nacional	<i>Todo el año</i>
Producto importación	<i>Todo el año</i>

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

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

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



► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 3 ó 4 días, en cámara a 0°/4°, conservado en hielo para su comercialización en fresco. En congelado, el almacenamiento en frigorífico es por un período de un año a una temperatura de -20°.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: consumo en breve tiempo entre su compra y degustación. En frigorífico a temperatura de 0°/4° y durante 2 días. Congelado: si no se va consumir con rapidez, se puede congelar a una temperatura de -18°/-22° y se puede mantener 2-3 meses.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

La carne de tiburón más consumida en España es la del cazón, blanca, semi-grasa y con cierta textura gelatinosa. Sus principales aportaciones, desde el punto de vista de la nutrición, son la vitamina B₃, E, fósforo, calcio y un índice medio de ácidos grasos Omega-3. El cazón es la base del "bienmesabe", plato típico andaluz, que se prepara adobando el pescado con pimentón, orégano, ajo y vinagre, una vez macerado se reboza con harina y se fríe; no obstante, admite

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Por tallaje	Caja de madera de 20-25 kg.	En camión de todo, con cartolas fijadas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga.

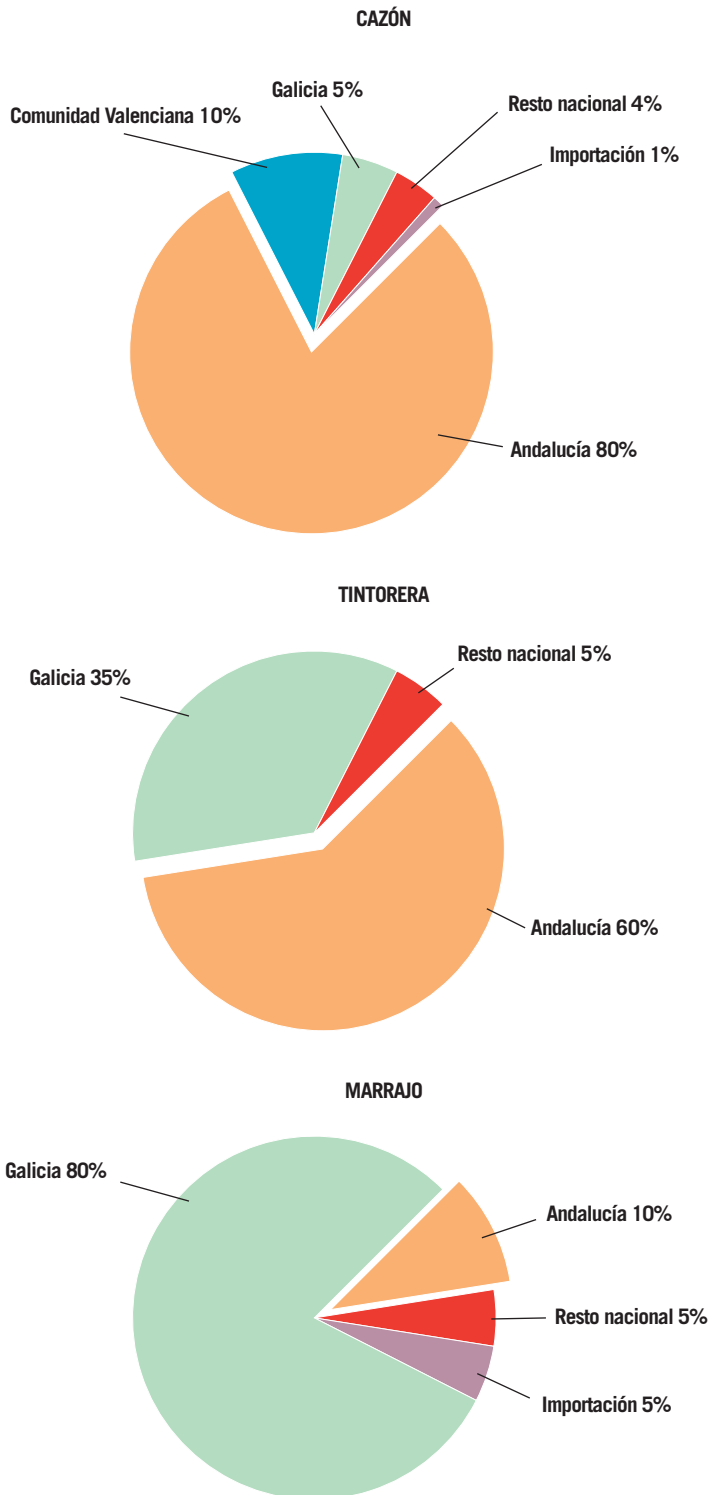
ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso	Transporte
Por tamaños	Extra A	Caja de poliestireno (poliestireno expandido), madera* o plástico, de 20 kg.	En camión frigorífico, entre 0° y 5°.

* Envase perdido, en vías de extinción.



Procedencia de los tiburones comercializados en la Red de Mercas



*Procedencias de congelado: En cualquiera de las especies predominan las entradas de Galicia.
Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.*

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

Total consumo nacional	—
Comercio mayorista en la Red de Mercas	11,0
Cuota de mercado	—

*La comercialización de tiburones dentro de la Red de Mercas se reparte del siguiente modo: cazón 50%; tintorera 30%, y marrajo 20%.
Datos de 2006.*

las preparaciones de cualquier pescado, guisado con tomate, con patatas, a la parrilla, etc. El hígado del cazón es tóxico; sin embargo, el aceite de hígado de otros tiburones es muy apreciado por su alto contenido en vitamina A, hasta el punto que durante la Segunda Guerra Mundial fue una fuente fundamental de este nutriente para la población, por lo que se dispararon sus capturas. Las aletas de los tiburones, tradicionalmente utilizadas en la cocina oriental para la preparación de su famosa sopa, han sido otro aliciente para la búsqueda masiva de ejemplares. Las gastronomías japonesas, chinas, etc., utilizan la carne de tiburón como ingrediente para un buen número de platos, también preparan embutidos y se puede encontrar seco, de manera similar al bacalao. Por otra parte, las investigaciones han revelado un sinnúmero de aplicaciones que el cartílago de tiburón tiene en medicina, por sus propiedades anticancerígenas, antiinflamatorias, para combatir infecciones o la psoriasis. La fabricación de cuero es otro aprovechamiento del tiburón, una vez eliminados los dentículos dérmicos se obtiene una piel de singular belleza y muy resistente. Por último, como anécdota, ha dado mucho juego en la industria cinematográfica, que les ha conferido una inmerecida fama de animales crueles.

PROCEDENCIAS

La gran mayoría de los tiburones que se comercializan en España con fines alimenticios proceden de nuestras costas y es África el principal suministrador de las importaciones.



TRUCHA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Oncorhynchus mykiss*, se puede considerar de la familia de los salmónidos, pero a nivel comercial tiene su origen en la acuicultura.

Otras denominaciones comunes

España: Truita de granja (Baleares), truita arco da Vella (Galicia), truita irisada o truita arc iris (Cataluña), amuarra iuztargui o amurraín ortzadarra (País Vasco), etcétera.

Otros idiomas y países:

Truite arc-en-ciel (francés).
Rainbow trout (inglés).
Regenbogenforelle (alemán).
Trota (italiano).
Truta (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

Pescado semigraso de producción industrial por excelencia que, además, garantiza su abastecimiento durante todo el año, con una notable regularidad en cantidades y precios. Conserva buenos niveles de demanda, aunque quizá algo estacionarios o con tendencia a la baja en los últimos años a medida que ha ido creciendo el protagonismo de otras especies acuícolas que han aflorado al mercado con buena relación calidad-precio y excelentes prestaciones culinarias. Según los datos que maneja el sector, se ha pasado de una producción anual de unas 35.000 toneladas en

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Arco iris (piscifactoría)

- La única con destino a comercialización. Calidad variable dependiendo del emplazamiento de las instalaciones y el tipo de alimentación. Entera se establecen las categorías comerciales indicadas en gráficos.
- Carne blanca o asalmonada, de muy buena calidad, cardiosaludable y nutritiva. Fresca se puede presentar a la venta entera, eviscerada o sin eviscerar, en filetes (pueden presentarse en formato embandejado, más típico de medianas y grandes superficies), sin espinas, sobre todo las de mayor tallaje, que también son susceptibles de rodajas. Escasa presencia en congelado.
- Cultivo consolidado que garantiza la regularidad de oferta y precios durante todo el año. Recordar que el color asalmonado de su carne depende del pienso suministrado en su alimentación. Materia prima cada vez más utilizada por la industria para ahumado y otras elaboraciones. De preparación similar al salmón ahumado, puede sustituirle como sucedáneo a precios más asequibles. Conservación normal.

Respecto a la trucha “salvaje” o de vida en libertad, siempre ha gozado de un gran valor e interés gastronómico, si bien hace ya años que comenzó a escasear en nuestros ríos. La más apreciada es la que habita en los sitios más inaccesibles o en chorros de agua, de carne más prieta. La trucha marina es otro manjar, de sabor parecido al salmón, pero algo más suave.

períodos anteriores al entorno de las 25.000 toneladas en 2006, casi un 30% menos. La misma tendencia se registra a nivel de ventas en los Mercas. No obstante, según datos del FROM, el 43% de los hogares declara todavía comprar este producto. En general, se comercializa preferentemente en fresco, menos o casi nada frecuente en

Principales áreas de distribución

Pescado de agua dulce producto de la acuicultura, donde en España existe una gran producción concentrada en **Galicia, Castilla-La Mancha, Andalucía, Castilla y León, Cataluña, La Rioja, Asturias** o **Navarra**, entre otras.

En libertad vive en aguas frías, rápidas y bien oxigenadas de alta montaña; en nuestro país, principalmente en ríos de la mitad norte. También se distribuye de forma natural por los ríos del oeste de Norteamérica, de donde se considera originaria y, como consecuencia de las repoblaciones, en buena parte de Sudamérica y Europa. Asia Menor y Norte de África son otras áreas naturales de trucha común.

congelado. Entera por piezas, eviscerada o sin eviscerar, y en formatos de valor añadido como filetes, con o sin piel y sin espinas, son las presentaciones más habituales. También en filetes salados y ahumados, preparados al estilo del salmón, o en precocinados, patés, etc. Por último, añadir que la cría de trucha dispone desde hace poco tiempo de una



Calendario de comercialización.

Varietades más representativas en la Red de Mercas. Porcentaje

	Trucha blanca	Trucha asalmonada
Enero	45	55
Febrero	45	55
Marzo	45	55
Abril	45	55
Mayo	45	55
Junio	45	55
Julio	45	55
Agosto	45	55
Septiembre	45	55
Octubre	45	55
Noviembre	45	55
Diciembre	45	55



Ventas por variedades. Porcentajes sobre total anual.

Datos de la Red de Mercas

Trucha blanca	45
Trucha asalmonada	55

Ventas por variedades

Porcentajes sobre el total

Trucha acuicultura	100
Trucha grande (± 1 kg)	15
Trucha mediana (300-400 g)	60
Trucha pequeña (200-250 g)	25

En cuanto al filete o "mariposa", las ventas no representan más allá del 2% del total.

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

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

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



Temporada o mejor época de consumo

Origen	Acuicultura
Producto nacional	Todo el año
Producto importación	Todo el año

nueva normativa, "Norma Española (UNE) sobre la producción de la trucha", impulsada por el MAPA y elaborada por la Asociación de Normalización y Certificación (AENOR), destinada a potenciar la garantía de calidad de este producto en todas las actividades desde su cría hasta la puesta en el mercado. Una normativa que también va dirigida

a mejorar la percepción del producto por parte del consumidor.

Nota: No tiene nada que ver con la "salvaje" o de aguas continentales, cuya comercialización está prohibida. Esta trucha en libertad se puede adaptar a distintos medios acuáticos que van desde ríos de aguas frías, rápidas y bien oxigenadas, a lagos, embalses, estuarios o incluso el mar (truchas marinas).

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

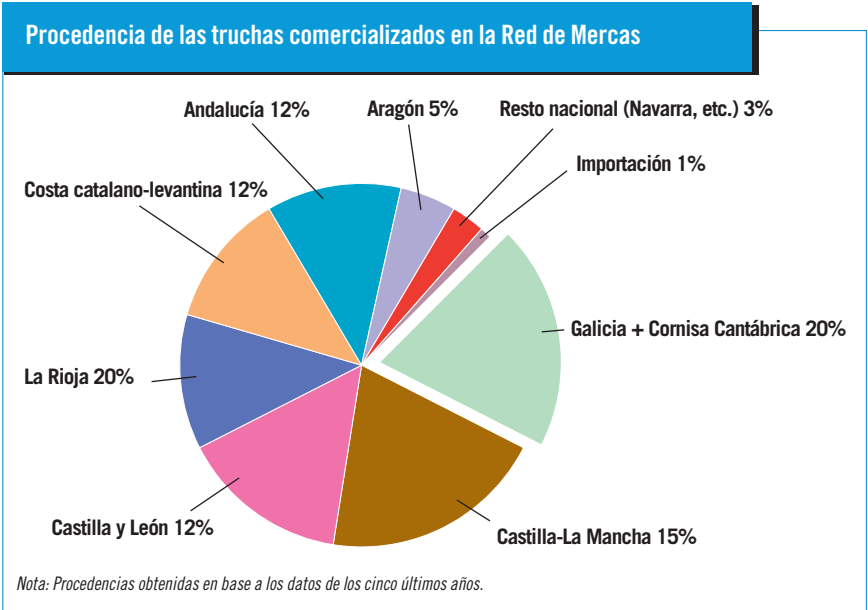
Clasificado	Envase y peso	Transporte
Por tamaño.	Desde que existe la acuicultura, en caja de poliestireno (poliestireno expandido) de 5 kg.	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga. También se transportaba en ferrocarril.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso	Transporte
Por tamaños	Extra A	Caja de poliestireno (poliestireno expandido) de 3/5 kg.	En camión frigorífico, entre 0° y 5°. El isoterma, en desuso, únicamente para tareas de reparto.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Forma fusiforme, cuerpo alargado algo comprimido, con tronco caudal alto. Lo más característico y diferencial respecto a otros afines es una banda de colores irisados en verde, rojo y azul, "arco iris", situada a lo largo de cada lado del cuerpo, que es la que le confiere su nombre, más perceptible con el efecto del agua y el sol. Gran densidad de manchas o "pintas" oscuras en cabeza, cuerpo, aletas dorsales, cola y en la adiposa posterior típica de todos los salmónidos. Cabeza robusta, aunque de menor tamaño que la trucha común o *Salmo*



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

Total consumo nacional	20,1
Comercio mayorista en la Red de Mercas	6,0
Cuota de mercado	30%

*Datos de 2006.
Fuente: MAPA y Mercasa.*

Consumo de truchas por segmentos. Porcentaje sobre el total nacional

	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	81,9	11,8	6,3
2000	80,6	14,5	4,9
2006	81,6	15,7	2,7

Fuente: MAPA.

*trutta fario** –sin origen en la acuicultura–, y boca grande que llega hasta el borde posterior del ojo, provista de agudos dientes en sus fuertes mandíbulas y vómer que, por lo general, consta de cuatro dientes en la parte delantera o de cabeza y de una o dos hileras en el cuerpo que en adultos suele ser muy arqueado. En los machos, la mandíbula inferior se va prolongando con la edad y se curva hacia arriba en forma de gancho. Opérculo muy marcado. Pequeñas escamas lisas sobre la línea lateral y cola redondeada, aunque un poco incisa. *Salmo: relativo en morfología, coloración y biología al género de los salmones.

Salmo trutta fario o trucha común de río: tipo de trucha marina que vive en aguas corrientes muy oxigenadas de ríos y lagos frescos. Fondos limpios y pedregosos. La mayor o menor cantidad de pátina vegetal adherida a las piedras puede influir en tonalidades más o menos oscuras de piel; grisáceo o verdoso salpicado de puntos negros en el dorso y color blanquecino en

el abdomen, como descripción más generalizada. No obstante, incluso en el mismo medio fluvial, las alteraciones de morfología son relativamente frecuentes tanto en lo que se refiere a coloraciones, presencia de pintas rojas más o menos intensas en el cuerpo, punto negro en el opérculo, vientre más amarillo o blanco, etc., como a talla, debido fundamentalmente a la alimentación y el mimetismo con el medio, sin olvidar la fuerte influencia de las repoblaciones. Así se puede hablar de trucha autóctona: aquella que pertenece al ecotipo natural de la zona, o de trucha alóctona: introducida de otras áreas por distintas actuaciones.

Salmo trutta trutta: es la trucha de mar llamada reo con una distribución y hábitos similares a los del salmón. Coloración, carnal gris con pintas negras irregulares y pequeñas manchas rojas en las que se ven por los ríos, más próxima al salmón en el mar. Boca grande y carne, a veces, color asalmonado debido tanto a la nutrición (crustáceos) como a caracteres hereditarios. La trucha de mar no es más

que una forma que ha conservado sus hábitos ancestrales. Migra al mar en edad adulta y vuelve a los ríos para desovar.

Otra variedad es la trucha asalmonada o trucha de arroyo (*Salvelinus fontinalis*) que debe su característico nombre a su carne rosada. En arroyos de montaña o lagos profundos de agua fría, se alimenta de grandes cantidades de zooplankton, insectos acuáticos y pequeños vertebrados (peces y anfibios). Reproducción entre octubre y noviembre. También del género, *Salvelinus alpinus* o trucha alpina (dorso azulado, vientre plateado, motas blancas, puesta invernal) y *Salvelinus namaycush* o trucha lacustre (cabeza algo más roma, dorso rosado, vientre plateado, motas blancas, puesta en otoño-invierno). Normalmente frecuentes en lagos grandes y profundos de agua dulce en zonas alpinas. Norte de Europa, hasta Islandia, Europa central y países de ex Yugoslavia.

Otros del género *Oncorhynchus* compartidos con los salmones, algunos de ellos ya mencionados en el capítulo del salmón, procedentes del Pacífico:

O. keta: dos líneas laterales de escamas en ambos flancos.

O. kisutch: salmón plateado. Se encuentra en las costas de Alaska.

O. tshawytscha o salmón real: alcanza un gran tamaño y puede recorrer largas distancias para desovar.

O. nerka: salmón rojo.

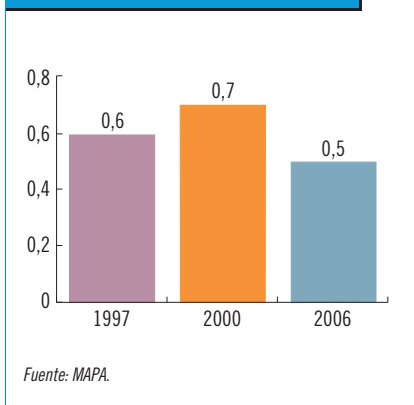
O. gorbuscha: salmón rosa.

► HÁBITAT

Acuicultura continental o cultivo integral: como ya se ha hecho referencia con anterioridad, la trucha que se comercializa en los mercados de la variedad "arco iris" es un producto neta-



Evolución del consumo de truchas por persona y año. Kilos

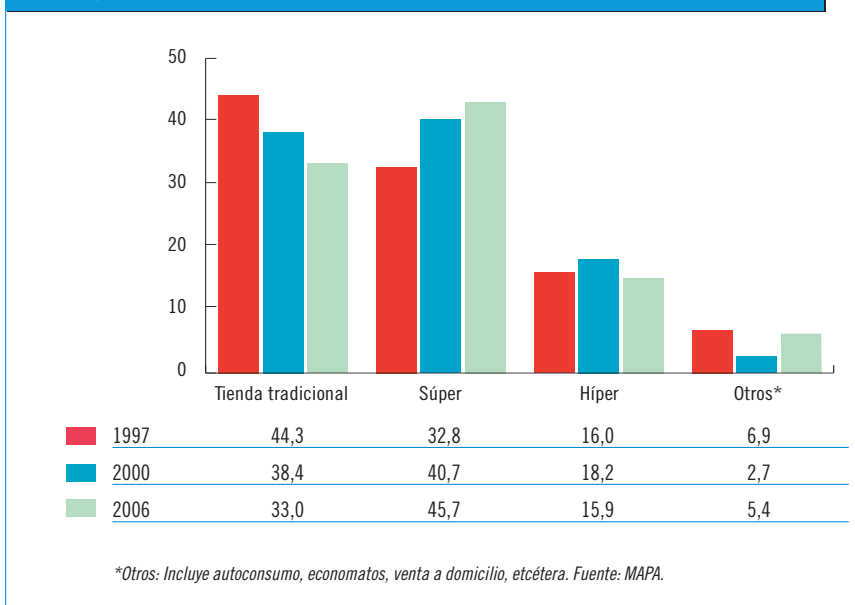


mente de la acuicultura continental, que se extrae de noche en las piscifactorías y llega muy fresca a los mercados. Su carne es originariamente blanca, si bien algunos ejemplares pueden presentar una tonalidad rosada o “asalmonada” por los añadidos al pienso, aunque sin efectos de sabor. En cautividad se practica la fecundación controlada. Una buena parte de nuestra producción tiene como destino la exportación. Pionera del cultivo de peces en España, los orígenes se remontan a hace ya casi cincuenta años.

Aguas libres o “salvaje”: esta variedad de trucha, al igual que la común, también es susceptible de vivir en libertad en aguas frías de los ríos o lagos de alta montaña*, aunque tal vez menos exigente que la última en lo que se refiere a temperatura y oxígeno del agua. También es de crecimiento algo más rápido, pero de longevidad relativamente corta, entre cuatro y cinco años. Es una especie migratoria, yendo en primavera río abajo y retornando aguas arriba en otoño para frezar o desovar, durante el invierno o comienzos de la primavera, aunque se reproduce de manera esporádica y puntual, por lo que se tienen pocos datos al respecto. En muchos casos, las poblaciones se tratan de traslados o sueltas para la pesca deportiva o de ejemplares fugados de las piscifactorías y donde últimamente también se vienen desarrollando programas específicos para la repoblación de cotos. En general, se alimenta básicamente de larvas de invertebrados, insectos y peces de pequeño tamaño. Originaria de

Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

Porcentajes volumen



los ríos de Norteamérica que vierten al Pacífico, desde el sur de Alaska a California, se calcula que fue introducida por primera vez en Europa hacia mediados del siglo XIX y en España, un poco más tarde, hacia finales del mismo. Antes era denominada científicamente como *Salmo gairdneri*. A veces, comparte hábitat con el salmón juvenil.

*Recordar que según las características del hábitat se pueden albergar variedades locales distintas, en forma, coloración y talla.

MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Como ya se ha comentado, el apartado comercial está cubierto exclusivamente por la producción de piscifactoría. Por el momento, continúa siendo la principal especie de peces cultivada en España.

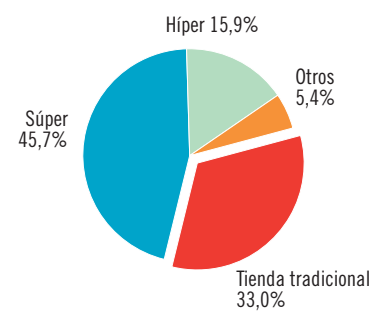
En cautividad, la reproducción se realiza controladamente y con una selección genética de los reproductores. El período de puesta, como norma, se puede definir desde septiembre hasta mayo, aunque ciertamente en granja se puede llegar a reproducir en cualquier época del año. El cultivo precisa de una elevada disponibilidad de aguas limpias, con alta renovación, ricas en oxígeno disuelto y con un

rango de temperatura de 5/9º a 18º, por debajo no crece ni se reproduce y por encima tiene un elevado índice de mortalidad. Por ello, en general, su producción se desarrolla aprovechando las favorables condiciones ambientales de los cauces fluviales situados en tramos altos y medios de los ríos. También son utilizados con diferentes utilidades los pozos, manantiales, lagos o embalses. No es conveniente la reutilización del agua. Por lo tanto, estamos hablando de un pez limpio que no puede sobrevivir en aguas contaminadas y con falta de oxígeno. En general, su ciclo de crianza es muy similar al de sus parientes más cercanos, los salmones. Tras la fecundación y eclosión de los huevos de forma controlada, se pasa a la fase de *alevinaje* y *posalevinaje*, etapa en la que los alevines deben permanecer alejados de la luz y, una vez empiezan a nadar libremente, comenzar a alimentarlos de manera inmediata. El período entre el nacimiento y la primera alimentación se calcula en unos 12-14 días. Durante la de *preengorde*, los ejemplares pasan a otros contenedores donde se les practica la primera clasificación y desde aquí serán conducidos a otros estanques al aire libre para iniciar el ciclo de *engorde*, con la administración de piensos específicos (harinas de pescado, proteínas animales y vegetales, etc.) hasta alcanzar los pesos



¿Dónde compran truchas los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (incluye autoconsumo)



Datos 2006.
Fuente: MAPA.

y tallas más comerciales, entre unos 250-400 g, o lo que en otros países se define como “pan size”. No obstante, las hay hasta de 2 kg de peso o más y tienen un promedio de vida de 1 a 3 años. En la etapa final del engorde se pueden administrar componentes de pigmentación para fijar la coloración rosada de la carne. Finalmente serán cosechados. En total para tallas estándar de 3 a 6 meses. Talla máxima, en torno a 80 cm, común entre los 20 y 40 cm. Como anécdota, se puede añadir que en la época de los romanos algunos acaudalados ya se hacían construir estanques para pescar como entretenimiento.

La pesca en aguas “libres” es meramente deportiva con caña y anzuelo, aparejos más habituales de “mosca” y “cucharilla” en tonalidades más adecuadas al hábitat. Las imitaciones de algunos peces e insectos también son utilizadas como cebos artificiales, los únicos permitidos en estos momentos. En la actualidad, la pesca de la trucha está sometida a férreos períodos de veda y medidas de protección como, por ejemplo, la prohibición del empleo de cebos naturales o la captura sin muerte en algunos cotos. La pesca, al igual que en el salmón, viene regulada por la Normativa de Pesca en Aguas Continentales, con una temporada hábil más corriente de marzo a finales de agosto. En este ámbito, no suele sobrepasar los 50 cm de talla, si bien hay conocimiento de algunos ejemplares que se acercaron casi a los 90 cm y casi los 9/10 kg de peso. En realidad, en aguas frías y rápidas suelen ser de pequeño ta-

maño, 20/25 cm, mientras en aguas lentas o embalses superan con frecuencia los 30 cm. La talla mínima se establece, como media, alrededor de los 19 cm, aunque dependiendo de los ríos. Son muy territoriales e incluso agresivas no permitiendo la presencia de otros individuos en sus cercanías. Algo más longeva, puede alcanzar un promedio de vida de unos 5 años. El **salvelino** es algo menos apreciado por los pescadores al presentar “menos lucha” una vez apresado.

Nota: En el caso de la trucha marina (*S. trutta trutta*), el ciclo se reparte de la siguiente manera: juvenil de 1 a 5 años en ríos, después de 6 meses a 5 años en el mar, pudiendo llegar a alcanzar tallas de 1 m y unos 20 kg. En algunas zonas, especialmente de Asia Menor, se llegaron a detectar ejemplares de hasta 1,50 m y cerca de 50 kg.

▶ OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

En lo que respecta a la que se presenta a la venta en los canales comerciales, no hay confusión posible ya que no existen especies alternativas, aunque en ocasiones, cuando son de gran tamaño, se comercializan como reos, sin ser verdaderos reos, puesto que éstos son en realidad, como ya se ha explicado antes, las truchas marinas (*Salmo trutta trutta*).

▶ CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

La permanencia del producto en Merca es de 1-2 días, en cámara a 0°/4°, conservado en hielo para su comercialización en fresco. No hay apenas congelación y los pocos volúmenes que hay, son principalmente para industria.

▶ RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco: en la parte más fría del frigorífico entre 0°/4° de temperatura y durante 1 ó 2 días. Preferible mantener en el envoltorio original.

Congelado: no se suele congelar al haber una oferta muy continua en el mercado.

▶ OTROS DATOS DE INTERÉS

La trucha es un pescado muy cardiosaludable y nutricional, baja en grasa (no llega al 3%), de sabor suave, es una buena fuente de proteínas con elevado valor biológico, minerales como fósforo, potasio o magnesio y vitaminas B₂, B₃ y A o retinol, sin olvidar unas notables aportaciones en ácidos grasos Omega-3. Moderado contenido en B₉ (ácido fólico), vitamina D y sodio. En cocina, múltiples preparaciones existiendo un buen número de platos para confeccionar, tanto en frituras, a la brasa, a la sal, en papillote o al horno acompañada de mahonesas y salsas. En este sinfín de maridajes y combinaciones para preparar nuestros platos, quesos, almendras, bacón, etc., nuestra imaginación es el límite, pero tal vez una de las preparaciones más tradicionales sea a la “navarra”, abiertas y rellenas con jamón; según costumbres y gustos pueden ir acompañadas de tomate y pimienta roja (natural o conserva). Exquisita también en escabeche y, en industria, ahumada, patés, etc., es un buen sucedáneo de precio más asequible al salmón. Anecdótico: particularmente en el caso de las de captura, un antiguo y gran pescador ribereño de los ríos burgaleses de la Sierra de la Demanda comentaba que para saborear y deleitarse con las especies autóctonas de la zona, de carne prieta y rosada, había que degustarlas respetando “la regla de las tres efes”, frescas, fritas y frías.

▶ PROCEDENCIAS

Como se ha dicho con anterioridad, la trucha “salvaje” no está autorizada para la venta, quedando así la oferta de nuestros mercados supeditada exclusivamente al producto de piscifactoría. Sin embargo, al contrario que en el caso del salmón, la práctica totalidad de la misma es de origen nacional, con precios populares y bastante equitativos entre las distintas zonas de procedencia. Concretamente, las del canal Merca se localizan principalmente en distintas áreas de la mitad norte, Castilla-La Mancha o Andalucía. El capítulo de importaciones queda reservado para pequeñas partidas de algunos países de la UE y resto de Europa, como más relevantes.

**Otros pescados
de interés**





OTROS PECES CON INTERÉS COMERCIAL

PESCADO BLANCO

ABADEJO

(*Pollachius pollachius*)

Familia: Gádidos

Otras comunidades:

Asturias: Ferrete.

Galicia: Abadexo.

Cantabria: Barriao, barrionda.

País Vasco: Abadira.

Otros idiomas y países:

Francés: Lieu jaune.

Inglés: Pollack.

Italiano: Merluzzio giallo.

Alemán: Pollack.

Distribución, hábitat y pesca: Atlántico, desde las costas de Islandia y de Noruega septentrional hasta las costas del norte de África. Parte occidental de Báltico y Mediterráneo. Común en el litoral gallego, su pesquería pasa por momentos delicados por sobrepesca. Los ejemplares más grandes viven en fondos altos, rocosos, ásperos y en torno a islotes. Los de menor tamaño en fondos arenosos. A diferencia del bacalao puede vivir en aguas más templadas. Forma pequeños bancos pelágicos a profundidad variable y hasta unos 200 m. Viaja en grupo. Depredador, de dieta variada tiene especial predilección por los cefalópodos. Crustáceos, moluscos y pequeños peces también le sirven de alimento y cebo. Se pesca con redes de arrastre pelágicas y de fondo, habitualmente en el Atlántico noroeste.

Características: Gádido de la familia del bacalao, se trata de un pescado poderoso y vivaz. Alcanza buen tamaño. Llamen la atención sus bellos colores verdes y azulados metálicos, sobre todo cuando está muy fresco. Blanquecino en el vientre. La

mandíbula inferior es más prominente que la superior. Es notable la ausencia de barbillón en el mentón típico de la especie. La línea lateral es negra y se curva hacia el dorso a la altura de las pectorales. Tres aletas dorsales y dos anales, la primera larga. Aletas ventrales cortas. Caudal poco horquillada. Talla máxima 130 cm y unos 11 kg de peso; común, no más de 75 cm, y mínima, Cantábrico y noroeste y Golfo de Cádiz, 30 cm.

Similares o sustitutivos: Se puede confundir con facilidad con el carbonero (*Pollachius virens*), aunque éste tiene una barbilla pequeña que lo diferencia. A veces, también con el bacalao fresco.





Otros datos de interés: Carnoso, de carne muy delicada, algo oscura, firme y de sabor muy agradable. En fresco su textura se parece más a la de la merluza, aunque menos fina, si bien es de extremada calidad. Versátil, perecedero (su calidad y textura se deterioran con facilidad) y con algunas precauciones para la cocina donde habrá que prestar atención a las temperaturas y tiempo de cocinado, ya que la carne se seca fácilmente. Es aconsejable trocearlo en piezas gruesas y proteger con enharinados, rebozados o empanados. La razón es que, al contrario que el bacalao, es escaso en gelatina. También es conveniente cocinar primero las guarniciones, salsas, etc., y darle el toque final al pescado unos minutos antes de sacarlo a la mesa. Especial y gran protagonista en “caldeiradas”, múltiples recetas de la merluza son aplicables al abadejo. Los “gourmets” prefieren la cabeza con su cogote. Se puede encontrar fresco, fileteado, limpio de piel y espinas, además de congelado o en salazón. Bajo en grasa, tiene unas aportaciones nutricionales básicas similares al bacalao, especialmente en vitaminas del grupo B -B₆, B₉ y B₁₂-, D y E, o minerales como fósforo, magnesio, potasio, sodio o yodo. La Red de Mercas en 2006 comercializó unas 450 toneladas de este producto, especialmente en fresco. Gran auge de mercado en los cinco últimos años. Conservación y transporte igual que el bacalao.

sáceo con tonos más o menos rojizos en el dorso y gris plateado en vientre y flancos. Cabeza fuerte con perfil curvo. Ojos grandes saltones característicos. Boca con dientes puntiagudos. Escamas grandes en cuerpo y cabeza. Mancha negra característica encima de la aleta pectoral, a veces ausente en los jóvenes. Aleta dorsal y caudal, rojizas. Como la dorada y el resto de los espáridos, es hermafrodita, en juventud macho y al pasar varios años se transforma en hembra. Espina en la aleta pelviana. Talla máxima de unos 70 cm, común 15-50 cm y mínima en Cantábrico y noroeste y Golfo de Cádiz, 25 cm, Mediterráneo 12 cm.

Similares o sustitutivos: Los otros parientes más parecidos, si bien su carne no alcanza la misma calidad, son el aligote (*Pagellus acarne*), con mancha oscura pero en el arranque de la pectoral, y la breca (*Pagellus erythrinus*), con el dorso rojizo azulado, aletas largas y puntiagudas y manchas rojizas en agallas y base de las pectorales. Por lo general, es de talla más pequeña y se encuentra a menor profundidad que el besugo y hasta 300 m. Ambos, aun siendo de carne exquisita, no alcanzan la calidad y el sabor del besugo.

Otros datos de interés: Carne muy apreciada con un notable contenido en colágeno que le da una textura especial y

BESUGO

(*Pagellus bogaraveo*)

Familia: Espáridos

Nota: algunas clasificaciones lo analizan como el más magro de los azules, o semigraso.

Otras comunidades:

Asturias: Pancho, pancheta.

Galicia: Ollomol.

Cantabria: Pancho.

Cataluña: Besuc de la piga.

Baleares: Boga-ravel, gorás.

Andalucía: Besugo de la pinta, voraz.

País Vasco: Bixigu.

Canarias: Besugo del Cantábrico, gorás.

Otros idiomas y países:

Francés: Rousseau, dorade rose, gros-yeux, pironeau.

Inglés: Red sea bream.

Italiano: Rovello.

Distribución, hábitat y pesca: Atlántico tropical hasta Noruega. Mediterráneo. Especie demersal que habita sobre fondos migajosos y rocosos, cada vez a mayor profundidad con la edad, hasta 300 e incluso 700 m. Forma grandes grupos. Se alimenta de huevos, larvas y pescados pequeños, se pesca con artes de arrastre, trasmallo y palangre de fondo. Cada vez menos abundante, desde hace unos años producido en la acuicultura con una productividad actual prevista de unas 220 Tm en Galicia.

Características: Cuerpo oval, ligeramente aplastado, color ro-



sabrosa. Como todos los pescados aporta proteínas, vitaminas (sobre todo del grupo B -B₃, B₆ y B₁₂, especialmente) y minerales, destacando potasio, fósforo, hierro o magnesio. Recomendable para mayores, niños y hasta personas con problemas de estómago, sobre todo en preparaciones poco grasas. Frito, al horno o en papillote, plato típicamente navideño que, no obstante, cada vez tiene una mayor demanda a lo largo del año, en especial dentro de alta restauración. También se prepara a la “espalda” cuando está gordo, etapa que



coincide sobre todo con el invierno, cuando alcanza su mayor esplendor. En general, las preparaciones más sencillas realizan su sabor siempre respetando los tiempos de preparación para que la carne no pierda calidad. Como guarniciones, preferentemente vegetales. Fresco se conserva bien en el frigorífico durante 1 ó 2 días. Para períodos más largos, se puede congelar. Cuando no está bien fresco, la mancha negra tiende a aclararse o incluso desaparecer. Las ventas de besugo en la Red de Mercas ascendieron en 2006 a casi las 1.000 toneladas. El mediano en cajas de poliespán* de 5/6 kg, el grande de 10 kg. Permanencia de 3-4 días. En casa se puede congelar y aguantará unos 2-3 meses.

RODABALLO (considerado en algunos manuales como pescado semigraso)

(*Scophthalmus maximus*)

Familia: Escoftálmidos

Otras comunidades:

Asturias: Clavado.

Baleares: Remol, turbot.

Cataluña: Remol empexinat.

Valencia: Remol empexinat.

País Vasco: Erreboillo.

Otros idiomas y países:

Francés: Turbot.

Inglés: Turbot.

Italiano: Rombo chiodato.

Alemán: Steinbutt.

Distribución, hábitat y pesca: Atlántico, desde Marruecos al Ártico. Mediterráneo. Antes muy abundante, actualmente común. Demersal, habita camuflado en el fondo a profundidades entre 10 y 100 m, puede llegar a vivir hasta 30 años. Aunque sosegado y tranquilo, es extremadamente voraz, se alimenta de todo lo que encuentra bajo la arena, como almejas, crustáceos o invertebrados que tritura con facilidad con su poderosa mandíbula. Pesca: redes de arrastre, palangre de fondo y más frecuente trasmallo. También muy buscado en pesca deportiva (sedal y submarinismo). Cultivado con gran éxito en España, especialmente en Galicia (90%) pionera y hegemónica en el cultivo, con una producción en el año 2006 de unas 5.800 toneladas. Aproximadamente más del 80% del cultivo europeo de peces planos. El engorde se hace en instalaciones en tierra firme, cerca de la costa, aunque recientemente se está llevando a cabo su cultivo en jaulas. Los rodaballos alcanzan un tamaño comercial de 2 kg en unos 32 meses. Es alimentado a base de piensos, mas no por ello deja de poseer una excelente calidad y es fácil de distinguir por tener una tonalidad verdusca más oscura y una frescura superior, pues el tiempo de captura se reduce al transporte desde el vivero hasta el puesto de venta. Hasta hace poco podemos distinguir este rodaballo por llevar una etiqueta metálica o plástica insertada en sus branquias.

Características: Pez plano, pero más grueso que los lengua-



dos. Forma casi circular. Cabeza relativamente grande. Ojos sobre el lado izquierdo, mira a la izquierda, relativamente alejados al aparecer una cresta ósea entre ambos. Boca grande y mandíbula inferior prominente con dientes pequeños y puntiagudos. La aleta dorsal arranca por delante del ojo y termina en el pedúnculo de la cola. La pectoral de la cara ocular es de mayor tamaño que la de la cara ciega y la caudal muy redondeada. Cara dorsal en colores variables, de grisáceo a castaño rojizo o marrón, dependiendo del fondo donde vive, con algunas escamas transformadas en tubérculos óseos. Línea lateral bien desarrollada sobre los dos lados, describiendo una curva acentuada encima de las pectorales. Talla máxima 100 cm y 25 kg, común unos 50 cm los machos y unos 70 cm las hembras, mínima Cantábrico y noroeste y Golfo de Cádiz, 30 cm. La pigmentación en el de cultivo es algo diferente.

Similares o sustitutos: La confusión más próxima, al ser pescados muy parecidos y de próxima calidad y presentación, es con el remol (*Scophthalmus rhombus*), color más oscuro y con distintas manchas marrones y blancas en el dorso. Por ello hay que fijarse bien en los elementos diferenciales entre ambos, si bien la carne del remol tiene poco que envidiar a la del rodaballo. Sollas, platijas o fletanes son otros afines vistos ya entre los lenguados.

Otros datos de interés: Tradicionalmente muy valorado a nivel comercial y en la escala de los pescados de gran categoría y precio elevado. Hoy día más popular y asequible por las aportaciones de la acuicultura, lo que por otro lado asegura la continuidad de oferta durante todo el año. El de captura, mejor entre noviembre y mayo. En rodajas o filetes grandes, la firmeza y finura de su carne, poco grasa, le hacen apropiado para todo tipo de preparaciones culinarias, si bien los guisos o "caldeiradas" parecen ser algunos de los más apropiados. En fri-



tura, respetando los tiempos para que quede jugoso, también resulta succulento. La práctica inexistencia de espinas en su carne le hace asimismo muy atractivo para los poco habituados a comer pescado, además de ser ideal para niños y personas mayores. Como mejores aportaciones para la salud, tenemos algunos aminoácidos esenciales, vitaminas B₃ y B₉ o ácido fólico y minerales como fósforo, magnesio, potasio, sodio y selenio, de gran importancia junto a la vitamina E, que como antioxidantes contribuyen a las defensas del organismo contra el envejecimiento. La Red de Mercas en 2006, entre fresco y congelado, comercializó un total de unas 1.790 toneladas. Más del 95% fresco y en un 80% procedente de la acuicultura.

ra. Ello supone una cuota de mercado de más del 50% en la distribución de este producto. En cuanto a los canales de venta al público, en hogares, las tiendas tradicionales significan el 48,5%, los súper/auto/gal., el 26,8% y los híper el 19,9%. En nuestro mercado, además del acuícola, podemos encontrar entre los de captura: el de "Gran Sol", que es como se denomina al rodaballo que se pesca en los caladeros ingleses e irlandeses del Atlántico Norte, o el de "ría", que es como se distingue al rodaballo que se pesca en las costas gallegas y que es idéntico al del Gran Sol con la única diferencia de que su tiempo de captura es muy inferior, por lo que su brillo y frescura son claramente distinguibles. Muy buena conservación.

PESCADO SEMIGRASO

CONGRIO

(*Conger conger*)

Familia: Congridos

Otras comunidades:

Asturias: Látigo, correa.

Galicia: Congro.

Baleares: Congre.

Cantabria: Luciato.

Cataluña: Congre.

Valencia: Congre.

País Vasco: Itxas aingira.

Andalucía: Zafio.

Otros idiomas y países:

Francés: Congre.

Inglés: Conger.

Italiano: Grongo.

Alemán: Meeraal.

Distribución, hábitat y pesca: Atlántico, desde Senegal a Noruega. Mediterráneo. Especie solitaria, silenciosa, de vida nocturna, que habita en cuevas y oquedades de fondos rocosos, donde se oculta, a profundidades entre 0 y 150 m (congrío negro). El gris en lodos o arenales. Pescado astuto, difícil de capturar, con maxilares muy potentes y cuya mordedura es temida por los pescadores. No venenoso. Voraz pero no agresivo, se alimenta de peces, crustáceos y cefalópodos, especialmente chocos. Se captura con frecuencia en la propia costa, en España atlántica y mediterránea hasta sobrepasar Canarias, con líneas de mano (tanto artesanal como deportiva) así como con redes de enmalle, nasas, trasmallos y palanques de fondo. Gran resistencia a su captura con fuerte tirones y serpienteos.

Características: Aspecto de serpiente. Cuerpo cilíndrico y cabeza con perfil deprimido debajo del ojo. Hocico prominente con un pliegue en el labio superior. Dos filas de dientes. Ale-



tas dorsal y anal, que llegan hasta la caudal, orladas en negro. Color gris en el dorso y blanco en el vientre. Poros en línea lateral bordeados en blanco. Carece de escamas. Talla máxima 300 cm y 65 kg, común 60-150 cm y mínima, Cantábrico, noroeste y Golfo de Cádiz, 58 cm.

Similares o sustitutivos: Puede llegar a confundirse con la anguila (*Anguilla anguilla*), si bien la dorsal del congrío arranca mucho más adelante que en aquella.

Otros datos de interés: Localmente es un pescado apreciado, de carne dura, muy blanca y sabrosa, aunque con un claro inconveniente, la presencia de múltiples y peligrosas espinas, si bien éstas no son excesivamente difíciles de eliminar. Así, en el mercado lo podemos encontrar en dos cortes, abierto (delantera o cuerpo) y cerrado (cola), donde la concentración de espinas es mayor. Más aprovechable y versátil el primero, a pesar de man-



tener cierta cautela a la hora de comer, e ideal para la preparación de guisos, empanadas, caldeiradas o realzar el gusto de arroces. El segundo, más apropiado para cocción en la elaboración de caldos, sopas, etc. Su gran cantidad de espinas le hacen menos recomendable para niños y mayores. Un pescado que podemos comprar todo el año, pero con mejor temporada entre primavera y otoño. Moderado contenido en grasa (por ello semigraso), con un elevado contenido en proteínas y fuente de minerales como magnesio y potasio, imprescindibles para el impulso nervioso y la actividad muscular. También aporta notables cantidades de vitamina A, fundamental para los tejidos corporales. Fácil digestión y moderado valor calórico, indicado en regímenes con poca grasa y adelgazamiento. Fresco: conservar en la parte más fría del frigorífico (0º/4º) 1 ó 2 días. Si el consumo no es inmediato, se puede congelar a -18º/-22º y mantenerlo con todas sus propiedades durante 5-6 meses. Puede secarse y al rehidratarse recupera todo el sabor. Para facilitar el secado se le hacen unos cortes en la piel. La Red de Mercas en 2006 comercializó 2.700 Tm de congrio. En cajas de poliespán* o madera de 20 kg, clasificado por tamaños. Permanencia 3-4 días.

PEZ ESPADA

(*Xiphias gladius*)

Familia: Xifiideos

Otras comunidades:

Galicia: Peixe-espada.

Baleares: Peix espasa.

Cataluña: Peix espasa.

Valencia: Peix espasa.

Canarias: Pez espada, aguja paladar.

Otros idiomas y países:

Francés: Espadon.

Inglés: Swordfish.

Italiano: Pesce Spada.

Alemán: Schwerfisch.

Distribución, hábitat y pesca: Típico de aguas tropicales y templadas. Atlántico, Mediterráneo, Adriático y Mar Negro. Localmente común. Pez voluminoso de alta mar, inconfundible por su tamaño y espada. Migratorio y viajero, se aproxima a las costas en verano en persecución de los cardúmenes. Vive, generalmente, entre aguas, aunque puede encontrarse nadando en superficie con la dorsal y caudal fuera del agua, incluso descender hasta los 800 m de profundidad. Gran cazador, agresivo y voraz, puede resultar peligroso. Como anécdota, citar que se han llegado a encontrar “espadas” clavadas en la madera de los barcos. Se alimenta de agujas, caballas y pescados azules en general, pero con especial predilección por los cefalópodos, calamares y potas especialmente. Se pesca, sobre todo, en aguas oceánicas, abiertas, alejadas de las costas, con palangres de superficie, redes y sedal. También

con curricán de altura. Es una pesquería dinámica y atractiva. Puede alcanzar hasta los 100 km/h de velocidad debido a la forma de su aleta caudal.

Características: Cuerpo alargado y muy robusto en la parte anterior. Dorso azul muy oscuro, casi negro, flancos más claros con reflejos en bronce y vientre plateado. Morro muy largo terminado en una prominencia en forma de “espada”, grande y aplastada. Pedúnculo caudal con una fuerte cresta a cada lado. Dos aletas pectorales, dos dorsales, dos anales y con caudal en forma de hoz. Línea lateral y escamas, ausentes en adultos. Piel rugosa. Puede alcanzar hasta los 600 cm y los 500 kg de peso, si bien su talla máxima queda estipulada alrededor de los 450 cm, común 80-220 cm y mínima en Mediterráneo, 120 cm.

Similares o sustitutos: Puede llegar a confundirse con otros peces provistos de “espada”, como sobre todo las agujas y los marlines, pero no son frecuentes en nuestros mercados. La confusión o sustitución más común puede venir del lado de los tiburones, en particular de cazones y marrajos, aunque éstos tienen mercado propio. El hecho de que todos estos pescados sean de gran tamaño, hace que tengan que venderse troceados en las pescaderías, con lo cual se dificulta su identificación, ya que la carne es parecida. Otros con espina en el hocico similar al pez espada son el pez vela (*Istiophorus pltypterus*), por su aleta dorsal en forma de vela, o el pez vela del Atlántico (*Istiophorus albicans*).

Otros datos de interés: Un pescado de alta calidad, con un valor culinario muy elevado. El color blanco de su carne y su buena conservación son factores que lo acreditan. Al ser un pescado “limpio” es ideal para aquellos que no son grandes aficionados al pescado, ya que además una vez cocinado se parece más a una carne de ternera o de pollo, puesto que su





sabor a pescado es muy sutil. Posiblemente, la mejor forma de prepararlo y de disfrutar su sabor es a la plancha con un poco de ajo y perejil. Entre sus aportes, destacar su alto valor proteínico, el importante contenido en ácidos Omega-3 y 6, en vitamina A, B₃, B₉, B₁₂ y E, o en oligoelementos minerales como fósforo, magnesio, molibdeno, selenio o sodio. La Red de Mercas en 2006, entre fresco y congelado, superó holgadamente las 10.000 toneladas, un 60/65% de congelado y el resto fresco. Las razones de precio son determinantes. En casa, en la parte más fría del frigorífico nos aguantará 1-2 días. Aunque por su valor económico no sea recomendable, se puede congelar a temperaturas de -18°/-22°, durante 2-3 meses. Mayor frecuencia en el mercado en los meses de invierno. A nuestros mercados llega principalmente el capturado en las islas de las Azores. En Mercas, se pone a la venta sin tripa en unidades de 20 o más kilos y con una permanencia de 3 ó 4 días.

SALMONETE

(*G. Mullus*)

Familia: Mulidos

Fango: *Mullus barbatus*

Roca: *Mullus surmuletus*

Otras comunidades:

País Vasco: Barbarina.

Otros idiomas y países:

Francés: Rouget de vase (fango), Rouget de roche, Surmulet (roca).

Alemán: Gestreifte Meerbarbe (roca).

Distribución, hábitat y pesca: Son dos especies muy próximas tanto por similitud comercial como gastronómica, aunque de mayor cotización el de roca. Los dos se encuentran abundantes en el Mediterráneo. El de fango, también común en Mar Negro y Golfo de Vizcaya y el de roca en las costas europeas y africanas del Atlántico. El de "fango" habita más cerca de las costas, a profundidades entre los 2 y 30 m, puede profundizar más, en fondos fangosos, limosos o arenosos. El de "roca" puede profundizar hasta los 100 m también en fondos rocosos. Generalmente en bancos pequeños y a veces conviven. Se alimentan de gusanos, pequeños moluscos y crustáceos. El salmonete de fango se captura con redes de arrastre y el salmonete de roca se captura con trasmallos. También con sedal, aunque son difíciles de capturar. Son objeto de pesca deportiva.

Características: Colores vivos, rojos, rosados, anaranjados que van desapareciendo de manera progresiva cuando pierde la frescura. Algunos elementos diferenciales son que el salmonete de fango es sensiblemente chato y el salmonete de roca es de hocico más afilado y tiene una banda longitudinal roja oscura y tres bandas amarillas. Cabeza corta. Ojos marcados. La mandíbula inferior tiene dientes

pequeños en forma de gancho y de ella cuelgan dos largos barbillones táctiles con los que detecta a sus presas. Dos dorsales, la primera con 8 espinas y la segunda con 1. La anal 2 espinas. Escamas grandes poco adheridas. Tallas: el de "fango" es más pequeño con una talla máxima en torno a los 30 cm y el de "roca" entre los 40 y 50 cm pudiendo alcanzar un peso de 1,5 kg; común, entre 10 y 20 cm; mínima Cantábrico y noroeste, Golfo de Cádiz y Canarias, 15 cm, Mediterráneo, 11 cm.

Similares o sustitutivos: No se establecen diferencias y preferencias de una especie sobre otra ni que se puedan plantear sustituciones entre ellas. Por otra parte, estos dos pescados tan singulares no se parecen en nada a otros cercanos, por lo que resulta imposible confundirlos.

Otros datos de interés: Carne excelente, muy buscados para su pesca desde tiempos de griegos y romanos. De sabor acentuado, el de fango tiene especialmente un fuerte sabor a mar y algas. Un deleite para el paladar. La parrilla y la fritura, corta y fuerte, son los métodos más recomendados para cocinarlos. Plancha y guisos y papillotes, para los de mayor tamaño, o al horno acompañados de alguna salsa tipo bearnesa. Su consumo es una buena fuente de ácidos grasos, vitamina B₁, B₉ y E, o minerales como fósforo, hierro, magnesio o potasio, pero especialmente molibdeno que juega un importante papel en la producción de ADN. En 2006, la Red de Mercas comercializó del orden de unas 4.700 toneladas de salmoneletes, la práctica totalidad en fresco. El otoño es una buena temporada para consumirlo por sus mayores capturas, siendo el de fango más característico en los mercados mediterráneos. Un pescado de muy delicada conservación que en Mercas se comercializa, clasificado por unidades/kg en cajas de poliespán* pequeñas, entre 3/5 kg, o de plástico de 5/6 kg. No se debe congelar.





PESCADO AZUL O GRASO

JAPUTA O PALOMETA NEGRA

(*Brama brama*)

Familia: Brámidos

Otras comunidades:

Asturias: Palometa negra.

Galicia: Castañeta.

Baleares: Castanyola.

Cataluña: Castanyola.

País Vasco: Papardoa.

Andalucía: Palometa negra.

Canarias: Japuta, peje tostón.

Otros idiomas y países:

Francés: Grande castagnole.

Inglés: Atlantic pomfret.

Italiano: Pesce castagna.

Distribución, hábitat y pesca: Atlántico nororiental, desde Madeira, Portugal y España hasta Noruega, Canal de la Mancha, Mar del Norte y Mediterráneo. También en el Pacífico y en el Índico. Todavía se conoce poco el área total. Pescado oceánico, vive en aguas medias templadas de 12 a 24°, hasta profundidades de 800 m. Migratorio, se le puede encontrar cerca de las costas. Se alimenta de animales pequeños y larvas, especialmente calamares y diminutos peces. Se pesca todo el año con artes de cerco trasmallo y palangres de fondo. Susceptible de pesca deportiva. Se captura en todo el mundo.

Características: Cuerpo de altura moderada y comprimido lateralmente, al igual que la cabeza. Boca grande y oblicua.

Ojos saltones. Color gris plomizo casi negro. Aletas laterales desarrolladas, recuerdan las alas de la paloma. Dorsal y anal con radios finos. Aunque puede alcanzar los 100 cm de longitud y los 6 kg de peso, la talla máxima tipificada es de 70 cm, común entre 30 y 50 cm y mínima Cantábrico y noroeste, Golfo de Cádiz, Mediterráneo y Canarias, 16 cm.

Similares o sustitutos: Imposible de confundir o sustituir por su aspecto tan original y por no existir especies similares a ella. También se comercializa palometa roja ahumada, pero suele pertenecer a otro género, berix, esta japuta roja también se llama “alfonsino” cuando pertenece a la especie *Berix splendens* y tiene la zona ventral más clara que el dorso. En cualquier caso la presencia de palometa roja en los mercados es prácticamente testimonial, predominando claramente “la negra” en los canales comerciales para la venta en fresco, consumo preferente.

Otros datos de interés: Carne oscura, grasa y muy consistente, de alto valor nutricional. Mejor entre otoño e invierno. Blanquea bastante con la preparación culinaria. Especial para adobados como el cazón, se presta para cualquier preparación culinaria desde plancha, asados y guisos hasta al horno, si bien en este último caso controlando y regulando la jugosidad, porque la carne tiende a researse. También en conserva y ahumada. Buenos aportes en Omega-3, vitamina B₃, B₉, B₁₂ y D o calcio y potasio entre los oligoelementos. La Red de Mercas, en 2006, comercializó en torno a las 2.000 toneladas de palometa, 95% en fresco. La permanencia media en Merca es de 2-3 días. En cajas de poliespán* de 6-10 kg, donde se encuentra clasificada por tamaños.

*Poliespán (poliestireno expandido).





SEMIGRASOS

Dentón (*Dentex dentex*). Dientes exteriores desarrollados (4-6 dientes), varias hileras interiores. Color rosáceo. Demersal, entre 15 y 200 m de profundidad. Talla máxima 100 cm. Pez grande, se pesca con artes de arrastre y palangre.

Especies similares: Sama (*Dentex gibosus*), tiene las aletas distintas, sobre todo la dorsal que parece una pluma. Pargo (*Pagrus pagrus*), aletas distintas al dentón y manchas blancuecinas. Urta (*Pagrus auriga*), franjas verticales en la piel. Reflejos plateados. Vive entre las rocas.

Cabracho (*Scorpaena scrofa*). Repliegues cutáneos y espinas por todo el cuerpo. Color rojizo. Talla máxima 65 cm. Vive en las praderas oceánicas entre 20 y 100 m. Se confunde con el fondo del mar. Se pesca con trasmallo, palangre, arrastre y nasas. Un pescado de aspecto feo pero muy sabroso, con gran presencia en cocinas y mercados del norte de la península, especialmente Cantabria. Una delicatessen el pastel elaborado con este pescado.

Especies similares: Rascacio (*S. porcus*), color más oscuro, mayor tamaño de ojo y menos espinas. Gallineta (*Helicolenus dactylopterus*), zonas blancas y zona rojizas. Gallineta nórdica (*Sebastes marinus*) y gallineta del Pacífico (*Sebastes alutus*). Todos ellos, al igual que el cabracho, se utilizan para la elaboración de sopas y patés.

Rubio (*Chelidonichthys lastoviza*), entre 20 y 240 m de profundidad. Se captura por arrastre, palangre y artes de enmalle. Cabeza grande triangular. Aleta dorsal con tonos rojizos. Hocico redondeado. Ojos grandes. Talla máxima 40 cm.

Especies similares: Arete, bejel, cabete y borracho.



AZULES O GRASOS

Arenque (*Clupea harengus*), arenque del Atlántico, similar a la sardina. Habita en Atlántico Norte y carece de aleta anal, lo que le diferencia de la sardina. Color plateado que azulea en la cola. Realiza migraciones para la puesta. Sube a la superficie por la noche. Se captura con artes de cerco con luz. Se utiliza para fresco o salazón.

Anguila (*Anguilla anguilla*), pez alargado, dos aletas pectorales, una dorsal y una ventral que se unen a la aleta caudal. Color pardo verdoso en fase adulta. Talla 20-80 cm. Realiza migraciones diadrómicas desde los ríos al mar de los Sargazos donde efectúa la puesta. Allí nacen las larvas (angulas) que regresan a los ríos continentales, los cuales remontan y es donde se las captura con redes muy tupidas. Las angulas se imitan con el surimi (un embutido de pescado, desmenuzado y comprimido) dando lugar a las "gulas", muy populares y comercializadas en la actualidad. Las angulas ya maduras retornan al mar donde se pescan con artes de arrastre y palangre. Se transforman en un pescado graso. También se produce de manera incipiente en acuicultura, especialmente en Valencia, con unos volúmenes en el 2006 de unas 300 toneladas, en torno a un 5% del total europeo. La red de Mercas en 2006, comercializó del orden de una 320 toneladas de este producto uno de los pescados con más alto contenido en grasa, 18 g por cada 100 g comestibles. Vitaminas B₁ y B₂ especialmente y minerales como potasio, fósforo, hierro, yodo y zinc, este último en buenas proporciones y con propiedades para el crecimiento, cicatrización de la piel, etc., entre otras.





PECES MARINOS

- Aguja (*Belone belone*), alargado.
- Brótola de fango (*Phycis blennoides*) y brótola de roca (*Phycis phycis*), pescados barbillados muy sabrosos.
- Capellán (*Trisopterus minutus*), parecido a las brótolas.
- Corvina* (*Argyrosomus regius*), pescado sabroso. Actualmente, se cultiva en acuicultura con gran éxito y aceptación de mercado, en especial fileteada. La producción española en el 2006 alcanza 845 toneladas, con localización exclusiva en Valencia, Andalucía y Canarias.
- Chancharro (*Sebastes chancharro*), más estilizado que la gallineta.
- Chanquetes (*Aphia minuta*), especie protegida. Peces pequeños casi transparentes. Se sustituyen con formas larvianas de otras especies.
- Cherna (*Polyprion americanus*), cuerpo robusto y de aspecto muy parecido al mero, con el que se llega a confundir. Habita en aguas tropicales y subtropicales, incluso hasta 300-400 m. Puede llegar a medir cerca de 2 m y pesar 50 kg. Carne muy apreciada, blanca, firme y de excelente sabor. Muy popular en Canarias (cherna de ley).
- Eglefino (*Melanogrammus eglefino*), parecido a una merluza basta.
- Lamprea** (*Petromyzon marinus*), vive en el mar, anguili-forme, 100 cm de longitud y 2 kg de peso. Estacional, escaso y muy apreciado. Excelente y succulento, en Galicia se organizan hacia finales de abril celebraciones populares en torno al pescado, "Festa da Lamprea", donde se degustan guisos tradicionales de la zona.
- Merlán (*Merlangius merlangus*), parecido a una merluza pero más basto.
- Mero (*Epinephelus marginatus*), habita en fondos rocosos, cada vez más escaso y de precio elevado. Muy apreciado. Excelente carne, sabrosa y consistente. El dicho popular "de la mar" el mero y de la tierra "el cordero".
- Mojarra (*Diplodus vulgaris*), pez pequeño en la desembocadura de los ríos, demersal.
- Raya (*Raja*), pez cartilaginoso que vive en fondos de arena. Enorme capacidad de camuflaje. Cuerpo aplastado que adquiere forma de rombo por el gran desarrollo de sus pectorales. Morro puntiagudo, ojos saltones, piel dura y cola larga donde se localiza una espina o aguji3n. De este demersal existe gran diversidad de especies con tama3nos, colores y dibujos de la piel muy variables. La raya de clavos (*Raja*





clavata) es tal vez el prototipo más frecuente a nivel comercial. “Guitarras, torpedos o mantas” son otros próximos, aunque de forma más alargada y pesada. Difícil manejo por las dolorosas heridas y arañazos que pueden llegar a producir.

- Tilapias*** (*Oreochromis niloticus*), muy diversas especies, bentopelágicos, ríos y lagos. Unos 60 cm. Es un pez ovalado y con colores vivos. Fácil reproducción, alimentación y rápido crecimiento, presenta un color rojo. Citado en la Biblia en el milagro de los panes y los peces, simbolizó el renacimiento, la vida y la fertilidad al ser cíclicos. Es decir, incuban los huevos en la boca, soltando los alevines una vez que han nacido pero volviéndolos a introducir en caso de peligro o para su traslado cuando aún son pequeños.
- Vieja (*Sparisoma cretense*), tentáculo en la cabeza. Carne muy blanca, fina y exquisita. Localmente apreciado en Canarias.
- Lisa, mujil, pejerrey y un largo etcétera hasta completar un numeroso registro de variedades que nos ofrece la “gran despensa del mar”, si bien con una presencia escasa o muy restringida en la cadena comercial. Finalmente, por su singularidad y aprecio gastronómico, sobre todo en zonas de costa, citar a la “morena”, de vida demersal y cuerpo serpentiforme que habita normalmente en cuevas rocosas. Su cuerpo alargado y cilíndrico, salvo en su extremo posterior donde se comprime lateralmente, le permite acomodarse y esconderse fácilmente entre las piedras que forman “su guarida”. Sin aletas ventrales, las pectorales son testimoniales y la dorsal y la anal aparecen recubiertas por la piel formando un pliegue que no emplea para nadar, lo que realiza lentamente por ondulaciones de su cuerpo. Cabeza pequeña, en relación con el tamaño de su cuerpo, hocico puntiagudo, fuertes mandíbulas y boca ancha provista de numerosos, fuertes y afilados dientes. Mordedura peligrosa, cuenta en el paladar con glándulas que segregan sustancias tóxicas que pueden producir trastornos más o menos graves cuando las inocula. Aspecto feroz y vitalidad notable, pueden ser voraces y agresivos. De alimentación carnívora, se lanzan con gran agilidad sobre sus presas. La piel, gruesa y resistente, es susceptible de algunas utilidades en la industria de peletería.

PECES DE AGUAS CONTINENTALES

(Muchas de las especies tienen algún interés para la pesca deportiva).

- Barbos (género *barbus*, distintas especies), tienen “barbillones” que le cuelgan de ambas mandíbulas y que les da un aspecto característico.
 - *B. comizo*, barbo comizo o barbo ibérico. Vientre canela. 2 aletas ventrales y 1 dorsal, todas de color marrón como la aleta caudal hendida.
 - *B. graellsii*, barbo de montaña. Color azulado en el cuerpo. Aletas marrones.
 - *B. meridionalis*, barbo mediterráneo. Vientre y aletas anales de color canela. Aleta dorsal y cola grises. Manchas pardas en el dorso.
 - *B. sclateri*, barbogitano. Cuerpo azul gris claro y aletas gris más oscuro.
- Boga (*Boops boops*), cuerpo alargado, cabeza pequeña. Color verde azulado. Distintas variantes “madrilla”, “pardilla” y “cacho”. Frecuentes en todos los ríos.
- Carpa (*Cyprinus carpio*), pez grande que puede llegar a pesar unos 20 kg. Barbillones color parduzco, con más color en las aletas.

Variantes:

 - *C. carpio royal*, carpa real, tres líneas dorsales de escamas.
 - *Carassius carassius*, carpín. Más pequeño que la carpa, llegando a pesar como máximo 3 kg.
 - *Carassius auratus*, carpa dorada o carpa roja. Análoga al carpín.
 - *Ctenopharyngodon idella*, carpa amur. Azulada, escamas muy patentes en todo el cuerpo. Herbívora.





- Percas***. Dos variantes. *Micropterus salmoides* o perca americana y *Lates niloticus* o perca del Nilo. Tamaño medio y muy voraces. Acuicultura, introducida en los mercados hace algunos años con un gran éxito de comercialización en el formato filetes, limpios y sin espinas.
- Sábalo (*Alosa alosa*), color azulado. Parecido al arenque pero en aguas continentales, principalmente en la desembocadura de los ríos. Variante, *Alosa fallax*.
- Tenca (*Tinca tinca*), pertenece al mismo orden ciprínidos que las carpas. Puede pesar el doble que el carpín. Cabeza triangular con pequeños barbillones. 1 aleta dorsal, 2 pectorales y 2 anales. Cola algo gruesa de una pieza. Color parduzco en el cuerpo, más oscuro en las aletas pectorales y cola. Se cultiva en piscifactorías, lagos y estanques.
- Tilapias, ya vistas como género de numerosas especies marinas que pueden vivir en ríos y lagos.

NOTA: Muchas de estas especies pertenecen a la familia de los ciprínidos.



NOTAS

*Corvina: "salvaje" es un pescado que se distribuye por el Atlántico tropical hasta Noruega. Mediterráneo y Golfo de Vizcaya. Puede entrar en estuarios y los jóvenes en agua dulce. Color gris plateado con reflejos pardos y las aletas en pardo rojizo. Mancha oscura poco definida sobre el opérculo. Interior de la boca amarillo. Errático y muy voraz. Persigue a pequeños arenques, sardinas o lisas. Tiene la particularidad de emitir fuertes sonidos que se oyen a distancia. Es una de las piezas más apreciadas para la pesca deportiva, por su gran defensa. Puede llegar a medir hasta 200 cm y alcanzar los 90 kg de peso. Un pescado con gran tradición de consumo en la zona de Canarias. La comercialización de la corvina en su totalidad en la Red de Mercas durante 2006 superó las 800 toneladas.

**Lamprea: están ampliamente distribuidas por las corrientes de agua dulce y los mares de las regiones templadas y subárticas de todo el mundo, excepto en el sur de África. En la edad media eran consideradas un alimento delicioso. Los individuos adultos de las especies parásitas viven de la sangre de otros peces y, a veces, causan serios estragos entre sus poblaciones. La lamprea de mar es una especie que vive en las costas del Atlántico Norte, en los Grandes Lagos de América septentrional y en las costas atlánticas y mediterráneas de Europa, aunque en varias zonas se ha quedado sin salida al mar y se ha adaptado a un ciclo de vida desarrollado por completo en agua dulce. En Europa se conocen tres especies: la lampreilla, la lamprea de río y la lamprea de mar. Todas escasas, la primera única en un río de la vertiente norte de los Pirineos y las otras dos que están disminuyendo, sobre todo en los países del sur de Europa occidental, debido a las alteraciones ambientales que afectan su hábitat e impiden alcanzar sus zonas de freza. En América Latina las especies más conocidas son la lamprea de bolsa y la del género *Caragola*, propias de Uruguay, Argentina y Chile, las cuales son de agua dulce, así como la especie que puebla los ríos y lagos de la región central de México. Todas las lampreas se reproducen en agua dulce, por lo general en corrientes claras con fondos arenosos y cubiertos de grava. Tienen una boca circular, sin mandíbulas y dotada de una lengua como un émbolo, que succiona al retroceder cuando la boca se sitúa sobre un objeto. El margen interior de la boca y los bordes de la lengua están equipados con numerosos dientes córneos y pequeños, con los que atraviesa la carne de su presa. Las formas adultas de las lampreas

no parásitas no comen, desovan y mueren poco tiempo después de la metamorfosis que sufren para alcanzar la madurez. Las lampreas tienen una hilera de siete aberturas a cada lado de su cuerpo a través de las que respiran. No tienen esqueleto óseo.

***Tilapia, vinculada originalmente a la perca. La tilapia proliferaba en el Bajo Egipto y la perca en el Alto Egipto. Ambas aparecen representadas en multitud de obras relativas, sobre todo, a escenas de captura en los pantanos, donde con un mismo arpón se pescaban ambas especies. En el caso de la comercialización, el producto que se pone a la venta es la variante de tilapia roja. Realmente es un cruce híbrido entre cuatro especies representativas del género *Oreochromis*. *O. mossambicus*, *O. niloticus*, *O. hornorum* y *O. aureus*. Cada una de estas especies aporta al híbrido sus mejores características, resultando un pez con un gran potencial para la acuicultura comercial. La diversidad de cultivos y las mejoras genéticas han permitido obtener piezas de gran tamaño y peso. La producción se ha incrementado considerablemente. Existe cultivo en tanques artificiales, de tierra o de cemento, o en jaulas flotantes en lagos, lagunas o en el mar. Los acuicultores suelen preferir cultivar machos porque crecen y engordan con mayor facilidad, ya que las hembras por la ovulación consumen energía, lo que limita su crecimiento. Por su buen sabor se le considera como la "gallina del agua". De paladar fresco, agradable y con pocas espinas. Horno, plancha o incluso microondas son algunas formas de trabajarla en la cocina. Presencia en los mercados nacionales y europeos en aumento, especialmente en filetes, con origen principal centro africano en el lago Victoria. La comercialización en la Red de Mercas durante 2006 se situó en torno a las 5.000 toneladas, multiplicando por cinco sus ventas en el último quinquenio. En 1997, por ejemplo, apenas se alcanzaban las 150 toneladas.

NOTA: En líneas generales el transporte de pescados se realiza en camión frigorífico a una temperatura entre 0° y 5°. El vehículo isotermo, en declive, queda relegado únicamente para tareas de reparto en distancias cortas. Asimismo, los envases tradicionales de madera están en proceso de desaparición.

The image shows three cooked crayfish, which are a type of crustacean, resting on a dark, metallic surface. The crayfish are bright red and have a bumpy, textured appearance. They are positioned around several large, serrated metal blades, likely used for harvesting or processing them. The lighting is dramatic, highlighting the texture of the crayfish and the sharp edges of the blades.

**Mariscos, moluscos y
crustáceos.
Características básicas**



CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y PECULIARIDADES DE LOS PRINCIPALES MARISCOS

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

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



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

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





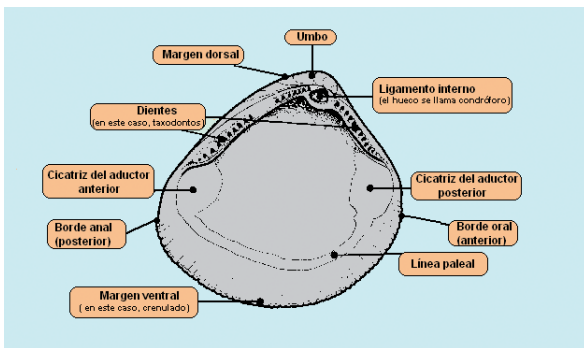
A modo de resumen del capítulo de moluscos se ofrece la siguiente sinopsis:

PHYLLUM MOLLUSCA (MOLUSCOS)

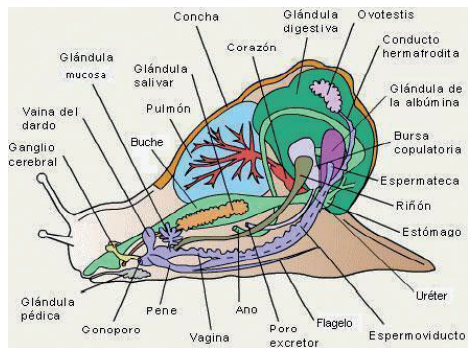
Los moluscos constituyen el tipo animal más rico en especies después de los artrópodos; se conocen unas 130.000 especies de moluscos que han colonizado todos los hábitats del mar, agua dulce y tierra firme.

Clase Cephalopoda	Suborden Teuthoidea (Géneros <i>Loligo</i> , <i>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 (Género <i>Sepia</i> , <i>Sepioida</i>) Sepias, jibias, choccos	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. Carnívoro, se alimenta de pequeños peces, crustáceos y moluscos.
	Suborden Octopoda (Género <i>Octopus</i> , <i>Eledone</i>) Pulpos y pulpitos	Uno de los cefalópodos más conocidos por su distribución y su interés comercial. Presenta ocho extremidades a diferencia de calamares y sepias. Cuerpo masivo en forma de saco y movimiento por sifones. Carnívoro y con "pico de loro" en su boca. Casi cosmopolita, es de vida preferentemente nocturna. En España el tamaño medio es de unos 40-50 cm y el peso ronda los 3 kilos. Coloración variable. En Asia existe una especie de tamaño muy reducido, pero dotada de un potentísimo veneno mortal para el ser humano.
Clase Bivalvia	Orden Heterodonta (Géneros <i>Chamaelea</i> , <i>Ruditapes</i> , <i>Venus</i> , <i>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 (Géneros <i>Mytilus</i> , <i>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.
	Orden Pteriomorpha, suborden Pteriacea (Géneros <i>Ostraea</i> , <i>Pecten</i>) Ostras, vieiras	Bivalvo de color oscuro, negro azulado con sexos separados, desarrolla unos filamentos denominados biso con los que se agarra al sustrato y además le sirve de filtro de alimentación. Bivalvos normalmente incrustantes muy apreciados culinariamente. También en cultivo, sobre todo las ostras. Valvas asimétricas en las que la inferior carece de función. A medida que se especializan en fijarse al sustrato, el pie va desapareciendo. A veces nadan libremente abriendo y cerrando sus valvas. Filtradores. Sexos separados, aunque en algunos casos se han descrito hermafroditas.
	Orden Adapedonta (Género <i>Solen</i> , <i>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> .

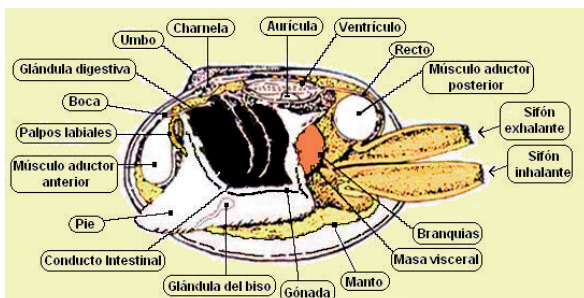
Anatomía de la concha de un bivalvo



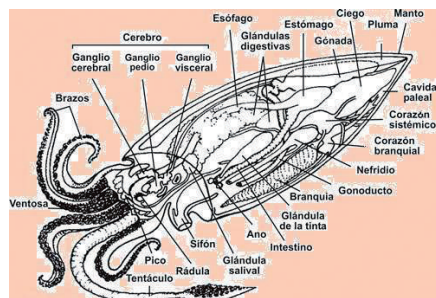
Anatomía de un gasterópodo



Anatomía interna de un bivalvo



Anatomía interna de un cefalópodo





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

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

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

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

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

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

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

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

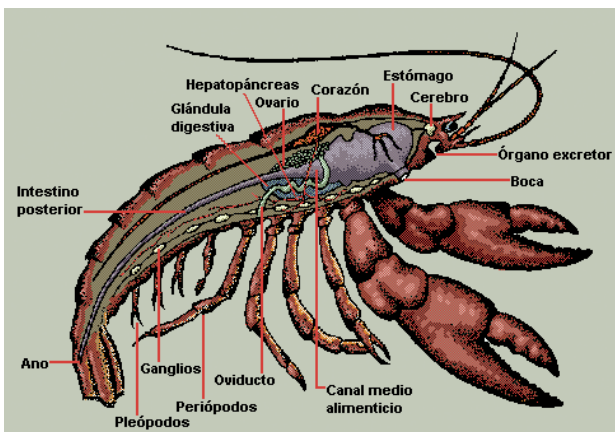




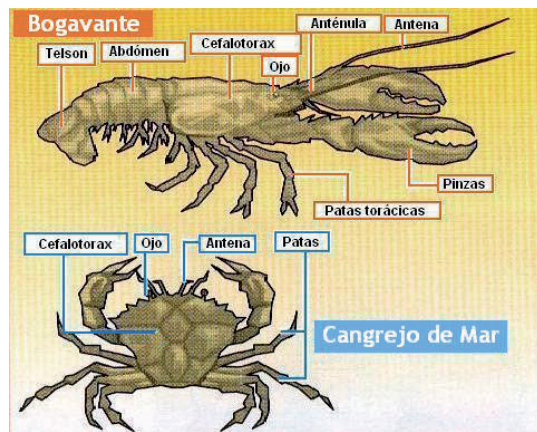
A modo de resumen del capítulo de crustáceos se ofrece la siguiente sinopsis:

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

Anatomía interna de un crustáceo



Anatomía externa de crustáceos (Macruros y Braquiuros)





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

En el comercio también se les distingue como:

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

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

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

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

Como curiosidad comentar otra forma de

RECOMENDACIONES PARA LA COCCIÓN DE LOS CRUSTÁCEOS

Tabla orientativa de la cantidad de sal necesaria por cada litro de agua y el tiempo de cocción, aunque lo ideal sería emplear en el proceso agua marina.

El tiempo indicado se cuenta a partir del primer hervor una vez echado el marisco.

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

* Una cuchara sopera equivale a unos 15 gramos.

** Sacar cuando el agua comience a hervir.

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



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

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





Principales áreas de distribución

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

ALMEJA Y CHIRLA

► 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 cañailla, 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 praire (francés).
Striped venus (inglés).
Venusmuschel (alemán).
Vongola (italiano).
Ameijoja (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 alimentarse 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 concha 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 pelági-

cas 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 confu-



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	Todo el año	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	Todo el año	

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.

siones 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, 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 comercializa-

ción 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. Si-

tuación 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.





¿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 croiséé

européenne,

palourde commun

Alemán:

Sandklaffmuschelm

- 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 marinero 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. Percedera 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 pié 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.; control de los depredadores; 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.



Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

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

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> Fina Súper (25-30 piezas/kg aprox.) Fina Extra (35-40 piezas/kg aprox.) <u>Para cocinar:</u> Fina Primera (50/65 piezas/kg aprox.) Fina Segunda (70/90 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°.
"Babosa" o "chocha" Seleccionada y clasificada	<u>Principalmente para cocinar:</u> Extra (40-45 piezas/kg aprox.) Gorda (60 piezas/kg aprox.) Terciada (80 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°.
"Japónica" (cultivo y semicultivo) Seleccionada y clasificada	<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.)	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°.

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

Total consumo nacional	44,0
Comercio mayorista en la Red de Mercas	19,5
Cuota de mercado	44%

**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 2006.

Fuente: MAPA y Mercasa.

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 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 apre-

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
2006	70,3	29,0	0,7

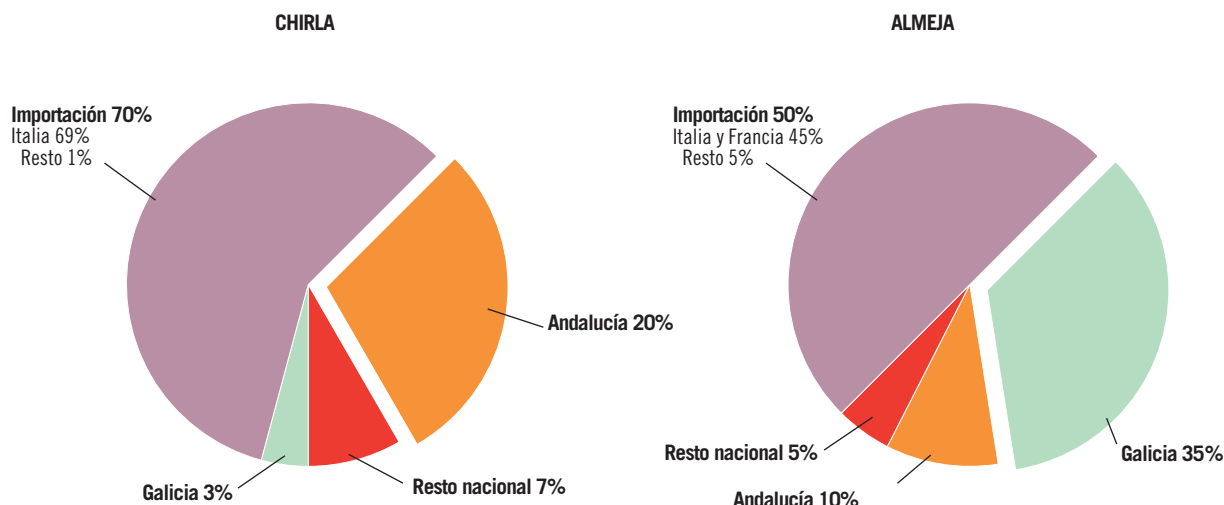
** Consumo agregado. El tratamiento de los datos de consumo por el Panel Alimentario (MAPA) impide realizar desagregaciones por especies.*

Fuente: MAPA.





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



ciadas 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 relevante 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

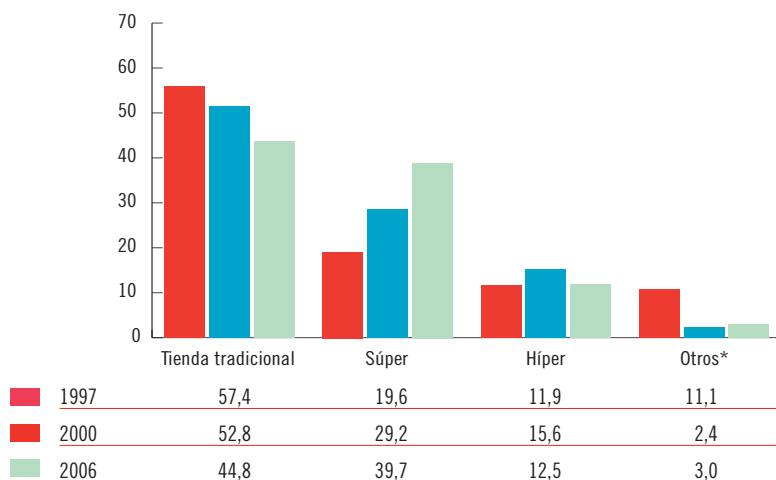
En chirla, a la vista de los datos obtenidos en Mercas, cabe precisar que actualmente más del 70% de la oferta de chirla en los mercados mayoristas depende de la importación, casi exclusivamente de Italia. En lo que respecta al producto nacional, el 30% restante, el origen principal es Huelva (75% del 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. En cuanto a la cocina y preparación del marisco, se extiende desde la simple cocción hasta las elaboraciones más exquisitas e imaginativas. Frescos, cocidos, fritos o a la plancha, son el eje de un amplio repertorio internacional. Para disfrutar de todo su sabor es imprescindible cocinarlo bien y uno de los secretos o claves es el punto de cocción, distinto según espe-





Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

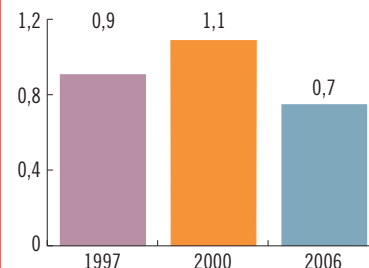
Porcentajes volumen



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.*

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

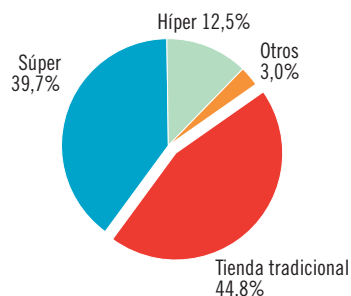


** Consumo agregado. El tratamiento de los datos de consumo por el Panel Alimentario (MAPA) impide realizar desagregaciones por especies.*

Fuente: MAPA.

¿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 2006.

Fuente: MAPA.

cie y tamaño. Como norma general, es conveniente cocer los mariscos con agua, sal y laurel. Para ello, algunas recomendaciones especiales son:

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

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

Como curiosidad comentar otra forma de cocción empleada sobre todo en la costa andaluza. Es el llamado "método de Sanlúcar". Consiste en calentar agua "sin sal", mientras que aparte se prepara una salmuera cuya concentración óptima de sal se alcanza cuando un huevo flote dentro de ella. Cuando el agua hierve, se echa el marisco y al comenzar a hervir de nuevo se saca para introducirlo en la salmuera, durante no más de un minuto ya que la sal pasa al marisco rápidamente. Además, la salmuera debe estar bastante fría, se incorporarán cubitos de hielo ya que un enfriamiento brusco del crustáceo favorece que la carne se desprenda del caparazón y sea más fácil de pelar.





Principales áreas de distribución

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

MEJILLÓN

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 utilizan para respirar y alimentarse por filtración. A diferencia de otros pelecípodos que utilizan su pie en forma de ha-

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

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.

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>	



¿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 californiano (*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.

cha 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 organis-

mos. 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 sífonos, 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 ma-



Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

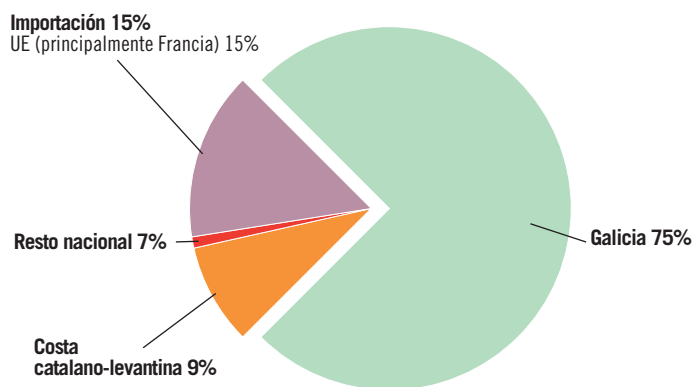
Clasificado	Envase y peso	Transporte
Pequeño Mediano	Sacos de 15/ 20 kg.	En camión de toldo, con cartolas fijas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga. También por ferrocarril.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Por tamaños	Extra o especial Grande o gigante Normal o pequeño	Malla o redecilla 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 0º/ 5º.
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.

Procedencia de los mejillones comercializados en la Red de Mercas



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

chos. 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 rodofíceas). Estas algas son inofensivas, pero pueden proliferar algunas especies que pueden ser tóxicas (mitilotoxina) 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 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 baja la temperatura del agua. Aunque el



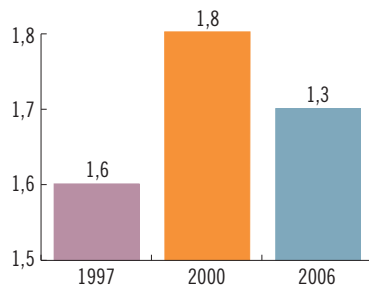


Cuota de mercado de la Red de Mercas. Millones de kilos

Total consumo nacional	78,4
Comercio mayorista en la Red de Mercas *	34,8
Cuota de mercado	44%

*Red de Mercas: 34,2 millones de kg corresponden a la comercialización en fresco y 0,6 millones de kg a la de producto congelado, donde cobran relevancia las importaciones de Nueva Zelanda y África.
 Datos de 2006.
 Fuente: MAPA y Mercasa.

Evolución del consumo de mejillón por persona y año. Kilos



Fuente: MAPA.

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

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
2006	73,8	25,6	0,6

Fuente: MAPA.

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 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 barros 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 cascos 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 producción comercializable estimada por batea es de unas 45/50 toneladas año.

El proceso de cultivo se divide en varias etapas:

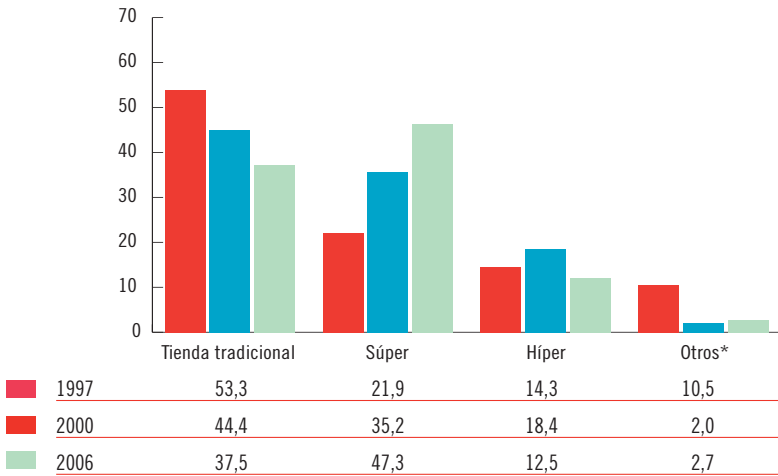
- **OBTENCIÓN DE SEMILLA:** el primer paso dentro del cultivo de mejillón es la obtención de semilla o “mejilla” de las rocas del litoral o de colectores (cuerdas en suspensión). En los meses de octubre a abril los productores despegan de las rocas la semilla de mejillón mediante rasquetas y en los meses 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 especial-





Evolución de cuotas según formatos comerciales para consumo en hogares.

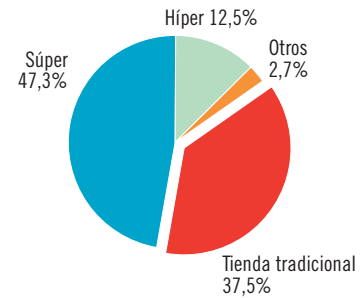
Porcentajes volumen



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

¿Dónde compran mejillón los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



Datos 2006. Fuente: MAPA.

mente diseñadas para este fin, las encordadoras. El alimento de este molusco filtrador es toda la materia orgánica.

- **DESDOUBLE:** 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 sa-

cos 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 mejillón 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 “refrescado” 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.** Tallajes 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. Tam-



bién 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.

► 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 “tigrés” con besamel, rebozados y fri-

tos 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.



OTROS BIVALVOS

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 arenales 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 toman 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.

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 escupaña, pero más pequeño y menos rugoso.

Consumo y otras observaciones: Consumo en fresco y en con-





serva 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 2006 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 apre-





ciada. 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 2006 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 0º/5º C. Rotación del producto en Merca 2 días, conservado en cámara frigorífica a una temperatura entre 0º y 5º C.
- En casa, para fresco, en el frigorífico a una temperatura de 3º/5º 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 dientes 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 2006 ascendieron a unos 550.000 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 0º/5º C. Rotación del producto en Merca 2 días, conservado en cámara frigorífica a una temperatura entre 0º y 5º C.
- En casa, para fresco, en el frigorífico a una temperatura de 3º/5º 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 rastos, 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 desigua-

les, 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.
- **Morrunchó** (*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 2006, la cifra de ventas de ostras en la Red de Mercas se situó, en conjunto, próxima a los 625.000 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.

VIEIRA 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 2006 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 tunicados 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 sífonos se pueden alojar en un surco denominado canal sífonal o sífónico.
- 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.

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 sífónico. 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 2006 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*).
- *Monodora lineada* (color gris verdoso).
- Burgaillo (*Littorina littorea*), nombre del bígaro común en Andalucía.

MARINOS

- **Cañiälla 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 abertura 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 2006 ascienden a los 700.000 kilos. En cuanto a las procedencias, destacan las importaciones de Italia con más del





- **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 cañaílla, 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.

tos 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.

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 rábula 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 amarquen, ya que conserva muchos restos de fluidos y de alimen-





Principales áreas de distribución

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

CALAMAR, CALAMAR EUROPEO O CHIPIRÓN

► 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).

► ASPECTOS GENERALES

Cefalópodo clasificado dentro de los decápodos por poseer diez brazos (8 cortos

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

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.

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, en torno a un 10% del total, y el primero en cuanto al de congelados con cerca del 30% de las ventas. En total, calamares, chipirones, potas y voladores suman entre unas treinta y cinco y cuarenta mil toneladas en 2006. 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.


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
Nº 1 (21 a 25 cm/pza)**	
Nº 2 (18 a 22 cm/pza)**	
Nº 3 (15 a 18 cm/pza)	25
Nº 4 (10 a 15 cm/pza)	50
Nº 5 (-10 cm/pza)	25
Boston y California***	25
Nº 1 (-7 pzas/k)	
Nº 2 (7 a 8 pzas/k)	
Nº 3 (9 a 10 pzas/k)	25
Nº 4 (11 a 14 pzas/k)	50
Nº 5 (+14 pzas/k)	25
Indio (sucio y limpio)	25
Nº 1 (-3 pzas/k)	
Nº 2 (3 a 6 pzas/k)	
Nº 3 (6 a 10 pzas/k)	25
Nº 4 (10 a 20 pzas/k)	50
Nº 5 (20 a 40 pzas/k)	25
Tipo Nacional (1)	15
Nº 1 (1 pza/k)****	20
Nº 2 (3 pzas/k)	20
Nº 3 (4 pzas/k)	20
Nº 4 (5 pzas/k)	20
Nº 5 (6 pzas/k)	10
Nº 6 (+6 pzas/k)*****	10

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

**Estos tipos son de difícil captura y escasa comercialización.

***Encajado en bloque o granizado.

****El porcentaje puede ser más elevado ya que al tratarse de piezas de 1,8 a 2 kg se pueden destinar a la elaboración de rabas y otros preparados.

*****Considerado chipirón, normalmente entre 12 y 15 piezas/kg.

(1) Nota: Principalmente procedente de Francia, África y algunas partidas nacionales.

¿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 japonica*).



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 poliestireno 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°.



► 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 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. 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.

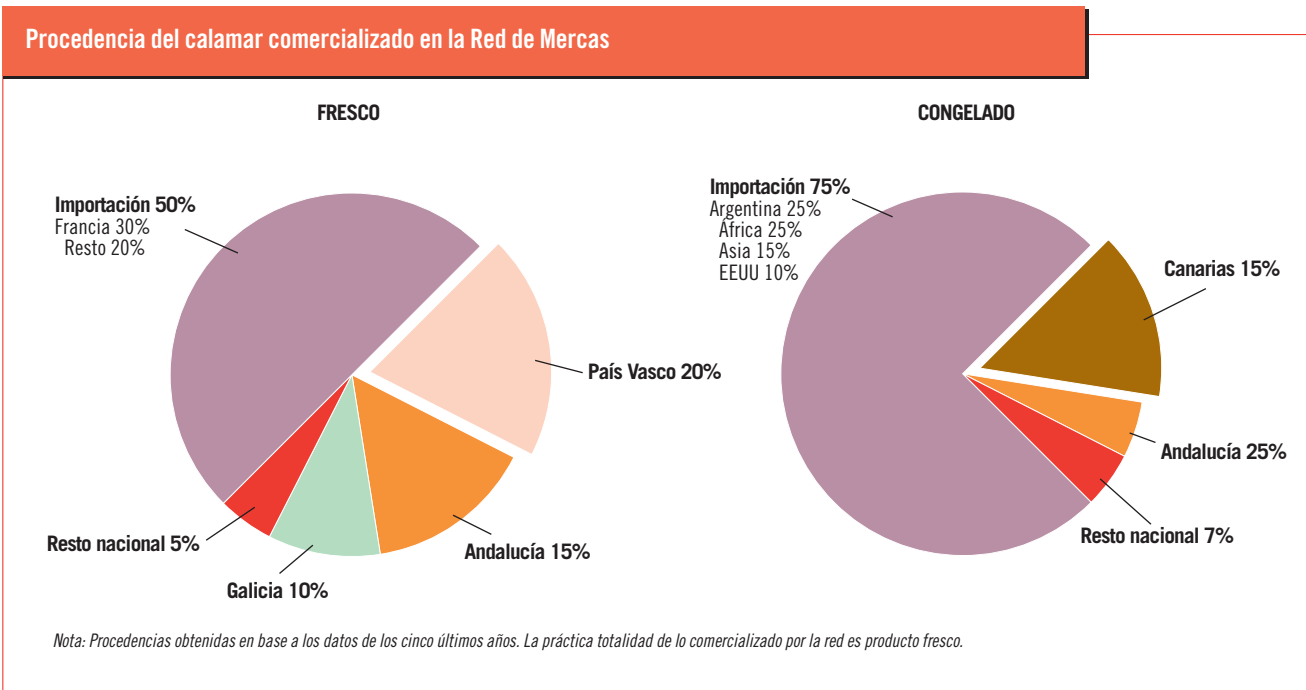
► HÁBITAT

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 cos-

teras (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, manejados 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, sacos, 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 sustitutivos.

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 (*Nototodarus 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 coheite. 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 forma 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, so-

pas, 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 producto 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

► 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 extremos donde son algo más anchos. También posee una glándula que segrega tinta, utiliza-

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.

da 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 casi un 10% del total y hasta el 15% en el de congelados. En conjunto, las ventas en 2006 oscilaron entre las quince y veinte mil toneladas. Un producto bastante popular, y asequible, con un índice de compra que se calcula superior al 80%. Se puede

Principales áreas de distribución

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



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 marmó-



¿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 (*Dosiducus 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 (*Sepiola 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 (*Sepiola 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.
 - Sepiola de hondura (*Sepiola 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*).

reos 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 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, cangrejos 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 maniquí 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, conser-

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.

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.

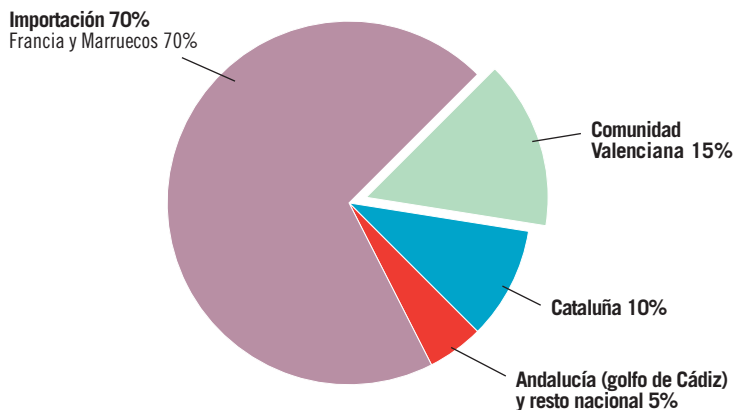
ACTUALES

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.





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.



vado 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.

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.

bituales 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.

► **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,

► **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 formando parte de sopas de pescado son algunas de las presentaciones más ha-

► **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.





PULPO

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” (cefalópodo), 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. El tercer brazo derecho de los machos está hectocotilizado (modificado en su extremo para transferir el esperma a la

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)	Crudo, en caja poliespán 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.
	<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.	

*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.



¿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 salutii* con tentáculos largos rojizos, con partes decoloradas.

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 2006, entre fresco, cocido y congelado, la Red de Mercas comercializó por encima de las nueve mil quinientas 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 cabeza. 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



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, envasado al vacío entero o troceado.

Nota: A nivel orientativo, la forma de clasificar comercialmente 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%).

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.

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>	

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 frecuente 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 precipitándose 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 ma-

yor 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 brazo 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 despega 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 lle-

gar 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**

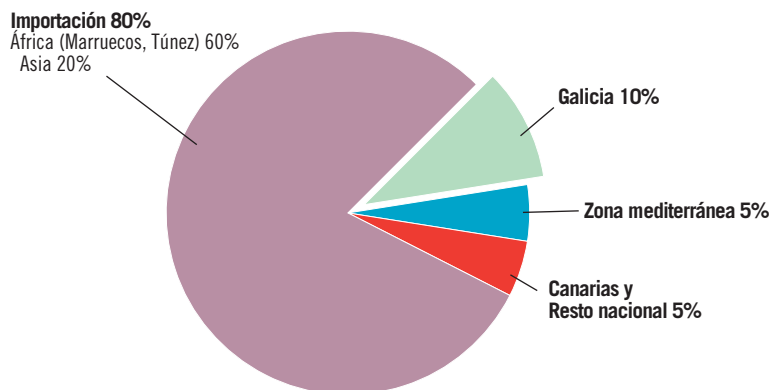
Cefalópodo bentónico, nerítico y muy sedentario, que habita sobre fondos rocosos o de piedras, con abundancia de cuevas y grietas, que le puedan proporcionar refugio y desde donde ataca a sus presas. Fuerte, voraz y huidizo. En aguas desde costeras hasta los 100 m de profundidad. Las especies que se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



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.

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

Total consumo nacional	186,0
Comercio mayorista en la Red de Mercas	65,7
Cuota de mercado	35%

* 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: 19,7 mill. de kg corresponden a la comercialización en fresco y 46,0 millones de kg a la de producto congelado.

Datos de 2006.
 Fuente: MAPA y Mercasa.

carne sea de textura más tierna y supone la mayor parte de las ventas.

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
2006	40,0	58,6	1,4



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

Fuente: MAPA.

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 ablan-

ra”), 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 plástico 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

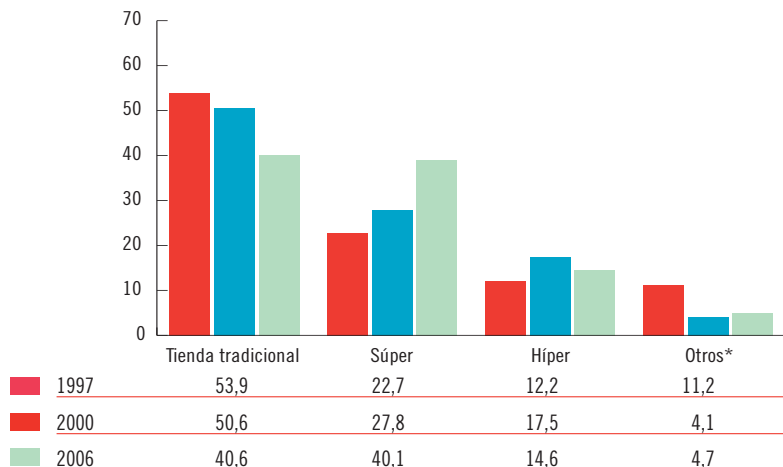
Salvo los elementos diferenciales inherentes a cada una de la especies, no existen dificultades de identificación o riesgos de confusiones posibles. Las dos especies más próximas al común son el almizclado y el patudo.

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



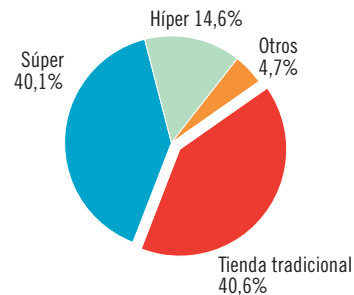
Evolución de cuotas de cefalópodos según formatos comerciales para consumo en hogares. Porcentajes volumen



*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 2006. Fuente: MAPA.

da. 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 la 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, maridarlos con un buen vino blanco tipo “albariño”. El pulpo también es un ingrediente muy apreciado en la

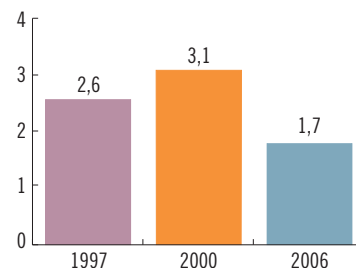
cocina japonesa. Su consumo suele ser en crudo y en otros países orientales, como en Corea, llega a consumirse vivo. A la hora de adquirirlo, conviene asegurarse de que su color y brillo sean lo más intensos posibles, síntoma de frescura y de recién pescado. Aspecto que tiende a atenuarse cuando tiene 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 tam-

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.

bién 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.



Principales áreas de distribución

- **Bogavante:** en el este del océano Atlántico, desde las islas Lofoten, en el noroeste de Noruega, hasta Azores y Marruecos. Mar Negro y en algunas zonas del Mediterráneo.
- **Langosta:** en el océano Atlántico, incluido el Canal de la Mancha y las costas holandesas, y en el Mediterráneo, excepto en algunas zonas orientales.

BOGAVANTE Y LANGOSTA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Homarus gammarus* (bogavante europeo) perteneciente a la familia *Astacura* y *Palinurus elephas* o *Palinurus vulgaris* (langosta común) de la familia *Palinura*, crustáceos* decápodos** braquiuros reptadores, orden *Reptantia*.

* Crustáceo: clase de artrópodos de respiración branquial, caracterizados por tener un cuerpo segmentado, apéndices articulados, un gran número de patas y cubiertos generalmente por un caparazón duro o flexible.

**Decápodos: animales marinos branquiales que se caracterizan por tener un caparazón calcáreo calcificado cefalotorácico flexible (protector de las branquias), ojos móviles, diez patas (cinco pares) para moverse y otros tres pares pequeños, o apéndices modificados, en tórax que rodean la boca y les sirven para capturar y triturar a sus presas. Los braquiuros, en cuanto a su anatomía, tienen patas gruesas y robustas, abdomen situado debajo del cefalotórax y caminan.

Otras denominaciones comunes:

España:

Bogavante: Bugre, Ilubricante (Asturias), Ilomantol, grimaldo (Baleares), ollocantaro, abacanto (Cantabria), llamántol (Cataluña), lumbrigante o lubrigante (Galicia), abacanto (País Vasco), sastre (Murcia).

Langosta: Llangosta (Asturias), Ilagosta (Baleares), langosta (Cantabria), Ilagos-

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado por	Transporte
Tallas o tamaños	En camión "vivero" o por avión en contenedores especiales. Antigüamente, el reparto se hacía "puerta a puerta" desde los camiones vivero.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Tallas o tamaños (vivo, fresco y congelado)	Bogavante (1,5 o + kg/pieza) (1 a 1,5 kg/pieza) (800 a 1.000 g/pieza) (600 a 800 g/pieza) (400-500 g/pieza)	Vivo: cajas de "corcho" de poliespán de 10 kg. Fresco (cocido): envases individuales, según pesos, el género que procede de Galicia en caja de madera y el bogavante canadiense en cartón. Congelado (cocido): el bogavante, piezas individuales, en tubos de plástico con agua congelada (hielo natural) con procedencia, fecha de envasado y caducidad.
	Langosta (+1 kg/pieza) (1 kg/pieza) (800 g/pieza) (500 g/pieza)	La langosta en cajas a granel de cartón de unos 10 kg. Transporte: en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado a -18/-20°. El vivo, transporte especial en camión vivero con oxígeno y refrigeración. Cubas retornables con sistemas y filtros para depuración del agua (circuito cerrado) o en avión en contenedores especiales. Hasta destino (punto de venta) también camiones frigoríficos en cajas preparadas de poliespan.





¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Bogavante europeo

(*Homarus gammarus*)

- Caparazón de color negro azulado, con aspecto marmóreo por las pequeñas manchas amarillas que presenta y los laterales ventrales son amarillentos. Después de la cocción adquiere un color rojizo más intenso que el bogavante canadiense. Se captura preferentemente en las costas atlánticas de Gran Bretaña y Noruega, así como en las costas gallegas, donde se encuentran algunos de los mejores ejemplares. Carne blanca, fina, sólida y de sabor exquisito, más intenso que el de la langosta. El más apreciado y valorado, tanto comercial como gastronómicamente.

Bogavante canadiense o americano

(*Homarus americanus*)

- Coloración más clara y rojiza que la del europeo, sin matiz azulado ni pintas, con tono más ocre sobre todo en la parte baja del caparazón. Además, tiene la cabeza más pequeña y picuda, con las pinzas más grandes y las articulaciones de la cola más anchas. Es el competidor del europeo en el mercado, con más carne y textura pero de calidad y precio inferior. Se localiza en costas nororientales de Norteamérica*, en aguas del Atlántico noreste, próximo a las costas. Otros idiomas: Northern lobster (inglés), Homard américain (francés), Amerikanischer hummer (alemán).

Langosta común

(*Palinurus elephas*)

- La de mayor valor gastronómico y comercial. Carne fina, blanca, sabrosa, consistente y de mayor delicadeza que la del bogavante. Su caparazón tiene un color pardo entre rojo y violeta, con manchas amarillas dispuestas simétricamente en el abdomen. Se distingue fácilmente del resto con las que compite en el mercado, africana, americana, etc., por las manchas blancas que tiene a cada lado de los segmentos de la cola. Las de costas gallegas e islas británicas, sobre todo parte occidental de Irlanda, están consideradas como las de mejor calidad. Las de Portugal también son de carne fina y apreciadas.

Langosta mora

(*Palinurus mauritanicus*)

- Proveniente de costas africanas tiene un color algo más oscuro que la langosta común y la cabeza más grande en relación con el cuerpo. Más insípida que la anterior. Otra africana, zona de Mauritania, es la llamada langosta verde o langosta del Cabo (*Jasus lalandii*), muy parecida a la mora, aunque con una tonalidad verde característica y unas antenas muy espinosas. Carecen de manchas en los segmentos de cola.

Otras langostas

(*Palinurus spp*)

- Distribución: ocupan la franja oceánica tropical y subtropical que rodea al planeta. En el Golfo de México y en el mar Caribe se ha identificado la "langosta del Caribe" (*Palinurus argus*). Se comercializan congeladas y son de menor calidad que otras especies.



*En las costas nororientales de EEUU y Canadá se distribuye el bogavante americano (*Homarus americanus*) que se vende como langosta americana (1) de carne más insípida. Se suele presentar congelado.

Nota (1): La langosta no debe confundirse con el bogavante, ya que en los últimos tiempos se ha extendido la costumbre anglosajona de nombrarlos con la misma palabra en inglés: "lobster", que se traduce tanto como bogavante como langosta.

ta (Cataluña), lagosta (Galicia), otarrain (País Vasco), langosta (Murcia).

Otros idiomas y países:

Bogavante: Hummer (alemán). Homard europeen (francés). Lobster (inglés). Astice (italiano). Lavagante o bogavante (portugués).

Langosta: Languste (alemán). Langouste rouge (francés). Spiny lobster (inglés). Aragosta (italiano). Lagosta (portugués).

ASPECTOS GENERALES

Estos crustáceos marinos se clasifican dentro de los decápodos por poseer diez extremidades. En el caso del bogavante, dos de ellas se han transformado en dos grandes pinzas desiguales, una es más gruesa y está más desarrollada que la otra, que le sirven para atrapar y quebrantar a sus presas, la pinza derecha con dientes romos que incluso triturar los caparazones de sus presas y

la izquierda con dientes finos y afilados con los que desgarrar y corta los alimentos. Son unas pinzas muy potentes, por lo que los bogavantes se suelen comercializar con ellas atadas. Apariencia muy agresiva. La langosta, sin embargo, tiene en su lugar un par de grandes antenas que utiliza para ahuyentar a sus enemigos y manifestar su territorialidad, interponiéndolas entre ella y el intruso, también las usa para familiarizarse con el entorno más inmediato a



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

1,5 o + kg/pieza	1
1 a 1,5 kg/pieza	5
800 a 1.000 g/pieza	5
600 a 800 g/pieza	40
400 a 600 g/pieza	49

* Bogavante y langosta.

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Aunque la mayor comercialización se produce en Navidad, en ambos, su mejor época es de octubre a mayo, salvo en el bogavante de importación que sería de mayo a diciembre.

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

	Bogavante		Langosta
Enero	6	Enero	4
Febrero	6	Febrero	4
Marzo	7	Marzo	4
Abril	7	Abril	5
Mayo	7	Mayo	7
Junio	8	Junio	6
Julio	8	Julio	6
Agosto	8	Agosto	6
Septiembre	9	Septiembre	7
Octubre	9	Octubre	10
Noviembre	9	Noviembre	16
Diciembre	10	Diciembre	25

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



través del tacto, habilidad muy necesaria en condiciones de poca luminosidad de las oquedades de las rocas donde habita durante el día protegiendo su parte más vulnerable, el abdomen. La langosta al no tener pinzas dispone de una especie de abridor en forma de cuchilla para triturar o desprender de las rocas el alimento. En cuanto a tallas, el bogavante llega a ser algo más grande con 60 cm aunque lo habitual es que oscile entre 23 y 50 cm, mientras que la langosta, como mucho mide 50 cm, siendo la longitud más corriente entre 20 y 40 cm. No obstante, la talla mínima para la captura de ambos en el Mediterráneo es de 24 cm. Se trata de especies protegidas puesto que, además de ser los mariscos más prestigiosos y cotizados ("los reyes del marisco"), son de muy lento crecimiento. Ambos incluidos en el grupo de crustáceos de cuerpo alargado (macruros), tienen una larga vida y son las dos especies más grandes de todos los mariscos.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Estamos ante dos de los crustáceos marinos más grandes, de cuerpo robusto, dividido en dos partes claramente diferenciadas, el cefalotórax o cabeza y el abdomen o cola, ambos cubiertos por un caparazón. El bogavante, con caparazón cilíndrico y aspecto más delgado que la langosta, presenta un color azul oscuro jaspeado, salpicado de motitas amarillas y los laterales ventrales amarillentos. En la cabeza, dos pares de espinas situadas detrás de los ojos. Dos grandes pinzas y cuatro pares de patas, los dos primeros con pincitas diminutas y los dos últimos acabados en uñas. Las hembras tienen unas pequeñas extremidades atrofiadas después del último par de patas. Surco longitudinal de cabeza a cola y abdomen en forma de anillos (siete). Por su parte, las tonalidades de la langosta están entre el rojo y el violeta con manchas amarillas dispuestas de forma simétrica en los cinco últimos

segmentos del abdomen, que tiene espiculas y forma cilíndrica aunque es algo más estrecho en la parte de la cola, y en la parte anterior hay dos fuertes cuernos frontales en forma de triángulos, en cada pata andadora tiene una línea longitudinal de color blanco amarillento y en la cabeza destacan sus dos enormes antenas. Ambos al cocerlos, al igual que pasa en muchos otros crustáceos, adquieren un color rojo característico. El crecimiento se produce mediante sucesivas mudas del caparazón. Las mudas disminuyen con la edad y mientras dura se refugian en cavidades. Se reproducen cada dos años, normalmente en verano, las hembras transportan bajo el abdomen miles de huevas que eclosionan en el agua dejando libres a las larvas, que nadan durante unas cinco semanas hasta que se asientan en el fondo. El número de huevos que sobrevive es bajo en comparación con la puesta. En cuanto a la alimentación, el bogavante prefiere se-



pias, calamares, pulpos y pequeños peces, mientras que la langosta se alimenta de algas, restos orgánicos, gusanos, moluscos o pequeños crustáceos frescos, aunque en ocasiones son carroñeras. Comen por la noche y permanecen ocultos en cuevas durante el día.

► HÁBITAT

Habitán en fondos rocosos o zonas de acantilados. El bogavante, en aguas más frías, se encuentra desde la orilla hasta unos 150 m, normalmente a menos de 40 m, mientras que la langosta prefiere mayores profundidades entre 150 y 600 m., aunque lo más habitual es encontrarlas en torno a unos 400 ó 500 m. En ambos casos, más cerca de la costa durante el verano. Se ha tratado de producir estos crustáceos mediante técnicas de cultivo, aunque aún no se han consolidado. Lo que se suele hacer es capturarlos y mantenerlos vivos en cetáceas hasta su venta.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

En el caso de la captura, las técnicas de pesca más empleadas son las nasas, en especial, la llamada “nasa langostera”. cebada con peces y situada en las rocas frecuentadas por estos crustáceos. Otras utilizadas, aunque en menor medida, son las de arrastre, trasmallo, miños (también denominados rascos) y raeiras o arte de enmalle.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Es difícil confundir al bogavante y a la langosta con cualquier otro crustáceo, incluso se puede distinguir entre variedades, el bogavante europeo tiene rasgos diferenciadores del americano y lo mismo ocurre con las langostas más habituales de nuestro mercado, la común y la llamada langosta mora. Sin embargo, resulta realmente complicado identificar si un bogavante o una langosta procede de las Islas Británicas o de Galicia puesto que se trata de la misma especie pero con distinto origen.



► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

Vivo: la rotación del producto es de 2 días. Se transporta y se conserva en “viveiros” (cubas retornables) oxigenados, preferentemente con agua de mar o dulce con sales añadidas (salina) a una temperatura de 10°. Los bogavantes con las pinzas atadas. No se les practica ningún tipo de alimentación añadida. En destino, se suelen comercializar igualmente en vivo. En el caso de las importaciones, su transporte se realiza por avión en contenedores especiales herméticos en cajas de cartón duro y bolsas de hielo en gelatina. La langosta, especialmente de Chile, Cuba, Santo Domingo y Sudáfrica.

Fresco (cocido): la permanencia del producto en Merca es de 2 días, en cámara a 0°/4 °, no conservado en hielo.

Congelado: el almacenamiento es por espacio de unos 18 meses, en frigorífico a -20°, crudo. La comercialización de bogavante congelado es escasa.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Vivo: colocar en el frigorífico a 3/5°. Una vez inerte, cocer rápidamente y consumir lo antes posible, máximo dos días. El tiempo que tarda en morir el crustáceo es de unas 24 horas en frigorífico y unos 25-30 minutos en el congelador (no se trata de congelarlo, sino de que muera), después sacar y dejar reposar el producto hasta que alcance la temperatura ambiente antes de hervir. Para

cocer, si la pieza está viva, para que no sufra daños o roturas de patas, etc., se recomienda poner al ejemplar en agua e ir subiendo la temperatura de manera progresiva hasta su cocción.

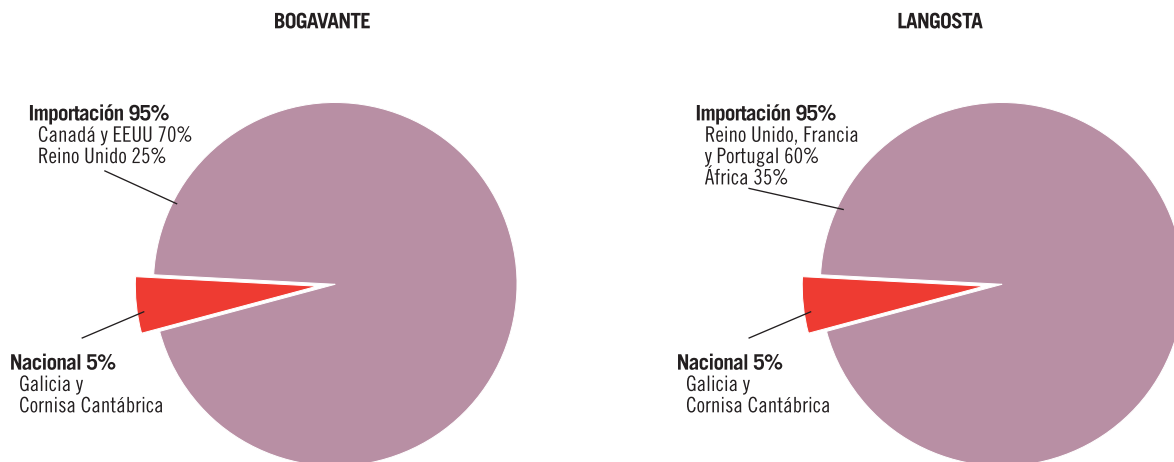
Fresco (cocido): en el frigorífico a temperaturas de 3°/5° y durante 1 ó 2 días. Congelado: a temperaturas de -18°/-22°, durante 12 a 18 meses o atendiendo a la fecha de consumo preferente que se indica en la etiqueta del envase. El producto descongelado debe ser consumido y no volverse a congelar.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

El valor nutritivo del bogavante es similar al de la langosta. Ambos crustáceos tienen como principal nutriente las proteínas de gran valor biológico, con bajo contenido en grasas, predominan las insaturadas (saludables para la salud). También destacan por su riqueza de aminoácidos así como fósforo, potasio, calcio, magnesio, hierro y en especial zinc, con un papel fundamental para nuestro organismo por su implicación en funciones metabólicas como las síntesis de insulina, carbohidratos, proteínas y grasas. Tampoco es descartable el aporte vitamínico, sobre todo tipo A, B2, B3, B6 y B12. Como otros crustáceos, su consumo debe restringirse especialmente en personas con hiperuricemia o gota, ya que poseen purinas que se transforman en ácido úrico. Desaconsejados también en personas hipertensas. La carne del bogavante tiene un sabor más intenso comparado con la de la langosta. Ésta última es utilizada prefe-



Procedencia del bogavante y langosta comercializados en la Red de Mercas



Principales procedencias: en langosta congelada habría que añadir algunas partidas algo más significativas de países de Sudamérica y el Caribe.
 Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.

rentemente en la elaboración de platos de alta cocina, sobre todo las de tamaño mediano por tener una carne más sabrosa. Como en otros tipos de crustáceos, la hembra es la más valorada por su mayor cantidad de carne y la presencia de huevas, siendo en el caso de la langosta una delicatessen si están sin madurar (localizadas en la cabeza). Son menos sabrosas maduras (depositadas las huevas en la cola) y por lo tanto no en su mejor momento para consumirlas. Tanto bogavante como langosta deben estar vivos en el momento de cocerlos, sumergirlos en agua con sal (punto de agua de mar) una vez roto el hervor, bogavante y langosta medianos cocer 20 minutos. Hay que tener un especial cuidado con el bogavante y atar sus pinzas antes de cocinarlo, ya que puede resultar peligroso al cogerlo. Una vez cocidos se recomienda sumergirlos en abundante hielo para enfriarlos y mantener su carne más prieta. Después se practican dos cortes y se extrae la cola sin romperla, entera o para cortar en medallones. La carne de la cabeza también tiene sus usos culinarios y, en el caso del bogavante, las pinzas delanteras se pueden servir aparte. Aplicaciones culinarias similares, cocidos o a la plancha, se pueden acompañar con mayonesa, salsas bien aderezadas, vi-

nagretas o simplemente con unas gotas de limón. Además pueden ser ingredientes en gran variedad de platos muy suculentos como guisos, calderetas, arroces, fabes, ensaladas, suquets, etc. Para hacer a la plancha, lo ideal es comprar el producto vivo y someterlo a una hora de congelación antes de prepararlo. Una prueba de frescura, en el caso de la langosta, es que tenga la cola siempre curvada hacia adentro y que, al cogerla con la mano, mueva la cola con fuerza emitiendo un sonido estridente.

► PROCEDENCIAS

Son productos en los que la importación juega una baza importante en el suministro del mercado nacional, sobre todo en el bogavante, puesto que se calcula que alrededor del 95% de los volúmenes distribuidos por la Red de Mercas, viene de fuera concretamente de EEUU, Canadá y el Reino Unido. Del producto nacional destaca Galicia como principal suministrador. En el caso de la langosta, la proporción de importaciones está en torno a un 95%, especialmente de las costas europeas (Reino Unido, Francia o Portugal) y africanas (Mauritania, Marruecos, Cabo Verde o Senegal). El 5% restante corresponde a



las aportaciones de nuestros litorales, entre los que citaremos las entradas procedentes de Galicia y la Cornisa Cantábrica.

► COMERCIALIZACIÓN RED DE MERCAS EN 2006

Unos 2,4 millones de kilos. Alrededor de 1,7 mill de kilos corresponden a la comercialización de bogavante y el resto a langosta. La mayor parte de las langostas que se comercializan son congeladas (concretamente entre un 70 y un 80%), donde predomina su presentación en colas.



BUEY DE MAR

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Cancer pagurus*, crustáceo* decápodo** braquiuro reptador, orden *Reptantia*, familia *Cancridae*.

* Crustáceo: clase de artrópodos de respiración branquial, caracterizados por tener un cuerpo segmentado, apéndices articulados, un gran número de patas y cubiertos generalmente por un caparazón duro o flexible.

**Decápodos: animales marinos branquiales que se caracterizan por tener un caparazón calcáreo calcificado cefalotórácico flexible (protector de las branquias), ojos móviles, diez patas (cinco pares) para moverse y otros tres pares pequeños, o apéndices modificados, en

tórax que rodean la boca y les sirven para capturar y triturar a sus presas. Los braquiuros, en cuanto a su anatomía, tienen patas gruesas y robustas, abdomen situado debajo del cefalotórax y caminan.

Otras denominaciones comunes:

España: Ñocla (Asturias), bou de mar (Baleares), masera (Cantabria), bou (Cataluña y Valencia), boi (Galicia), buey (Murcia), buia (País Vasco).

Otros idiomas y países:

Tourteau (francés).

Edible crac, ox crab (inglés).

Granciporo, favollo (italiano).

Kurzschwanz krebs, taschenkrebs (alemán).

Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO ORIENTAL:** desde las islas Lofoten, y poco frecuente en el Mediterráneo.

► ASPECTOS GENERALES

Este crustáceo decápodo de cuerpo corto pertenece al grupo de los braquiuros* y forma parte de los llamados “cangrejos de mar”, unas 4.500 especies de los géneros *Callinectes*, *Carcinus* y *Cancer*, entre otros, clasificándose el buey de mar en el último género, *Cancer*. Se caracteriza por su cuerpo aplastado dorsoventralmente, más ancho que largo a diferencia del centollo, cubierto por un caparazón externo (exoesqueleto), quitinoso, rígido, el cual es desechado periódicamente y sustituido por otro más grande para permitir su crecimiento (“muda”). Este período de cambio es aprovechado por muchos de estos artrópodos para reproducirse. Consta de

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Buey de mar

(*Cancer pagurus*)

- También conocido como “cangrejo buey” (España), procede del océano Atlántico (fundamentalmente de las rías gallegas), mar Cantábrico, Francia e Islas Británicas. El buey autóctono, de nuestras rías, tiene una estructura corpórea muy similar al buey francés, pero con pequeñas diferencias. Con un color más oscuro, casi castaño, posee mayor vello en sus patas, uñas más afiladas y las pinzas presentan un mayor número de dientes. La distinción es más difícil una vez cocido ya que son muy similares en el color, el único aspecto diferenciador son las vellosidades de las patas, casi inexistentes en el francés. Apreciado por su carne sabrosa y de excelente textura, una vez cocido.





Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	5
Febrero	6
Marzo	6
Abril	7
Mayo	8
Junio	8
Julio	7
Agosto	7
Septiembre	7
Octubre	9
Noviembre	10
Diciembre	20

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

Ventas por tallas. Porcentajes sobre total

anual. Datos de la Red de Mercas

Extra (+ 2 kg)	1
Grande (1,5 a 2 kg)	40
Mediano (1 a 1,5 kg)	40
Pequeño (500 a 1.000 g)	19

5 pares de patas (“pereiópodos”), de los cuales el primer par está modificado en pinzas (“quelípedos”), generalmente mayores que los demás, que se emplean para la captura y manipulación del alimento, para defensa o realización de exhibiciones rituales de apareamiento. Buenos andadores, la locomoción puede realizarse hacia delante pero generalmente es de lado, sobre todo cuando se mueve con rapidez. Esta marcha eficaz es conseguida por la extrema reducción de las dimensiones del abdomen, poco más que un apéndice adherido a la cara ventral del cefalotórax, lo que le permite trasladar el centro de gravedad sobre las patas facilitando el movimiento. Considerado animal “avanzado” por la complejidad de su sistema nervioso, posee los sentidos del olfato y gusto muy desarrollados, lo que le permite identificar tanto los alimentos como las posibles parejas de apareamiento. Tiene sexos separados. Se distingue el macho de la hembra en que el caparazón es más plano y las pinzas de mayor tamaño. Durante la reproducción, el acoplamiento del macho a la



hembra tiene lugar durante la muda de ésta. Los huevos, entre 500.000 y dos millones, son incubados durante seis u ocho meses por la hembra que los transporta mediante una bolsa de cría pegados a su abdomen. En el momento de la eclosión las larvas, dotadas de una fuerte espina en el cefalotórax, nadan durante dos meses realizando varias mudas antes de irse al fondo, momento en el que alcanzan el aspecto de cangrejo. Realizan durante el primer año unas 8 mudas, alcanzando unos 3 cm de ancho. El número de mudas, así como la velocidad de crecimiento, se va reduciendo al tiempo que crece, en el

cuarto año muda una sola vez y en el quinto y sexto año alcanzan la madurez sexual con una longitud de unos 12 cm. Su lento desarrollo hace que sea relativamente poco abundante.

*Braquiuro: forma circular, no se diferencia la cabeza del abdomen. Proporcionalmente menos carne que los macrurus.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El buey de mar tiene un aspecto semejante a los cangrejos, pero con un tamaño mayor. De aspecto macizo, con ca-

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Transporte
Mediano o grande	En camión vivero.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Tamaños (vivo, fresco y congelado)	Extra (+2 kg) Grande (1,5 a 2 kg) Mediano (1 a 1,5 kg) Pequeño (500 a 1.000 g)	Vivo: cajas de plástico de 10 kg o de 5 a 6 kg, según tamaño piezas. Fresco (cocido): caja de “corcho” de poliestirén de 4 a 6 kg, normalmente para tamaños pequeños. Congelado: envasado al vacío, individual, etiquetado con zona de procedencia, fecha de envasado y consumo preferente. También se comercializa “carne” mezclada con centollo y patas, en este último caso en bolsas de plástico a granel. Transporte: el fresco en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado a -18°/-22°. Vivo, transporte especial en “camión vivero”. Hasta destino (punto de venta) también camiones frigoríficos en cajas preparadas de poliestirén.



Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Meses fríos
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

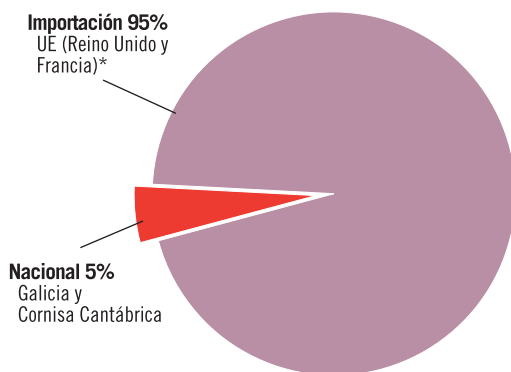


caparazón muy duro y robusto, de color rojo pardo (varía el tono dependiendo del estado de la muda) y vientre más blancuzco con algunos tonos rojizos. De cuerpo ovalado y ligeramente granuloso pero con un aspecto liso (recuerda a la piel de buey), con 11 lóbulos redondeados en posición anterolateral y 5 más pequeños entre los ojos. Más ancho que largo, normalmente entre unos 10 y 30 cm de largo. Un buey de mar macho puede llegar a medir 30 cm, mientras que una hembra alcanza un menor tamaño, alrededor de 20 cm. Su peso habitual suele ser entre los 500 y 1.500 g, aunque puede llegar a conseguir los 3-5 kg. Gran nadador, sus grandes dimensiones hacen que parezca más lento en sus andares que otros cangrejos, aunque su desplazamiento lateral puede llegar a practicararlo a gran velocidad al compensarlo con unas garras de alcance, su primer par de patas. Éstas, marchadoras, muy desarrolladas, son unas pinzas lisas, poderosas y fuertes, con grandes dientes romos, simétricas y de

extremos de color negro. Se sirve de ellas para capturar a sus presas, triturarlas y, en ocasiones, para enterrarse debajo de la arena ante posibles depredadores. Son mayores en machos que en hembras. El resto de los pares de patas tienen menor grosor, más finas, cubiertas de vellosidades y acabadas en afiladas uñas de color negro también. Al igual que en el centollo o la nécora, la hembra posee también un abdomen más ancho que el macho, lo que facilita el transporte de los huevos. Además de estas diferencias entre sexos podemos añadir otra peculiaridad localizada en el abdomen, el macho presenta 5 segmentos abdominales frente a los 7 de la hembra. En cuanto a la reproducción, el

acoplamiento tiene lugar inmediatamente después de la muda de las hembras. Como anécdota mencionar que el macho suele proteger a la hembra durante el cambio de caparazón, sin embargo no es correspondido de la misma manera, ya que en el momento de su muda la hembra no sólo no lo protege sino que lo persigue hasta devorarlo. Durante la unión, los espermatozoides del macho pasan al receptáculo seminal de la hembra donde permanecen entre doce y catorce meses después de la cópula, en ocasiones incluso puede llegar a conservar ese mismo espermatozoide para fecundar huevos al año siguiente. El desove suele producirse en otoño, la hembra transporta los huevos durante el invierno emigrando a aguas más profundas hasta que éstos eclosionan en verano. Las larvas resultantes son pelágicas, nadan por el agua durante las 4 ó 6 primeras semanas de vida antes de descender al fondo del mar. Su crecimiento es muy lento, consiguiendo la madurez sexual a los 5 ó 6 años aproximadamente, motivo que explica la escasa abundancia de este crustáceo.

Procedencia del buey de mar comercializados en la Red de Mercas



* Reino Unido principalmente.
 Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.

HÁBITAT

Vive en los mismos lugares que el centollo. Los ejemplares de mayor tamaño se encuentran por lo general en aguas más profundas (100 m aproximadamente), mientras que los que miden de 6 a 10 cm viven en la zona infralitoral, los de 5 a 6 cm en la intermareal y los de 2 a 3 cm en fondos muy superficiales. En general, entre 1 a 30 m. Siempre



en fondos marinos arenosos y rocosos (le gusta esconderse entre las grietas de las rocas). Carnívoro estricto, se alimenta de presas más grandes que las del centollo y la nécora, sobre todo de moluscos, crustáceos y equinodermos como estrellas de mar. En cualquier caso, las capturas son escasas procediendo la mayor parte del género de cetáceas. Talla común, entre 15 y 20 cm. Máxima, 30 cm.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

La captura del buey de mar se realiza con nasas, redes de arrastre y trasmallo o con rapetas, cuando se encuentra en zonas profundas. En bajamar se pueden emplear bicheros buscando entre los huecos de las rocas donde se pueda localizar. Es un crustáceo que está sujeto a vedas, prohibiéndose su captura en período comprendido entre los meses de julio a octubre.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Salvo los elementos diferenciales según procedencias, no existen dificultades de identificación o riesgos de confusiones posibles con otras especies por su estructura corpórea característica.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

Vivo: La rotación del producto es de 2 días. Se transporta y se conserva en "viveros" (cubas retornables) oxigenados, preferentemente con agua de mar o dulce con sales añadidas (salina) a una temperatura de 10°. No se les practica ningún tipo de alimentación añadida. En destino, se suelen comercializar igualmente en vivo.

Fresco (cocido): la permanencia del producto en Merca es de 1-2 días, en cámara a 0°/4°, no conservado en hielo.

Congelado: apenas tiene incidencia en ventas, el almacenamiento es por espacio de unos 2 meses, en frigorífico a -20°, cocido o sin cocer.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Vivo: colocar en el frigorífico a 3/5°. Una vez inerte, cocer rápidamente y consumir lo antes posible, máximo dos días. El tiempo que tarda en morir el crustáceo es de unas 24 horas en frigorífico y unos 25-30 minutos en el congelador (no se trata de congelarlo, sino de que muera), después sacar y dejar reposar el producto hasta que alcance la temperatura ambiente antes de hervir. Para cocer, si la pieza está viva, para que no sufra daños o roturas de patas, etc., se recomienda poner al ejemplar en agua e ir subiendo la temperatura de manera progresiva hasta su cocción.

Fresco (cocido): en el frigorífico a temperaturas de 3°/5° y durante 1 ó 2 días.

Congelado: a temperaturas de -18°/-22°, durante un mes o atendiendo a la fecha de consumo preferente que se indica en el envase. Hay que tener en cuenta que cuanto más tiempo pase la carne de este producto tiende a mermar y perder calidad. El producto descongelado debe ser consumido y no volverse a congelar.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

El buey de mar presenta una composición muy similar al cangrejo. Abundante en proteínas y grasa comparado con otros mariscos y con un aporte rico en minerales como yodo, magnesio o sodio además de vitaminas B12, B3 y E fundamentalmente. Crustáceo de carne firme y blanca, sólo es comestible el 30-40% de su peso total, de distinta calidad según la parte del cuerpo, localizándose el bocado más sabroso

en las pinzas, sin descartar la exquisitez de las huevas. La hembra, al igual que en el centollo, es más sabrosa que el macho, posee más cantidad de carne. Simplemente cocido es un manjar. En una olla con abundante agua con sal se sumerge el buey cuando rompa a hervir, manteniéndose unos 10-20 minutos dependiendo del tamaño. Como norma general, al igual que en los centollos, hay que contar unos 20 minutos de cocción por kilo de marisco. Al retirarlo es conveniente introducirlo en un recipiente con hielo para que se enfríe con rapidez, de esta manera, la carne queda más prieta y se evita que se recueza por dentro. Su gran caparazón suele utilizarse para rellenarlo con su propia carne, con ensaladas, sofritos, al horno, etc. También se pueden elaborar estupendos salpicones, croquetas y un sinfín de platos, incluidas todas aquellas recetas que se pueden preparar con el centollo y con el cual se puede combinar.

► PROCEDENCIAS

En general, la oferta depende del género vivo abastecido, en especial del Reino Unido (Gran Bretaña e Irlanda) y Francia. En conjunto, alrededor de un 95% de las entradas. La zona del Cantábrico y Galicia completarían el resto de los suministros.

► COMERCIALIZACIÓN RED DE MERCAS EN 2006

En torno a 1 millón de kilos, un 95% en el apartado de fresco.





CENTOLLO O CENTOLLA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Maja squinado*, crustáceo* decápodo** braquiuro reptador, orden *Reptantia*, familia *Majidae*.

* Crustáceo: Clase de artrópodos de respiración branquial, caracterizados por tener un cuerpo segmentado, apéndices articulados, un gran número de patas y cubiertos generalmente por un caparazón duro o flexible.

**Decápodos: animales marinos branquiales que se caracterizan por tener un caparazón calcáreo calcificado cefalotorácico flexible (protector de las branquias), ojos móviles, diez patas (cinco pares) para moverse y otros tres pares pequeños, o apéndices modificados, en tórax que rodean la boca y les sirven para capturar y triturar a sus presas. Los braquiuros, en cuanto a su anatomía, tienen patas gruesas y robustas, abdomen situado debajo del cefalotórax y caminan.

Otras denominaciones comunes:

España: Cranca (Baleares), cabra (Cataluña), centolla europea, santorra, centollo (Canarias), centola (Galicia), txangurro (País Vasco).

Otros idiomas y países:

Araignée de mer (francés).
Spider crab (inglés).
Seespinne (alemán).
Grancevola (italiano).
Santola (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

El centollo pertenece al grupo de los decápodos, que recoge a los crustáceos más grandes, y al subgrupo de los braquiuros, también conocidos como cangrejos (aunque no todos los cangrejos son braquiuros). Los braquiuros se caracterizan por ser cangrejos marinos,

Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO:** latitudes medias del Atlántico oriental, Galicia, Cantábrico, Francia e Islas Británicas.
- **MEDITERRÁNEO.**

aunque alguno hay de agua dulce, a los que no se les diferencia la cabeza del abdomen, con un cefalotórax más ancho que largo, aplastado en el vientre y con el abdomen reducido apenas a un apéndice que se adhiere a la cara ventral del cefalotórax. Para medir un centollo se tiene en cuenta la longitud desde los ojos hasta la parte posterior del

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Los buenos degustadores de marisco prefieren la centolla y distinguen entre la gallega y la francesa.

Centolla gallega (*Maja squinado*)

- Caparazón rojo pardo, más oscuro que el de la centolla francesa, muy rugoso y cubierto de vellosidades y pequeñas algas. Patas más largas y afiladas que la francesa. Precio más elevado.
- En veda durante los meses de verano.

Centolla francesa (*Maja spp*) (bajo esta denominación comercial se engloban las procedentes de Francia y el Reino Unido)

- Color rojo pálido, caparazón limpio de algas, algo más convexo que la anterior y de menor valor económico.
- Todo el año, procedente de vivero.

Muy apreciada a nivel gastronómico, especialmente la gallega, por la textura de su carne, su sabor a mar y su caldo excelente. Se comercializa viva, cocida y, en menor cantidad, congelada.

Nota: en mercados internacionales se puede citar otra especie, *Lithodes santolla* o centolla chilena. Crustáceo de aguas frías, propias de la región subantártica, su distribución se encuentra en el sur de Chile, Estrecho de Magallanes, aguas del Atlántico Sur hasta la latitud de Uruguay por el norte. Esta especie es más abundante en el área sur, donde existe la mayor pesquería tanto en Chile como en Argentina. La captura se realiza con trampas.



Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores	Observaciones
Producto nacional	Noviembre a junio	Otoño e invierno	Los meses de otoño-invierno es cuando más "llenos" están, por ello es una buena época de consumo, y en Navidad es cuando alcanza su mayor punta de demanda. Unas uñas romas significan una carne más prieta y de mejor calidad.
Producto importación	Todo el año	Otoño e invierno	

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Transporte
Por tamaños	En camión vivero.

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Tamaños (vivo, fresco y congelado)	Extra (+2 kg)	Vivo: cajas de plástico de 10 kg o de 5 a 6 kg, según tamaño piezas.
	Grande (1,5 a 2 kg)	Fresco (cocido): caja de "corcho" de poliespán de 2 kg.
	Mediano (1 a 1,5 kg)	Congelado: "carne" y patas o "muelas", a granel. Bloques de plástico de 0,5 ó 1 kg.
	Pequeño (500 a 1.000 g)	Transporte: el fresco en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado a -18°/-22°. Vivo, transporte especial en "camión vivero". Hasta destino (punto de venta) también camiones frigoríficos en cajas preparadas de poliespán.

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	6
Febrero	6
Marzo	7
Abril	7
Mayo	8
Junio	8
Julio	8
Agosto	7
Septiembre	7
Octubre	8
Noviembre	8
Diciembre	20

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

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

Extra (+ 2 kg/pieza)	30
Grande (1,5 a 2 kg/pieza)	30
Mediano (1 a 1,5 kg/pieza)	25
Pequeño (500 a 1.000 g/pieza)	15

caparazón de esta manera, las tallas para comercialización van desde los 12 cm de mínima hasta los 30 cm, aunque las más comunes están entre 17 y 20 cm. Los pesos más frecuentes entre 1 y 1,5 kg. Dicen los pescadores, que el centollo presiente la llegada de temporales agazapándose entre las rocas un par de días antes de que empiecen.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Gran cangrejo marino, uno de los más grandes* de la especie, su color varía entre distintas tonalidades de pardo rojizo, según el hábitat. Físicamente recuerda a una araña. Cuerpo grueso, caparazón con forma redondeada, rugoso y armado de forma muy característica, en su parte frontal una pareja de fuertes espinas puntiagudas y en cada uno de sus bordes laterales hay otras cinco púas algo más pequeñas que las anteriores. En ocasiones, sobre el caparazón se desarrollan algunos organismos como algas o esponjas que permiten al





centollo camuflarse de posibles depredadores, el pulpo es uno de sus principales enemigos. Pertenece a los decápodos, por lo que posee cinco pares de patas. Inicialmente todas eran locomotoras, pero el primer par se ha transformado en una pareja de potentes pinzas que le sirven de defensa y para la captura de alimento. El resto de las patas son delgadas, largas y cubiertas de vellosidades. Desde el punto de vista gastronómico, la hembra es más apreciada que el macho y se diferencian porque ella tiene el abdomen más ancho y abultado para alojar las huevas, además las pinzas de él están más desarrolladas. En época de reproducción se reúnen en grupos, dos veces al año y ponen unos 15.000 huevos en cada puesta de los que nacen las larvas o zoeas. A veces pueden llegar a portar hasta 150.000. Capturar las centollas ovadas dificulta la renovación de la especie. Se alimentan a base de plancton e invertebrados marinos como estrellas de mar, algas, moluscos, erizos, etc.

*El cangrejo real de Alaska puede llegar a tener un cuerpo de unos 40 cm de largo y una envergadura de casi tres metros.

► HÁBITAT

De costumbres bentónicas, le gusta vivir en fondos hasta unos 100 m de profundidad, entre rocas y arena, cubiertos de algas que le permitan camuflarse y protegerse de sus depredadores. Más cercano a la costa en primavera. No nada, camina por el fondo. Cuando son adultos tienen una fase migratoria en la que pueden llegar a recorrer grandes distancias, hasta 100 km, si bien lo normal es que sean migraciones cortas.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA (VER DETALLES EN INTRODUCCIÓN)

Para la captura de centollos y centollas se utilizan trampas como las nasas y otras redes parecidas a la volanta, entre las que cabe citar miños y trasmallos. Fuera de su hábitat natural muere rápidamente, por lo que para mantenerlo vivo han proliferado las cetáreas, que son



una especie de viveros en los que se trata de reproducir las condiciones naturales de su medio con la temperatura óptima y el agua en constante circulación para mantener un buen nivel de oxígeno.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

No hay especies similares por las que pueda sustituirse o confundirse, al tener unos rasgos diferenciadores bastante singulares como las espinas laterales. La única disquisición que cabría hacer es sobre el origen de este crustáceo, puesto que desde el punto de vista gastronómico la gallega es más valorada y la francesa, al ser normalmente de vivero, es más económica.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

Vivo: la rotación del producto es de 2 días. Se transporta y se conserva en “viveros” (cubas retornables) oxigenados, preferentemente con agua de mar o dulce con sales añadidas (salina) a una temperatura de 10°. No se les practica ningún tipo de alimentación añadida. En destino, se suelen comercializar igualmente en vivo.

Fresco (cocido): la permanencia del producto en MERCA es de 1-2 días, en cámara a 0°/4 °, no conservado en hielo.

Congelado: solamente “carne” mezcla de centollo y buey de mar, por espacio de unos 18 meses, en frigorífico a -20°. El caparazón se elabora y comercializa como producto precocinado.

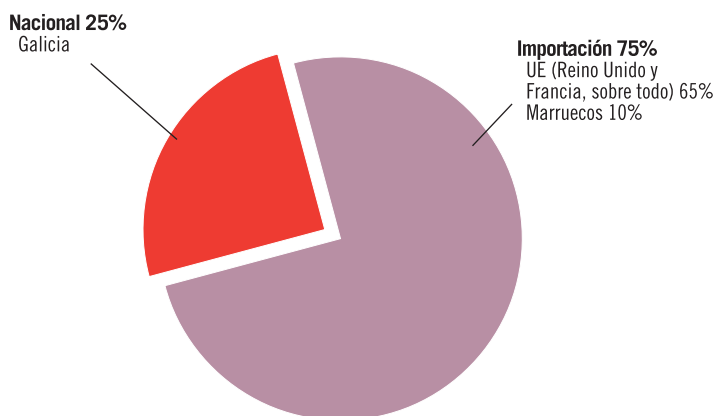
► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Vivo: colocar en el frigorífico a 3°/5°. Una vez inerte, cocer rápidamente y consumir lo antes posible, máximo dos días. El tiempo que tarda en morir el crustáceo es de unas 24 horas en frigorífico y unos 25-30 minutos en el congelador (no se trata de congelarlo, sino de que muera), después sacar y dejar reposar el producto hasta que alcance la temperatura ambiente antes de hervir. Para cocer, si la pieza está viva, para que no sufra daños o roturas de patas, etc., se recomienda poner al ejemplar en agua e ir subiendo la temperatura de manera progresiva hasta su cocción.

Fresco (cocido): en el frigorífico a temperaturas de 3°/5° y durante 1 ó 2 días. *Congelado*: a temperaturas de -18°/-22°, durante un mes o atendiendo a la



Procedencia del centollo o centolla comercializado en la Red de Mercas



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



fecha de consumo preferente que se indica en el envase.

▶ OTROS DATOS DE INTERÉS

Este crustáceo presenta un contenido alto en grasas mono y poliinsaturadas que son beneficiosas para reducir los niveles de colesterol total y de triglicéridos en sangre, reduciendo el riesgo de

producción de trombos y coágulos. Buenas aportaciones de proteínas y vitaminas del grupo B, entre las que destaca por su proporción la B9 o ácido fólico, por lo que es un producto muy recomendable para mujeres gestantes por la prevención de la espina bífida en el feto, y la B3. Entre los minerales destacan especialmente zinc y yodo, esencial para el correcto funcionamiento de la glándula tiroides. A la hora de com-

prar un buen centollo, hay que prestar atención a que repliegue sus patas vigorosamente, si se quiere adquirir vivo, y si la elección es congelado, es conveniente que no esté reseco y que no tenga escarcha. También conviene recordar que la hembra es de menor tamaño que el macho, pero con más carne y que su lengüeta posterior es más larga. Desde el punto de vista gastronómico, la manera más sencilla y natural de degustar este crustáceo es cocido en agua, sal y unas hojas de laurel o, mejor aún, en agua de mar. El tiempo de cocción puede oscilar entre los 15 ó 20 minutos, dependiendo del tamaño, a partir de cuando rompe el hervor. Una vez cocido, hay que abrir el cuerpo y eliminar las madejas grises que no son comestibles, se raspa el interior del caparazón para mezclar la carne y el jugo que contiene, si fuera hembra y tuviera huevas también se incorporan. Se le puede añadir un chorrito de vino blanco o de jerez. Para preparar el típico txangurro vasco, hay que extraer la carne para cocinarla con otros ingredientes, cebolla, zanahoria, tomate..., para posteriormente volver a rellenar el caparazón con la mezcla y gratinarlo al horno. En la cocina moderna da mucho juego en la preparación de croquetas, empanadas, salpicones o suflés servidos en el propio caparazón. Algunos gastronomos coinciden en que la centolla cocida tiene cuatro sabores: el de la carne del pecho, el de la carne de las patas, los corales o huevas y el del contenido de la cabeza. También en que es uno de los “reyes” del marisco.

▶ PROCEDENCIAS

Las tres cuartas partes de los centollos que se consumen en España proceden de la UE, fundamentalmente de Gran Bretaña, Francia e Irlanda, y de Marruecos. El 25% que queda corresponde a producto nacional, con Galicia como gran protagonista.

▶ COMERCIALIZACIÓN RED DE MERCAS EN 2006

Alrededor de 0,7 millones de kilos entre fresco y congelado, el 90-95% fresco.



CIGALA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Nephrops norvegicus*, crustáceo* decápodo** macruro reptador, orden *Reptantia*, familia *Nephropidae*.

* Crustáceo: clase de artrópodos de respiración branquial, caracterizados por tener un cuerpo segmentado, apéndices articulados, un gran número de patas y cubiertos generalmente por un caparazón duro o flexible.

**Decápodos: animales marinos branquiales que se caracterizan por tener un caparazón calcáreo calcificado cefalotorácico flexible (protector de las branquias), ojos móviles, diez patas (cinco pares) para moverse y otros tres pares pequeños, o apéndices modificados, en tórax que rodean la boca y les sirven para capturar y triturar a sus presas. Los macruros, en cuanto a su anatomía, son de cuerpo alargado y abdomen desarrollado, donde se encuentra la carne, que termina en un abanico caudal. Cola alargada.

Otras denominaciones comunes:

España: Langostiño (Galicia), escarmalá (Cataluña), zigala (País Vasco).

Otros idiomas y países:

Langoustine (francés).
Norway Lobster (inglés).
Scampo (italiano).
Kaisergranat (alemán).
Langostim (portugués).

Principales áreas de distribución

- Costa Atlántica, desde Cabo Norte hasta Marruecos, Mediterráneo y Adriático.

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado por	Envase y peso	Transporte
Tallas o tamaños	Caja de madera de 2/3 kg en hielo.	En camión "pescadero" de toldo con cartolas fijadas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga. En vivo, transporte especial en "camión vivero".

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Tallas (vivo, fresco y congelado)	Super Extra (5 a 7 piezas/kg) Extra (7 a 10 piezas/kg) Grande (11 a 13 piezas/kg) Mediana (14 a 18 piezas/kg) Pequeña o arrocerca (+ 19 piezas/kg)	Vivo: resiste mucho tiempo viva, una vez extraída del acuario o vivero se prepara en cajas de "corcho" de poliestirén, sin hielo. Fresco (crudo): caja de "corcho" de poliestirén de 2 kg, con hielo. Congelado: cajas de "corcho" de poliestirén de 1,5 kg, o de cartón de 1 kg. Transporte: el fresco en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado a -18°/-20°. La viva, transporte especial en "camión vivero" con oxígeno y refrigeración. Cubas retornables con sistemas y filtros para depuración del agua (circuito cerrado). Hasta destino (punto de venta) también camiones frigoríficos en cajas preparadas de poliestirén.
	Nota: las colas se distinguirían en grandes o pequeñas. Las grandes obtenidas a partir de las categorías Superextra y Extra. Las pequeñas, de los tamaños restantes.	

► ASPECTOS GENERALES

Como todos los artrópodos, los crustáceos tienen exoesqueleto (esqueleto externo) y su cuerpo está formado por una serie de segmentos, cada uno de los cuales suele llevar un par de apéndices. El número de segmentos es variable, desde los 16 hasta más de 60. La cigala es un crustáceo clasificado dentro de los decápodos por tener cefalotórax,

diez patas, ocho de ellas en el tórax, entre las que se encuentran cinco dedicadas al movimiento y un caparazón, calcáreo y calcificado. Éste se une al tórax y forma una cámara protectora para las branquias. Las antenas de los crustáceos constituyen sus órganos sensoriales y la cabeza suele llevar un par de ojos compuestos. Dentro de los decápodos se distinguen dos clases: macruros y branquiuros. En los primeros se



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Cigala

(*Nephrops norvegicus*)

■ De carne muy apreciada, blanca, fina, consistente y muy sabrosa. Su calidad está directamente relacionada con la temperatura de su hábitat, cuanto más frío mayor calidad. En nuestro país se captura en Galicia, en el Mediterráneo y en el Estrecho de Gibraltar, siendo de una excelente calidad. Bastante perecedera vive poco tiempo fuera del agua. Se comercializa fresca y entera o congelada entera y colas. Excepcionalmente cocida. Dos tipos comerciales grande “o de tronco” y pequeñas o “arroceras”. La cotización de mercado varía de manera sustancial, según sea producto del día (colores vivos) o de caladeros más alejados, Gran Sol, etc. (colores más apagados).

Otros afines con interés comercial

Galera

(*Squilla mantis*)

■ Crustáceo de reducidas dimensiones, entre 5 y 8 cm. De cuerpo aplastado dorsoventralmente, con un pequeño caparazón en forma de escudo y un abdomen grande y ancho con segmentos bien definidos. Cabeza que recuerda a la mantis religiosa, con ojos verdosos. Los primeros pares de patas cortos y adaptados a la función de excavar. Suele ser de dos tonalidades, anaranjada (si habita en zonas arenosas) o pardo (si vive en zonas fangosas), la zona ventral blanca y presenta dos manchas oscuras en la cola que parecen ojos. Con pinzas blandas e inofensivas, de carne fina pero menos sabrosa que las cigalas. Se encuentra en zonas cercanas a desembocaduras y vive en pequeñas galerías en forma de “U” que le sirven de guarida y de puesto de caza. Feroz depredador de peces, cangrejos, gambas y moluscos. Se consume como ingrediente en la preparación de sopas, arroces o simplemente cocidas. Además es utilizada como cebo para la pesca. Precio más asequible que la cigala. En Galicia se le asigna el nombre de mantis.

Santiaguíño o santiago

(*Scyllarus arctus*)

■ Pequeña cigala de mandíbulas cortas. Color pardo, lleva en el dorso una marca semejante a la cruz de Santiago, de ahí su nombre. En Baleares, conocida como cigalo y en Cataluña como xuia, también como langosta canaria, gran cigala, etc., según las zonas. Una variante es la *Scillarydes latus* llamada comercialmente cigarra, de color oscuro y mayor tamaño que la anterior. Producto escaso y muy valorado.

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

Cigala fresca o viva	25
Cigala congelada	75
Por tallas	
Cigala fresca	
Superextra (5 a 7 piezas/kg) y extra (7 a 10 piezas/kg)	30
Grande (11 a 13 piezas/kg)	20
Mediana (14 a 18 piezas/kg)	20
Pequeña (+19 piezas/kg)	30
Cigala congelada	
Superextra (5 a 7 piezas/kg) y extra (7 a 10 piezas/kg)	40
Grande (11 a 13 piezas/kg)	20
Mediana (14 a 18 piezas/kg)	20
Pequeña (+19 piezas/kg)	20

Se venden colas de cigala en fresco o crudo cuando cabezas o patas están deterioradas.

diferencian entre machos y hembras, éstas transportan los huevos en unos apéndices especializados de la región abdominal. De ellos nacen las larvas, que se van desarrollando hasta conseguir el aspecto de los adultos. La cigala comercialmente se halla incluida en el grupo de los crustáceos de cuerpo alargado.

► **DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS**

El cuerpo de la cigala es alargado, comprimido dorsoventralmente (plano), sobre todo en la región abdominal. Posee un caparazón liso de color anaranjado o rosáceo, rojo vivo en las manchas del dorso y en la base y dedos de las pinzas. Abdomen asurcado, con ranuras anchas en la parte superior de los anillos de cola. Cabeza larga, con espinas laterales y el primer par de patas formado por dos pinzas trituradoras iguales, largas, delgadas, ligeramente aplanadas y fuertes, de un tamaño intermedio entre las del bogavante y la langosta, y con aristas longitudinales espinosas. El segundo y tercer par de patas constan

encontraría la cigala, están caracterizados por su forma alargada y abdomen bien diferenciado en comparación con los branquiuros, que tienen forma circular y no se les distinguen la cabeza

del abdomen. Además otro elemento a tener en cuenta es que no es nadador, como en el caso del langostino y la gamba, es andador como el bogavante y la langosta. La mayoría de las especies se



Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	Todo el año	Mayores ventas de mayo a julio y el mes de diciembre.



Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	5
Febrero	6
Marzo	7
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	8
Agosto	7
Septiembre	7
Octubre	8
Noviembre	11
Diciembre	18

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

también de pinzas pero de menor tamaño, el tercero y cuarto terminados en uñas. Puede llegar a alcanzar los 25 cm de longitud, aunque lo más frecuente es una talla inferior, unos 20 cm. Las hembras alcanzan aproximadamente un máximo de 16 cm, mientras que los machos oscilan entre los 16 y los 20 cm. Aparte de la longitud, se pueden distinguir ambos sexos por el grosor del primer par de apéndices que se encuentran junto al cefalotórax: si son como hilos se trata de una hembra, en el caso de los machos la dureza es mayor. Posee unos ojos muy característicos, de córnea negra y muy hinchada, con aspecto arriñonado (de ahí su nombre "Nephrops"). La reproducción de la cigala es sexual. La puesta suele ocurrir entre primavera y verano. Las hembras llevan los huevos (unos 4.000, de color azul oscuro) pegados bajo el abdomen, que serán fecundados por los machos después del desove. Pasados unos 8 meses, de estos huevos nacerán las larvas. Tiene un crecimiento muy lento ya que no alcanza su madurez sexual hasta los 5 años de vida, cuando mide alrededor de unos 8 cm. Para el caso de las colas se estima una medida de unos 4 cm.

► HÁBITAT

Es una especie típica de fondos marinos a gran profundidad, a partir de los 50 m, aunque se encuentran con mayor frecuencia entre los 200 y 800 m, según la temperatura. Necesita de fondos blandos de grano fino con gran cohesión, que le permitan excavar galerías en las que vive a modo refugio. Éstas suelen tener 10 cm de diámetro, alrededor de 1 m de largo y una profundidad de 20-30 cm. Además pueden tener una o dos entradas, en este último caso con diferentes tamaños. Son muy territoriales, con mayor actividad a medida que anochece para alimentarse, suelen permanecer escondidas en su túnel o los accidentes del fondo durante el día. Depredador oportunista, se alimenta fundamentalmente de pequeños peces, crustáceos y moluscos, y en menor medida de gusanos y equinodermos (estrellas de mar, etc.).

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

La técnica de pesca más empleada es la de arrastre de fondo, a menudo mezclada con otras especies. Raramente nasas. Especie sujeta a los totales admisibles de capturas (TAC) que por especie y caladero fija anualmente la UE para la pesca en aguas comunitarias. Reparto de cuota por países.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Teniendo en cuenta los elementos diferenciales inherentes a cada una de las especies, no existen dificultades de identificación o riesgos de confusiones posibles. En el caso concreto de la cigala no hay prácticamente posibilidades

de error porque no se parece a ningún otro marisco.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

Vivo: la rotación del producto es de 2 días. Se transporta y se conserva en "viveros" (cubas retornables) oxigenados, preferentemente con agua de mar o dulce con sales añadidas (salina) a una temperatura de 10°. No se les practica ningún tipo de alimentación añadida. En destino, se suelen comercializar igualmente en vivo.

Fresco (crudo): la permanencia del producto en Merca es de un máximo de 2-3 días, en cámara a 0°/4 °, en hielo.

Congelado (crudo): el almacenamiento es por espacio de unos 2 meses, máximo un año, en frigorífico a -20°.

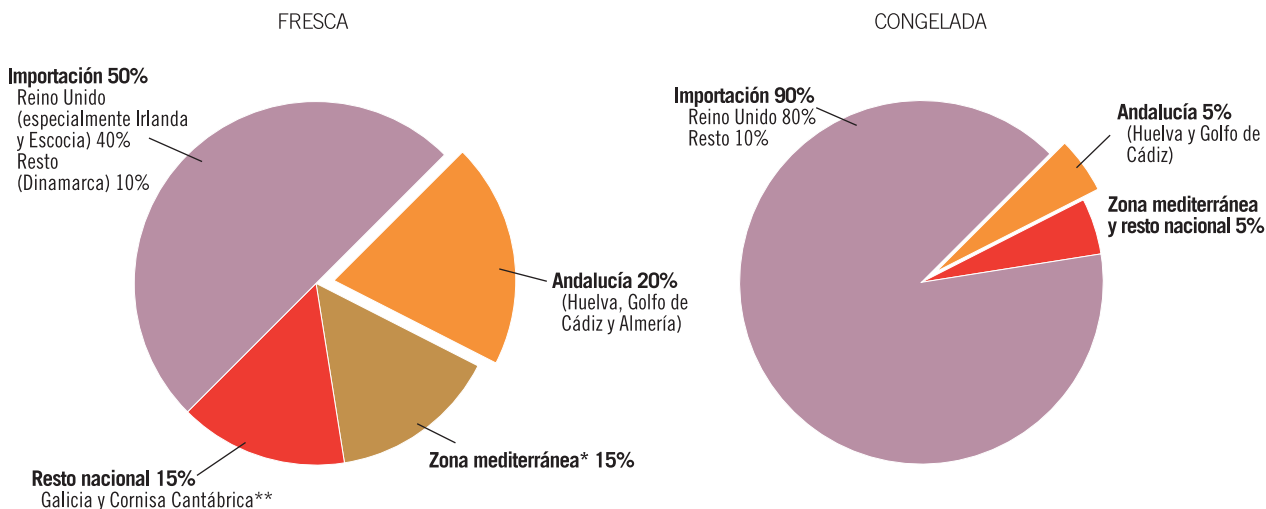
► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Vivo: colocar en el frigorífico a 3/5°. Una vez inerte, cocer rápidamente y consumir lo antes posible, máximo dos días. El tiempo que tarda en morir el crustáceo es de unas 24 horas en frigorífico y unos 25-30 minutos en el congelador (no se trata de congelarlo, sino de que muera), después sacar y dejar reposar el producto hasta que alcance la temperatura ambiente antes de hervir. Para cocer, si la pieza está viva, para que no sufra daños o roturas de patas, etc., se recomienda poner al ejemplar en agua e ir subiendo la temperatura de manera progresiva hasta su cocción.

Fresco (crudo): en el frigorífico a temperaturas de 3°/5° y durante 1 ó 2 días. Mejor cocer cuando se vaya a degustar. **Congelado (crudo):** a temperaturas de -18°/-22°, durante un mes o atendiendo a la fecha de consumo preferente que



Procedencia de la cigala comercializada en la Red de Mercas



* Zona mediterránea: en el caso de las Mercas situadas en este litoral, la procedencia de su costa es la más representativa con un 60% de la oferta.
 ** La procedencia de Galicia es la más significativa en los mercados de la mitad norte.
 Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.



se indica en la etiqueta del envase. El producto descongelado debe ser consumido y no volverse a congelar.

▶ OTROS DATOS DE INTERÉS

La cigala es, de todos los crustáceos, la que aporta menos calorías, bajo contenido en grasa. Su principal nutriente son las proteínas. Entre los minerales destacan algunos de los esenciales ligados al impulso nervioso, los músculos, la energía o el sistema óseo, como potasio, fósforo, calcio, sodio y hierro, aunque este último en menor cantidad. También podemos encontrar vitaminas como B12 y ácido fólico, de gran importancia y recomendable su consumo, en cantidades adecuadas, para personas que padecen anemia, ya que favorecen la absorción de hierro e intervienen en la formación y maduración de glóbulos rojos y blancos. En el capítulo de precauciones, hay que tener en cuenta que contiene importantes cantidades de colesterol, por lo que su consumo no es recomendable para personas con altos niveles del mismo. También, como el resto de los crustáceos, es de digestión dificultosa. La cigala es muy versátil y proporciona muchas posibilidades.

Empleada en la elaboración de distintos platos como guisos con pescados, salpicones, peladas y fritas con o sin “gambardina”, arroces marineros, paellas, etc. Pero realmente como se puede disfrutar del sabor de su exquisita carne es a la plancha con sal gorda, una delicia para el paladar, o mediante una cocción adecuada, en agua hirviendo salada durante dos minutos a contar desde que de nuevo rompa el hervor, sacar rápidamente y poner en hielo, para que el enfriamiento sea rápido y la carne quede consistente y firme. Se puede degustar directamente, con o sin gotas de limón o acompañada con salsa mayonesa. En el caso de las colas, rebozadas o salteadas. Un método para extraer la cola es romper el primer anillo, el cercano a la cabeza, y tirar del extremo de la cola. Las huevas se pueden aprovechar para preparar salsas. La congelada, de excelente calidad, permite los mismos usos culinarios que las frescas, cocidas, a la plancha o como base de un buen número de platos.

▶ PROCEDENCIAS

La cigala está situada en el grupo de cabeza de los mariscos más demandados

y se puede encontrar en el mercado durante todo el año, en fresco y congelado, tanto capturada en el litoral nacional como, sobre todo, en el Reino Unido, área de Gran Sol. Las partidas extracomunitarias o de terceros países son reducidas, con poco peso dentro de la oferta global, afectan principalmente al sector del congelado. En cuanto a los registros nacionales, aproximadamente la mitad del total comercializado, Andalucía, la zona del Mediterráneo, Galicia o Cornisa Cantábrica ocuparían las posiciones más destacadas. Por otra parte, en lo que respecta a las ventas de galera, se encuentran más centralizadas en los mercados de la zona catalano-levantina, la práctica totalidad del producto procede del Mediterráneo.

▶ COMERCIALIZACIÓN RED DE MERCAS EN 2006

Alrededor de 8 millones de kilos entre fresco y congelado, de donde unos 0,6 millones de kgs corresponderían a Galera.



GAMBA

► DENOMINACIONES

Gamba, perteneciente a los crustáceos* decápodos** macrurus nadadores, orden *Natantia*, familia *Penaeidae*.

Las principales variedades comerciales son:

GAMBA BLANCA o de altura (*Parapenaeus longirostris*).

GAMBA ROJA del Mediterráneo (*Aristeus antennatus*).

* Crustáceo: clase de artrópodos de respiración branquial, caracterizados por tener un cuerpo segmentado, apéndices articulados, un gran número de patas y cubiertos generalmente por un caparazón duro o flexible.

**Decápodos: animales marinos branquiales que se caracterizan por tener un caparazón calcáreo calcificado cefalo-

torácico flexible (protector de las branquias), ojos móviles, diez patas (cinco pares) para moverse y otros tres pares pequeños, o apéndices modificados, en tórax que rodean la boca y les sirven para capturar y triturar a sus presas. Los macrurus, en cuanto a su anatomía, son de cuerpo alargado y abdomen desarrollado, donde se encuentra la carne, que termina en un abanico caudal. Cola alargada.

Otras denominaciones comunes:

España:

Gamba blanca:

Gamba (Andalucía y Cantabria), gamba blanca (Baleares, Cataluña y Murcia), gamba branca (Galicia), ganba zuria (País Vasco), etc. Por su parecido con el

Principales áreas de distribución

- **Gamba blanca:** Mediterráneo y Atlántico sur.
- **Gamba roja:** principalmente en aguas templadas del Mediterráneo. Muy común en las costas peninsulares.

langostino en algunas zonas también recibe el nombre de “gamba langostinera”.

Gamba roja:

Gamba roja, alistaio o rayao (Andalucía), gamba rosada (Baleares, Cataluña –también se la conoce como gamba vermella– y Galicia), gamba roja (Murcia), ganba gorria (País Vasco), etc.

Otros idiomas y países:

Crevette, Crevette grise, crevette rose blanche, crevette rose du largue, crevette rose rouge (francés).

Prawn, shrimp, white glass shrimp, red shrimp, deep-water pink shrimp (inglés).

Camarão (portugués).

Garnele (alemán).

Gamberetto, granchiolino (italiano).

► ASPECTOS GENERALES

Comercialmente es un producto encuadrado en el grupo de crustáceos de “cuerpo alargado”. De gran valor económico es uno de los mariscos más comercializados, demandados y apreciados en nuestro país y todo el mundo. Se comercializa fresca y entera, procedente de pequeñas pesquerías artesanales de nuestras costas, pero en mayor medida congelada capturada por la flota de altura y donde existen numerosas presentaciones, entera, pelada, colas, etc. También se comercializa cocida, en preparados precocinados, o con algún tipo de elaboración. En 2006, a través de la





¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Gamba blanca

(*Parapenaeus longirostris*)

- Más clara que la roja y, por lo general, también de mayor cotización.
- Para comprar y consumir fresca (casi siempre procedente de la pesca artesanal), también se pone a la venta congelada e incluso cocida (flota de altura). Las grandes, especiales para plancha; las pequeñas, “arroceras”.
- Carne delicada y excelente sabor. Las de la costa de Huelva y colindantes están entre las más apreciadas, en especial las de la zona de Isla Cristina. Su finura, particular aroma, paladar y color característicos no pasan inadvertidos y es considerada por algunos gourmets como la “reina” por excelencia. Anualmente, en julio, se celebra la Feria Nacional del Marisco y la Gamba de Huelva.

Gamba roja

(*Aristeus antennatus*)

- Buen tamaño. Más típica del Mediterráneo, las del área de Levante y Cataluña son muy valoradas. Gran importancia económica.
- La más tradicional y de mayor oferta en los mercados. Carnosa y de paladar delicado, con un intenso sabor a mar. Se comercializa fresca, congelada, cocida (con o sin cabeza), pelada, en precocinados, etc.
- La de Denia (Alicante) o la de Garrucha (Almería) son muy afamadas y cotizadas. La última de mayor tamaño que la común, también recibe popularmente el nombre de “gambón o alistado”. De carne y gusto especiales, adquieren un alto valor en lonja.

OTROS AFINES

Gamba del Atlántico, gamba atlántica o borda (*Solenocera membranacea*): una gamba de aguas más frías que las de la Península.

Gambón argentino rojo (*Pleoticus mulleri*): tamaño grande, color rojizo, proviene de las costas del Atlántico Sudoccidental o zona austral.

Gambón de Mozambique o gambón cuchillo (*Haliporoides triarthrus*): también de buen tamaño, pero con el cuerpo cubierto de manchas o “pintas”, es procedente en su mayoría de las costas de África.

En ambos casos suelen incluirse entre los langostinos, incluso en el caso del gambón argentino no debe inducir a error o confusión con la calidad y la textura del carabinero.

ANEXO: OTROS DECÁPODOS CON INTERÉS COMERCIAL

Carabinero (*Plesiopenaeus edwardsianus*)

Otras denominaciones comunes:

España: Gambot (Baleares), gamba carabinero, carabinero (Canarias), carabinero (Galicia), etc.

Otros idiomas: Gambon ecarlat, crevette rouge geante (francés), scarlet shrimp, great red shrimp (inglés), rote riesengarnele (alemán), carboneto (portugués), etc.

“Gambón” de gran tamaño. Talla hasta 30 cm, común entre 10-20 cm. Presente en aguas frías y templadas, se distribuye principalmente por el Atlántico sur y el Mediterráneo. Vive en fondos arenosos desde los 100 a los 2.000 m de profundidad, más frecuente sobre los 700 m. Se alimenta de detritus, plancton y algas. Color rojo intenso uniforme, más fuerte en cabeza y final de cola. Rostro alargado, curvado hacia arriba en su parte anterior y prolongado en forma de quilla hasta el surco cervical. Caparazón de la cabeza con múltiples crestas y aristas. La cresta es muy afilada y formada por tres dientes de sierra. Dos placas o carenas a ambos lados del caparazón. Antenas y anténulas muy largas. Abdomen recubierto por fuertes planchas y con espinas terminales prominentes en cada segmento. Telson largo y agudo. Se captura con arrastre de fondo, ocasionalmente con artes artesanales. Pesquerías de poca capacidad al ser un producto relativamente escaso. Se suele vender congelado. Especie similar, pero de menor tamaño y caparazón más liso, el **langostino moruno** (*Aristaeomorpha foliacea*) también denominado en las costas andaluzas “chorizo”. Buena calidad culinaria pero de menor precio. Entre fresco y congelado, la Red de Mercas en 2006 comercializó unas 530 toneladas de este marisco (85-90% congelado).

Camarón (*Palaemon serratus*)

Otras denominaciones comunes:

España: Quisquilla/esguila (Asturias y Cantabria), gambeta (Cataluña), kiskilla (País Vasco), etc.

Otros idiomas: Crevette (francés), common prawn (inglés), sägegarnele (alemán), etc.

Semejante a las gambas. Se distribuye por el Atlántico y el Mediterráneo. Migraciones cortas, más al sur en verano y más al norte en invierno. Pequeño tamaño. Cuerpo largo y comprimido lateralmente. Rostro largo aserrado curvado hacia arriba. Antenas. Los dos primeros pares de patas terminan en pinzas pequeñas (más gruesas en el caso del segundo par) y los tres últimos en uñas, cortos y



adaptados para locomoción. Cuerpo transparente con bandas transversales y líneas de pequeños puntos oscuros en los segmentos abdominales. Caparazón algo más frágil que la gamba. Longitud entre 5-8 cm. Mayor tamaño en las hembras. Demersal, vive en praderas de algas posidonias y zosteras cerca de la costa hasta unos 5-10 m de profundidad. Soporta bien los cambios de salinidad. También se le puede encontrar en zona de marismas, camarón de río. Se alimenta de detritus y pequeños moluscos o invertebrados. Hábitos nocturnos, pasa la mayor parte del día oculto entre las rocas. Se pesca con reteles, nasas y arrastres de malla fina. Más abundante en los meses de frío, de septiembre a enero. Se comercializa preferentemente cocido. En muchos casos se le denomina o confunde en el mercado con otra especie diferente, inclusive de menor tamaño, como la **quisquilla** (*Crangon spp*, *Plesionika spp*, *Palaemon spp*) dependiendo de las zonas regionales. Muy típico de la zona sur, también es apreciado en los mercados de Levante, Cataluña y Galicia. Otra variedad perteneciente al género es el **camaroncillo** (*Processa edulis*), especie muy local, prácticamente reducida a las aguas de Almería. En cuanto a especies similares pero distinto género: **camarón blanco** (*Pasiphaea sivado*) y **camarón cristal** (*Pasiphaea multidentata*), también muy locales en el Sur, aunque el cristal está algo más extendido. **Camarón narval** (*Plesionika narval*) con rostro muy alargado, exclusivo de las costas canarias, también se creía presente en todo el sur de España pero parece que ha sido desplazado por el **camarón soldado** (*Plesionika edwardsii*). **Camarón boreal** o nórdico (*Pandalus borealis*): ligeramente jorobado con una cresta en el tercer anillo abdominal. La comercialización anual de camarones y quisquillas en la Red de Mercas, datos 2006, asciende a más de 450 toneladas entre fresco y congelado.

Nota: en general, el producto capturado de manera artesanal tiende a ser vendido en la lonja de origen y destinado a pedidos selectivos de hostelería y restauración.

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado por	Envase y peso	Transporte
Tallas o tamaños (cruda o cocida)	Caja de madera de 2 kg.	En camión "pescadero" de toldo, con cartolas fijadas en los laterales para evitar el desplazamiento de la carga. También por ferrocarril.

ACTUALES

Gamba Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Tallas o tamaños (cruda o cocida)	<p>Cruda* y cocida (fresca): Extra: (40-50 piezas/kg) Gigante (50-70 piezas/kg) Selecta (80-100 piezas/kg) Pequeña o arrocerera (+100 piezas/kg)</p> <p>Cruda* y cocida (congelada): G1 (60 piezas/kg) G2 (70 piezas/kg) G3 (80-90 piezas/kg) G4 (90-100 piezas/kg) G3X o arrocerera (+100 piezas/kg) Colas o sin cabeza *La mayor parte de lo que se pone a la venta.</p> <p>Nota: los tamaños grandes son especialmente demandados por la restauración, en congelado y sin cocer.</p>	<p>Fresca (cruda), en caja madera o en "corcho" de poliespán, de 1 kg en los tamaños grandes y de 2 kg en los pequeños o arroceros, con hielo. Cocida, a parte de cajas, también se presenta en bandejas (200-500 gr) de poliespán retractiladas, envasadas en atmósfera inerte o protectora. Sellado de envase, film barrera de polipropileno multicapa.</p> <p>Congelada (cruda): envasado en cartón al peso y congelada a bordo. Cocida, en cajitas de madera de 1 kg y en "corcho" de poliespán de 1-2 kg. El formato "colas" o sin cabeza, en bolsa de plástico de 1 kg o cajas de cartón de 2 a 4 kg a granel, por tallajes y piezas/libra. El congelado, en general, siempre con etiqueta de envasado, procedencia y consumo preferente.</p> <p>Transporte: el fresco, en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado a -18°/-20°.</p>

Carabinero

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Crudo, fresco y congelado, por tallas	<p>Especialmente categorías: Brillante G (8 a 12 piezas/kg) (sobre todo procedencia Marruecos) Brillante M (13 a 19 piezas/kg) Brillante P (20 a 30 piezas/kg)</p>	<p>Fresco: en cajas de madera de 1 ó 2 kg con una rotación en Merca de 1-2 días.</p> <p>Congelado: en cajas de cartón de 2-3 kg, dependiendo del tamaño.</p> <p>Transporte: el fresco, en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado a -18°/-20°.</p>

Camarón

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Cocido y congelado, por tallas	<p>G (100 a 150 piezas/kg) aprox. M (150 a 250 piezas/kg) aprox. P (250 a 350 piezas/kg) aprox.</p>	<p>G y M: en caja de "corcho" de poliespán de 1 kg o en formatos de bandejas retractiladas con atmósfera inerte de 300 g.</p> <p>P: en caja de "corcho" de poliespán de 2 kg o en formatos de bandejas retractiladas con atmósfera inerte de 300 g.</p> <p>También se pueden encontrar envasados en bandeja de aluminio con tapa de plástico, de 1 kg.</p> <p>Transporte: el fresco, en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado a -18°/-20°.</p>

Nota: También se comercializan pequeñas cantidades de crudo y vivo.



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

Gamba cruda (fresca)	35
Gamba cocida (fresca)	5
Gamba cruda (congelada)	55
Gamba cocida (congelada)	5
Fresco: Gamba blanca, 75-80%, gamba roja, 20-25%	
Congelado: Gamba blanca, 40%, gamba roja, 60%	
Por tallas	
Gamba fresca	
Extra (60 piezas/kg)	10
Gigante (70 piezas/kg)	20
Selecta (80-100 piezas/kg)	25
Pequeña o arroceras (+100 piezas/kg)	45
Gamba congelada	
G1 (60 piezas/kg)	10
G2 (70 piezas/kg)	20
G3 (80-90 piezas/kg)	25
G4 y G3X o arroceras (90-100 o +100 piezas/kg)	45

Sin cabeza o colas, fresco (sobre todo sin pelar) y congelado (pelada) con mayor demanda en restauración.

Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	6
Febrero	6
Marzo	8
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	8
Agosto	7
Septiembre	7
Octubre	8
Noviembre	11
Diciembre	15

Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años, teniendo en cuenta producto fresco y congelado.

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Las importaciones y el congelado eliminan la estacionalidad del producto.



Red de Mercas, se distribuyeron un total de más de veintiuna mil toneladas de este producto, el 85% en congelado donde ocuparía el cuarto lugar en ventas dentro de las transacciones anuales realizadas por este sector. El tercero, solamente referido al grupo de mariscos, moluscos y crustáceos congelados, después de calamares y langostinos.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Especie demersal que nace macho y a los 2-4 años se transforma en hembra. A nivel morfológico, blancas y rojas presentan algunos rasgos diferenciales que sugiere definir las de manera separada: *Gamba blanca:*

Cuerpo liso, casi desprovisto de pilosidades, de forma alargada y algo aplanada lateralmente. Rostro largo con pequeño pico o cuerno ligeramente curvado hacia arriba. Ocho dientes de sierra semejantes en la parte superior y ninguno en la inferior. Espinas en cabeza. Cresta dorsal en los tres últimos segmentos del abdomen. Telson* finalizado en tres grandes dientes afilados y fi-

jos. Color rosa pálido o anaranjado con el rostro teñido de rojo. Laterales de la cola en naranja muy intenso. Caparazón transparente, la región gástrica aparece en color violáceo debido al efecto de la translucidez. A los lados del caparazón se aprecia una sutura longitudinal. Reproducción de agosto a septiembre.

Gamba roja o rosada:

Tamaño mediano a grande. Las hembras mayores que los machos. Rostro o cabeza alargado con caparazón liso, sin espinas ni surcos, más corto en los machos. Pequeña cresta en los últimos segmentos del abdomen. Telson* largo, terminado en punta y comprimido lateralmente. Color rosa rojizo con tonos azulados en el caparazón. Los tres primeros pares de patas terminan en una pinza. La reproducción se localiza hacia el final de los meses estivales y el otoño. La puesta es de unos 1.000 a 3.000 huevos. Larvas de vida pelágica.

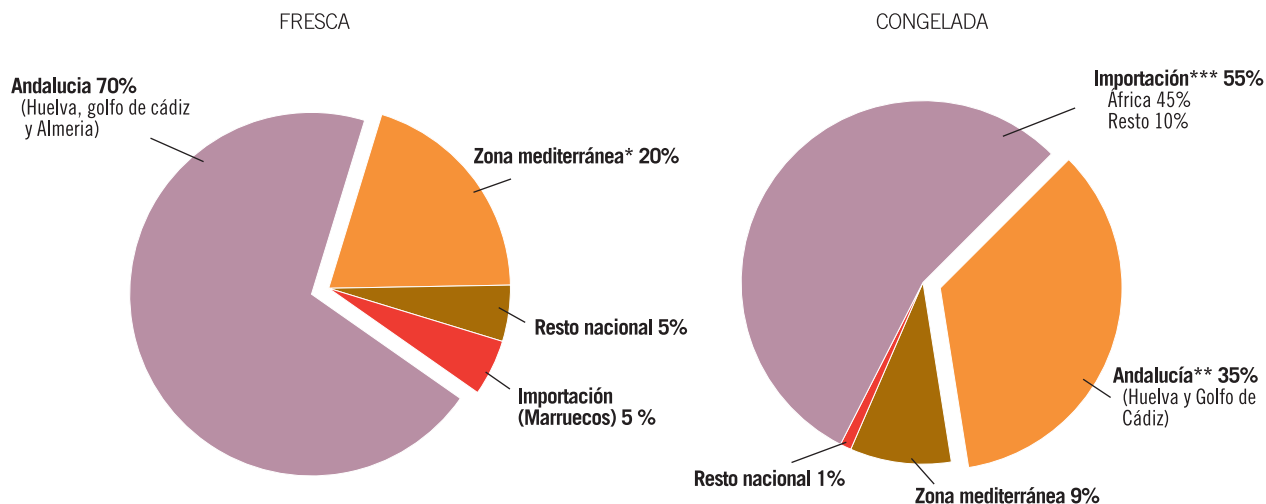
*Telson: último segmento abdominal que ejerce de cola.

HÁBITAT

Vive en fondos arenosos o fangosos, a una temperatura de 0° a 8° C. La gamba blanca a profundidades de entre 20 y 500 m, siendo más frecuente en torno a los 70 m. La roja desde los 100 a los 1.500 m, aunque generalmente a unos 200-400 m. Se alimentan de plancton, algas menores e invertebrados.



Procedencia de la gamba comercializada en la Red de Mercas



* Zona mediterránea: en el caso de las Mercas situadas en este litoral, la procedencia de su costa es la más representativa con un 60% de la oferta.
 ** Andalucía, producto en gran medida procedente de los caladeros marroquíes.
 *** La gamba pelada procede, en su mayoría, de China, área del océano Pacífico.
 Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.



► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

La pesca se realiza con artes de arrastre en altura y artesanalmente en pequeñas pesquerías de la costa del Sur y Levante

peninsulares. La talla máxima para la gamba blanca es de unos 16 cm (hasta unos 19 cm en hembras), siendo la común entre los 8 y 14 cm. Para el caso de la roja, la talla máxima se elevaría hasta unos 22 cm, mientras que la común rondaría los 10-18 cm.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Aunque de sobra conocida, en el caso de la gamba blanca los elementos diferenciales son determinantes a la hora de distinguirlas dado el elevado número de especies similares a ellas, como por ejemplo algunas originarias de la zona del Mar del Norte, que también son muy apreciadas en los mercados. En cuanto a la roja, es difícil de confundir con otras especies cercanas de color rojo, como el carabinero o el langostino, dadas las notables desigualdades entre ellas tanto de tamaño como de forma, aunque con prestaciones culinarias similares.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

Fresca (cruda o cocida): la permanencia del producto en Merca es de 1 ó 2 días, en cámara frigorífica con hielo, a baja temperatura 0/4°. Producto elaborado*.

Congelada (cruda o cocida): la conservación es en cámara frigorífica a una



temperatura de -20°, normalmente de 1 a 2 meses y máximo un año.

*Elaborado: producto tratado y acondicionado previamente para su puesta a la venta, según normativa vigente.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresca (cruda o cocida): 1-2 días en frigorífico de 5 a 8°.

Congelada (cruda o cocida): en congelado a una temperatura de -18/-22° atendiendo a la fecha de consumo preferente que figura en la etiqueta. Aproximadamente, un año. El producto descongelado debe ser consumido y no volverse a congelar

► OTROS DATOS DE INTERÉS

Junto con el langostino, las gambas posiblemente sean uno de los mariscos más populares y demandados, especialmente en congelado por su interesante relación calidad - precio. Tienen un alto valor nutritivo y bajo contenido graso (menor incluso en la blanca), aunque sus concentraciones en colesterol y purinas (sustancias o núcleo del que deriva el ácido úrico) son relativamente altas. El agua representa el 80% de su composición y también aportan a nuestro organismo una notable cantidad de proteínas o de minerales como yodo, fósforo o sodio. La carga vitamínica, sin embargo, no es muy significativa con cantidades moderadas de B3, B12, D y ácido fólico, entre las más simbólicas. Camarones o carabineros presentan unas propiedades similares. Aunque siempre resulta un placer su degustación, por su composición nutritiva su consumo, en general, no resulta demasiado recomendable para personas que tienen el ácido úrico elevado o aquellas que tienen que llevar una dieta baja en sodio, si bien, salvo prescripción facultativa, un consumo esporádico como el que se suele realizar de estos productos no debería resultar necesariamente perjudicial. En el caso de los problemas de sodio, la sal se puede sustituir por limón u otros condimentos balsámicos



para potenciar su sabor. En cocina admiten numerosas preparaciones en ensaladas, arroces, calderos, brochetas, platos de pasta, pizzas, lasañas, cremas, guarniciones, rebozados (sobre todo las colas), fritos, croquetas, al ajillo (deben pelarse), etc. En todos estos casos podemos utilizar un producto de inferior calidad, porque si se trata de una buena materia prima, simplemente la cocción o la plancha (en especial las gambas blancas de buen tamaño y los carabineros) resultarán definitivas para poder disfrutar mejor de sus cualidades y realzar su intenso sabor a marisco. Para cocer, basta hervir agua con sal y, en el momento de la ebullición, echar el producto esperando uno o dos minutos hasta que rompe a cocer y aparece una capa de espuma. Extraer y dejar reposar en un recipiente con hielo y sal. A la plancha, tan sólo poner una base de sal gorda, calentar y “vuelta y vuelta”. Después, podemos añadir sal gorda pero, como consejo, sin abusar porque disfraza el sabor. En cuanto al camarón, habría que añadir a los platos estrella las famosas tortillas de camarón tan típicas del sur de la Península, y en cocina internacional, sobre todo de Sudamérica, las empanadas, las ensaladas con ajillo o los cócteles con mango y champiñones. Finalmente, como maridaje ideal, apuntar un buen vino blanco o una cerveza muy fría. Respecto a los más pequeños, hay que tener en cuenta que los mariscos son más difíciles de digerir que los pescados y, por tanto, se recomienda no introducirlos en

la dieta antes de los dos o tres años de edad y en pequeñas cantidades.

► PROCEDENCIAS

En cuanto a la comercialización en fresco, el 40% del total de las ventas, las importaciones apenas tienen relevancia con más de un 95% de producto nacional en los mercados. En este sentido, resaltar Huelva, Golfo de Cádiz y Almería como los puntos más representativos de abastecimiento de la Red, un 70% del total de la oferta. El resto de los suministros quedaría prácticamente supeditado a la zona mediterránea. Desde el lado del producto foráneo, cabe destacar a Marruecos. Respecto al congelado, un 60% del total de la gamba comercializada, más de la mitad de las partidas proceden del exterior, con un claro predominio de las costas africanas y, en menor proporción, de Turquía, Grecia o Italia. En la parte abastecida desde puertos y lonjas nacionales, Andalucía vuelve a ser la principal plataforma, con la zona de Huelva y el Golfo de Cádiz a la cabeza.

NOTA: Los apartados relativos a cuotas de mercado de la Red de Mercas, canales de compra y consumos, aparecen recogidos de manera conjunta con los de langostino, toda vez que el tratamiento de los datos por parte del Panel Alimentario (MAPA) impide efectuar análisis más pormenorizados de los mismos desagregado por cada una de las especies.



LANGOSTINO

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Penaeus kerathurus*, crustáceo* decápodo** macruro nadador, orden *Natantia*, emparentado con gamba y camarón, familia *Penaeidae*.

* Crustáceo: clase de artrópodos de respiración branquial, caracterizados por tener un cuerpo segmentado, apéndices articulados, un gran número de patas y cubiertos generalmente por un caparazón duro o flexible.

**Decápodos: animales marinos branquiales que se caracterizan por tener un caparazón calcáreo calcificado cefalotorácico flexible (protector de las branquias), ojos móviles, diez patas (cinco pares) para moverse y otros tres pares pequeños, o apéndices modificados, en tórax que rodean la boca y les sirven para capturar y triturar a sus presas. Los macruros, en cuanto a su anatomía, son de cuerpo alargado y abdomen desarrollado, donde se encuentra la carne, que termina en un abanico caudal. Cola alargada.

Otras denominaciones comunes:

España: Langostino (Anadalucía, Cantabria, Galicia o Murcia), llagostí (Cataluña), llagostí o llangostí (C. Valenciana), otarrainxka (País Vasco), etc.

Otros idiomas y países:

Caramote, grosse crevette (francés).
Prawn, triple grooved shrimp, banana prawn, giant tiger prawn (inglés).
Gamberone, scampo (italiano).
Krabbe (alemán).
Camarão grande (portugués).

Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO y MEDITERRÁNEO**, aunque habita en los mares de todo el mundo, Pacífico, Índico, etc. También se cultiva.

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado por	Envase y peso	Transporte
Tallas o tamaños (crudo o cocido)	Caja de madera de 2 kg.	En camión "pescadero" 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
Tallas	<p>Fresco y congelado:</p> <p>Independientemente del tipo de langostino y su procedencia*, los tallajes más usuales son:</p> <p>10- 20 piezas/kg 20- 30 piezas/kg 30- 40 piezas/kg 40- 60 piezas/kg 60- 80 piezas/kg 80- 100 piezas/kg +100 piezas/kg</p> <p>*Procedencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Langostino vannamei, distintos países de Sudamérica y Centroamérica. • Langostino tigre, autóctono y de origen foráneo, en mayor medida, procedente de Marruecos. En este tipo de langostino existen distintas calidades, con tonalidades diferentes, entre los que poder elegir dependiendo de los usos culinarios, arroces, guisos, etc., o simplemente cocer y degustar. • Langostino yumbo: Nigeria. 	<p>Fresco (crudo): en caja de "corcho" de poliespán de 2 kg, con hielo, a excepción del "tigre" que se hace en caja de madera de 1 kg. El cocido, entre 1 ó 2 kg. También se presenta en bandejas (300-500-1.00 g) de poliespán retráctiladas, envasadas en atmósfera inerte o protectora. Sellado de envase, film barrera de polipropileno multicapa.</p> <p>Congelado (crudo o cocido): el congelado a bordo en cajitas o estuches de cartón de 1 ó 2 kg con etiqueta de procedencia, fecha de envasado y consumo preferente.</p> <p>Transporte: el fresco, en camión frigorífico a 0°/ 5°. El congelado, a -18/-20°.</p>



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Langostino común

(*Penaeus kerathurus*)

- Autóctono. Habita cerca de nuestras costas. Se clasifica entre los “tigre” o de aspecto atigrado. De carne muy apreciada, fina, consistente y muy sabrosa. Su calidad está directamente relacionada con su hábitat, siendo el capturado en la desembocadura de los ríos el más valorado, tales como, por ejemplo, los de Levante sur (sobre todo en el límite de Valencia y Cataluña), Sanlúcar de Barrameda, Río Piedras de Huelva o el Delta del Ebro. También se pueden encontrar langostinos de calidad en las áreas del Atlántico Galaico o la Cornisa Cantábrica, pero sin duda el del Mediterráneo es el “rey”. Algunos muy reconocidos y valorados como, por ejemplo, el de Vinaroz. En general, para comercialización en fresco y de cotización elevada. Un tesoro de la gastronomía para degustar de la manera más natural posible, cocido o a la plancha.

OTRAS ESPECIES SIMILARES CON INTERÉS COMERCIAL*

Género *Penaeus* spp

Por tener o carecer de bandas o listas transversales en el cuerpo, se les agrupa en:

- Langostinos tigres
- Langostinos blancos (Los primeros más cotizados)

• Langostinos tigre

Langostino tigre gigante o langostino jumbo (*P. monodon*): gran tamaño y bandas transversales muy marcadas que recuerdan a las del tigre. Se cultiva en Asia y se captura en África del Sur.

Langostino tigre castaño (*P. esculentus*): ligeramente jorobado. Muy atigrado en tonos marrones, procedente del Índico.

Langostino tigre verde (*P. semisulcatus*): se comercializa sin cabeza (colas). Muy extendido, procede principalmente de las capturas en el Índico, costa este de África, Turquía, norte de Australia y aguas costeras de India y Japón.

Langostino tigre japonés (*P. japonicus*): tamaño pequeño y aspecto atigrado, procede del cultivo en Japón.

Langostino tigre oriental (*P. cariculatus*): mancha oscura en el caparazón.

- **Langostinos blancos** (color uniforme que varía en la gama de rosas, amarillos y grises, sin bandas o listas)

Langostino marfil (*P. latisulcatus*): su nombre deriva del color de su cuerpo amarillo marfil, proviene de la costa oeste de África.

Langostino de la India o langostino blanco (*P. indicus*): cuerpo blanquecino y de muy diversos orígenes, este de África, sureste de India y toda la costa de Australia. Se comercializa congelado, entero o en colas (sin cabeza).

Langostino blanco del Pacífico (*P. vannamei*): también conocido como langostino ecuatorial. En su gran mayoría procedente del cultivo en la costa asiática del Pacífico. Cuerpo rosado y patas blanquecinas. Se distribuye congelado, entero o sin cabeza (colas).

Langostinos banana: se les denomina así por su aspecto característico curvado de banana.

4 especies principales:

Penaeus merguensis.

Metapenaeus endeavouri.

Metapenaeus ensis o langostino grasiento.

Metapenaeus monoceros, también llamado gambón de Mozambique (costa este de África) y que, a veces, se incluye entre las gambas. Es de aspecto parecido al gambón argentino (*Hymenopenaeus muelleri*) del Atlántico sudoccidental. Son de color rosa intenso y con la cabeza más ancha.

Otras variedades del género:

Langostino australiano (*P. plebejus*), de tamaño grande.

Langostino del Caribe (*P. brasiliensis* o langostino rosa real y *P. aztecus*).

Langostino rosado (*P. duarorum*).

Langostino blanco (*P. notialis*), etc.

Género *Macrobrachium*

o langostino de agua dulce

(más de 125 especies)

Langostino de río (*M. rosenbergii*), también conocido como langostino malayo. Cultivado. Rápido crecimiento. Excepcionalmente en aguas marinas.

Langostino de río (*M. acanthurus*), fondos rocosos. Se distribuye desde Carolina del Norte hasta Brasil. Cultivado.

Langostino de río (*M. americanum*), desde Baja California hasta norte del Perú. Cultivado.

Langostino de río (*M. carcinus*), desde Florida hasta Brasil. Cultivado.

Langostino de río (*M. tenellum*), desde Baja California hasta el norte de Perú. Fondos arenosos y rocosos. Cultivado.

*Extracto de las más representativas, dentro de la larga lista de géneros y, sobre todo, variedades que existen en el mundo de este producto, sólo distinguibles a nivel genético.



Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	5
Febrero	5
Marzo	6
Abril	6
Mayo	7
Junio	7
Julio	7
Agosto	7
Septiembre	7
Octubre	9
Noviembre	12
Diciembre	22

Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años, teniendo en cuenta producto fresco y congelado.

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

Total consumo nacional*	136,6
Comercio mayorista en la Red de Mercas **	42,0
Cuota de mercado	31%

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

***Red de Mercas: Unos 4 millones de kg corresponden a la comercialización en fresco y 38 millones de kg de producto congelado.*

Datos de 2006.

Fuente: MAPA y Mercasa.

Ventas por variedades. Porcentajes sobre

total anual. Datos de la Red de Mercas

Langostino crudo (fresco)	4
Langostino cocido (fresco)	1
Langostino crudo (congelado)	65
Langostino cocido (congelado)	30

Fresco: Langostino tigre, 50%; langostino blanco, 50%
Congelado: Langostino tigre, 10%; langos. blanco, 90%

Por tallas (fresco y congelado)

Langostino 10-20 piezas/kg	10
Langostino 20-30 piezas/kg	10
Langostino 30-40 piezas/kg	30
Langostino 40-60 piezas/kg	15
Langostino 70-80 piezas/kg	15
Langostino 80-100 piezas/kg	10
Langostino +100 piezas/kg	10

También se venden "colas" de langostino y de "gambón" sin pelar.



ASPECTOS GENERALES

Nadador de cuerpo alargado y abdomen bien diferenciado (macruro). Este crustáceo, de muy buen tamaño, es en la actualidad una de las especies más populares y de mayor consumo por sus precios asequibles, debido a dos razones fundamentales que regulan su mercado supliendo la cada vez mayor escasez de capturas en nuestras costas: el desarrollo de su producción o cría controlada en espacios costeros y la posibilidad de encontrarlo con una abundante oferta en congelado de muy distintas procedencias. En pocos años, este crustáceo ha pasado de ser una especie poco consumida en los hogares españoles a ocupar un lugar importante en los mismos de hecho, según un reciente estudio realizado por el FROM, en

2005, el 86% de los encuestados declaraba comprar este producto, unos catorce puntos más que apenas dos años antes. La tercera especie más adquirida por la población tras merluza y calamares. Gran valor comercial y económico, se distinguen dos tipos: los langostinos tigre, llamados así por disponer de unas rayas o bandas marrones muy características, son más cotizados, y los blancos que carecen de ellas. Se comercializa fresco y congelado, cocido o sin cocer. Los que no son procedentes de nuestras costas normalmente congelados, enteros o sin cabeza (colas). En la Red de Mercas, es el segundo producto en comercialización dentro del grupo de mariscos, moluscos y crustáceos congelados, así como también uno de los más importantes dentro del conjunto de la oferta de productos pesqueros. No

así en fresco, donde tiene poco peso. Casi la mitad de las ventas se concentran en el último trimestre del año y, en especial, desde mediados de noviembre hasta finales de diciembre con un tercio del total. Crustáceo incluido en el grupo de los de cuerpo alargado.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Cuerpo comprimido lateralmente. Cola muy pronunciada y caparazón liso semiduro (poco consistente). Cuerno o cresta en cabeza, con 8 a 13 dientes sobre el borde dorsal y uno solo sobre el ventral. Antenas alargadas. Laterales del caparazón también con crestas en los segmentos abdominales, cuyas tres últimas secciones tienen el dorso en forma de quilla. Telson, o punta del abanico de cola, azulado en el borde con tres pares de espinas móviles. Diez pequeñas patas, los tres primeros pares acabados en pinza. Ojos grandes. Presentan dimorfismo sexual, con color variable según sexo. Se pueden distinguir con facilidad, los machos de color claro con bandas transversales rosas en el abdomen, son de mayor tamaño, las hembras amarillo-verdoso con bandas parduzcas y, a menudo, el abanico de cola bordeado en rojo, tienen el abdomen más ancho y la cabeza más pe-



Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	El producto congelado elimina la estacionalidad. Meses de mayor venta mayo, los meses de verano por las fiestas patronales y diciembre.
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

Consumo de gambas y langostinos* por segmento

Porcentaje sobre el total nacional

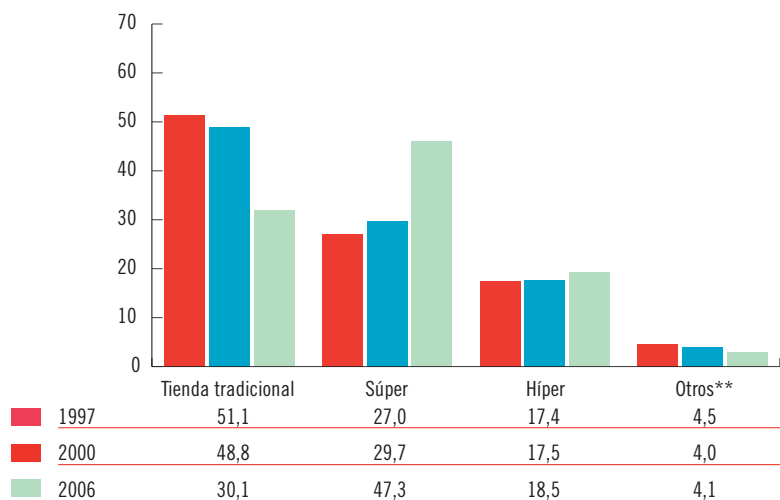
	Hogares	Hostelería y restauración	Instituciones
1997	68,7	30,6	0,7
2000	67,1	32,0	0,9
2006	77,6	21,7	0,7



* Agregado de gamba y langostino. El tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis desagregados por especies.

Fuente: MAPA.

Evolución de cuotas de gamba y langostino* según formatos comerciales para consumo en hogares. Porcentajes volumen



*Agregado de gamba y langostino. El tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis desagregados por especies.

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

queña. El tamaño puede llegar a alcanzar hasta los 25 cm de longitud, sobre todo en las hembras, aunque lo más habitual es una talla entre los 8 y 15 cm. Talla mínima en el Mediterráneo 10 cm. Alcanzan la madurez sexual cuando llegan a profundidades de entre 14 y 45 m. A diferencia de las gambas, la fecundación y desove tienen lugar en el agua.

Las hembras no portan los huevos, los liberan en el mar. La puesta de huevecillos es más intensa cuando la temperatura del agua empieza a elevarse, en verano, aunque la fase reproductora se extiende principalmente desde la primavera hasta el otoño. Las larvas en los primeros momentos viven en ambiente pelágico y pasan por cinco estadios lar-

varios diferentes en un corto espacio de tiempo, durante los cuales se alimentan de las sustancias del huevo o vitelo. A continuación se transforma en una nueva larva que tiene que conseguir su propio alimento, momento crítico de su vida al quedar expuesta a sus depredadores. Durante esta etapa realizan varias mudas. Después, en unas tres semanas, pasan al estado poslarvario (juveniles) y van al fondo formando grupos, que arrastrados por las corrientes llegan a la costa o las zonas de estuarios donde permanecen de tres a seis meses alcanzando unos 8 cm de longitud. Finalmente, regresan al mar donde terminan su ciclo. La producción de larvas oscila entre las 35.000 y 50.000 por hembra.

► HÁBITAT

Decápodo marino que llega a visitar aguas poco profundas. Vive en fondos arenosos a profundidades entre los 5 y 90 m, aunque más frecuente sobre los 20 m. En la desembocadura de los ríos se da la variedad más apreciada. De vida tranquila, pasa la mayor parte del tiempo enterrado en la arena asomando únicamente sus grandes ojos para acechar. Se alimenta de moluscos, gusanos, algas y otros crustáceos.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Se pesca con artes de arrastre y nasas. También se cultiva en muchos países de todo el mundo, en zona de manglares próximos a la costa, lo que ha permitido un aumento sustancial de la oferta y un abaratamiento de los precios a niveles populares.

Breve síntesis del cultivo

El cultivo de langostino en algunos países es una práctica milenaria. Se localiza principalmente en países foráneos de Asia y centro y sur de América, en áreas tropicales y subtropicales. China es uno de los mayores productores del mundo. En España, desde hace algunos años, se producen pequeñas cantidades de diferentes especies en las explotaciones acuícolas localizadas fundamentalmente



en la costa suratlántica de Andalucía, entre 55-60 toneladas. También cabe resaltar algunas producciones de mayor o menor cuantía en el litoral mediterráneo (CCAA de Cataluña, Valencia y Murcia). El cultivo del langostino se basa en su ciclo vital, así para llevarlo a cabo eficazmente es importante conocer su periodo reproductivo y organizar las distintas etapas de desarrollo. El control alimenticio es otro de los aspectos fundamentales que serán determinantes a la hora de lograr el peso y la talla comercial. La producción puede ser extensiva o intensiva, siendo este último el método más extendido por técnicas avanzadas, rapidez de crecimiento y mejores resultados. En el cultivo intensivo, todas las etapas del ciclo vital del langostino se suceden en cautividad. El cultivo de langostino ha proliferado en las últimas décadas a causa de la disminución de las poblaciones naturales por la sobreexplotación pesquera. Además, al ser especies con ciclo de vida corto y de gran producción de crías, las posibilidades de éxito son muchas con un aumento sustancial de la oferta y una comercialización del producto a precios populares.

El cultivo se divide básicamente en tres etapas:

1. **Siembra**

- Las larvas o semillas son obtenidas del medio natural, o por compra en centros de reclutamiento, en lugares próximos para atenuar el índice de mortalidad. También, en granja, recurriendo directamente al desove artificial de los langostinos en estanques especiales.
- Las larvas o semillas a veces se siembran directamente en los estanques y en otras ocasiones se colocan antes en estanques de precriaderos.
- Las variedades y el tratamiento específico de las semillas pueden llegar a variar en función de las distintas especies.

2. **Crecimiento o engorde**

- La siguiente fase es la de preengorde, que se realiza en estanques de corriente rápida donde el alimento que se les proporciona es adecuado a su tamaño.
- El engorde es la etapa final que se lleva a cabo en tanques de corriente rápida con alimento rico en proteínas. Se espera que los langostinos



tengan la talla requerida y se dejan tres días sin comer para que el intestino esté limpio antes de comercializar. La duración de la etapa de engorde dura de 5 a 7 meses, la rapidez de crecimiento es uno de los factores favorables para su cultivo, ya que en menos de un año llegan a su estado comercial.

3. **Recolección y comercialización**

- Una vez que el langostino crece, engorda y alcanza la talla comercial, se inicia la tarea de recolección a partir del quinto mes. El langostino de talla cosechable pesa unos 70 g de promedio y se pueden llegar a obtener de 2 a 6 tn/ha en ese espacio de tiempo.
- La captura se hace normalmente con redes de copo una vez abiertas las compuertas del estanque. Después, las piezas se colocan en cajas con hielo para bajar la temperatura y evitar la descomposición. El hielo debe estar elaborado con agua potable. En general, la parte de procesado del producto debe realizarse en instalaciones ajenas a la granja.
- Después de la captura los estanques se secan totalmente, durante 10 ó 15 días, con el objeto de que reciban directamente los rayos solares y se destruyan los microorganismos que pueden ser nocivos para los futuros cultivos.
- Con este sistema, la duración del cultivo es de aproximadamente unos 6 meses.

El cultivo se realiza en:

- Estanques o piletas cerca de la costa, con fondo de arena impermeable de arcilla dura mezclada con fina y detritus orgánicos de unos 50 cm de espesor. Mayor densidad tiende a disminuir la producción.
- Superficies variables, aunque siempre desde la perspectiva que permita un mejor control operativo y rendimiento de la producción, así como de las cantidades de langostino que se van a producir.
- Profundidad entre 0,7 y 1 m para poder mantener la estabilidad de la temperatura del agua.

La estructura puede disponer de:

- Una doble de malla para generar corriente de agua y remover la arena con fines sanitarios. El detritus y los restos de comida al decantarse quedan en suspensión y pueden ser retirados con facilidad para evitar infecciones. El movimiento y la oxigenación del agua también pueden conseguirse por aireación, con soplores de aire comprimido (Upwelling).
- Refugios para que los individuos muden el exoesqueleto estén protegidos del resto y no sean devorados.
- Sistemas o dispositivos que permitan efectuar un control de los fenómenos que puedan dificultar la producción, como, por ejemplo, el canibalismo o la repercusión del desarrollo descontrolado de los machos dominantes, etc.
- También se debe controlar que no

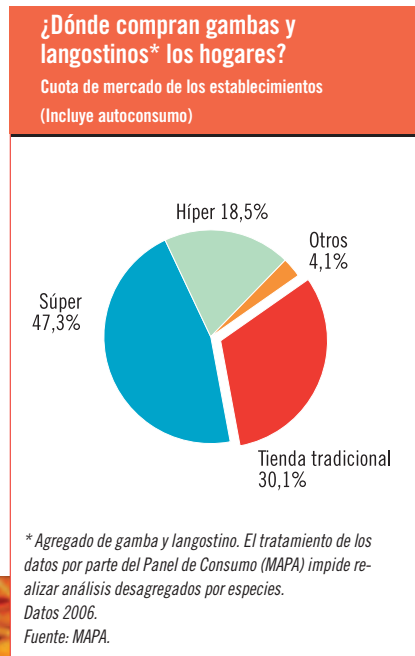
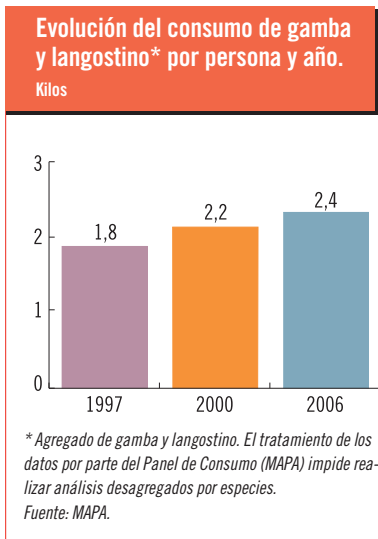


aumente la materia orgánica en descomposición para evitar la falta de oxígeno y el aumento de dióxido de carbono que conllevaría a una mortalidad masiva de los ejemplares.

- Las condiciones de salinidad del agua y la vegetación de la zona para mantener el PH adecuado son otros aspectos a contemplar.

Otros aspectos a tener en cuenta en las instalaciones

- Calidad del agua: análisis rigurosos de salinidad, temperatura y PH, entre otros factores, donde radica el éxito del proceso.
- Control de contaminantes y sustancias químicas: plaguicidas, etc., incluida la presencia de metales (cobres, estaño o plomo) con un muy bajo índice de tolerancia para el langostino.
- Alimentación: otro de los elementos de vital importancia en el cultivo de este omnívoro que se alimenta de toda clase de sustancias orgánicas, tanto vegetales como animales. Dietas especiales a base de piensos ricos en proteínas y cierto contenido en grasa, constituidos por harinas de pescado, cereales, aceite de soja, etc., que son de sencilla asimilación y aprovechamiento por los ejemplares. La administración se realiza, unas dos veces al día, en distintas cantidades y proporciones según etapas. También se agregan al estanque abonos (inorgánicos y orgánicos) para ayudar a establecer las cadenas de alimentación.
- Sanidad: las granjas tienen que disponer de sistemas de control y análisis que permitan detectar y alertar sobre problemas de cualquier índole que puedan resultar nocivos para la salud humana. Del mismo modo también parecen haberse implementado en las instalaciones medidas técnicas preventivas que, entre otras posibilidades, van encaminadas a mejorar la sanidad y resistencia de los animales, así como de su sistema inmune. El complemento medicinal debe cumplir estrictamente con los protocolos sanitarios en vigor. En este sentido, también hay que contemplar el cumplimiento de



las normas reguladoras específicas vigentes en cada país a la hora de comercializar, incluidos los conservantes. En definitiva, se trata de garantizar la inocuidad y sanidad del producto al consumidor.

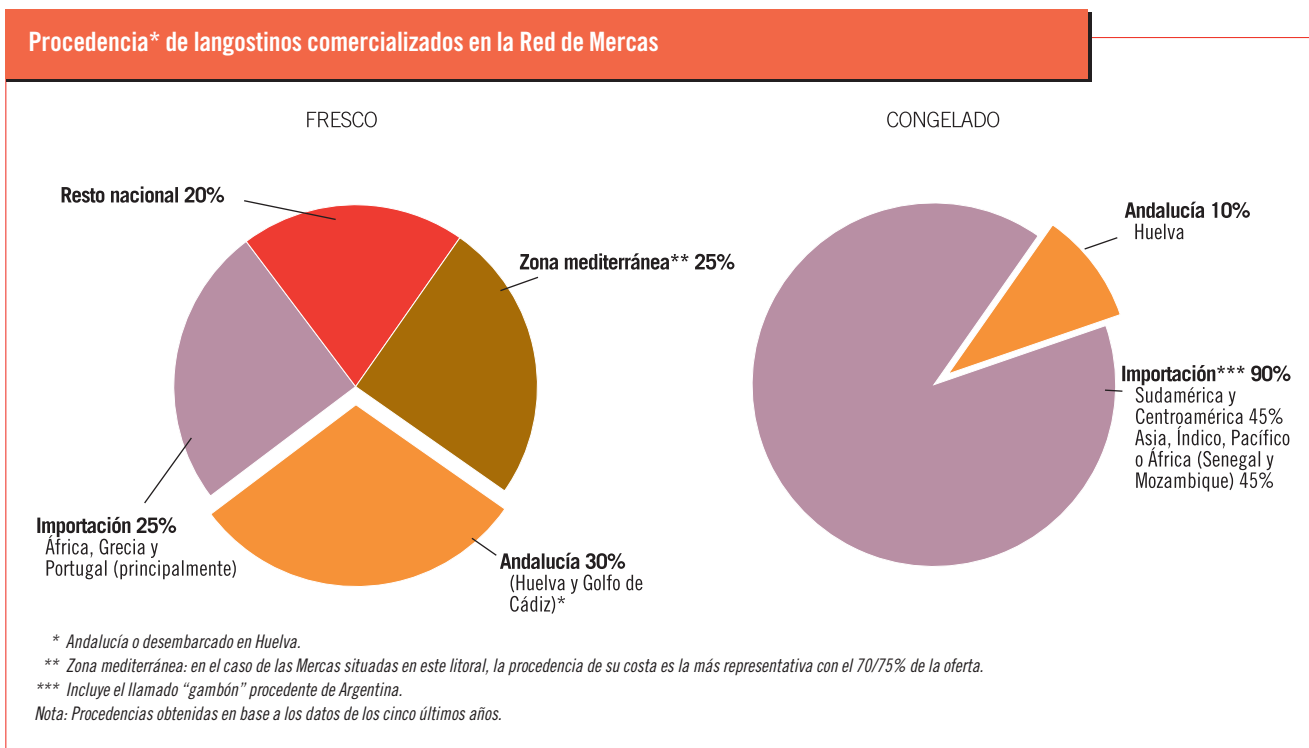
▶ OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Igual que el autóctono llega de otros caladeros foráneos, Marruecos, Túnez o Argelia, donde también se captura, lo que dificulta considerablemente su diferenciación al ser la misma especie. También se pueda llegar a confundir fácilmente con cualquiera de las otras especies del mismo género (Penaeus), de aspecto atigrado, que existen a nivel mundial. En este caso, una diferencia notoria es que el producto que se pone a la venta ya sería congelado o

descongelado, normalmente cocido, pero nunca fresco. Así, en muchos casos, realizar una correcta identificación resulta complejo y, a parte de los elementos diferenciales, se recomienda sobre todo consultar al pescadero. En el caso de los envasados, también atender a toda la información que figura en la etiqueta donde debe quedar recogida, entre otras, la forma de producción (extractiva o cultivo), procedencia, conservación, o fecha de caducidad del producto.

▶ CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

Fresco (crudo o cocido): la permanencia del producto en Merca es de 1 ó 2 días, en cámara frigorífica con hielo, a baja temperatura (0/4°). Producto elaborado*.



Congelado (crudo o cocido): la conservación es en cámara frigorífica a una temperatura de -20°, normalmente de 1 a 2 meses y máximo un año.

*Elaborado: producto tratado y acondicionado previamente para su puesta a la venta, según normativa vigente.

► **RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO**

Fresco (crudo o cocido): 1-2 días en frigorífico de 5 a 8° .

Congelado (crudo o cocido): en congelador a una temperatura de -18/-22° atendiendo a la fecha de consumo preferente que figura en la etiqueta (aproximadamente un año). El producto descongelado debe ser consumido y no volver a congelar.

► **OTROS DATOS DE INTERÉS**

Su carne nos aporta proteínas y es bajo en calorías al tener poca grasa. Otros nutrientes destacados son vitamina D, fósforo, y, sobre todo, calcio en gran

cantidad. Por el contrario, su contenido en colesterol y sodio es elevado, lo que deberá ser tenido en cuenta en el caso de dietas especiales y bajo contenido en sal. Muy apreciada en todo el mundo por su alta calidad gastronómica. Cocidos o, sobre todo, a la plancha, con un buen aceite, sal y una breve aplicación de calor, están exquisitos. Pelados pueden formar parte de numerosos platos como sopas, guisos, ensaladas, mousses, arroces, calderos, etc. El tiempo de cocción recomendable oscila entre 1 y 2 minutos, dependiendo del tamaño. En el caso de producto a descongelar, se recomienda hacerlo en el frigorífico o a temperatura ambiente.

► **PROCEDENCIAS**

En el caso del congelado, el más comercializado, un 90% del producto procede del exterior con Sudamérica, Centroamérica, Asia o África como los principales abastecedores del mercado. Por el contrario, en fresco apenas supone el 5% de las ventas totales, los

datos sitúan en unas tres cuartas partes las procedencias del país, con cuotas muy similares de suministro para los litorales de Andalucía, la zona del Mediterráneo y la Cornisa Cantábrica. Las importaciones, en especial de África, Portugal o Grecia, completarían este apartado.

► **COMERCIALIZACIÓN RED DE MERCAS EN 2006**

Alrededor de 21 millones de kilos entre fresco y congelado. Del total distribuido por la Red de Mercas, aproximadamente un 5% correspondería a fresco y el 95% a congelado.

NOTA: El siguiente apartado recoge una panorámica global de las cuotas de mercado de la Red de Mercas, canales de compra y consumos del conjunto gamba y langostino, toda vez que el tratamiento de los datos por parte del Panel Alimentario (MAPA) impide efectuar análisis más pormenorizados de los mismos desagregado por cada una de las especies.



NÉCORA

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Necora puber*, crustáceo* decápodo** braquiuro reptador, orden *Reptantia*, familia *Portunidae*.

Crustáceo: clase de artrópodos de respiración branquial, caracterizados por tener un cuerpo segmentado, apéndices articulados, un gran número de patas y cubiertos generalmente por un caparazón duro o flexible.

**Decápodos: animales marinos branquiales que se caracterizan por tener un caparazón calcáreo calcificado cefalotorácico flexible (protector de las branquias), ojos móviles, diez patas (cinco pares) para moverse y otros tres pares pequeños, o apéndices modificados, en tórax que rodean la boca y les sirven para capturar y triturar a sus presas. Los braquiuros, en cuanto a su anatomía, tienen patas gruesas y robustas, abdomen situado debajo del cefalotórax y caminan.

Otras denominaciones comunes:

España: Andarica (Asturias), cambaro (Cantabria), nécora (Cataluña), nécora (Galicia), nekora (País Vasco).

Otros idiomas y países:

Etrille commune (francés).
Velvet swimcrab, swimming crab (inglés).
Schwimmkrabbe (alemán).
Necora (italiano).
Navalheira, nécora (portugués).

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado	Envase y peso	Transporte
Extra Grande Mediana	Caja de madera de 9 kg en hielo.	En camión "vivero".

ACTUALES

Clasificado	Categoría	Envase y peso y transporte
Tallas o tamaños (viva, fresca y congelada cocida)	Extra (5 a 7 piezas/kg) Grande (8 a 12 piezas/kg) Mediana (12 a 20-25 piezas/kg)	Viva: cestas de plástico de unos 9 kg, dependiendo de los tamaños unas 100 o más piezas. Fresca (cocida): caja de "corcho" de poliestirén de 2 kg, sin hielo. También en bandejas de poliestirén de unas 4 piezas. Congelada (cocida): envase de plástico de 1 kg o en bandejas retractiladas de poliestirén de 4-6 pzas. Transporte: el fresco en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado a -20°. Vivo, transporte especial, en "camión vivero". Hasta destino (punto de venta) también camiones frigoríficos en cajas preparadas de poliestirén.

► ASPECTOS GENERALES

Crustáceo decápodo perteneciente a la clase de los braquiuros (*Brachyura*). Éstos son conocidos como cangrejos, aunque algunos reciben otros nombres y no todos los cangrejos pertenecen a este grupo. Comercialmente, se encuadra en el grupo de los crustáceos de cuerpo corto. Se caracteriza por su forma circular sin diferenciarse la cabeza del abdomen, parecen "todo cabeza"

Principales áreas de distribución

– Típica del Atlántico oriental, desde el Mar del Norte hasta las costas del Sáhara, incluido el Canal de la Mancha. Rara o poco frecuente en el Mediterráneo.

dando la sensación de que las patas salen de la misma. Consta de cinco pares de patas (pereiópodos) gruesas y robustas. El primer par está transformado en pinzas (quelípedos) de gran fortaleza y a menudo alcanzan un enorme desarrollo, frecuentemente asimétrico, presentando a su vez crestas granuladas. Estas pinzas son utilizadas principalmente para la captura de alimento, defensa y para las interacciones sociales. El último par de patas están aplastadas y con



forma de pala, le sirve para desplazarse con mayor facilidad. Existe en esta especie dimorfismo sexual. Las hembras tienen un abdomen más ancho y redondeado comparado con los machos, que es triangular, además, el tamaño de las pinzas también marca; distinción siendo éstas mayores en los machos. Ovíparos, con fecundación por cópula, llegan a producir unos 200.000 huevos aproximadamente en una sola puesta. La hembra es la encargada de transportar los huevos en la superficie inferior de su cuerpo, sujetados por sus cuatro pares de pleópodos hasta la eclosión, cuidándolos varios meses hasta que llegan a convertirse en larvas (pasarán por distintas fases hasta conseguir el aspecto de los adultos). El desove coincide con los meses de invierno y primavera, entre enero y marzo.

► DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

La nécora reptar por el suelo y nada por el agua. Tiene una apariencia que a simple vista nos recuerda a la de los cangrejos. Consta de un caparazón más ancho que largo, de unos 6,5 cm de longitud y unos 8,4 cm de anchura (aunque más frecuentes de 4,5 cm de largo y 5,5 cm de ancho), aplastado dorsoventralmente, granuloso, de color pardo oscuro, cubierto de vellosidades que le dan un aspecto aterciopelado rojizo. De él salen los 5 pares de patas propios de los decápodos. Las pinzas, el primer par, trituradoras y ligeramente desiguales con crestas granuladas. El resto de las patas, de color marrón rojizo con grandes zonas azules, se encuentran también cubiertas de vellosidades de aspecto aterciopelado. El último par de apéndices, adaptado a la natación, tiene forma aplastada con apariencia de remos. La zona frontal del caparazón es aserrada, de ella salen unos 10 dientes pequeños, agudos, irregulares y estrechos, situados entre los ojos. Estos últimos, muy distantes entre sí, se encuentran apoyados sobre unos pedúnculos de color rojo dando a la nécora un aspecto de naturaleza agresiva lo que explicaría el significado de los nombres alternativos dados a esta especie como “cangrejo del diablo” o “cangrejo de la bruja”. También se la conoce co-



mo “cangrejo peludo” por los pelos de sus patas posteriores, cortos y lacios. Al poseer un caparazón duro tiene que mudarlo periódicamente a lo largo de su vida para poder crecer.

► HÁBITAT

Es una especie demersal típica de fondos poco profundos, hasta unos 70 m aproximadamente, encontrándose los individuos más pequeños cerca de orillas rocosas. Habita sobre todo en fondos rocosos, fangosos como bateas y de arena con cascajo. De costumbres nocturnas, pasa el día escondida en grietas de rocas, aunque también se puede enterrar en la arena. Voraz, y luchador, es de alimentación omnívora, come algas, peces y en ocasiones puede tener comportamientos de canibalismo llegando a devorar a sus semejantes.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

Las nasas son las técnicas de pesca más empleadas, en especial, la “nasa de nécora” o la “nasa de camarón”, sobre todo por la noche cuando tiene mayor actividad. También se utilizan, aunque en menor medida, las de arrastre artesanal, como “Bou de vara”. Es un crustáceo que está sujeto a vedas, prohibiéndose su captura durante los primeros seis meses del año, o de mayo a octubre, dependiendo del litoral.

► OTRAS ESPECIES SUSCEPTIBLES DE SER SUSTITUTIVOS

Pueden crearnos confusión otros mariscos próximos, pero de menor calidad comercial, como la falsa nécora (*Liocarcinus depurator*), de menor tamaño, patas relativamente largas y de color castaño rojizo o anaranjado con el vientre blanco el cangrejo (*Liocarcinus arcuatus*) con caparazón de hasta 30 mm de longitud y pinzas cortas, superficie inferior de color crema, los 5 dientes anterolaterales muy desiguales, el 3º y 5º más grandes que los otros), o la nécora francesa (*Liocarcinus corrugatus*) o cangrejo de arrugas, en Galicia llamado “conguito”, de color rojo vivo antes de ser cocida, con caparazón limpio desprovisto de vellosidades y de aspecto acanalado), entre otros. Estas especies suelen ser utilizadas en la elaboración de sopas y arroces principalmente.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

Viva: la rotación del producto es de 2 días. Se transporta y se conserva en “viveiros” oxigenados, en cestas de plástico, preferentemente con agua de mar o dulce con sales añadidas (salina) a una temperatura de 10º. No se les practica ningún tipo de alimentación añadida. En destino, se suelen comercializar igualmente en vivo.

Fresca (cocida): la permanencia del producto en Merca es de 1-2 días, en cámara a 0º/4 º, no conservado en hielo.
Congelada: apenas tiene peso, el almacenamiento es por espacio de unos 2 meses, en frigorífico a -20º, cocida.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Viva: colocar en el frigorífico a 3/5º. Una vez inerte, cocer rápidamente y consumir lo antes posible, máximo dos días. El tiempo que tarda en morir el crustáceo es de unas 24 horas en frigorífico y unos 25-30 minutos en el congelador (no se trata de congelarlo, sino de que muera), después sacar y dejar reposar el producto hasta que alcance la temperatura ambiente antes de hervir. Para



¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Nécora

(*Necora puber*)

- De influencia atlántica, en nuestro país se captura de gran calidad en el norte peninsular, en costas gallegas y cantábricas especialmente. Carne fina y exquisita. Más apreciadas las hembras que los machos por los llamados "corales", un añadido rojo, de donde sale la puesta, y de un sabor extraordinario. Los primeros 6 meses del año coinciden con la época de veda nacional, siendo suplida la oferta durante ese intervalo temporal con la de origen foráneo (Inglaterra, Francia, Irlanda, etc.). Se suele comercializar viva, cocida y, en menor cantidad, congelada. Recordar que la hembra se distingue del macho por su abdomen más ancho y redondeado.

NOTA: Las variedades con las que no debe ser confundida directamente son las que figuran en el apartado de especies susceptibles de ser sustitutivos, de menor calidad.

ANEXO: OTROS TIPOS DE CANGREJO CON INTERÉS COMERCIAL (INCLUYE EL DE RÍO)

Cangrejo de mar

(aguas litorales y marinas)

Cangrejo atlántico verde o cangrejo común (*Carcinus maenas*)

Otras denominaciones

España:

Andalucía: Cañeta.

Cataluña y Levante: Cranc verd.

Cantabria: Cámbaro.

Galicia: Cangrexo.

País Vasco: Karramarro berbea.

Otros países:

Common shore crac, Green crab (inglés).

Crabe vert (francés).

Strandkrabbe (alemán).

Se distribuye por el Atlántico. Habita en esteros y grietas rocosas, donde permanecen ocultos durante horas. Con marea baja se le puede ver caminar y enterrarse en la arena. Se alimenta de moluscos, gusanos, crustáceos pequeños, etc. Tamaño pequeño, suele medir entre 3 y 4 cm, aunque los machos pueden ser algo más grandes. Su color es verde oscuro en la parte superior y algo más claro o amarillento con tonalidades anaranjadas en la inferior. Cuerpo macizo y patas fuertes, el primer par provisto de potentes pinzas. Los machos se caracterizan por tener los segmentos abdominales en forma de triángulo y las hembras acorazonada. Se captura con nasas y, eventualmente, atrapado por las redes de arrastre. Existe una variedad, el cangrejo de arena, de color rojizo y algo más grande. Ambas especies con el caparazón hexagonal, más bien blando y liso y poca carne en relación con otros de la familia. Se comercializa normalmente vivo y es más abundante en otoño. En general, tienen poca carne y difícil de extraer. Principalmente, para dar sabor y preparar calderos, arroces o sopas. A veces, es utilizado como cebo para la captura del pulpo. Del mismo género, también se puede destacar el (*Carcinus aestuari*) o cangrejo del Mediterráneo, más abundante en la desembocadura de los ríos.

Cangrejo real (*Calappa granulata*)

Shamefaced Crab (inglés), Crabe royal (francés).

Se distribuye exclusivamente por el Atlántico. Especie demersal, entre los 300 y 1.300 m de profundidad. Se pesca con artes de arrastre, con buenos resultados de capturas en la zona de Galicia. Uno de los de mayor tamaño, su talla mínima se establece en torno a los 10 cm, los adultos pueden alcanzar 1 kg de peso. Caparazón hexagonal, sin pelos ni espinas, de más anchura que longitud, superior en los machos. Ocho patas marchadoras y pinzas trituradoras grandes. Pequeñas espinas en patas y pinzas. En la parte frontal del hexágono se sitúan los ojos y un par de antenas. Coloración pardo rojiza, de mayor o menor intensidad. Se comercializa fresco pero, sobre todo, congelado en forma de despieces de pechos, patas, pinzas, etc. Su mejor temporada es el verano, coincidiendo con la veda de la nécora. Excelente calidad, similar a la del centollo.

Otros:

Cangrejo moruno (*Eriphia verrucosa*), entre verdoso y marrón con pelos en las patas. Pinzas color negro en su parte terminal.

Cangrejo rojo mediterráneo (*Geryon longipes*), se distribuye por el Mediterráneo, Santa Pola, Villajoyosa y Alicante.



Cangrejo rey (*Chaceon maritae*), presente en Canarias. Es de mayor tamaño que el de las costas mediterráneas. Congelado, en bocas o pechos.

Cangrejo azul (*Callinectes sapidus*) aparece en el Atlántico sudoccidental. Tamaño grande.

Barrilete o boca (*Uca tangeri*), Atlántico. Cangrejo de gran tamaño o gigante, de color gris que se mueve por las playas. Se les arranca una defensa (boca o pinza), parte que se comercializa y se les vuelve a dejar en libertad para que la regeneren. Práctica corriente en la zona del Guadalquivir. Venta en congelado.

Cangrejo de río

(aguas continentales y salobres)

Cangrejo de río o cangrejo autóctono (*Austropotamobius pallipes*), originario de la Península Ibérica. Color gris marrón (aspecto verdoso) y cuerpo alargado. Tuvo una gran tradición de pesca y consumo hasta los años ochenta. Capturados con reteles cebados. Actualmente, en trance de extinción por la invasión de cangrejo americano (*Procambarus clarkii*), plagas y pesca abusiva. Muchos ejemplares autóctonos fueron afectados por un hongo (afanomicosis o “peste del cangrejo”), que les obstruye las agallas, provocado por la llegada del citado cangrejo americano. Su pesca está prohibida en todo el territorio nacional. Hoy se produce en granjas o astacifactorías en algunas zonas, en especial para repoblación.

Cangrejo rojo, cangrejo americano o cangrejo de las marismas (*Procambarus clarkii*).

Otras denominaciones:

España:

Andalucía: Cangrejo rojo, cangrejo de las marismas.

Cataluña y Levante: Cranc de riu.

País Vasco: Paduretako Karramarroa.

Otros países:

Crayfish (inglés).

Ecrevise (francés).

Importado de Louisiana (EEUU) en la década de los años setenta. De buena aclimatación, se ha naturalizado y extendido dentro de la península con la creación de cultivos en astacifactorías. Muy resistente y agresivo, ha desplazado casi por completo al autóctono. Habita en ríos, lagunas y marismas, soporta aguas cálidas, templadas y frías. Puede excavar galerías hasta de 1 m de profundidad para buscar la humedad cuando hay escasez de agua. Se captura con redes y reteles cebados de forma deportiva en el curso de los ríos. Especie omnívora, se alimenta de materia vegetal o animal, dentro o fuera del agua. Constituye una plaga. Madura sexualmente a los 8 meses. Especie fecunda que produce puestas de 200 a 700 huevos que se incuban en 15-20 días. Cefalotórax proporcionalmente grande respecto al abdomen. Rostro estrecho, ensanchado por los laterales hasta la base. Pinzas rugosas, con mordaza provista de tubérculos. Color rojo vino, en estado natural, a diferencia del autóctono. Carnoso, comestible, destinado para la venta. De menor calidad organoléptica que el autóctono.

NOTA: Los cangrejos, tanto de mar como de río, se comercializan preferentemente en vivo, aflorando lentamente desde hace algún tiempo, mediados de los 80 aproximadamente, algunas partidas representativas de congelado-cocido. En cuanto a usos culinarios, aparte de aquellos platos en los que se emplea como ingrediente para dar sabor, se utiliza en las cremas de cangrejo o las tradicionales cangrejadas, en especial el de río. Las ventas de cangrejos en la Red de Mercas, durante el 2006, ascendieron a los 1,9 millones de kilos, casi el 90% vivo. Por especies, en torno a un 65% de mar y un 35% de río. Buena conservación en vivo, puede soportar bajas concentraciones de oxígeno. Resistente al transporte, en camión frigorífico a 0/5°. En Merca durante 1-2 días en cámara frigorífica a 0/3°. Envases de madera de 5 a 8 kg y bolsa de red o malla de 2 kg. Otra forma de presentación en el de río es en “cola de cangrejo”, cocida y congelada en salmuera, en botes de plástico de 900 g. En casa se recomienda lavar, en agua con sal, y cocer con rapidez para degustar. Una vez cocidos, en el frigorífico se pueden mantener durante 1-2 días. También se puede congelar nada más cocer y una vez que se han enfriado. Con este sistema pueden durar en el congelador a una temperatura de -18/-22° unos 6 meses.



Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Los mejores
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Meses fríos, octubre-marzo
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	

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

Extra (5 a 7 piezas/kg)	20
Grande (8 a 12 piezas/kg)	40
Mediana (12 a 20 piezas/kg)	40

cocer, si la pieza está viva, para que no sufra daños o roturas de patas, etc., se recomienda poner al ejemplar en agua e ir subiendo la temperatura de manera progresiva hasta su cocción.

Fresca (cocida): en el frigorífico a temperaturas de 3º/5º y durante 1 ó 2 días.

Congelada: a temperaturas de -18º/-22º, durante un mes o atendiendo a la fecha de consumo preferente que se indica en el envase. Hay que tener en cuenta que cuanto más tiempo pase la carne de este producto tiende a mermar y perder calidad. El producto descongelado debe ser consumido y no volverse a congelar.

▶ OTROS DATOS DE INTERÉS

La nécora es uno de los mariscos ricos en proteínas y con pobre contenido en grasa. Al igual que otros crustáceos tiene una alta concentración de colesterol siendo por lo tanto no apto su consumo para personas con altos niveles. De la misma manera que no es recomenda-

ble en sujetos que padezcan gota o cálculos renales, ya que eleva el ácido úrico. Dentro de los minerales encontramos un gran aporte de magnesio, bueno para la relajación muscular, sodio, potasio, yodo y fósforo. Entre las vitaminas destacan sobre todo B3 y en menor medida B1, B2, B6 y E. Además, aporta pequeñas cantidades de ácido fólico. La nécora es uno de los crustáceos más apreciados por los buenos degustadores de marisco. La mejor manera para comerla es cocerla 5 minutos en agua de mar (o agua con sal) y añadir unas hojas de laurel. Si está viva, lo mejor es introducirla en agua fría; si por el contrario está muerta, en agua caliente. También se puede añadir a arroces, fabes, rellenas al modo de "Txangurro", etc. Es interesante señalar la distinción entre una nécora gallega y una foránea. La diferencia principal se halla en la textura y el color de su concha. Si al tocarla tenemos una sensación de suavidad y vellosidad, con un ligero recuerdo al melocotón, estamos ante una nécora

Estacionalidad global de las ventas.

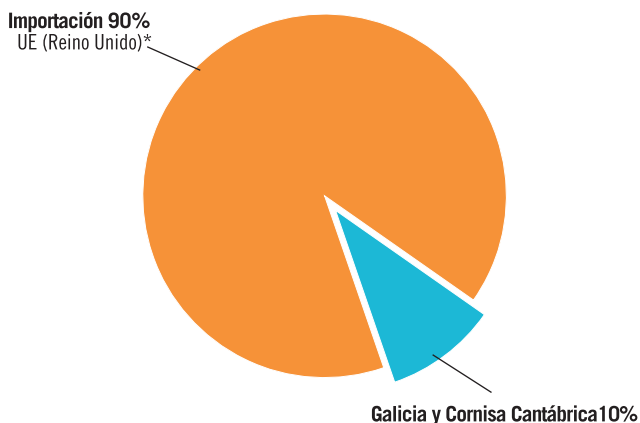
Porcentaje sobre total del año

Enero	6
Febrero	6
Marzo	6
Abril	7
Mayo	8
Junio	8
Julio	7
Agosto	7
Septiembre	8
Octubre	9
Noviembre	10
Diciembre	18

Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años, teniendo en cuenta producto fresco y congelado.

gallega. Si por el contrario carece de vellosidad y la percibimos más lisa, es foránea. Además, el color gris pardo frente a una coloración más pálida es otro indicador del origen gallego. Y por último, una vez cocida podemos decir que es de origen nacional si el color es más oscuro.

Procedencia de las nécoras comercializadas en la Red de Mercas



* Reino Unido, fundamentalmente. Otras pequeñas partidas de Francia, etc.
 Nota: Procedencias obtenidas en base a los datos de los cinco últimos años.

▶ PROCEDENCIAS

La comercialización de nécora depende fundamentalmente, casi en un 90%, del producto intracomunitario, con el Reino Unido como eje principal al absorber la práctica totalidad de dicho porcentaje. El otro 10% respondería al producto nacional, con Galicia y el resto de la Cornisa Cantábrica como grandes protagonistas.

▶ COMERCIALIZACIÓN RED DE MERCAS EN 2006

Alrededor de 1,5 millones de kilos, principalmente en fresco cocida. En congelado, cocida, apenas supone el 5%.



PERCEBE

Principales áreas de distribución

- **ATLÁNTICO y MEDITERRÁNEO**, aunque habita en los mares de todo el mundo, Pacífico, Índico, etc. También se cultiva.

► DENOMINACIONES

Nombre científico: *Pollicipes pollicipes*, crustáceo*, clase *Cirripedia*, orden *Thoracica*, familia *Scalpellidae*.

*Crustáceo que ha evolucionado hasta perder su movilidad. Aunque viva pegado a las rocas, no es un molusco es un crustáceo.

Otras denominaciones comunes:

España: Peu de cabrit (Cataluña), percebe (Galicia), lanperna (País Vasco).

Otros idiomas y países:

Pouce-pied (francés).

Barnacle (inglés).

Lepade (italiano).

Seepocke (alemán).

Perceve (portugués).

► ASPECTOS GENERALES

Crustáceo singular tanto en su forma como en su biología y comportamiento ante el medio. Su peculiar constitución hizo

¿Qué tipologías son más apreciadas y por qué?

Percebe

(*Pollicipes pollicipes*)

- Predomina en la costa atlántica de Galicia y el Cantábrico hasta Francia. También abundante en el Atlántico, centro y este, zona de Marruecos y Portugal. El “percebe gallego” o de roca se distingue por la textura prieta de sus carnes, son más cortos, gruesos y con una tonalidad más oscura. Su sabor es más apreciado por tener más sustancia (limpio, jugoso y suave con “esencia de mar”) debido al sustrato donde se fija, rocoso granítico y en aguas muy frías ricas en placton. Suelen alcanzar una talla de 5 cm de longitud. De la zona atlántica (centro y este), muy frecuente en nuestros mercados, el “percebe marroquí”, más largo y delgado, de menor coloración, procedente de aguas más cálidas, se adhiere a sustratos de piedra arenisca (no granítica como en el gallego), de ahí que su color sea más claro y su sabor insípido, dulzón y con arenilla. De peor calidad y menos cotización que el “gallego”. Algunos de los grandes entendidos sostienen que los mejores percebes provienen de rocas concretas y, en este caso, señalan como algunos de los de mayor calidad los recogidos en los términos de Corme, el Cabo Ortegal o Malpica.

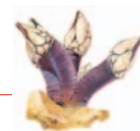
OTROS AFINES* CON INTERÉS COMERCIAL

Percebe canadiense

(*Pollicipes polymerus*)

- Procedente de las costas atlánticas de Canadá. Pertenece a una especie distinta que los anteriores. De mayor tamaño, largo y estrecho, con poca carne y de sabor menos intenso. Además difiere del *P. pollicipes* en que la boca se encuentra rodeada por una membrana negra en vez de roja y consta de un mayor número de placas o escamas en la uña, un mínimo de 38 frente al máximo de 25 que posee el gallego debajo de la uña mayor, ésta con un aspecto más romo y desgastado. También es de una calidad algo inferior que la del percebe nacional.

NOTA: Existe una especie (*Pollicipes elegans*), de menor calidad, procedente del Pacífico que, a veces, aparece en nuestro mercado, sobre todo congelado.



Estacionalidad global de las ventas.

Porcentaje sobre total del año

Enero	4
Febrero	6
Marzo	7
Abril	8
Mayo	8
Junio	8
Julio	7
Agosto	7
Septiembre	8
Octubre	8
Noviembre	9
Diciembre	20

Nota: Estacionalidad de las ventas en base al movimiento de volúmenes de los cinco últimos años, teniendo en cuenta producto fresco y congelado.

Formatos y categorías más usuales en venta mayorista

ANTERIORES

Clasificado por	Envase y peso	Transporte
Tamaños	Caja de madera de 5/10/20 kg.	En camión "pescadero" 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
Tamaños	Extra (50-70 piezas/kg) Gordo (70-90 piezas/kg) Mediano (90-120 piezas/kg) Pequeño (+ 120 piezas/kg)	Fresco y congelado (crudo): caja de "corcho" de poliestireno de 4/6 kg y también en bandejas (100-300 g) de poliestireno retractiladas, envasadas en atmósfera inerte o protectora. Sellado de envase, film barrera de polipropileno multicapa. En congelado, asimismo, en cajas de cartón de 500 g. También en bolsa de cartón de 4 ó 5 kg, envasadas al vacío. Transporte: en camión frigorífico a 0°/5°. El congelado a -18/-22°.

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

Extra (50-70 piezas/kg)	10
Gordo (70-90 piezas/kg)	20
Mediano (90-120 piezas/kg)	40
Pequeño (+120 piezas/kg)	30

Temporada o mejor época de consumo

Origen	Temporada	Observaciones
Producto nacional	<i>Todo el año</i>	Mejor temporada, invierno.
Producto importación	<i>Todo el año</i>	

que hace dos siglos se le considerara un molusco. Estudios posteriores incluyeron a esta especie dentro del grupo de los crustáceos por su forma larvaria (denominada larva "cipris"*) semejante a la de los ostrácodos**. Perteneciente al grupo de los cirrípedos, distinguidos por sus patas torácicas en forma de cirros. Existen unas 900 especies dentro de este grupo y son los únicos crustáceos considerados sésiles***, unos son de vida libre (percebes) y otros comensales o parásitos de otros animales (ballenas, tortugas, peces, etc.). Los cirrípedos de vida libre, o torácicos, pueden dividirse según el tipo corporal básico en los llamados "cuello de ganso" con tallo muscular y flexible (pedúnculo) o en sésiles (sin pedúnculo). El percebe forma parte del primer grupo, posee un pedúnculo que le permite adherirse al sustrato por uno de sus extremos y que porta la mayor parte del cuerpo en el otro. Representa el extremo preoral del animal y contiene vestigios de las primeras antenas larvarias,

así como de las glándulas cementantes que se abrían en ellas. La superficie del manto está cubierta por dos pares de placas (escudos) que pueden abrirse y cerrarse gracias a un gran músculo aductor transversal que las recorre. La superficie de adherencia inferior (base) puede ser membranosa o calcárea y contiene las glándulas cementantes. Su comercialización se realiza normalmente en vivo para una mayor y mejor conservación. En menor proporción, congelado y cocido, aunque no es frecuente cocerlo hasta el final de su venta. Como casi todo el marisco, alcanza su punto más álgido de ventas en el mes de diciembre, un 20% del total, con la llegada del periodo navideño. En cuanto a su peso relativo dentro del conjunto de las ventas de mariscos, moluscos y crustáceos en la Red de Mercas, apenas supone medio punto. Clasificado entre los crustáceos de cuerpo corto.

*Larva cipris: constan de caparazón larvario cubriendo todo el cuerpo del ani-

mal protegiéndolo hasta llegar a la forma adulta como una especie de manto y cubierta externamente por placas calcáreas en los cirrípedos normales (Thorácica).

** Ostrácodo: crustáceo caracterizado por tener cuerpo muy modificado, con caparazón semejante a la concha de los bivalvos en el que el animal se introduce y cierra las valvas mediante un músculo.

*** Sésil: término para referirse a un organismo acuático que crece adherido, agarrado o agairrado en su sustrato (rocas, conchas, corales, etc.), del que no se separa y sobre el que no se desplaza.

DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS

El percebe tiene una morfología muy peculiar. Presenta dos partes claramente diferenciadas, parte superior o capítulo (cabeza) y parte inferior o pedúnculo, carnosa y protegida por una fuerte piel de color negro. Sólo es comestible el ci-



lindro anaranjado que presenta en su interior. El capítulo es llamado también “uña” por el aspecto que le dan las placas (escudos) calcáreas, de color blanco grisáceo, que se encuentran unidas por una membrana verde parduzca y su disposición en forma de triángulo le sirven de protección al percebe ante posibles depredadores y la desecación en momentos de bajamar, donde el animal queda al aire. Bajo estas placas aparecen los órganos vitales (prosoma). En esta primera parte, destacan 6 pares de cirros y la boca está rodeada por una membrana rojiza, que componen el primer eslabón del aparato digestivo. Los cirros actúan como apéndices móviles cuya función es captar el alimento del medio (partículas en suspensión del zooplacton) y transportarlo a la boca. El capítulo presenta tres movimientos encargados de la alimentación del percebe. Un paquete muscular, el cirral, cuya función es mover los cirros para buscar y capturar el alimento; otro grupo de músculos son los encargados de elevar el prosoma para extender los cirros fuera de la uña y, por último, un tercer músculo lateral que flexiona el prosoma para facilitar el transporte del alimento hacia la boca. Por otro lado, el capítulo posee otro músculo responsable de la apertura y cierre de la uña implicado en el sistema circulatorio. No tiene sistema circulatorio como tal, sino que posee una bomba sanguínea, formada por un seno entre el esófago y el músculo aductor, que hace que la sangre circule entre las paredes del manto y por el interior del pedúnculo. En cuanto al sistema respiratorio, el percebe carece de branquias para realizar en ellas el cambio gaseoso, por lo que la respiración la realiza valiéndose de los cirros y de la superficie del tórax, que captan el oxígeno disuelto del agua y, debido a su baja capacidad para transportar el mismo, requiere de zonas con mucho oleaje, es decir, más oxigenadas, para llevarla a cabo sin dificultad. Animal hermafrodita, presenta dos sistemas reproductores, uno masculino localizado en el prosoma, formado por un par de testículos y un pene (en el último par de cirros), y otro femenino, situado en el pedúnculo constituido por 2 ovarios. No tiene la capacidad de autofecundarse, por lo que necesita de otro individuo para realizar una fecundación cruzada o cópula, donde uno de



ellos actuaría como macho mientras que el otro lo haría como hembra. El período reproductor del percebe dura unos 210 días, en Europa comienza en marzo y finaliza en septiembre-octubre. En nuestras costas, principalmente en el noroeste de España, el percebe realiza dos puestas, una en marzo y otra en julio-septiembre, siendo este último período el de mayor participación de la población adulta de esta especie. La fecundación se realiza mediante la inserción de un largo filamento (pene) que se alarga hasta la hembra y deposita los espermatozoides en las cercanías de la entrada del oviducto (situado en pedúnculo). Tras la fecundación los huevos* se incuban en el ovisaco. Después de la eclosión se liberan las larvas (llamadas larvas nauplios) incorporándose al placton marino, que tras seis mudas larvarias (aproximadamente unos dos meses de duración con procesos de metamorfosis y muda, cambiando tamaño y forma de las larvas, viven libres durante estas transformaciones) se forma en una larva “cipris”, ésta tiene un caparazón bivalvo que cubre todo el cuerpo y presenta una estructura (anténulas) que le permite adherirse al sustrato (en este caso sobre la base del pedúnculo de congéneres adultos) y desarrollarse hasta su estado adulto. Esta fijación** no es definitiva, dura aproximadamente otros dos meses, durante el cual explora el entorno caminando sobre las anténulas hasta hacerse un hueco entre los adultos, a partir de aquí empieza el desarrollo del percebe. En las costas gallegas, los picos de asentamiento tienen lugar entre octubre y diciembre. Después de unos 6 meses puede alcan-

zar el tamaño comercial, unos 2,5 cm de ancho de capítulo y 5 cm de longitud. El capítulo puede llegar a alcanzar un tamaño de unos 2,5 cm. La segunda parte que nos queda por describir es el pedúnculo, más largo que el capítulo, con forma cilíndrica, de color gris parduzco casi negro, está recubierto por una fuerte piel. De gran flexibilidad, permite contraerse, estirarse y moverse en cualquier dirección gracias a la acción de 3 haces musculares, posibilitando la alimentación y el acercamiento de los aparatos reproductores a la hora de realizar la fecundación. También encontramos la glándula del cemento, la cual al segregar una sustancia (cemento) que se solidifica en el exterior, contribuye a la fuerte fijación del percebe en el sustrato, transformándose el animal en sésil. Las dimensiones del pedúnculo no están relacionadas con la edad del animal, dependen tanto su grosor como su longitud del estado de relajación de los músculos y sobre todo del lugar donde habita. Así, se distinguen los llamados “de sol”, en zonas soleadas y muy batidas, con pedúnculo corto y grueso, de los “de sombra” o “aguarones”, con cuerpo más largo y delgado y con mayor contenido en agua. La longitud máxima total (capítulo más pedúnculo) es de 10 a 12 cm.

* El tamaño del percebe es uno de los factores fundamentales en la producción de huevos. Así, un individuo de tamaño medio (1,5 cm) puede producir una media de 16.000 huevos, mientras que con un tamaño mayor (1,9 cm) producen alrededor de 34.000 huevos en cada puesta.

** La fijación de las larvas está determi-



nada por varias características; rugosidad del sustrato, corrientes y presencia de otros individuos de la especie, lo que favorece, además, los mecanismos de agregación necesarios para conseguir la fecundación cruzada.

► HÁBITAT

Sésil (salvo en su etapa larvaria que es libre nadador), habita férreamente fijado en zonas rocosas expuestas a gran oleaje y se fija en la franja intermareal (zona que queda cubierta durante las pleamares y descubierta durante las bajamares) e infralitoral (zona permanentemente cubierta). Se agrupa formando colonias o “piña” con un gran número de individuos, puede llegar a alcanzar densidades de más de 100 y hasta aproximadamente unos 6.000 percebes por metro cuadrado. Se alimenta de plancton.

► MÉTODO DE CAPTURA O ARTES DE PESCA

El percebe se recolecta a pie de la zona intermareal, o bien desde una embarcación (denominada “chalana”, de fondo plano) cuando las condiciones del mar lo permiten. Para ello la extracción se realiza con la ayuda de “rasquetas” o “rapas” con las que golpean las piñas de percebe para poder despegarlas fácilmente de la roca. Los “percebeiros o percebeiras” son los profesionales del mar dedicados a la extracción de este tipo de cirrípedos de manera artesanal, a mano. La destreza de cortar bien un percebe ayuda a mantenerlo más tiempo vivo durante varios días. El trabajo tiene un alto nivel de peligrosidad por el medio en el que se mueven, costas muy accidentadas, inaccesibles, donde rompen las olas con gran fuerza y en ocasiones no acompaña la climatología. Su labor se realiza en horas de bajar, cuando los bancos de percebe están en seco y es posible su captura, los mejores lotes se capturan cuando las mareas son vivas, es decir, con pleamares y bajamares muy acusadas, de forma que pueden acceder a las zonas más profundas donde se encuentran los percebes de mayor tamaño y mejor calidad. Por el peligro que entraña suelen trabajar en parejas, de esta ma-



nera, uno de ellos se descuelga por la roca sujeto a una cuerda por la cintura (quedando las manos libres para la recogida) en cuyo cabo se encuentra el compañero que actúa como sistema de seguridad ante una eventual caída o golpe de mar. Además, frecuentemente, ante grandes concentraciones de percebes en un espacio reducido, los percebeiros realizan la técnica de “rareo”^{*} para facilitar el crecimiento de estos cirrípedos. En Galicia existen planes específicos para la explotación de esta especie.

^{*}Rareo: al concentrarse muchos individuos en poco espacio hace que exista mucha competencia entre ellos, perjudicando así su desarrollo y, por tanto, la calidad de la especie. Mediante esta técnica, los percebeiros extraen el exceso de percebes beneficiando el desarrollo de los demás.

► 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, en especial por sus rasgos morfológicos tan peculiares respecto a otros mariscos y crustáceos.

► CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO EN MERCA

Fresco (crudo): la permanencia del producto en Merca es de 2-3 días, en cáma-

ra a 0°/4 °, no conservado en hielo o con hielo siempre que no esté en contacto directo con el producto.

Congelado (crudo): apenas tiene incidencia en ventas, la conservación es en cámara frigorífica a una temperatura de -20°, normalmente de 1 a 2 meses y máximo un año.

► RECOMENDACIONES PARA CONSERVACIÓN EN CONSUMO

Fresco (crudo): en el frigorífico a temperaturas de 3°/5° y durante 1 ó 2 días. Se debe cocer en casa en el momento de ir a degustar para que no pierda jugosidad y tomarlo templado. Hasta entonces, para una buena conservación, se debe mantener adherido a la roca.

Congelado (crudo): mantener así hasta su consumo a temperaturas de -18°/-22°, por espacio de 2-3 meses, máximo un año, o atendiendo a la fecha de consumo preferente que se indica en el envase. Cocer cuando se vaya a degustar. El producto descongelado deber ser consumido y no volverse a congelar.

► OTROS DATOS DE INTERÉS

El percebe gallego es considerado para muchos como el “rey del marisco” por su exquisito sabor. Su alto precio se debe no sólo a la calidad del mismo sino, y fundamentalmente, a la dificultad de su captura, comentada ya anteriormente, donde los percebeiros llegan incluso a arriesgar su vida. En cuanto a nutrición,



los percebes, a diferencia de otros mariscos, poseen un bajo contenido en grasa y colesterol, aportan una gran cantidad de vitaminas B1 y B2, son ricos en potasio (esencial para el funcionamiento adecuado del corazón, riñones, músculos, nervios y aparato digestivo) y otros minerales. Se consumen cocidos y para ello antes hay que lavarlos en agua fría. Existe un dicho culinario gallego que describe de forma clara y concisa la manera de prepararlos, "Auga a ferver, percebes botar, auga a ferver, percebes sacar", agua con sal y laurel en una olla, se deja hervir, se echan los percebes y cuando vuelva a hervir a borbotones tendremos una "percebellada" insuperable. El tiempo de cocción orientativo, entre los 2 ó 3 minutos a fuego vivo. Sacar, servir y consumir con rapidez ya que si se enfrían pierden calidad y propiedades gustativas. Otra precaución al degustarlos es prestar especial atención a al hora de partir la piel que o salte jugo a la ropa porque las manchas son muy difíciles de quitar. Un truco para que la piel del pedúnculo se separe fácilmente de la carne, se deben cubrir nada más retirarlos del agua, con un paño para que el vapor se concentre y se despegue bien, y si ya se acompañan con un buen vino Albariño en la mesa estaremos ante una auténtica delicatessen.

► **PROCEDENCIAS**

Según los datos recabados en MERCA, el abastecimiento en un 40% dependería de las importaciones, casi en su totalidad de Marruecos y Francia. En un segundo plano, con cantidades poco significativas, las de Portugal, Reino Unido o Canadá. En lo que respecta al 60% de producto nacional, Galicia es la que acapara la práctica totalidad de las entradas. El resto serían pequeñas partidas procedentes de la Cornisa Cantábrica. En cuanto a congelado, sin apenas incidencia en el conjunto de las ventas, los orígenes más significativos Perú o Ecuador.

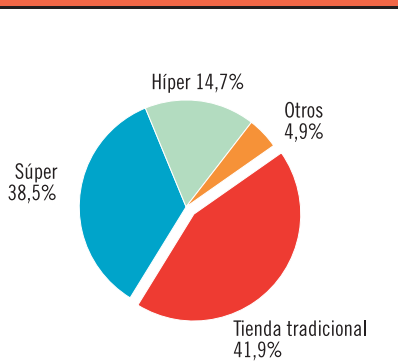
► **COMERCIALIZACIÓN RED DE MERCAS EN 2006**

Alrededor de 0,3 millones de kilos.

DATOS DE INTERÉS RELATIVOS A OTROS MARISCOS, MOLUSCOS Y CRUSTÁCEOS

¿Dónde compran mariscos, moluscos y crustáceos* los hogares?

Cuota de mercado de los establecimientos (Incluye autoconsumo)



El consumo de otros mariscos, moluscos y crustáceos* se estima en unos 2,2 kg por persona y año.
 *Otros mariscos, moluscos y crustáceos (resto). El tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis más específicos por especies.
 Datos 2006.
 Fuente: MAPA.

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

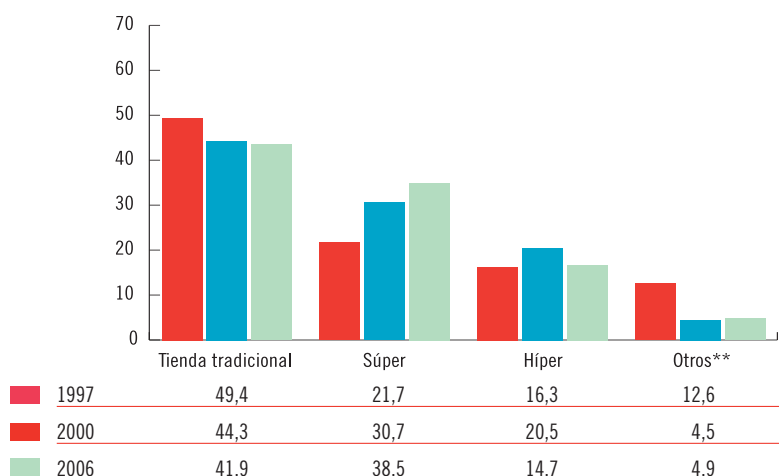
Total consumo nacional**	90,5
Comercio mayorista en la Red de Mercas **	30,9
Cuota de mercado	34%

*Datos de consumo relativos al resto de mariscos, moluscos y crustáceos: total obtenido excluyendo los volúmenes correspondientes a mejillón, chirlas, almejas, calamares, pulpo, gamba y langostino, cuyos datos han sido analizados de manera desagregada en sus respectivas fichas. El tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis más detallados.

**Un 60% comercialización en fresco y del orden de un 40% en congelado.

Datos de 2006.
 Fuente: MAPA y Mercasa.

Evolución de cuotas de mariscos, moluscos y crustáceos* según formatos comerciales para consumo en hogares. Porcentajes volumen



*Otros mariscos, moluscos y crustáceos (resto). El tratamiento de los datos por parte del Panel de Consumo (MAPA) impide realizar análisis más específicos por especies.

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

