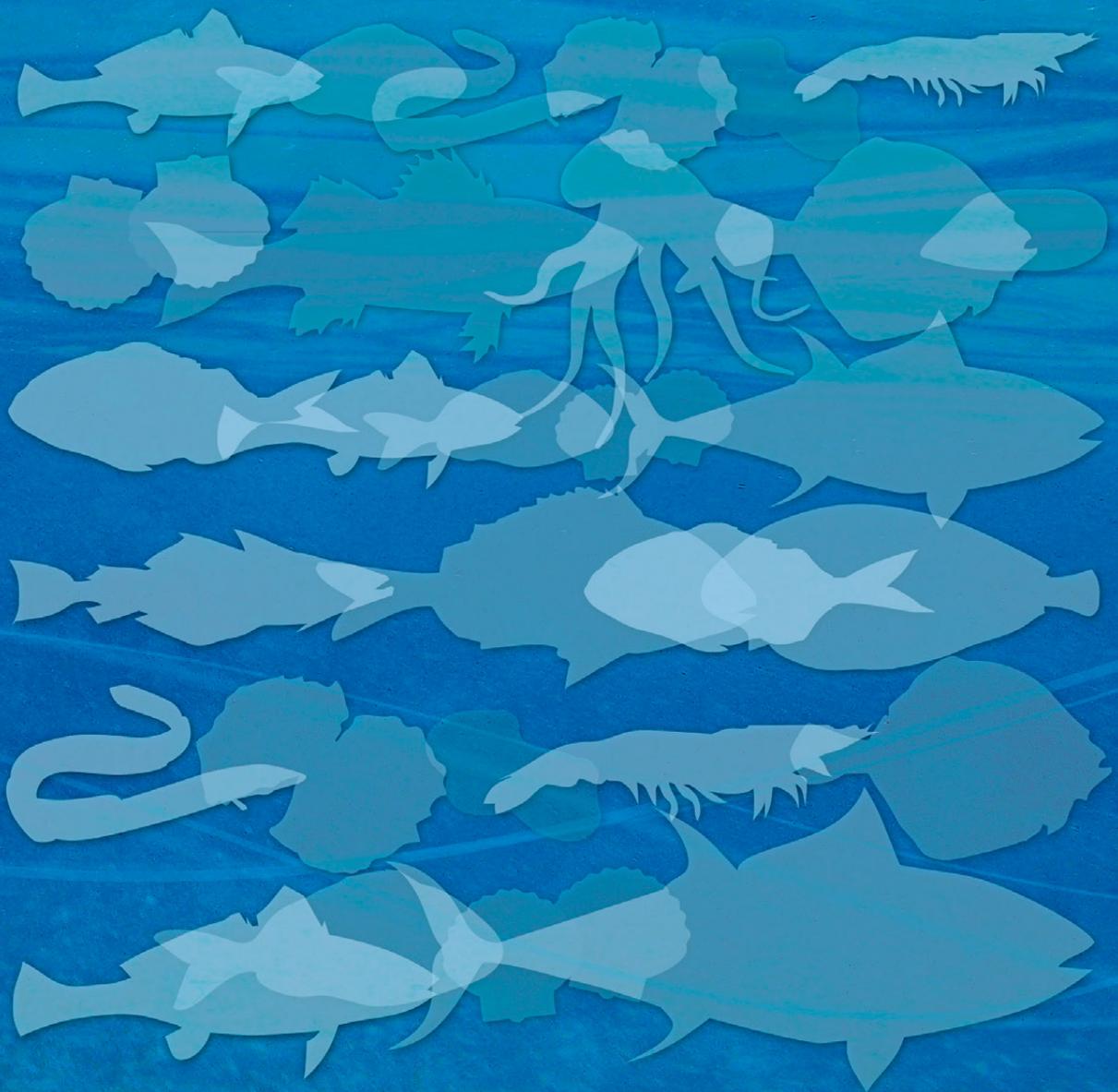


La Acuicultura en España 2017



APROMAR

Índice

1.	Resumen ejecutivo	3
2.	Introducción	5
3.	La acuicultura en el mundo	7
3.1.	Disponibilidad mundial de productos acuáticos	7
3.2.	Situación de la acuicultura en el mundo	9
3.3.	Producciones de acuicultura en el mundo	10
3.4.	Producciones de acuicultura por grupos y entornos	14
3.5.	Potencial de la acuicultura	16
4.	La acuicultura en la Unión Europea	17
4.1.	Situación de la acuicultura en la Unión Europea	17
4.2.	Situación de la acuicultura de peces en la Unión Europea	21
4.3.	Situación de la acuicultura de moluscos en la Unión Europea	24
4.4.	Potencial de la acuicultura europea	25
4.5.	Videos de interés	26
5.	La producción de acuicultura en España y Europa	27
5.1.	Producción de alimentos de origen acuático en España	27
5.2.	Tipos de establecimientos de acuicultura en España	30
5.3.	Número de establecimientos de acuicultura en España	31
5.4.	Empleo en acuicultura en España	32
5.5.	Consumo de pienso de acuicultura en España	33
5.6.	Acuicultura marina en España y Europa	34
5.7.	Acuicultura continental en España	58
6.	Comercialización y consumo de los productos de la acuicultura en Europa y España	63
6.1.	El consumo de productos acuáticos en la Unión Europea	63
6.2.	El consumo de alimentos en España	64
6.3.	El consumo de productos acuáticos en España	65
6.4.	El consumo de productos acuáticos frescos en España	67
6.5.	Comercialización de dorada	69
6.6.	Comercialización de lubina	72
6.7.	Comercialización de rodaballo	75
7.	Retos de la acuicultura en España	76
8.	Hojas informativas	82
8.1.	El sello <i>Crianza de Nuestros Mares</i>	83
8.2.	La Red de Experimentación Marina de Acuicultura (REMA)	87
8.3.	FEADSA y las ADS.	89
9.	Bibliografía	92

1. Resumen ejecutivo

1.1. Producción de acuicultura en España

- » El mejillón (*Mytilus sp.*), del que en 2015 se cosecharon 225.307 toneladas, fue el principal recurso acuático vivo de España en términos de peso. Por parte de la pesca, la principal especie capturada por la flota española fue el atún listado (*Katsuwonus pelamis*) del que se capturaron 144.810 toneladas ese año.
- » La producción de acuicultura en España en 2015 sumó un total de 289.821 toneladas. Esta producción alcanzó un valor en su primera venta de 407,2 millones de euros. La principal especie producida ha sido el mejillón (225.307t), seguida por la lubina (21.324t), la dorada (16.231t) y la trucha arco iris (16.179t). Para 2016 se estima que la cosecha habrá sido de 292.689 toneladas.
- » El número de unidades de trabajo anual (UTA) en acuicultura en España, fue en 2015 de 6.813. Esta cifra estuvo distribuida entre 18.076 personas.
- » En 2015 estaban en funcionamiento y con producción en España un total de 5.129 establecimientos de acuicultura. De ellos, 4.818 lo eran de moluscos en acuicultura marina, 187 granjas de acuicultura de peces en agua dulce, 77 granjas en costa, playas, zonas intermareales y esteros, y 47 en viveros (jaulas) en el mar.
- » En 2016 se utilizaron en España 121.000 toneladas de pienso de acuicultura. Esta cantidad es un 2,1 % superior a la de 2015. El 83,1 % de la misma fue administrada a peces marinos y el 16,9% restante a especies continentales.
- » La cosecha de dorada de acuicultura en España en 2016 ha sido de 13.740 toneladas, un 15,3% menos que el año anterior. La Comunidad Valenciana ha encabezado la producción con 5.619 t, seguida por Murcia (3.368t), Canarias (2.492t), Andalucía (1.605t) y Cataluña (730,0t).
- » La cosecha de lubina de acuicultura en España en 2016 ha sido de 23.445 toneladas, un 9,9 % más que en 2015. La Región de Murcia ha encabezado la producción con 8.164 toneladas, seguida por Andalucía (6.081t), Canarias (5.507t), Comunidad Valenciana (3.457t) y Cataluña (236t).
- » La cosecha de rodaballo de acuicultura en España en 2016 ha sido de 7.396 toneladas, un 4,1% menor a la del año anterior. Galicia es, con diferencia, la principal comunidad autónoma productora (99%).

1.2. La acuicultura en la Unión Europea y en el mundo

- » La producción mundial de acuicultura alcanzó en 2015 los 106,0 millones de toneladas, con un valor de más de 130.380 millones de euros.
- » La cosecha de acuicultura de la Unión Europea en 2015 fue de 1,3 millones de toneladas y un valor de 3.584 millones de euros.
- » Las principales especies de acuicultura producidas en la UE en 2015 son el mejillón (492.572 t), el salmón atlántico (185.995 t) y la trucha arco iris (185.889 t).
- » España es el Estado miembro de la Unión Europea con una mayor cosecha de acuicultura (289.821 t) en 2015, seguido por el Reino Unido (206.834 t y Francia (206.800 t).

- » La producción acuícola total de dorada en Europa y resto del Mediterráneo en 2016 se estima en 195.853 toneladas. Esta cifra es un 5,3 % superior a la de 2015. Para 2017 se estima un crecimiento adicional del 5,3 % hasta alcanzar las 206.000 toneladas.
- » La producción total de juveniles de dorada en 2016 en Europa se estima fue de 700,2 millones de unidades, un 28,1 % más que en 2015. Se estima que crecerá un 4,0 % en 2017, hasta 728 millones de unidades.
- » La producción acuícola total de lubina en Europa y el resto del arco Mediterráneo en 2016 ha sido de 176.956 toneladas. Esta cifra es un 0,1 % superior a la del año anterior. Para 2017 se estima un crecimiento adicional del 4,5 % hasta alcanzar 190.000 toneladas.
- » La producción de juveniles de lubina en 2016 en Europa ascendió a 539,4 millones de unidades, un 5,6 % más que en 2015. Para 2017 se estima una producción de 550 millones de juveniles de lubina, es decir, un 1,9 % más.
- » La producción total de rodaballo de acuicultura en Europa en 2016 se calcula en 10.007 toneladas, un 12,0 % menos que el año anterior. Para 2017 se prevé un ligero incremento de la producción global de rodaballo del 1,9 % hasta 10.200 toneladas.

1.3. Comercialización de los productos de la acuicultura

- » La Unión Europea es el primer y más relevante mercado mundial para los productos acuáticos. En 2016 la Unión realizó un consumo de 12,2 millones de toneladas de productos acuáticos, para lo cual importó 8,9 millones de toneladas.
- » En 2016 el gasto total en alimentación en España fue de 99.728 millones de euros, lo que supone un incremento del 0,69 % respecto del año 2015.
- » Los hogares españoles destinaron el 13,25 % de su gasto en alimentación y bebidas a la compra de productos acuáticos, realizando un gasto per cápita de 202,44 euros y un consumo de 25,49 kg por persona y año.
- » El precio medio en primera venta de dorada de acuicultura producida en España en 2016 fue de 5,78 euros/kg. Esta cifra es un 1,0 % inferior al precio medio de 2015. El valor total de las 13.740 toneladas de dorada española comercializada ha sido de 79,4 millones de euros.
- » El precio medio en primera venta de lubina de acuicultura producida en España en 2016 fue de 5,67 euros/kg. Esta cifra es un 0,5 % superior al precio medio del año anterior. El valor total de las 23.45 toneladas de lubina española comercializada ha sido de 132,9 millones de euros.
- » El precio medio en primera venta de rodaballo de acuicultura producido en España en 2016 fue de 8,58 euros/kg. Esta cifra supone un 16,6 % más de precio que el año anterior y supuso una cuantía total de 63,5 millones de euros.

El objetivo de este informe es dar difusión a la información en él contenida. Con este fin, APROMAR autoriza la utilización por terceros del texto, gráficos y tablas que en él se muestran con la única condición de citar a APROMAR como fuente.

2. Introducción

La acuicultura es la producción en el agua de animales y plantas mediante técnicas encaminadas a hacer más eficiente su rendimiento. Es una actividad similar a lo que en tierra firme son la ganadería y la agricultura. Abarca variadas prácticas y una muy amplia gama de especies y sistemas de producción. Una de sus características diferenciales sobre la pesca es que, a lo largo de toda, o de al menos una parte de su ciclo vital, las especies producidas son propiedad de alguna persona. La acuicultura tiene una historia de 4.000 años, pero ha sido desde hace 50 cuando se ha convertido en una actividad socioeconómica relevante, dando empleo a más de 12 millones de personas en el mundo.

La acuicultura no es un complemento de la pesca, sino su evolución natural, como la ganadería en su momento reemplazó a la caza. Es, además, la ganadería con mayor proyección de futuro. Tiene a su favor que el 70% de la superficie del planeta es agua, que no requiere del consumo de agua dulce, que las tasas de reproducción de los animales acuáticos son varios órdenes de magnitud superiores a las de los vertebrados terrestres, y que los animales acuáticos son más eficientes convertidores de su alimento porque flotan en su medio y porque no consumen energía para mantener su temperatura corporal.

Para resolver satisfactoriamente los grandes desafíos a los que se enfrenta la acuicultura, se deben dirigir iniciativas de investigación e innovación hacia optimizar su eficiencia y productividad, tanto en sistemas a pequeña como a gran escala. Estas investigaciones deben mejorar los conocimientos sobre el mantenimiento de la buena salud de los animales criados, la optimización de los piensos y de sus materias primas, mejoras en la gestión de las granjas, así como para la domesticación de nuevas especies.

Sin duda que el mayor desafío al que se enfrenta la humanidad para las próximas décadas, aparte de la obtención de energía, es alimentar a los 9.600 millones de personas que habitarán el planeta tierra hacia el año

2050. El reto es complejo, dada la limitada disponibilidad de los recursos naturales y dada la necesidad de respetar los ecosistemas. Además, aun hoy hay más de 800 millones de personas que sufren desnutrición crónica. Será por ello necesario incrementar el rendimiento de la producción agrícola y ganadera de manera sostenible y respetuosa con el medio ambiente, en un contexto de cambio climático y en un mundo con grandes desigualdades económicas y de acceso a la tecnología. El progreso científico y la innovación son herramientas indispensables, como lo fueron para la revolución verde de la segunda mitad del siglo XX. Pero para que estas sean aplicadas de manera eficiente es necesaria una mentalidad flexible que entienda que la situación a la que se enfrenta la humanidad es nueva, y que la forma de producción de comida requiere de nuevas aproximaciones.

El mayor desafío al que se enfrenta la humanidad es alimentar a los 9.600 millones de personas que habitarán el planeta tierra en el año 2050

Nunca en el pasado la humanidad ha consumido tal cantidad de productos acuáticos como en el presente. Por otra parte, la globalización y la interconexión entre mercados hacen que los cambios en el aprovisionamiento de comida afecten a todos los países del mundo sin excepción, aun cuando su población particular ni aumente en tamaño, ni modifique su nivel de riqueza. Esta coyuntura probablemente se agravará con el cambio climático, que está ya significando alteraciones en los modelos productivos tradicionales y en los flujos comerciales.

El aumento en la producción de pescado y de otros alimentos acuáticos satisface cada vez mejor este gran reto. El pescado es extraordinariamente nutritivo, fuente vital

de proteínas, aceites y nutrientes esenciales. Además, el consumo de productos acuáticos y su incorporación a las dietas de mujeres embarazadas y lactantes, así como niños pequeños, representa una vía importante para mejorar la seguridad alimentaria y la nutrición. En primer lugar, porque la proteína de pescado tiene una biodisponibilidad mayor, aproximadamente en un 5 % a 15 %, que la derivada de fuentes vegetales, además de contener aminoácidos esenciales para la salud humana. Segundo, la composición lipídica del pescado es excepcional, al comprender ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga que ofrecen múltiples efectos beneficiosos para la salud en la edad adulta y para el desarrollo infantil. Y, en tercer lugar, el pescado es una fuente importante de vitaminas (D, A y B), y de micronutrientes minerales (calcio, fósforo, yodo, zinc, hierro y selenio).

Alcance del informe

La elaboración de este informe anual sobre la evolución del sector de la acuicultura es importante para conocer el estado de la actividad y fomentar su desarrollo sostenible. El público objetivo del mismo son las empresas y los profesionales del sector, pero también las administraciones públicas, legisladores, políticos, medios de comunicación, profesionales liberales, estudiantes y la sociedad en general.

Aunque este informe se centra sobre la acuicultura como proveedora de alimentos para las personas, existen otras finalidades importantes para esta actividad, como son la elaboración de productos farmacéuticos, la suelta de ejemplares para la pesca deportiva, la repoblación del medio natural, la acuariofilia o el apoyo a la investigación científica.

Esta publicación respeta el derecho a la libre competencia. En su redacción se ha evitado la publicación de información confidencial relativa a las estrategias de las empresas productoras de la que se pudieran derivar prácticas anticompetitivas. Su objetivo es únicamente proporcionar información básica agregada que puede ser de interés para todos aquellos operadores relacionados con la acuicultura.

La recopilación y el procesado de los datos contenidos en este informe ha sido llevado a cabo por APROMAR. Además de la información recabada por la propia asociación entre sus asociados, ha sido utilizada información de la Comisión Europea, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente español (MAPAMA), de la Federación Europea de Productores de Acuicultura (FEAP) y de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). También ha sido una fuente relevante de datos la Junta Nacional Asesora de Acuicultura (JACUMAR - JACUCON).

NOTAS INFORMATIVAS

- En este estudio se hace referencia únicamente a cantidades de especies producidas y puestas en el mercado por las empresas de acuicultura. Todas las referencias al término "producción" se refieren a cantidades producidas y comercializadas. Los volúmenes de producto en proceso de producción (incremento de biomasa), pero sin haber sido aún cosechadas, no son considerados.
- El peso de las especies producidas se refiere a peso vivo. Todas las referencias a volúmenes de producción se refieren a peso previamente a su eviscerado o procesado, en el caso que este llegue a realizarse.
- El valor de las producciones de acuicultura mundiales ofrecido por FAO viene dado en dólares EEUU. En este informe se han convertido los dólares EEUU en euros al cambio de 1,0 dólares = 0,80 euros.
- En las series temporales de precios no se ha realizado ningún ajuste en base a las variaciones del precio del dinero (IPC). Todos los precios indicados lo son en valores nominales.
- La publicación anual de estadísticas de producción de FAO y FEAP incluye en ocasiones la revisión de los datos de ejercicios pasados. Esta circunstancia puede significar cambios sobre las cifras publicadas para los mismos años en ediciones anteriores de este mismo informe.
- Por "primera venta" se entiende la venta que realiza el productor primario (acuicultor) al primer eslabón comercial de la cadena de valor.

NOTAS SOBRE LAS ESTADÍSTICAS

- Los datos que se han utilizado para la elaboración de este informe de 2017 hacen referencia al año pasado, e incluso a 2 ejercicios anteriores, dependiendo de la fuente consultada. Así los datos de FAO y de MAPAMA más recientemente publicados se refieren a 2015. Mientras que los datos resultantes de las encuestas realizadas por APROMAR y FEAP hacen referencia a 2016. Cuando posible se ofrece una previsión para 2017.
- En la compilación estadística de producciones de acuicultura en Europa para este informe se exponen separadamente los datos de la Unión Europea, con el fin de desagregarlos de los de Noruega y Turquía.

3. La acuicultura en el mundo

3.1 Disponibilidad mundial de productos acuáticos

La creciente demanda global de productos acuáticos sanos y nutritivos es un reto al que sólo ha sido posible hacer frente sumando la acuicultura a la pesca, dos actividades que seguirán de la mano al menos en las próximas décadas.

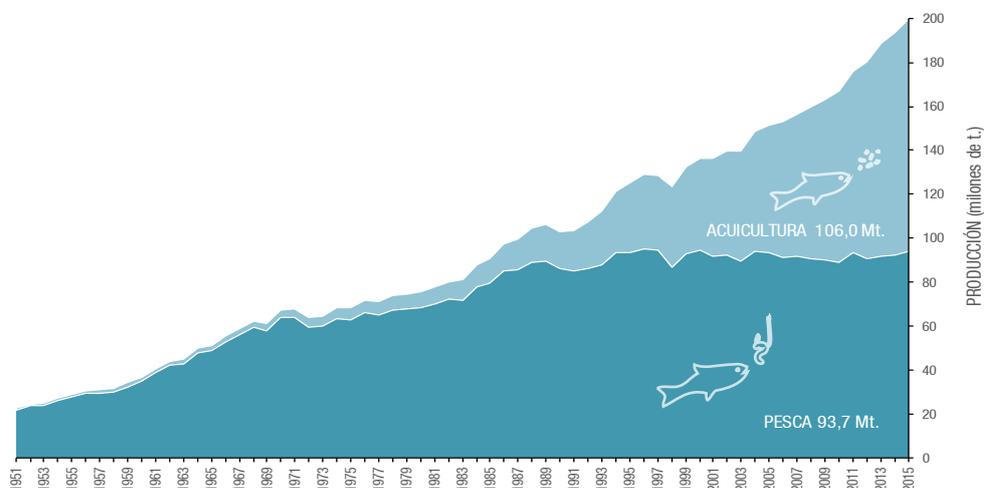
El año 2015 es el último año de la extensa serie de la que se dispone de información estadística de producción acuática mundial (acuicultura y pesca) conforme a la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). En ese año, la producción acuática mundial fue de 199,7 millones de toneladas. Esta producción ha crecido de forma continua durante las cinco últimas décadas a un ritmo medio del 3,2 % anual, superando el ritmo de crecimiento de la población mundial, que ha sido del 1,6 %. El consumo per cápita mundial de productos acuáticos ha pasado de 9,9 kg en 1960 a 20,0 kg en 2014 gracias al incesante aumento de las producciones, a las mejoras en las técnicas de conservación del pescado y unos canales de distribución más eficientes, además de los incrementos de renta disponible.

Los productos acuáticos son una de las más importante fuentes de proteína animal del mundo. Según FAO, en 2013 los productos acuáticos ha supuesto el 17,0 % de la ingesta de proteína animal mundial y el 6,7 de toda la proteína consumida. Además de ofrecer proteína de alta calidad,

El consumo per cápita mundial de productos acuáticos ha superado los 20 kg gracias al aumento de las producciones, a las mejoras en las técnicas de conservación y unos canales de distribución más eficientes

fácilmente digestible y conteniendo todos los aminoácidos esenciales, el pescado contiene ácidos grasos esenciales omega3 (EPA y DHA), vitaminas (D, A y B) y minerales (calcio, iodo, zinc, hierro y selenio). Con estos valores nutricionales, el pescado juega un papel importante en la corrección de dietas desequilibradas.

Figura 1.
Evolución de la producción acuática mundial (acuicultura más pesca) en el periodo 1950-2015 (FAO).



El empleo en el conjunto de las actividades relacionadas con la producción de productos acuáticos ha crecido a también a mayor ritmo que la población mundial. En 2014 representó 60 millones de personas, que suponen el 4,5 % de la actividad agrícola en general. FAO estima que la acuicultura y la pesca son el sustento de entre el 10 % al 12

La producción mundial de acuicultura superó en 2015 a la de la pesca en 12,3 millones de toneladas

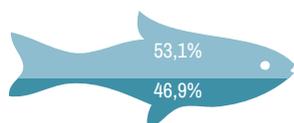
% de la humanidad, entre trabajadores y sus familiares, es decir, de unos 800 millones de personas.

Del total de productos de origen acuático, la proporción dirigida al consumo humano directo ha pasado del 67 % en 1960 hasta más del 87 % en 2014. El resto se destina principalmente como materia prima para alimentación animal, incluida la acuicultura.

Los productos acuáticos siguen siendo uno de los alimentos básicos más comercializados de todo el mundo. En 2014 más de 200 países comunicaron exportaciones de productos acuáticos. El comercio de productos de origen acuático es especialmente relevante para los países en desarrollo, que comercializan más de la mitad del total mundial, y en algunos casos representa más de la mitad del valor total de los productos básicos comercializados. En total, supusieron un 10 % de las exportaciones agrarias totales y el 1 % del valor del comercio mundial de mercancías.

Las capturas mundiales de la pesca extractiva se han estabilizado en los últimos 20 años en torno a los 90 millones de toneladas anuales, aunque sin sobrepasar en ningún momento los 95 millones de toneladas que se auguraban desde hace ya algún tiempo como techo definitivo a la actividad pesquera. En 2015, el total de capturas ascendió a 93,7 millones de toneladas.

La mayor eficiencia de la explotación de los caladeros y las nuevas tecnologías aplicadas a las flotas de pesca han llevado a alcanzar los máximos de explotación sostenible de los recursos pesqueros silvestres. Sin embargo, la estabilización de la pesca en unos niveles prácticamente



2015 ● Acuicultura
● Pesca

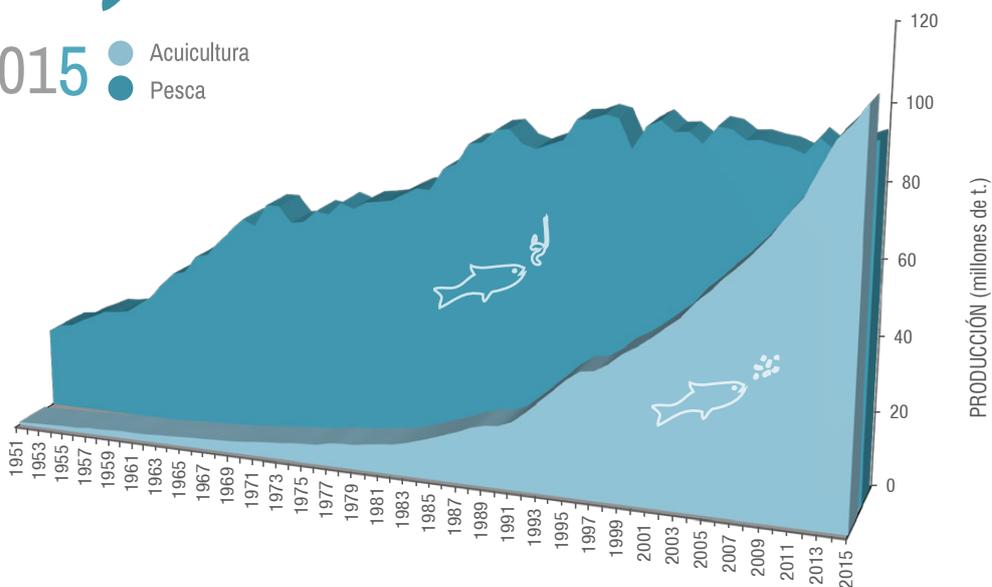


Figura 2. Evolución de la producción de acuicultura y pesca mundial en el periodo 1950-2015 (FAO).

imposibles de superar, junto con el aumento incesante de la demanda de productos acuáticos, ha impulsado el desarrollo de la acuicultura para el abastecimiento mundial de estos alimentos. Y es precisamente desde el momento

en que se estanca la actividad pesquera, cuando se produce el despegue definitivo de la acuicultura, produciendo 106,0 millones de toneladas en 2015, y superando a la producción de la pesca en 12,3 millones de toneladas.

3.2 Situación de la acuicultura en el mundo

La producción mundial de acuicultura procede de granjas en las que se crían peces, crustáceos, algas, moluscos y otros invertebrados. Estos establecimientos están jugando un papel crucial en los esfuerzos por erradicar el hambre y la malnutrición, proveyendo alimentos ricos en proteínas, aceites esenciales, vitaminas y minerales a un amplio sector de la población. Pero es especialmente destacable la contribución de los aceites de cadena larga poliinsaturados omega-3 (EPA y DHA) del pescado a la salud y calidad de vida de las personas.

El progreso de la acuicultura en las cuatro últimas décadas revela no sólo la vitalidad de esta actividad como técnica productiva, sino también la capacidad de innovación, emprendimiento y aprovechamiento sostenible de los recursos disponibles. FAO considera que la acuicultura contribuye a la utilización eficaz de los recursos naturales, a la seguridad alimentaria y al desarrollo económico, con un limitado y controlable impacto sobre el medio ambiente.

Es por ello que el desarrollo de esta actividad continúa su avance y consolidación en el mundo, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Y, adicionalmente, como motor de desarrollo económico, la actividad acuícola ya está contribuyendo, de manera importante y en numerosos países, a reducir la pobreza incrementando los ingresos económicos de las familias, además del acceso a los alimentos, fomentando el comercio local e internacional, proveyendo divisas, mejorando los retornos sobre el uso de los recursos y ofreciendo oportunidades de empleo.

A los empleos directos en las granjas hay que sumar los que generan el amplio número de actividades auxiliares en torno a la acuicultura, como la transformación y elaboración, el empaquetado, la comercialización y distribución, la fabricación de equipos, redes y tecnologías, la producción y el suministro de hielo, la construcción y el mantenimiento de buques e instalaciones acuícolas, la comunidad científica y las administraciones implicadas en su seguimiento y desarrollo.

Figura 3.
Evolución de los crecimientos interanuales de la producción mundial de acuicultura en el periodo 1956-2015, calculados sobre medias aritméticas por tramos móviles de 5 años para atenuar oscilaciones de ciclo corto (a partir de FAO).



3.3 Producciones de acuicultura en el mundo

A partir de los años sesenta del siglo XX, la producción mundial de acuicultura ha crecido de forma sostenida y de manera espectacular. A pesar de que ha sido perceptible en los últimos años un ligero decaimiento en su potente ritmo de crecimiento, el sector sigue manteniendo un vigoroso ritmo medio del 6 % anual, aun cuando en 2015 creciera el 4,9 %. Desde una producción inferior a 0,8 millones de toneladas en 1951, ha alcanzado los referidos 106,0 millones de toneladas en 2015, con un valor global en primera venta de más de 130.380 millones de euros.

La producción global de acuicultura alcanzó en 2015 los 106,0 millones de toneladas, con un valor de más de 130.380 millones de euros

En el análisis de las estadísticas de producción de acuicultura de FAO destaca que, aunque se realiza acuicultura en prácticamente todos los países del mundo, es una actividad especializada en la que únicamente los países que apuestan estratégicamente por ella logran avances reales. Esta circunstancia es constatable en el hecho

de que la mayoría de los principales países productores de acuicultura a nivel mundial incrementaron su volumen de producción en 2015 con una tasa de crecimiento conjunta del 4,8 %, frente al resto de países que lo hicieron al 4,5 %, incrementando la brecha entre ambos grupos. Con ello, los 10 principales países productores de acuicultura en el mundo produjeron en 2015 el 90,2 % de la cantidad total producida (95,6 millones de toneladas).

El desarrollo de esta actividad está ocurriendo fundamentalmente en países en vías de desarrollo, y en menor medida en los desarrollados, a pesar de que aquellos tienen menor acceso a la tecnología. Los primeros países productores de acuicultura son asiáticos y la mayoría de ellos con bajos ingresos, si bien creciendo, y carencias alimentarias. Aunque estos países asiáticos tienen en ocasiones industrias acuícolas intensivas y con productos de alto valor, como langostinos, para exportar a otros mercados, la mayor proporción de su acuicultura es tradicional y para consumo local, con especies como carpas y otros ciprínidos, además de algas.

China sigue siendo líder indiscutible en producción de acuicultura mundial con 61,5 millones de toneladas de producción en 2015, un 4,7 % superior a la de 2014, y con gran diferencia sobre el segundo país en producción,

Tabla 1.

Principales países productores de acuicultura por toneladas anuales en 2015 y tasa de variación interanual (FAO).

País	Cantidad (t)	% var. anual
China	61.536.375	4,7%
Indonesia	15.649.311	8,9%
India	5.238.019	7,2%
Vietnam	3.450.200	2,9%
Filipinas	2.348.159	0,5%
Bangladesh	2.060.408	5,3%
Corea del Sur	1.676.489	7,0%
Noruega	1.380.890	3,6%
Egipto	1.174.831	3,3%
Japan	1.103.235	8,0%
TOTAL 10 PRALES. PRODUCTORES	95.617.917	4,2%
RESTO DE PAISES	10.386.267	3,0%
TOTAL MUNDIAL	106.004.184	4,1%
España	289.821	2,7%

Tabla 2.

Principales países productores de acuicultura por valor de la producción anual (millones de euros) en 2015 (FAO) y tasa de variación interanual.

País	Valor (M€)	% var. anual
China	63.378	4,8%
India	8.365	-2,9%
Indonesia	7.019	-17,0%
Chile	6.810	7,7%
Vietnam	5.491	-33,4%
Noruega	4.659	-17,5%
Bangladesh	4.120	6,1%
Japón	3.501	-7,8%
Tailandia	1.880	-8,1%
Ecuador	1.843	17,4%
TOTAL 10 PRALES. PRODUCTORES	107.064	-1,8%
RESTO DE PAISES	23.315	-4,7%
TOTAL MUNDIAL	130.380	-2,4%
España	407	-9,5%

Indonesia, que cosechó 15,6 millones de toneladas. Pese al gran tamaño de China (9,3 millones de km²), representa tan sólo el 6,26 % del área terrestre del mundo, y su litoral costero de 14.500 km. supone apenas el 4 % de todo el litoral costero del mundo. Este liderazgo con tanta ventaja respecto al resto de países, se debe, por un lado, a la enorme población de ese país (1.371 millones de habitantes) asociado a una destacada cultura de consumo de productos acuáticos. Y, por otro lado, los miles de años de la práctica de una acuicultura de subsistencia. La primera forma de acuicultura fue el cultivo de carpas y sus referencias datan del año 3.500 a.c., precisamente en la antigua China. Las tres principales especies producidas en acuicultura hoy en China son el alga laminaria japonesa, carpa china y ostra japonesa.

Entre el resto de los 10 principales países productores de acuicultura sigue destacando en 2015 el fuerte crecimiento observado en Indonesia (8,9 %). En Indonesia las mayores producciones son las algas eucheuma y laminaria japonesa, junto con tilapia del Nilo. Le sigue India con una producción de 5,2 millones de toneladas y un incremento anual del 7,2 %, y Vietnam con 3,4 millones de toneladas y un crecimiento respecto de 2013 del 2,9 %. España ocupa la posición 22^a con 0,29 millones de toneladas y un crecimiento del 2,7 %. Si la Unión Europea se considerara como una unidad, su cosecha de acuicultura se situaría, con 1.301.482 toneladas, en 9^o lugar, entre Noruega y Egipto.

En relación con el valor de sus cosechas en primera venta, los 10 principales países productores de acuicultura a nivel mundial vieron reducidas sus cifras de 2015 respecto del año anterior con una tasa de variación del -1,8 %, frente al resto de países que lo hicieron al -4,7 %, incrementando la brecha entre ambos grupos también desde esta perspectiva. Con ello, los 10 principales países productores de acuicultura en el mundo produjeron en 2015 por valor del 82,1 % de la cantidad mundial total (130.380 millones de euros).

También desde el punto de vista del valor de la cosecha, la producción de acuicultura de China es notablemente superior a la del resto de países, alcanzando los 63.378 millones de euros, mientras que Indonesia e India producen por valor de 8.365 y 7.019 millones de euros respectivamente. Debido al más alto valor unitario de las producciones de acuicultura de Chile y Noruega, estos dos países suben muchos puestos en la lista de países

productores por valor, hasta los 6.810 y 4.659 millones de euros respectivamente, y con un crecimiento interanuales notable en Chile (7,7 %). En Chile destacan las producciones de salmón Atlántico, mejillones y salmón coho, mientras que en Noruega son de salmón Atlántico y trucha arco iris.

España ocupa el puesto 31^o con un valor de producción de unos 407 millones de euros, un 9,5 % menos de valor que en 2014.

Las dos principales especies producidas mediante acuicultura en el mundo en 2015 han sido las algas Eucheuma (generos *Eucheuma* y *Kappaphycus*) con 10,2

Si la Unión Europea se considera como una unidad, su producción de acuicultura se sitúa, con 1.301.482 toneladas, entre Noruega y Egipto

millones de toneladas y la laminaria japonesa (*Saccharina japonica*) de la que se cosecharon 8,0 millones. La tercera especie es la carpa china (*Ctenopharyngodon idella*) con 5,8 millones de toneladas. Las 10 primeras especies supusieron el 51,3 % de la producción total, e incrementaron su producción respecto del año anterior en el 5,6 %, mientras que el resto de especies lo incrementaron en un 4,1 %.

De las especies producidas en España, destacan en el contexto mundial la producción de trucha arco iris, 38^a especie producida, con 761.766 t en total; los mejillones europeos, 69^a posición, con 295.074 t; la dorada, 71^a especie, con 166.794 t; la lubina, 73^a especie, con 162.399 t; y el rodaballo, 104^a especie, con 65.176 t.

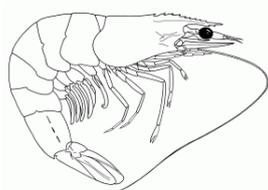
En relación con el valor de la producción, es el langostino blanco (*Litopenaeus vannamei*) la principal especie global, con un valor en primera venta en 2015 de 15.119 millones de euros; seguida por el salmón atlántico (*Salmo salar*), con un valor de 9.556 millones de euros; y por la carpa china (*Ctenopharyngodon idella*) por 5.970 millones de euros. Las 10 primeras especies supusieron el 47,2 % de los 130.380 millones de euros de valor de la cosecha total de la acuicultura mundial.

Especie	Nombre científico	Toneladas	% var. anual
Alga Eucheuma	<i>(Eucheuma y Kappaphycus)</i>	10.189.939	12,8%
Laminaria japonesa	<i>(Saccharina japonica)</i>	8.026.782	4,3%
Carpa china	<i>(Ctenopharyngodon idella)</i>	5.822.869	5,1%
Ostra japonesa	<i>(Crassostrea gigas)</i>	5.178.707	3,7%
Carpa plateada	<i>(Hypophthalmichthys molitrix)</i>	5.125.461	3,2%
Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	4.328.083	4,0%
Almeja japonesa	<i>(Ruditapes philippinarum)</i>	4.049.541	0,9%
Tilapia del Nilo	<i>(Oreochromis niloticus)</i>	3.930.579	6,9%
Alga Gracilaria	<i>(Gracilaria sp.)</i>	3.880.748	3,4%
Langostino blanco	<i>(Litopenaeus vannamei)</i>	3.879.786	4,9%
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		54.412.495	5,6%
RESTO DE ESPECIES		51.591.688	4,1%
TOTAL ACUICULTURA MUNDIAL		106.004.184	4,9%
Trucha arco iris	<i>(Oncorhynchus mykiss)</i>	761.766	-5,5%
Mejillones europeos	<i>(Mytilus galloprovincialis y edulis)</i>	295.074	3,4%
Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	166.794	4,4%
Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	162.399	4,4%
Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	65.176	-9,2%

Tabla 3.
Principales especies producidas mediante acuicultura en el mundo (en toneladas) en 2015 (FAO) y tasa de variación interanual.

Especie	Nombre científico	Valor (M€)	% var. anual
Langostino blanco	<i>(Litopenaeus vannamei)</i>	15.119	1,9%
Salmón atlántico	<i>(Salmo salar)</i>	9.556	-18,9%
Carpa china	<i>(Ctenopharyngodon idella)</i>	5.970	5,3%
Carpa plateada	<i>(Hypophthalmichthys molitrix)</i>	5.422	2,7%
Tilapia del Nilo	<i>(Oreochromis niloticus)</i>	4.814	0,5%
Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	4.724	0,1%
Cangrejo de canal chino	<i>(Eriocheir sinensis)</i>	4.588	3,4%
Langostino jumbo	<i>(Penaeus monodon)</i>	3.939	16,0%
Carpa catla	<i>(Gibelion catla)</i>	3.851	-4,2%
Carpa cabezona	<i>(Hypophthalmichthys nobilis)</i>	3.498	4,3%
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		61.481	-1,3%
RESTO DE ESPECIES		68.898	-3,3%
TOTAL ACUICULTURA MUNDIAL		130.380	-2,4%
Trucha arco iris	<i>(Oncorhynchus mykiss)</i>	2.352	-25,5%
Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	746	-5,7%
Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	720	-7,8%
Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	410	-11,7%
Mejillones europeos	<i>(Mytilus galloprovincialis y edulis)</i>	336	9,0%

Tabla 4.
Principales especies por valor (millones de euros) producidas mediante acuicultura en el mundo en 2015 (FAO) y variación interanual.

*Litopenaeus vannamei*

LANGOSTINO

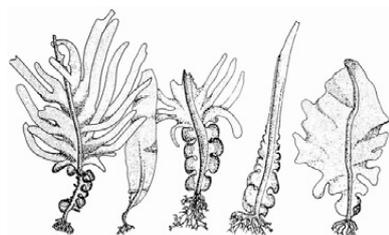
LANGOSTINO BLANCO (*Litopenaeus vannamei*)

Clase: Crustácea Orden: Decápoda • Familia: Penaeoidea

Caracteres significativos y morfología: El langostino blanco, también llamado langostino ecuatorial, es una especie caracterizada por tener las patas de color blanquecino, y presenta un color gris verdoso en crudo (rojo cuando cocido). Puede alcanzar una talla máxima de 230 mm

Cultivo: Su producción se realiza en la costa, en estanques localizados en zonas intermareales y con diferentes niveles de intensificación.

Presentación del producto: Se presenta en el mercado fresco, congelado, entero o descabezado.

*Saccharina japonica*

KOMBU

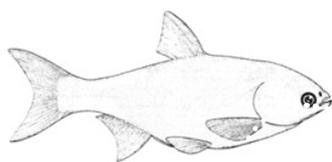
LAMINARIA JAPONESA (*Saccharina japonica*)

Clase: Phaeophyceae Orden: Laminariales • Familia: Laminariaceae

Caracteres significativos y morfología: Alga parda formada por una lámina y un estipe de color marrón-dorado. Los bordes del nervio central se expanden de forma pinatífida junto con la lámina.

Cultivo: Es una de las especies de mayor producción mundial por su alta velocidad de crecimiento, facilitando su cultivo a gran escala. Se puede producir tanto en costas expuestas como calmadas.

Comercialización y consumo: Cultivada para el consumo humano, de ella se aprovecha prácticamente todo, hasta el tallo. Por cada metro de cuerda pueden obtenerse unos 10,6 kg

*Hypophthalmichthys molitrix*

CARPA

CARPA PLATEADA (*Hypophthalmichthys molitrix*)

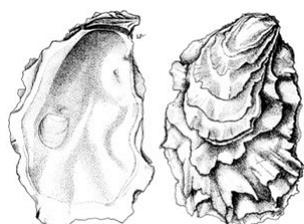
Clase: Osteictios Orden: Cypriniformes • Familia: Cyprinidae

Caracteres significativos y morfología: Pez robusto con una ligera elevación en su parte dorsal. El cuerpo es fusiforme lateralmente comprimido y la parte ventral forma una quilla aguda, que va del pecho al vientre.

Cultivo: Se emplea mucho en policultivo para el mayor aprovechamiento de los sistemas, cuando los mismos no contienen peces que utilicen el nivel trófico del fitoplancton. Es empleada en aguas afectadas por eutrofización proveniente de acción antrópica. Su reproducción es obtenida inducidamente en laboratorio, no desovando espontáneamente en ambientes naturalizados o cerrados.

Productos y consumo: Especie apta para el consumo, pero con gran cantidad de espinas que dificultan su comercialización.

OSTRA

*Crassostrea gigas***OSTRA JAPONESA** (*Crassostrea gigas*)

Clase: Bivalvia Orden: Ostrina • Familia: Ostreidae

Caracteres significativos y morfología: Molusco bivalvo, filtrador, de color blanco sucio o grisáceo. Las valvas son ligeramente alargadas en el eje anteroposterior con uno de los extremos (donde está la charnela) terminado en punta. La valva derecha o superior es relativamente plana y la izquierda o inferior es cóncava y con ella se adhiere al sustrato. El tamaño medio es de 9 a 10 cm y alcanza un tamaño máximo de 20 cm.

Cultivo: El método de cría utilizado depende del entorno, además de la tradición. En cultivo en “sobreelevación”, se coloca a las ostras en mallas de plástico fijadas a caballetes sobre el suelo. En el cultivo de “fondo” se las coloca directamente en la orilla o en aguas poco profundas. El cultivo en “cuerda” se realiza con las ostras en cuerdas. Y en el cultivo en “aguas profundas” se coloca las ostras en parques situados a profundidades de hasta diez metros.

Comercialización: Se comercializa en fresco, congelado (carne y media concha) y en conserva.

3.4. Producciones de acuicultura por grupos y por entornos

Casi la mitad de toda la producción mundial de acuicultura en 2015 consistió en pescado, el 49,0 %, unos 51,9 millones de toneladas, pero el incremento de la producción ha tenido lugar en todos los grupos de especies. La cosecha de vegetales (algas) representó el 27,7 % de las toneladas (29,4 millones de t), la de moluscos el 15,5 % (16,5 millones de t), crustáceos el 6,9% (7,4 millones de t), mientras que la producción de anfibios y reptiles y de otros invertebrados has sido unos anecdóticos 0,5 % y 0,4 % respectivamente.

La cosecha de pescado de acuicultura supuso en 2015 un valor en primera venta de más de 78.244 millones de euros, equivalente al 60,0 % del valor de la globalidad de la producción acuícola. La cosecha de crustáceos representó 30.815 millones de euros (el 23,69 %), la de moluscos 14.449 millones de euros (el 11,1 %) y las algas 3.877 millones de euros (3,0 % del total).

En contraposición a los sistemas de explotación agropecuarios terrestres, en los que la mayor parte de la producción se obtiene de un reducido número de especies muy domesticadas de animales y plantas, en el año 2015 se

estaban criando en el mundo unas 400 especies acuáticas diferentes, entre peces, moluscos, crustáceos, algas y otros. De ellas, unas 305 son las especies de plantas y animales acuáticos producidos en cantidades significativas (más de 100 toneladas anuales). Esta diversidad se debe a la riqueza

La diversidad de especies en acuicultura se debe a la riqueza en especies del medio acuático, a la adaptabilidad de estos organismos a los sistemas de producción controlada y al ingenio de las personas

en especies del medio acuático, a la adaptabilidad de estos organismos a los sistemas de producción controlada y al ingenio de las personas.

El 53,9 % de la producción de acuicultura tiene lugar en aguas marinas y el 46,1 % en aguas dulces.

Figura 4. Evolución de la producción de acuicultura mundial (millones de t.), por grupos, para el periodo 1950-2015 (FAO).

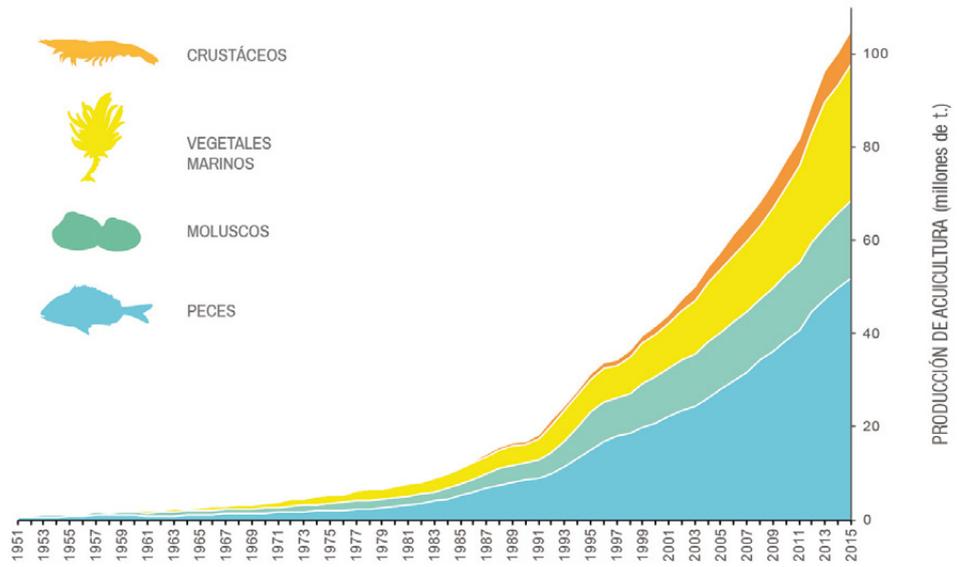


Figura 5. Evolución del valor de la producción de la acuicultura mundial, por grupos, para el periodo 1984-2015, en millones de euros (FAO).

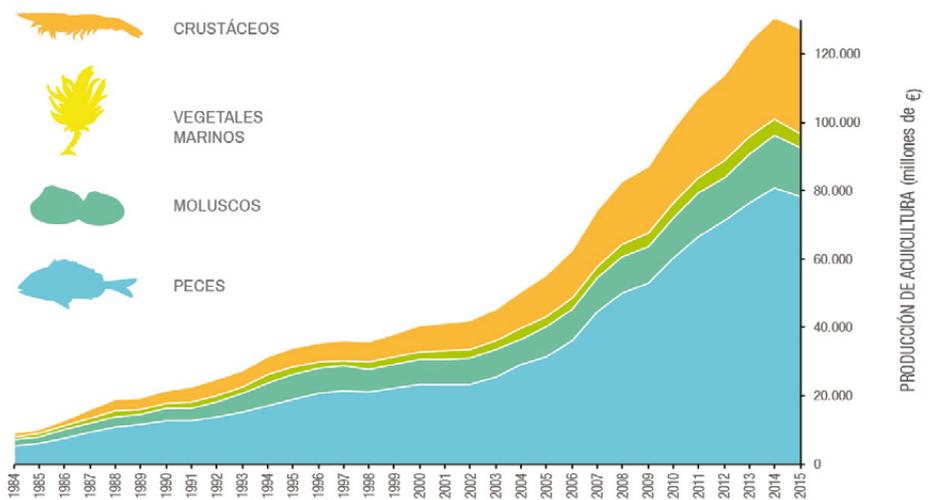
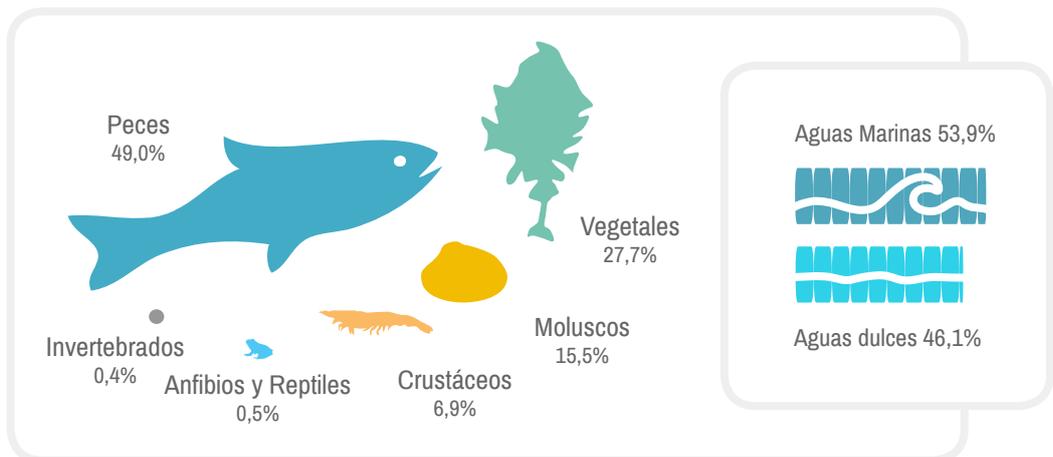


Figura 6. Distribución porcentual de la producción de acuicultura mundial (t.) en 2015 por grupos y entornos de producción (FAO).



3.5 Potencial de la acuicultura y el desarrollo sostenible

Durante las cuatro últimas décadas la acuicultura se ha desarrollado, se ha diversificado y ha registrado notables adelantos tanto tecnológicos como científicos. El éxito de la acuicultura moderna se basa en la adecuada gestión de la biología de las especies cultivadas, en la introducción de innovaciones tecnológicas, en el desarrollo de alimentos específicos y en la organización empresarial. El potencial de estos avances para el crecimiento económico, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo, para la mejora del nivel de vida y para el incremento de la seguridad alimentaria, fue reconocido por la FAO en su Declaración y Estrategia de Bangkok de 2000, que subrayaba que la acuicultura debe continuar con su desarrollo hasta ofrecer todo su potencial a la humanidad. Y así se ha ido constatando con el transcurso de los años.

En la segunda Conferencia Internacional sobre Nutrición (ICN2) de FAO, que tuvo lugar en Roma en noviembre de 2014, los líderes mundiales renovaron su compromiso por el establecimiento e implementación de políticas dirigidas a la erradicación de la malnutrición y a la transformación de los sistemas de alimentación para hacer asequibles a todas las personas dietas nutritivas. Esta conferencia confirmó la importancia de los alimentos acuáticos como fuente de nutrición y salud para numerosas comunidades costeras y fluviales, especialmente por sus proteínas y oligoelementos, en particular para mujeres en edad fértil y niños.

Para ofrecer directrices para una mejor gobernanza del sector, FAO está propugnando su plan de Crecimiento Azul como marco para la gestión sostenible de los recursos acuáticos, para el equilibrio en su uso y para su

conservación de una manera que sea económica, social y medioambientalmente responsable. Este plan se basa en el Código de Conducta de Pesca Responsable de FAO de 1995 y aborda la pesca, la acuicultura, los servicios del ecosistema, el comercio y la protección social. Busca el equilibrio entre el crecimiento y la conservación, entre la actividad industrial y la artesanal, para asegurar beneficios justos entre sociedades.

En octubre de 2015, setenta estados miembros de FAO, más el sector privado, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil, celebraron en Vigo el vigésimo aniversario de la adopción de dicho Código de Conducta de Pesca Responsable de FAO. En esa cita se pusieron de relieve los logros del código y los obstáculos encontrados en su implementación, pero sobre todo el papel esencial del mismo en la gestión sostenible de los recursos acuáticos vivos. Especialmente en lo que respecta a la acuicultura, que en el año de adopción del código suponía apenas el 25 % de la producción acuática global y actualmente supera el 50%.

El éxito de la acuicultura moderna se basa en la adecuada gestión de la biología de las especies cultivadas, en la introducción de innovaciones tecnológicas, en el desarrollo de alimentos específicos y en la organización empresarial

4. La acuicultura en la Unión Europea

4.1. Situación de la acuicultura en la Unión Europea

La acuicultura es una importante fuente de productos acuáticos en la Unión Europea. En 2015 la Unión cosechó 1.301.483 toneladas de productos de acuicultura. Este dato supone un aumento del 1,4 % respecto de lo puesto en el mercado en 2014, aunque sigue estando por debajo del máximo de producción de la acuicultura europea que tuvo lugar en 1999, cuando superó las 1.435.350 toneladas.

La producción de acuicultura de la Unión Europea en 2015 fue de 1,3 millones de toneladas y un valor de 3.584 millones de euros

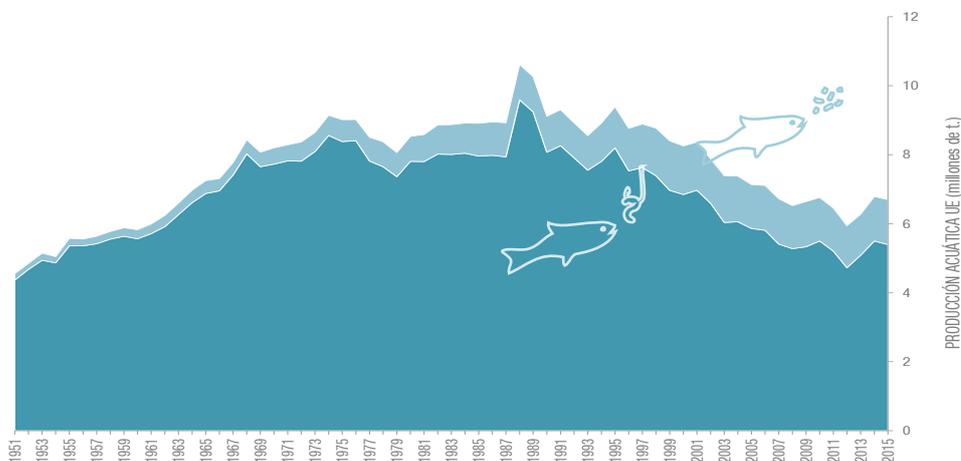
Por otra parte, la acuicultura representa el 19,4 % del volumen de la producción acuática total (acuicultura y pesca) de la Unión Europea. El 80,6 % restante de la producción provino de la pesca extractiva, es decir, 5.397.188 toneladas.

La producción de acuicultura en la Unión Europea tuvo un valor en primera venta en 2015 de 3.584,3 millones de

euros, y se ha reducido en un 13,8 % sobre 2014 debido a un menor precio unitario de venta. Sin embargo, la importancia de la acuicultura no es igual en todos los países de la Unión Europea. En algunos, su relevancia económica y social supera ya a la de la pesca, como también ocurre en España en algunas comunidades autónomas. La acuicultura desempeña un papel muy significativo en el desarrollo social y económico de determinadas zonas costeras y fluviales, además de en la preservación de la cultura marítimo-fluvial y pesquera de esas mismas zonas.

La producción total de productos acuáticos (acuicultura más pesca) en la Unión Europea en 2015 fue de 6,7 millones de toneladas, aunque habiendo alcanzado un máximo de 10,6 millones de toneladas en 1988. Desde entonces ha caído un 34 %, sufriendo en 2015 una reducción adicional del 1,3 %. A pesar de sus prometedoras expectativas, la producción de acuicultura en la UE no ha podido, en cualquier caso, compensar la fuerte reducción sufrida por la pesca extractiva europea en las dos últimas décadas.

Figura 7.
Evolución de la producción total de acuicultura y pesca de los 28 Estados miembros de la Unión Europea entre 1950 y 2015, en millones de toneladas (FAO).



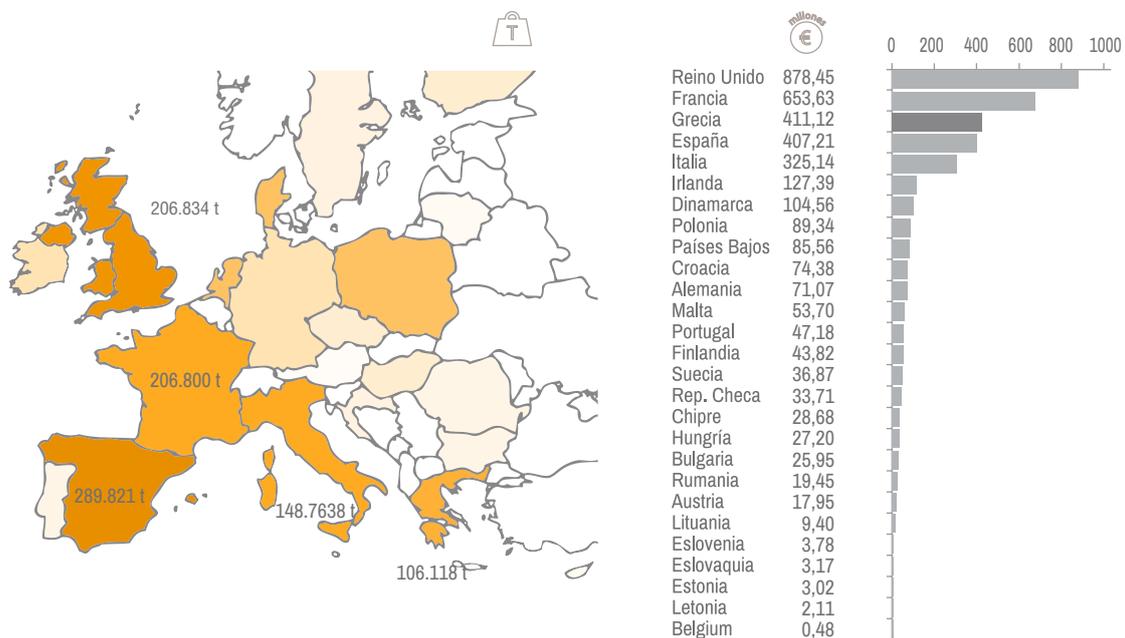


Figura 8. Distribución de la producción de acuicultura en los Estados miembros de la Unión Europea por su cantidad (toneladas) y valor (millones de euros) en 2015 (FAO).

España es el Estado miembro de la Unión Europea con una mayor cosecha de acuicultura, con 289.821 toneladas en 2015 (22,3% del total de la Unión), seguido por el Reino Unido con 206.834 toneladas (el 15,9%) y Francia con 206.800 toneladas (15,9 %). Sin embargo, cuando se considera el valor de la producción, el Reino Unido es el principal Estado miembro productor con 878,4 millones de euros (24,5% del valor total), seguido por Francia con 653,6 millones de euros (18,2%) y Grecia con 411,1 millones de euros (el 11,4 %). España ocupa la cuarta posición, con 407,2 millones (11,4%), seguida de Italia.

En la Unión Europea los principales productos de la acuicultura son pescados y moluscos. La acuicultura de crustáceos, algas u otros invertebrados es muy reducida. La cosecha de pescados en 2015 significó 671.505 toneladas que supusieron el 51,6% en peso del total de la acuicultura, y alcanzó en primera venta un valor de 2.645 millones de euros (73,8% del valor total de la producción acuícola). Los moluscos cosechados sumaron 629.043 toneladas, el 48,3% del peso total, alcanzando un

valor de 935 millones de euros (26,1% del total). Las principales especies producidas en la UE son de mejillón, con 492.572 toneladas en 2015, de la que se producen dos especies, el común y el mediterráneo, no siempre adecuadamente diferenciadas en las estadísticas. Le sigue el salmón atlántico con 185.995 toneladas y la trucha arco iris con 185.889 toneladas. Considerando su valor en primera venta, el salmón atlántico es la primera especie de crianza (865 millones de euros), seguido por la trucha arco iris (518 millones de euros) y la dorada (398 millones de euros).

La producción de pescado mediante los modernos sistemas de acuicultura ha sido en Europa un caso de éxito en el desarrollo de una nueva e innovadora actividad económica. A pesar de su limitado crecimiento, la acuicultura en la Unión Europea es un modelo de progreso sostenible liderado por empresas con sólidos apoyos científicos y tecnológicos. Debe significarse que, en paralelo, existen sistemas de acuicultura más tradiciones perfectamente adaptados también a los ecosistemas y usos sociales.

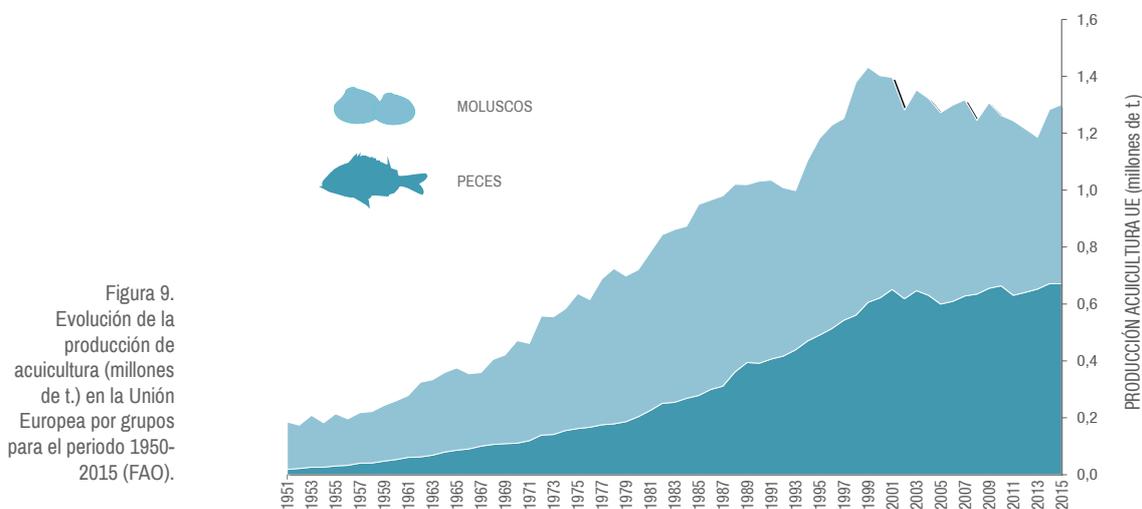


Figura 10. Evolución del valor de la producción de acuicultura en la Unión Europea en millones de euros, por grupos para el periodo 1945-2015 (FAO).

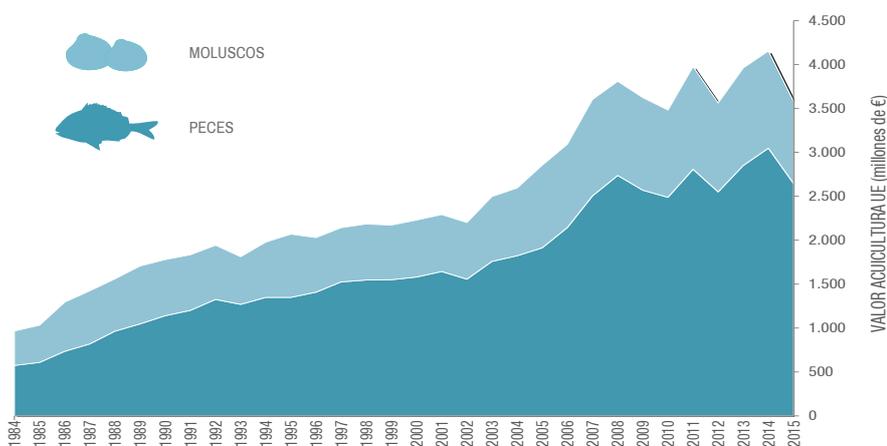


Figura 11. Distribución porcentual de la producción (toneladas) de acuicultura en la Unión Europea en 2015 por entornos de producción (FAO).

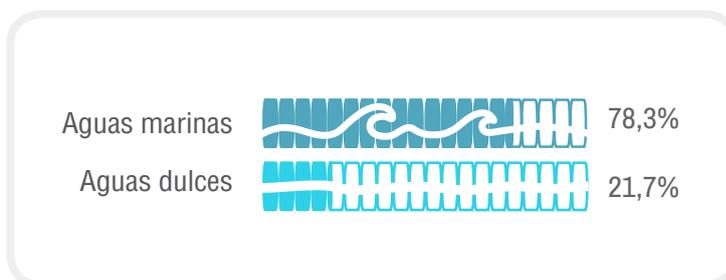
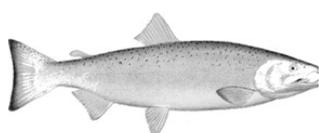


Tabla 5.
Principales especies
producidas mediante
acuicultura en la Unión
Europea, por toneladas, en
2015 (FAO).

Especie	Nombre científico	Toneladas	% var. anual
Mejillones	(<i>Mytilus spp</i>)	492.572	3,6%
Salmón del Atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	185.995	-1,8%
Trucha arco iris	(<i>Onchorynchus mykiss</i>)	185.889	-0,7%
Ostión japonés	(<i>Crassostrea gigas</i>)	87.182	0,5%
Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	82.526	-5,0%
Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	71.210	-0,1%
Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	69.031	9,6%
Almeja japonesa	(<i>Ruditapes philippinarum</i>)	35.172	0,1%
Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	10.173	-13,5%
Pez gato	(<i>Clarias gariepinus</i>)	7.971	15,7%
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		1.227.722	1,2%
RESTO DE ESPECIES		73.761	4,9%
TOTAL ACUICULTURA UE		1.301.483	1,4%

Tabla 6.
Principales especies
producidas mediante
acuicultura en la Unión
Europea, por valor, en
2015 (FAO).

Especie	Nombre científico	Valor (m€)	% var. anual
Salmón del Atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	865	-14,7%
Trucha arco iris	(<i>Onchorynchus mykiss</i>)	518	-16,6%
Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	398	-14,1%
Ostión japonés	(<i>Crassostrea gigas</i>)	375	-17,1%
Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	365	-7,4%
Mejillones	(<i>Mytilus spp</i>)	399	-15,1%
Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	132	-12,2%
Almeja japonesa	(<i>Ruditapes philippinarum</i>)	94	-16,0%
Atún rojo	(<i>Thunnus thynnus</i>)	69	19,0%
Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	57	-22,9%
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		3.272,7	-14,1%
RESTO DE ESPECIES		311,7	-10,3%
TOTAL ACUICULTURA UE		3.584,3	-13,8%



Salmo salar

SALMÓN DEL ATLÁNTICO (*Salmo salar*)

Clase: Osteictios Orden: Salmoniformes • Familia: Salmonidae

Caracteres significativos y morfología: Pescado de color gris azulado en la parte dorsal con algunos puntos, más claro en los flancos y con el vientre plateado. Cuerpo alargado recubierto de pequeñas escamas. Boca grande provista de fuertes dientes. Segunda aleta dorsal adiposa. Pedúnculo caudal estrecho.

Cultivo: El cultivo del salmón del Atlántico tiene una etapa inicial en agua dulce que se realiza en instalaciones en tierra. Cuando tienen entre 1 año y 18 meses, y alcanzan un peso de 50-90 g, se les traslada a viveros en el mar. Allí se crían durante 12 a 18 meses, hasta alcanzar un peso en cosecha de 4 a 5 kg.

Presentación del producto: El principal producto final es el filete fresco, aunque también se comercializa entero (o eviscerado) en fresco. También se comercializan filetes congelados y otros productos de mayor valor añadido, como el salmón ahumado entero o en lonchas finas.

SALMÓN

4.2 Situación de la acuicultura de peces en la Unión Europea

En 2015 se cosecharon en la Unión Europea 1.301.843 toneladas de pescado de acuicultura, un 1,4% más respecto de 2014. La suma de los volúmenes de cosecha de las primeras 10 especies de peces supusieron la misma cifra que en 2014, mientras que la cosecha del resto de especies de peces creció un 2,6%, constatándose una diversificación de especies producidas.

El valor total en primera venta de los pescados de acuicultura producidos en la UE en 2015 fue de unos

2.451 millones de euros, lo que supone un decremento del 13,1 % respecto de 2014. El valor medio del kilo de pescado fue de 2,75 euros/kg.

La principal especie de pescado de crianza producido en la Unión Europea es el salmón atlántico, del que en 2014 se produjeron 185.995 toneladas, un 1,8 % menos que el año anterior. La segunda especie es la trucha arco iris, con 185.889 toneladas, un 0,7 % menos que en 2014. Y la tercera la dorada con 82.526 toneladas, que ha registrado una reducción del 5,0 %.

Tabla 7.
Principales especies de peces producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por toneladas, en 2015 (FAO).

Especie	Nombre científico	Toneladas	% var. anual
Salmón del Atlántico	<i>(Salmo salar)</i>	185.995	-1,8%
Trucha arco iris	<i>(Onchorynchus mykiss)</i>	185.889	-0,7%
Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	82.526	-5,0%
Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	71.210	-0,1%
Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	69.031	9,6%
Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	10.173	-13,5%
Pez gato	<i>(Clarias gariepinus)</i>	7.971	15,7%
Anguila europea	<i>(Anguilla anguilla)</i>	6.027	16,4%
Carpa plateada	<i>(Hypophthalmichthys molitrix)</i>	5.606	33,2%
Atún rojo	<i>(Thunnus thynnus)</i>	5.474	45,5%
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		629.902	0,0%
RESTO DE ESPECIES		671.580	2,6%
TOTAL ACUICULTURA PECES UE		1.301.483	1,4%

Tabla 8.
Principales especies de peces producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por valor, en 2015 (FAO).

Especie	Nombre científico	Valor M€	% var. anual
Salmón del Atlántico	<i>(Salmo salar)</i>	865	-14,7%
Trucha arco iris	<i>(Onchorynchus mykiss)</i>	518	-16,6%
Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	398	-14,1%
Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	365	-7,4%
Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	132	-12,2%
Atún rojo	<i>(Thunnus thynnus)</i>	69	19,0%
Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	57	-22,9%
Anguila europea	<i>(Anguilla anguilla)</i>	47	5,9%
TOTAL 8 PRALES. ESPECIES		2.451,8	-13,1%
RESTO DE ESPECIES		1.132,6	-15,3%
TOTAL ACUICULTURA PECES UE		3.584,3	-13,8%

Reino Unido es el Estado miembro de la UE con una mayor producción de pescado de acuicultura en 2015, tanto en peso, 185.189 toneladas (el 27,6 % del total y un crecimiento interanual del -4,1 %), como en valor, 834 millones de euros (31,6 % del valor total y un crecimiento del 12,9 %). La principal especie criada en el Reino Unido es el salmón atlántico y le sigue a mucha distancia como segunda la trucha arco iris. Grecia es el segundo productor, con 87.290 toneladas (el 13,0 % del total y una reducción del 0,6 %) y 404 millones de euros (15,3 % del valor total y un crecimiento del 2,5 %), que en su mayor parte son lubina y dorada. España es el tercer país productor, con 61.810 toneladas (el 9,2 % del total y un crecimiento interanual del 3,8 %), y 289 millones de euros (10,9 % del valor total de la piscicultura de la Unión Europea y un crecimiento del 4,6 %).

El ritmo de crecimiento de la acuicultura de peces en la Unión Europea desde el año 2000 ha sido muy escaso.

Su media de incremento a lo largo de la pasada década ha sido de tan sólo el 1,2 % anual, frente al 6,4 % que se ha observado en el resto mundo. Esta diferencia es aún más marcada si se consideran también otras formas de acuicultura. Así, el total de la acuicultura de la UE (esencialmente peces y moluscos) ha crecido en esa última década una media del 0,3 % anual. Debe aclararse que estas cifras de producciones de los Estados miembros de la Unión europea no incluyen, lógicamente, los datos de otros países europeos como Noruega o, en su caso, Turquía. Las medias anuales de crecimiento en la última década de la acuicultura de toda Europa fueron del 3,7 % para toda la acuicultura y el 5,1 % para la piscicultura (incluyendo Turquía, pero teniendo especialmente en cuenta a Noruega). Estos datos muestran la existencia de severas limitaciones para el desarrollo de la actividad acuícola en la Unión Europea, que no se dan en otros países o bien ocurren en menor medida.

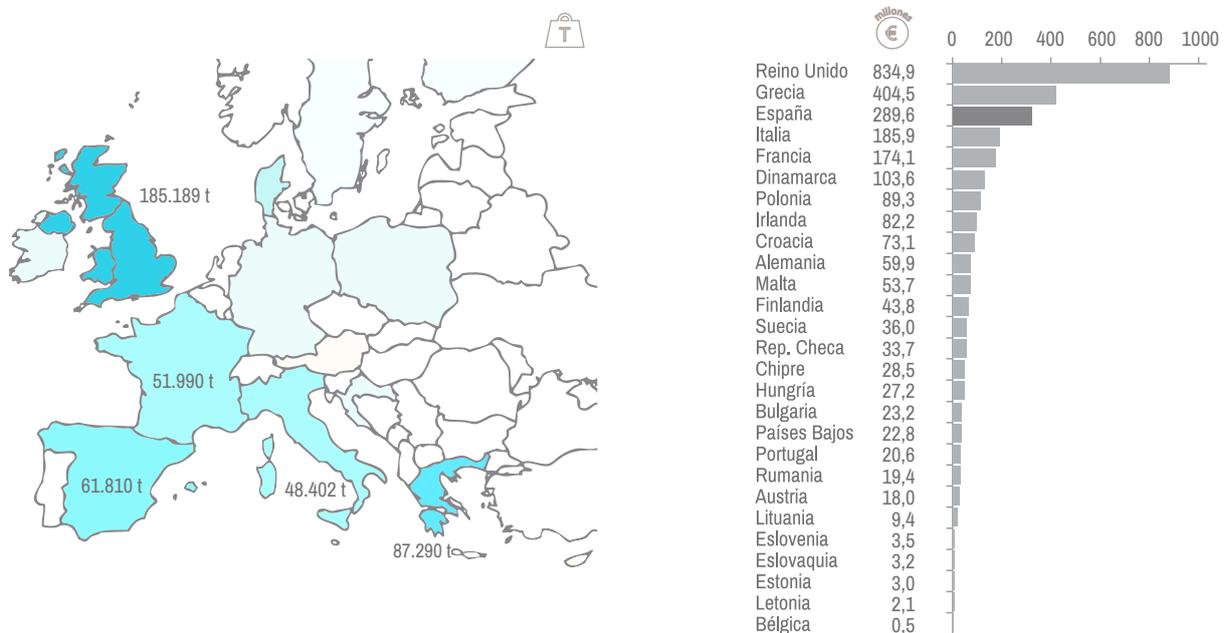


Figura 12. Distribución de la producción de pescado de acuicultura en los Estados miembros de la Unión Europea por su volumen (toneladas) y valor (millones de euros) en 2015 (FAO).

Figura 13. Evolución relativa de los incrementos producidos en la producción total de acuicultura en los ámbitos de la Unión Europea, de Europa (incluyendo Turquía) y mundial entre 1970 y 2015. Se muestran los incrementos porcentuales acumulados, tomando como base de referencia (100) el año 1970 (sobre datos FAO).

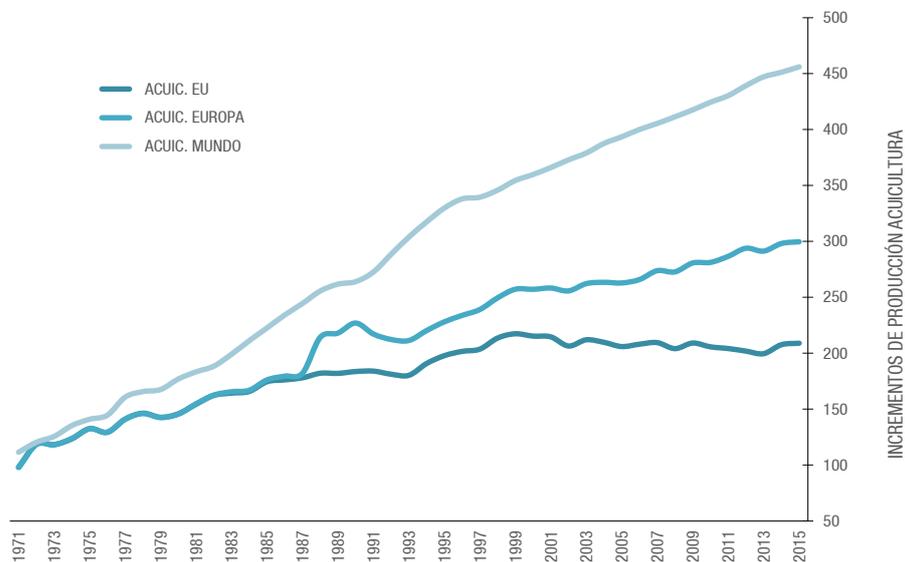
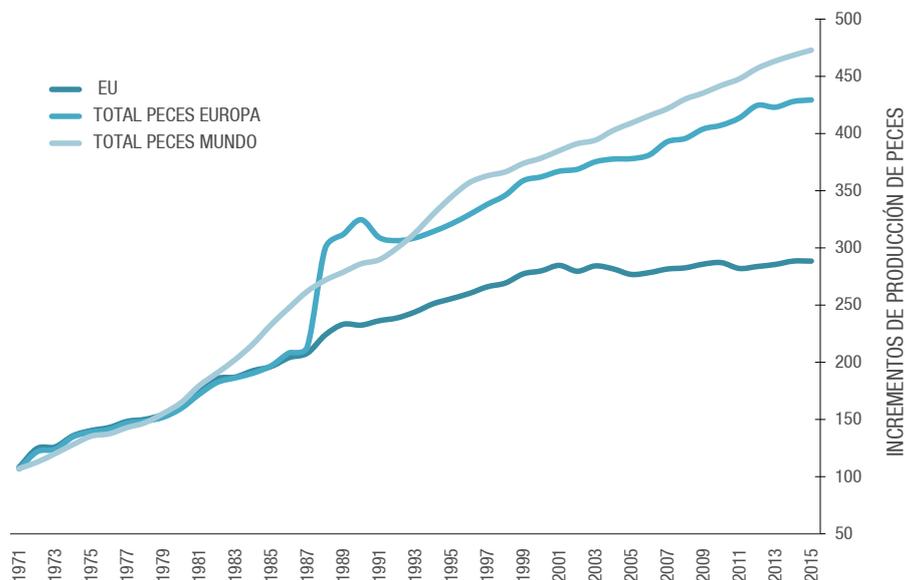


Figura 14. Evolución relativa de los incrementos producidos en la producción de pescado de acuicultura en los ámbitos de la Unión Europea, de Europa (incluyendo Turquía) y mundial entre 1970 y 2015. Se muestran los incrementos porcentuales acumulados, tomando como base de referencia (100) el año 1970 (sobre datos FAO).



4.3 Situación de la acuicultura de moluscos en la Unión Europea

En el año 2015 se cosecharon en el mundo 16.473.112 toneladas de moluscos de acuicultura. La Unión Europea aportó a esta producción 629.043 toneladas, es decir, el 3,8 %, y con un valor en primera venta de 935 millones de euros.

El principal país productor es España, sustentado sobre el cultivo de mejillón, seguido de Francia (ostras) e Italia (almejas). Estos tres países representaron en el año 2015 el 76,7 % del total de la cosecha europea de moluscos de acuicultura.

En 2015 se cosecharon en el mundo 16,4 millones de toneladas de moluscos de acuicultura. La Unión Europea aportó a esta producción 629 millones, es decir, el 3,8 %, y con un valor en primera venta de 935 millones de euros

La producción europea de moluscos de acuicultura ha experimentado durante los últimos años una disminución en la cuantía de su cosecha, reduciéndose una media del 0,4 % anual, desde un máximo de 826.140 toneladas en 1999 hasta las 629.043 toneladas de 2015. Su valor económico, sin embargo, se ha ido incrementado una media del 0,5 % anual hasta los actuales valores.

La acuicultura de mejillón en la Unión Europea, que es prácticamente su única forma de producción, puso en el mercado 492.572 toneladas en 2015, que representó el 78,3 % de la cosecha total de moluscos. Le sigue en producción la ostra japonesa, con 90.418 toneladas (el 14,4 %) y la almeja japonesa, con 35.172 (el 5,6 %). Otras especies con producciones significativas son la almeja fina (5.380 toneladas) y la ostra europea (2.852 toneladas).

El valor total de los mejillones producidos fue de 380 millones de euros, a una media de 0,77 euros/kg. El de la ostra japonesa 399 millones, a 4,42 euros/kg. Y el de la almeja japonesa 93 millones, a una media de 2,67 euros/kg.

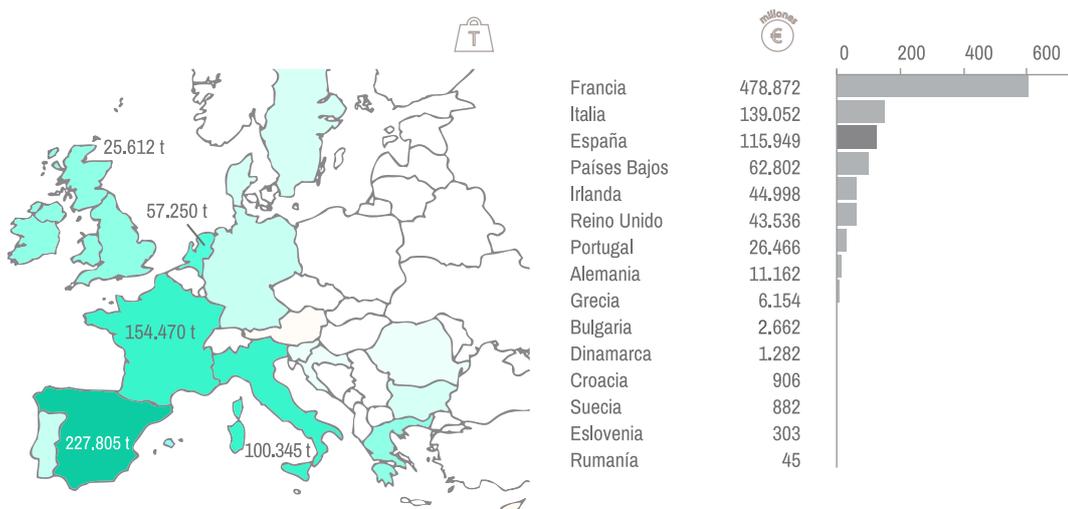


Figura 15. Producción de moluscos de acuicultura en los Estados Miembros de la UE por su volumen (toneladas) y valor (millones de euros) en 2015 (sobre datos FAO).

4.4 Potencial de la acuicultura europea

Europa cuenta con 55.000 km de costa, la segunda línea costera más larga del mundo después de Canadá, y ofrece unas condiciones ambientales, físicas y oceanográficas propicias para la acuicultura. Por otra parte, el tejido empresarial de la acuicultura europea ha demostrado disponer de los conocimientos y medios técnicos para ser una actividad sostenible desde el punto de vista medioambiental, y rentable económicamente, ofreciendo productos seguros, sanos y de calidad.

Además, la Unión Europea goza de otras ventajas. Los Estados miembro de la Unión son líderes en tecnología e investigación, poseen recursos humanos bien formados, y como se ha mencionado, las condiciones ambientales en general, son las apropiadas para el cultivo de muchas de las especies que más demandan actualmente los consumidores. Pero, por otra parte, las exigentes normas regulatorias con las que se ha dotado la Unión Europea destinadas a garantizar que los productos de la acuicultura cultivados en ella sean todo lo seguros que un alimento puede llegar a ser, que el entorno natural de su producción haya sido respetado escrupulosamente, que los trabajadores hayan contado con unas condiciones de trabajo seguras y motivadoras, y que se haya cumplido con el bienestar de los animales criados, ofrecen un valor añadido que la sociedad debe conocer.

Sin embargo, la acuicultura en la Unión Europea, tanto de peces como de moluscos, lleva prácticamente estancada los últimos quince años por diversos motivos y no está explotando su potencial creador de riqueza y de empleo, tal y como viene recomendando con insistencia la FAO. Esta situación, unida a las menores capturas de la pesca extractiva, ha consolidado una situación de gran dependencia de las importaciones de pescado para satisfacer la creciente demanda europea de alimentos de origen acuático. Hoy en día los sectores importador y transformador de pescado de la Unión Europea son más relevantes en cuanto a facturación y empleo que los productores de pesca y acuicultura juntos.

Contar con un marco regulatorio legal exigente, pero ajustado, es un plus de competitividad que nadie discute. Pero cuando esas normas son llevadas a niveles superiores sin justificación suficiente, o sin que esa mayor exigencia

proporcione un valor añadido a la sociedad, entonces se convierten en una losa por los costes económicos no compensables que acarrear. Esta circunstancia de sublimación de la normativa ocurre, por ejemplo, en materia medio ambiental. Sin embargo, el caso contrario ocurre en la información al consumidor, en la que las exigencias son claramente inferiores a las que demanda la sociedad (por ejemplo, indicando en los puntos de venta finales la fecha de captura o cosecha del pescado fresco no envasado).

Los Estados miembro de la Unión son líderes en tecnología e investigación, poseen recursos humanos bien formados, y las condiciones ambientales apropiadas para el cultivo de muchas de las especies que más demandan actualmente los consumidores.

La *sublimación* a nivel nacional o regional, también llamada chapado en oro, de las normativas europeas tiene como consecuencia que los trámites para conseguir una autorización para realizar acuicultura, o lograr la otorgación de una concesión de un espacio en el dominio público, duren hasta 8 años y eleven innecesariamente los costes empresariales. Con ello, la posibilidad de crecer y aprovechar economías de escala, o de simplemente producir, conlleva costes de producción anómalamente elevados cuando se quiere operar dentro de la Unión Europea. Y con estos mayores costes es complejo competir con pescados de importación provenientes de terceros países en vías de desarrollo.

Por otra parte, la creciente demanda para el uso de espacios en los entornos costeros y fluviales por parte de otras actividades provoca un aumento de la competencia que enfrenta a la acuicultura con esas otras actividades, entre ellas, las relativas a la construcción de viviendas residenciales, al turismo o la pesca. La ordenación de estos espacios es una necesidad social y política.

Finalmente, todavía hoy en día hay problemas ocasionales relacionados con la imagen de la acuicultura, a menudo infundados, que siguen impidiendo que esta actividad aproveche todos los beneficios de las rigurosas normas legales que se le imponen, tanto relacionadas con el medio ambiente, como con la salud pública o la sanidad animal.

Mientras que a nivel de la Comisión Europea y del Parlamento Europeo el marco normativo de

la acuicultura ha mejorado notablemente en los últimos años, a nivel nacional, y sobre todo regional, queda una importante labor por realizar en relación con el establecimiento de un marco propicio para el desarrollo de esta actividad que garantice la igualdad de condiciones para los empresarios frente a las importaciones, y proporcione una sólida base de confianza tanto para los consumidores como para los vecinos de las granjas de acuicultura.

Videos recomendados



ADEPESCA. “Mil Escamas, Mil Historias”.

<https://www.youtube.com/watch?v=cJOPKtq1OXg>

Un vídeo sobre las ventajas de comer pescado, para embarazadas, jóvenes, adultos, niños, mayores...



Seafood from norway

<https://vimeo.com/214484652/jff363701f2#t=0m0s>

Video de presentación de la marca de origen noruega de productos acuáticos “Seafood from Norway”



Grupo Udesco. Supermercados BM

<https://www.youtube.com/watch?v=yBN4LQPIUwA>

Video promocional de BM Supermercados que expone de manera atractiva su apuesta por el aprovisionamiento local, una alimentación saludable y el respeto al medio ambiente.

5. La producción de acuicultura en España y Europa

5.1. Producción de alimentos de origen acuático en España

A finales de los años 60 del siglo XX, España ocupaba una posición destacada en el escenario mundial de producción de productos acuáticos, basada en la pesca en aguas de terceros países, sobre todo. A partir de los años 70 el volumen de la actividad extractiva comenzó una progresiva disminución a causa de la reducción de las posibilidades de pesca. La acuicultura, que en España se inició en los mismos años 60, a pesar del progresivo incremento en su peso específico y de las expectativas generadas, no ha sido capaz de compensar la caída de la actividad pesquera y ni de contrarrestar la disminución en las capturas.

La obtención primaria en España en 2015 de productos acuáticos, es decir, provenientes del medio acuático mediante la acuicultura y la pesca, se redujo en un 6,0 % respecto de 2014, hasta alcanzar 1.393.936 toneladas. Este decremento resalta el hecho de que la media de los últimos 10 años ha sido de incrementos anuales de tan sólo el 2,0 % (1,7 % en la pesca y 3,8 % para la acuicultura). En todo caso se espera que, por lo menos en el caso de la acuicultura, estas cifras de crecimiento se incrementen en los próximos años.

El mejillón (*Mytilus sp.*), del que en 2015 se cosecharon 225.307 toneladas, fue el principal recurso acuático vivo de España en términos de peso. Por parte de la pesca, la principal especie capturada por la flota española fue el atún listado (*Katsuwonus pelamis*) del que se capturaron 144.810 toneladas ese año.

El principal recurso acuático vivo de España es el mejillón, del que en 2015 se cosecharon 225.307 toneladas, siendo el segundo el atún listado, del que se capturaron 144.810 toneladas

La producción de acuicultura en España en 2015 sumó un total de 289.821 toneladas. Esta producción alcanzó un valor en su primera venta de 407,2 millones de euros. La principal especie producida ha sido el referido mejillón (225.30t), seguido por la lubina (21.324t), la dorada (16.231 t) y la trucha arco iris (16.179t). Para 2016 se estima que la cosecha habrá sido de 292.689 toneladas.

Figura 16.
Evolución de la
producción acuática
total (acuicultura +
pesca) en España en
el periodo 1950-2015
(FAO).

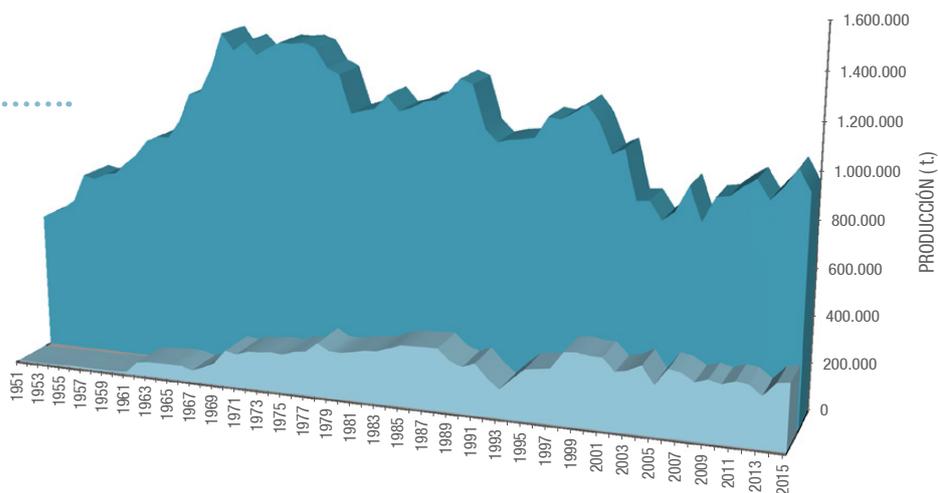
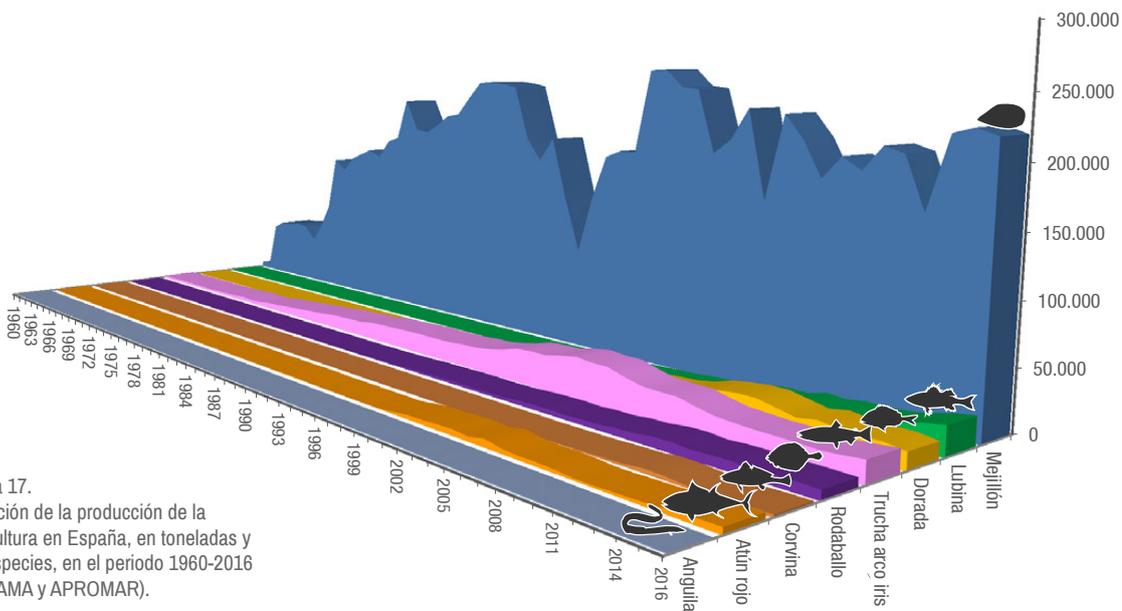


Figura 17.
Evolución de la producción de la
acuicultura en España, en toneladas y
por especies, en el periodo 1960-2016
(MAPAMA y APROMAR).



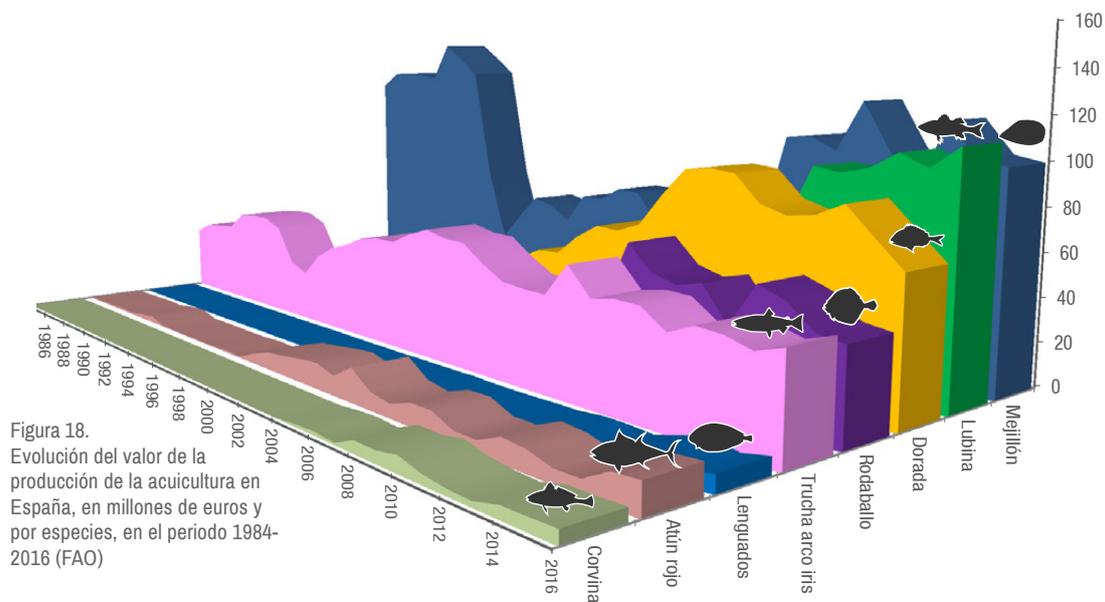


Figura 18. Evolución del valor de la producción de la acuicultura en España, en millones de euros y por especies, en el periodo 1984-2016 (FAO)

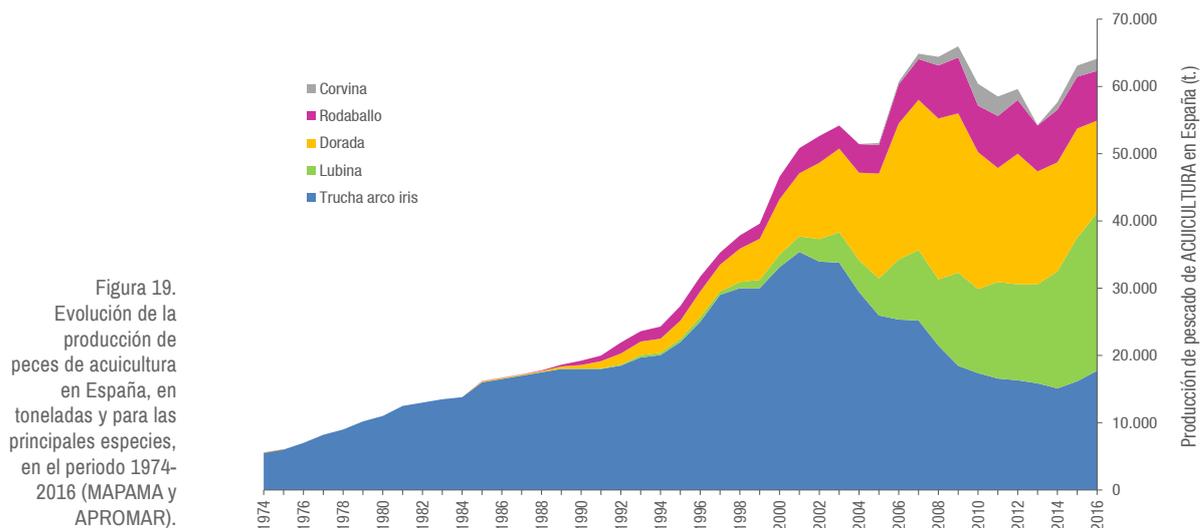


Figura 19. Evolución de la producción de peces de acuicultura en España, en toneladas y para las principales especies, en el periodo 1974-2016 (MAPAMA y APROMAR).

5.2 Tipos de establecimientos de acuicultura en España

España dispone de una variada disponibilidad de recursos hídricos sobre los que es posible la realización de acuicultura, tanto en el ámbito marino como el continental (aguas dulces). Así, a los casi 8.000 km de costa se suman nueve grandes ríos, numerosos cursos fluviales, lagos y una capacidad de agua embalsada superior a los 55.000 hm³, además de una orografía y diversidad de climas que proporcionan características

ambientales y físico-químicas idóneas para el desarrollo de la acuicultura.

Los establecimientos de acuicultura están diseñados y construidos para satisfacer las necesidades de las especies producidas y adaptarse a las condiciones del medio físico. De esta manera, puede hacerse la siguiente categorización de los establecimientos acuícolas en España:



- **En el mar en viveros (jaulas).** Estos establecimientos consisten en aros de plástico rígido que dan soporte y flotación a bolsas de red en el interior de las cuales se estabulan y crían peces como dorada, lubina o corvina.



- **En el mar en bateas y long-lines.** Se trata de estructuras flotantes para el cultivo de moluscos bivalvos, principalmente mejillón. Las bateas constan de una plataforma de la que penden las cuerdas de cultivo, y los long-lines son estructuras no rígidas que constan de una línea madre, dispuesta entre boyas linealmente en la superficie del mar, de la que cuelgan a su vez las cuerdas de cultivo. Las bateas operan mejor en aguas resguardadas, como en el caso de las rías gallegas, mientras que los long-lines ofrecen mejores resultados en aguas abiertas, como es el caso del cultivo de mejillón en Andalucía.



- **En tierra firme (agua salada).** Se trata de establecimientos construidos en obra sobre tierra firme en la costa y que obtienen su agua mediante bombeo desde captaciones en el mar o pozos. Es la clase de granja en el que se realiza la producción de rodaballo, por ejemplo, o de langosta.

Tipos de establecimientos acuícolas en España



- **En playa, zona intermareal y esteros (agua salada).** Son establecimientos de acuicultura en los que el cultivo se realiza con una mínima intervención física sobre el medio. Es el caso de la producción de almejas y ostras. Se realiza en zonas de playa o áreas intermareales en las que los animales son depositados directamente sobre el sustrato o en mallas sobre mesas. Es también el tipo de granjas localizadas en estanques excavados en la tierra en antiguas zonas salineras o marismas, siendo un ejemplo de ello los esteros para la producción de peces como dorada, lubina o corvina.



- **En tierra firme (agua dulce).** Consisten en establecimientos construidos en obra sobre los márgenes de los ríos, o de sus fuentes, que aprovechan la circulación por gravedad del agua. Es el tipo de instalación en el que se lleva a cabo la producción de trucha arco iris o esturión.

5.3 Número de establecimientos de acuicultura en España

En 2015 estaban en funcionamiento y con producción en España un total de 5.129 establecimientos de acuicultura. De ellos, 4.818 lo eran de moluscos en acuicultura marina, consistentes en bateas y “long-lines” en los que se realizan cultivos verticales de mejillones y otros moluscos. La acuicultura continental (en aguas dulces) dispuso de 187 granjas activas, esencialmente para peces.

El número de establecimientos en costa, playas, zonas intermareales y esteros fue de 77. Y operando en viveros (jaulas) en el mar había 47, para el cultivo de peces.

Las estadísticas evidencian una constante reducción con los años en el número de establecimientos de acuicultura en España, pasando de un máximo en 2007 de 5.313 a los 5.129 actuales.

Figura 20. Evolución del número total de establecimientos de acuicultura en España con producción y de los dedicados a moluscos marinos (fuente MAPAMA/APROMAR).

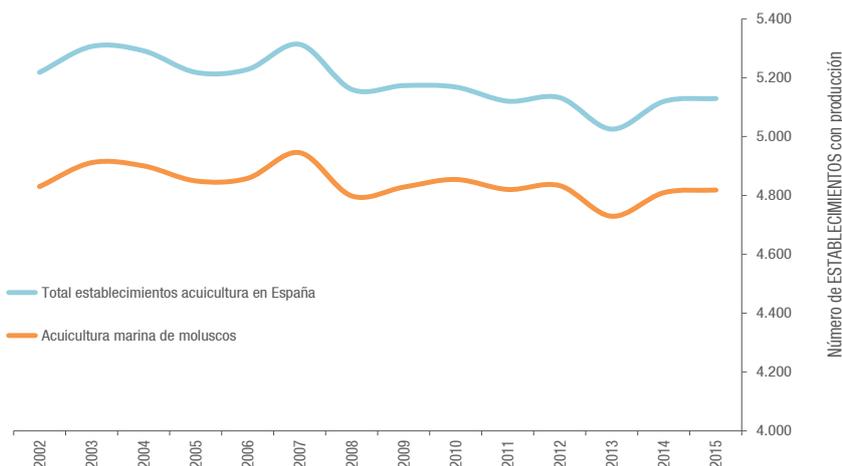
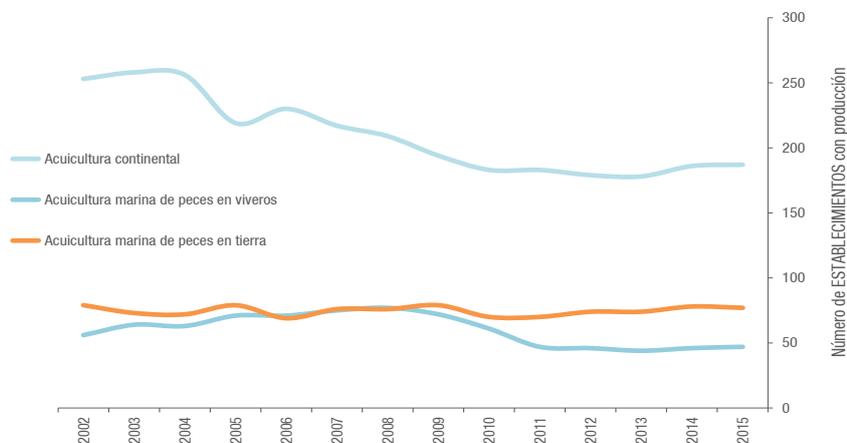


Figura 21. Evolución del número de establecimientos de acuicultura en España con producción dedicados a acuicultura continental, marina de peces en viveros (jaulas) y marina de peces en tierra (fuente MAPAMA/APROMAR).



5.4 Empleo en acuicultura en España

Las estadísticas elaboradas por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA) exponen que el número de unidades de trabajo anual (UTA) en acuicultura en España, fue en 2015 de 6.813, si bien esta cifra estuvo distribuida entre 18.076 personas. La mayor parte de estas, 10.090, fueron no asalariadas (autónomas), principalmente del subsector del mejillón. Le siguieron 3.986 personas cuya categoría se correspondió con operarios especializados, 3.033 operarios no especializados, 629 técnicos titulados superiores o medios, 216 administrativos y 121 personas con otras categorías profesionales. Es de destacar que

desde 2007 existe en España un acuerdo entre sindicatos y empresarios para regular las relaciones laborales. Hasta finales de 2017 está en vigor el IV Convenio Colectivo para la Acuicultura Marina Nacional (2015-2017).

La evolución del empleo en acuicultura en España muestra con los años una tendencia decreciente en cuanto al número de personas empleadas. Sin embargo, las estadísticas medidas en Unidades de Trabajo Anual exponen una situación de estabilidad. La estimación de empleo indirecto asociado a las 18.076 personas trabajando en acuicultura es de 45.190 puestos de trabajo.

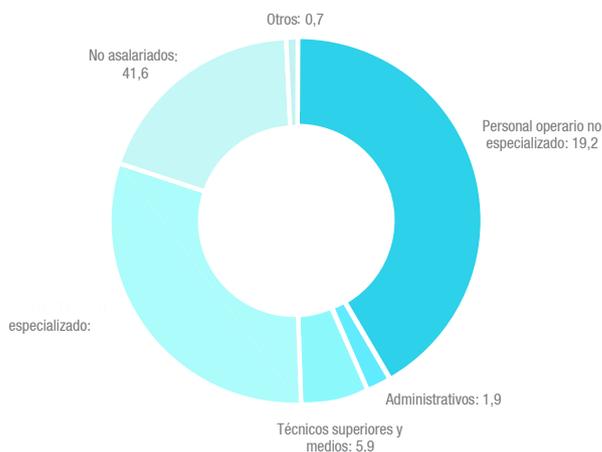


Figura 22. Distribución del empleo en la acuicultura en España, por categoría profesional, en 2015 calculado sobre Unidades de Trabajo Anual (MAPAMA).

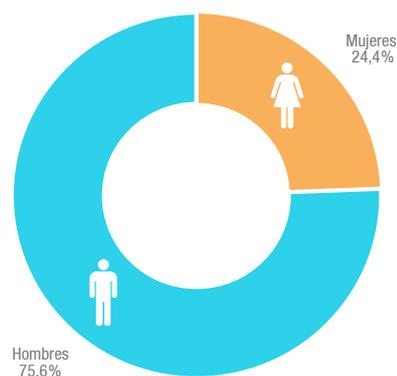


Figura 23. Distribución del empleo calculado sobre UTA en la acuicultura en España, por sexo, en 2015 (MAPAMA).

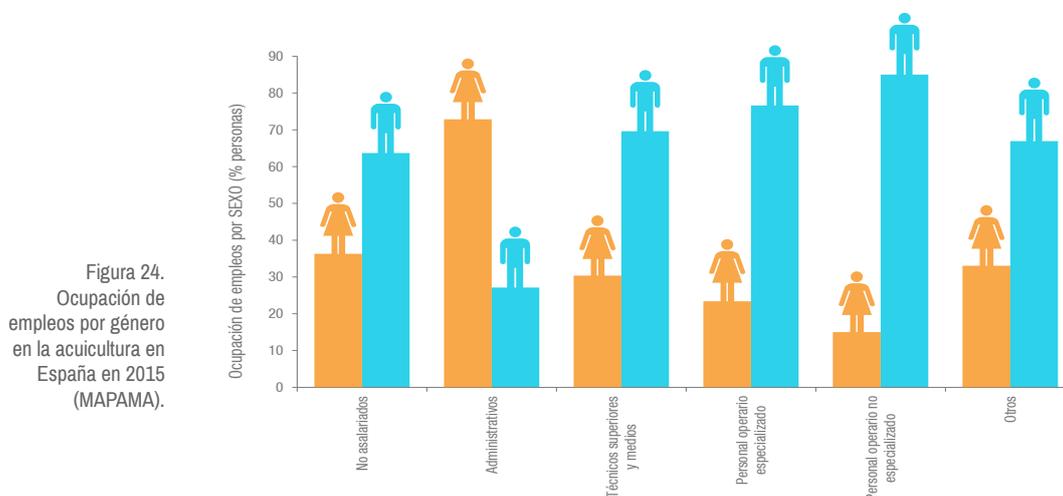
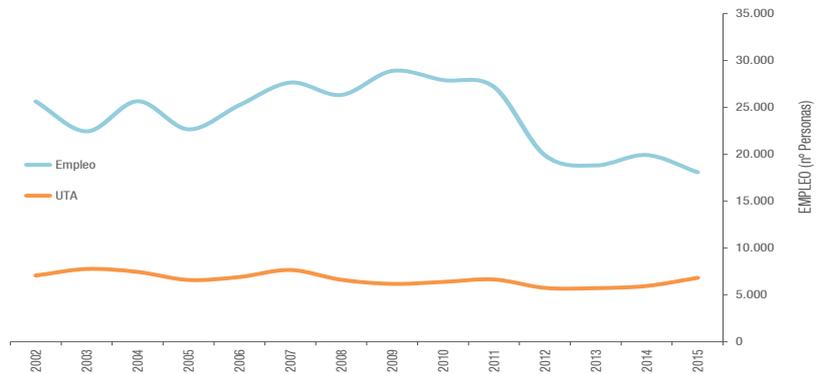


Figura 24. Ocupación de empleos por género en la acuicultura en España en 2015 (MAPAMA).

Figura 25. Evolución del empleo en acuicultura en España durante el periodo 2002-2015, mostrando las cifras de personas y de Unidades de Trabajo Anual (MAPAMA).



5.5 Consumo de pienso de acuicultura en España

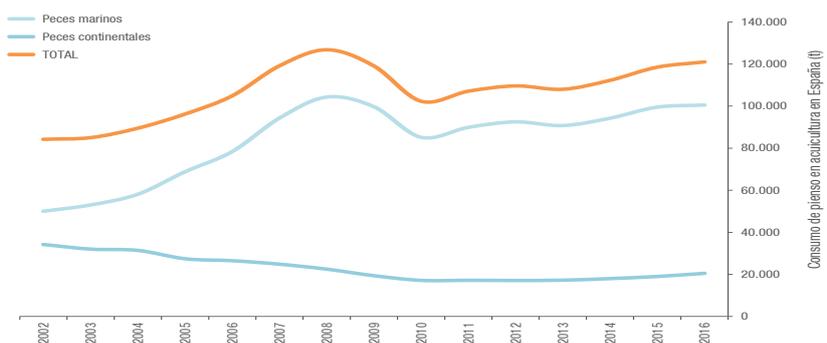
La alimentación de los animales de acuicultura, en particular los peces, es un elemento clave de su viabilidad. La optimización del uso de las materias primas, el conocimiento sobre los nutrientes, su digestibilidad y el correcto manejo son esenciales para el desarrollo responsable de esta actividad. En 2016 se utilizaron en España 121.000 toneladas de pienso de acuicultura. Esta cantidad es un 2,1 % superior a la de 2015. El 83,1 % de la misma fue administrado a peces marinos: lubina, corvina, rodaballo, dorada, anguila y lenguado, principalmente. Y el 16,9 % restante a especies continentales como trucha y esturión. La cantidad de pienso de acuicultura utilizado en España apenas suma el 1 % del total de piensos de ganadería consumidos en este país.

El pienso utilizado en las granjas de acuicultura españolas es de tipo extrusionado y ha sido elaborado en su mayor parte en el propio país, completándose

con importaciones desde otros Estados Miembros de la UE, principalmente Francia y Portugal. La localización en España de las fábricas de pienso facilita la realización de una importante actividad de investigación e innovación en el campo de la nutrición y la alimentación de los peces. Esta innovación es promovida desde las propias empresas fabricantes del pienso y por las empresas de acuicultura, pero también juegan un papel crucial los centros públicos de investigación y las universidades.

En el cultivo de moluscos no existe consumo de pienso pues se trata de animales filtradores. Su alimentación está basada en el aprovechamiento de la productividad natural de las aguas, cuyos nutrientes favorecen la presencia de plancton que es filtrado y consumido por los moluscos. Galicia, que es la principal región productora de moluscos de España y de Europa, destaca por la elevada productividad natural de sus cinco rías.

Figura 26. Evolución del consumo de pienso para la acuicultura en España desglosado entre peces marinos y continentales durante el periodo 2002-2016 (Skretting)



5.6. Acuicultura Marina en España y Europa

Las especies producidas mediante acuicultura en aguas marinas españolas y contempladas con mayor detalle en este informe son dorada, lubina, rodaballo, corvina, lenguado,

atún rojo, mejillón, almejas, ostras y abalones. También son analizadas en menor grado de detalle otras especies de interés como anguila, besugo, langostino, microalgas y macroalgas.

5.6.1 Cultivo de peces marinos

El cultivo de peces marinos de acuicultura en España mantuvo una vigorosa senda de crecimiento desde sus inicios en los años 80 del siglo XX hasta 2009, cuando alcanzó 48.441 toneladas. Sin embargo, durante los años transcurridos desde entonces ha

sufrido un estancamiento que solamente en 2015 comenzó a superarse, con una cosecha de 48.065 toneladas y que en 2016 se redujo a 47.635 toneladas. En 2017 se estima un ligero crecimiento hasta superar las 49.000 toneladas.

Cultivo de DORADA

La producción acuícola total de dorada (*Sparus aurata*) en Europa y el resto del Mediterráneo en 2016 se estima en 195.853 toneladas, según estadísticas de APROMAR, FEAP y FAO. Esta cifra es un 5,3 % superior a la de 2015, y supone el retorno a una senda de crecimiento, en cifras globales, de la cosecha de esta especie. Para 2017 se estima un crecimiento adicional del 5,3 % hasta alcanzar las 206.000 toneladas. El valor total en primera venta de la dorada de acuicultura mediterránea en 2016 ha sido de 1.116 millones de euros.

Existe producción de dorada de acuicultura en 20 países, siendo los principales productores Turquía con 67.612 toneladas (que representa el 34,5 % de la producción total), Grecia con 59.000 t. (el 30,1 %), Egipto con 17.000 t (8,7 %) y España con 13.740 t (7,0 %). Su cultivo se realiza también en Túnez, Italia, Chipre, Croacia, Malta, Israel, Francia y Portugal, y hay producciones incipientes en Albania, Argelia, Emiratos Árabes Unidos y Bosnia, entre otros.

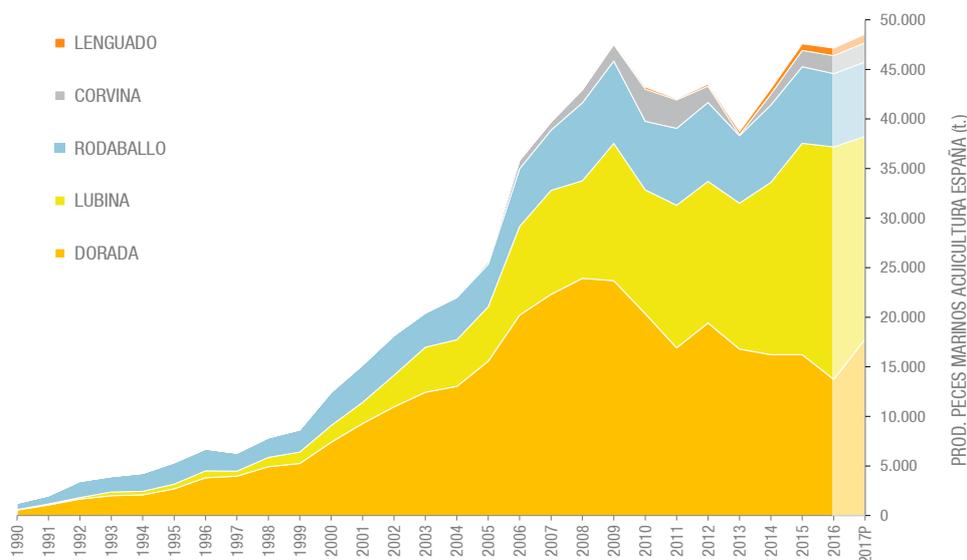


Fig 27. Evolución de la cosecha de pescados marinos de acuicultura en España en el periodo 1990-2016 (y previsión para 2017)

especies



Sparus aurata

DORADA (*Sparus aurata*)

Clase: Osteictios Orden: Perciformes • Familia: Sparidae

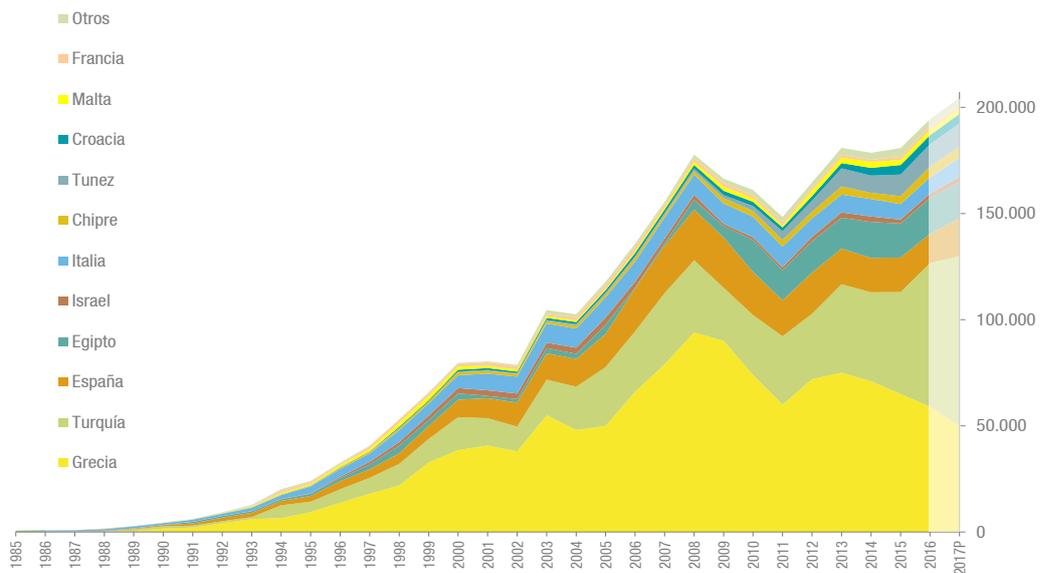
DORADA

Caracteres significativos: Cuerpo ovalado alto y aplanado lateralmente. Cabeza grande con el perfil arqueado. Coloración gris plateada con una mancha oscura en el inicio de la línea lateral y una pequeña banda escarlata en el borde superior del opérculo. Muestra una característica banda dorada entre los ojos. Aleta caudal ahorquillada. Alcanza un tamaño de hasta 57 cm de longitud.

Hábitat y biología: Especie litoral que se encuentra en aguas salobres y marinas. Se distribuye en vida silvestre por las costas orientales del océano Atlántico, desde Gran Bretaña hasta Cabo Verde, y por todo el mar Mediterráneo. Hermafrodita proterándrico, primero madura como macho y a partir del segundo o tercer año se convierte en hembra. Puede vivir más de 10 años.

Cultivo: Su crianza se realiza en casi todos los países mediterráneos. Los centros de cría (“hatcheries”) producen huevos a partir de individuos reproductores en condiciones muy controladas. Cada hembra llega a poner 2 millones de huevos de 1 mm de diámetro por kilo de peso. Durante su primer mes de vida en cultivo, las larvas se alimentan de organismos vivos: rotíferos y artemia. Después inician una alimentación con piensos fabricados con ingredientes naturales. Las instalaciones de crianza son variadas: viveros flotantes (jaulas) en el mar, tanques de hormigón o estanques en tierra. Cada dorada tarda entre 18 y 24 meses en alcanzar 400g desde que eclosiona del huevo. La talla comercial abarca desde los 250 g hasta más de 1.500 g.

Figura 28. Evolución de la producción de dorada de acuicultura en el área mediterránea y el resto del mundo en el periodo 1985-2016 y previsión para 2017 (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).



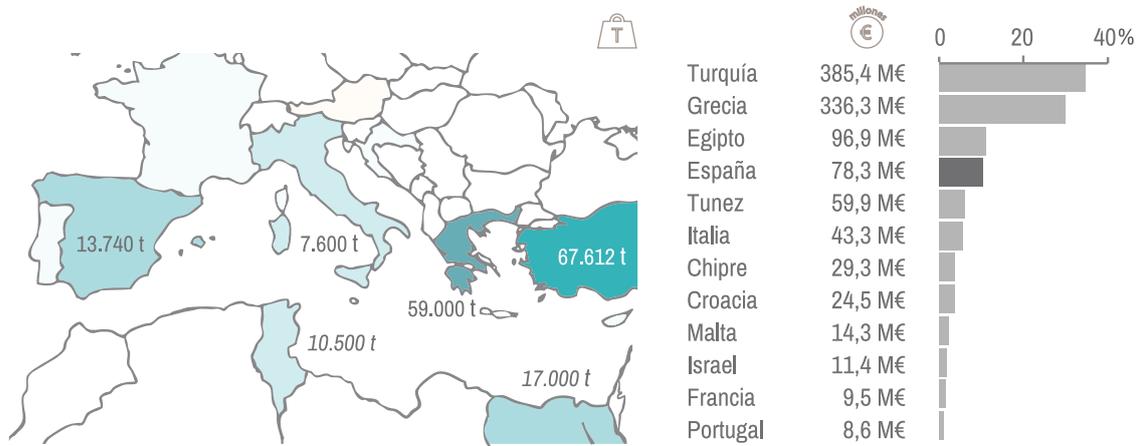


Figura 29. Distribución de la producción de dorada de acuicultura en el área mediterránea en 2016 en volumen (toneladas) y valor (millones de euros), sobre datos FAO, FEAP y APROMAR.

La producción total de juveniles de dorada en 2016 en Europa se estima fue de 700,2 millones de unidades, un 28,1% más que en 2015. El principal país productor es Grecia (268 millones), seguido por Turquía (214 millones), Italia (75 millones), Francia (68,7 millones) y España (43,2 millones). En todo caso, debe apuntarse de nuevo la dificultad de contrastar estas producciones, especialmente en Grecia y Turquía. Se estima que la producción de juveniles de dorada crecerá un 4,0% en 2017, hasta 728 millones de unidades.

La descarga en los puertos pesqueros de dorada procedente de la pesca extractiva en los países del mar Mediterráneo y del océano Atlántico sumó 8.438 toneladas en 2015, cifra un 25,8 % superior a la del año anterior. Esta cuantía permanece relativamente constante en los últimos años, fluctuando entre 6.000 toneladas y las 8.500 toneladas anuales, mientras que la dorada de crianza supone el 95,2% del total de la oferta de esta especie.

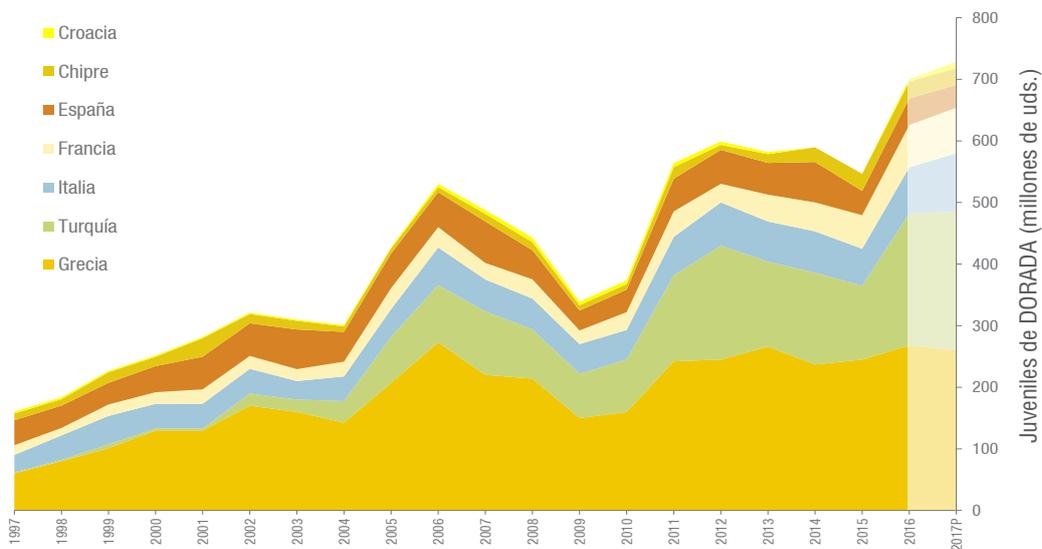
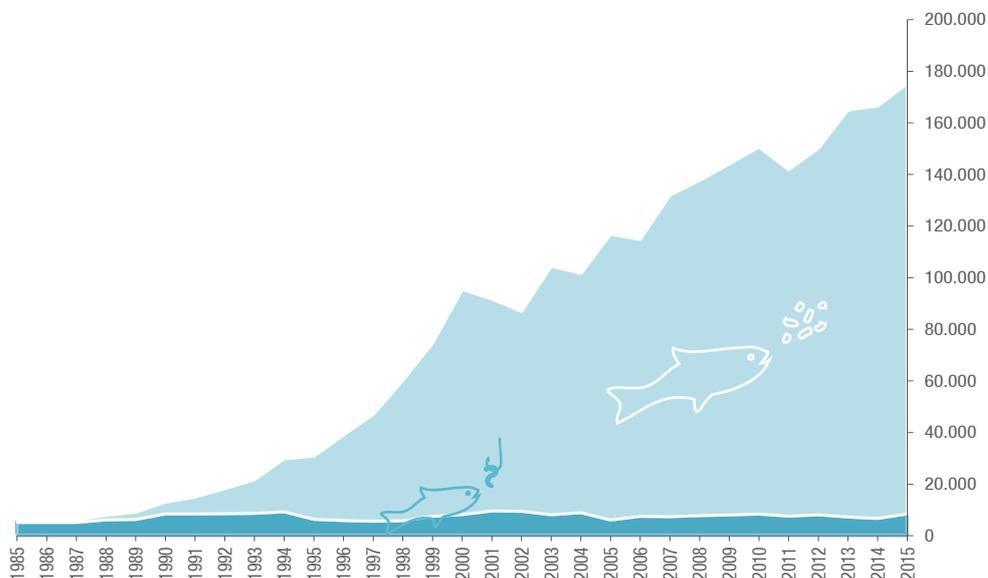


Figura 30. Evolución de la producción total de juveniles de dorada en el área mediterránea en el periodo 1997-2016 y previsión para 2017 (sobre FEAP y APROMAR).

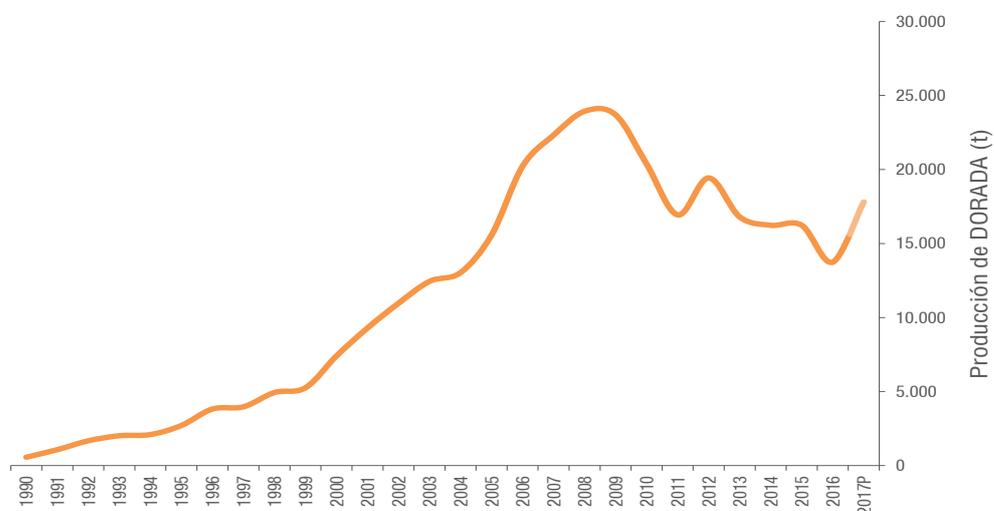
Figura 31. Evolución de la producción mundial (toneladas) de dorada (*Sparus aurata*), mediante acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2015 (FAO).



La cosecha de dorada de acuicultura en España en 2016 ha sido de 13.740 toneladas, un 15,3 % menos que el año anterior. La máxima producción anual española de dorada de acuicultura tuvo lugar en 2008, con 23.930 t. Para 2017 se estima un crecimiento hasta alcanzar las 17.800 toneladas.

En 2016, la Comunidad Valenciana ha encabezado la producción de dorada de acuicultura en España con 5.619 t (el 40,9 % del total), seguida por Murcia (3.368 t, el 24,5 %), Canarias (2.492 t, el 18,1 %), Andalucía (1.605 t, el 11,7 %), y Cataluña (730,0 t, el 4,8 %).

Figura 32. Evolución de la producción acuícola de dorada (*Sparus aurata*) en España (1990-2016 y previsión para 2017).



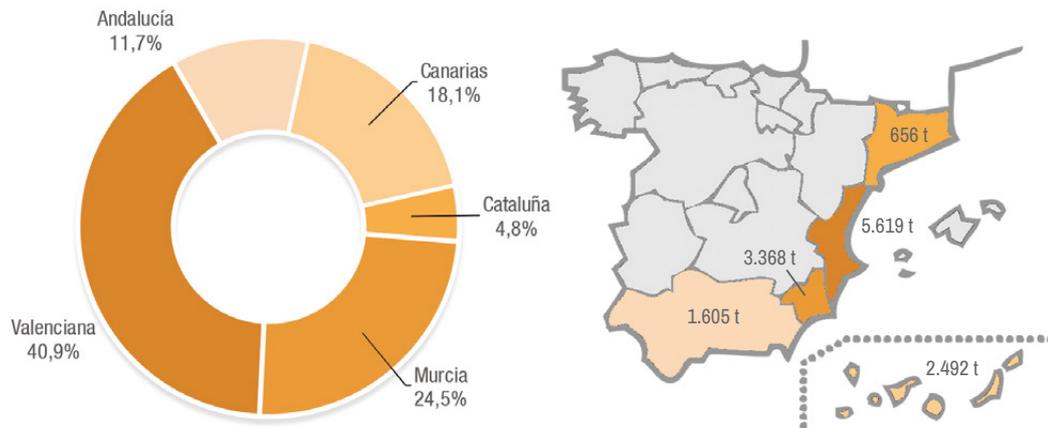


Figura 33. Distribución de las producciones de dorada en España por Comunidades Autónomas en 2016.

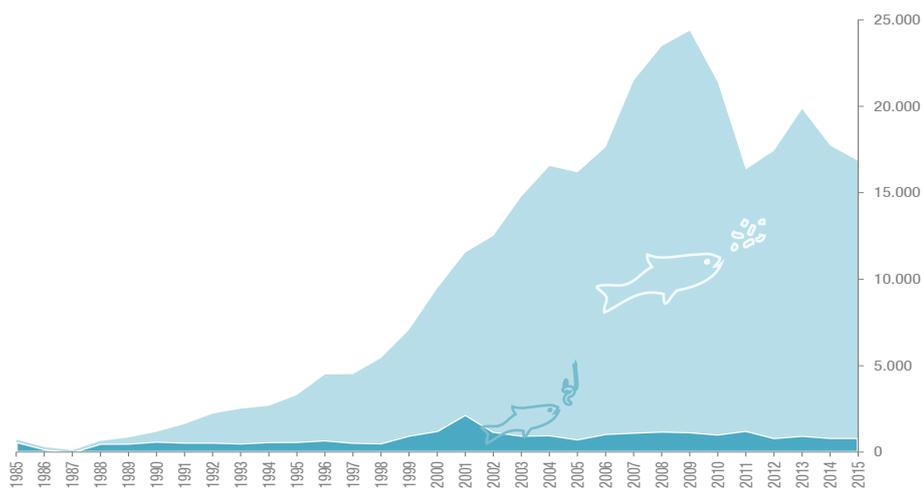


Figura 34. Evolución de las fuentes de obtención de dorada (*Sparus aurata*) en España: acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2015 (MAPAMA-FAO).

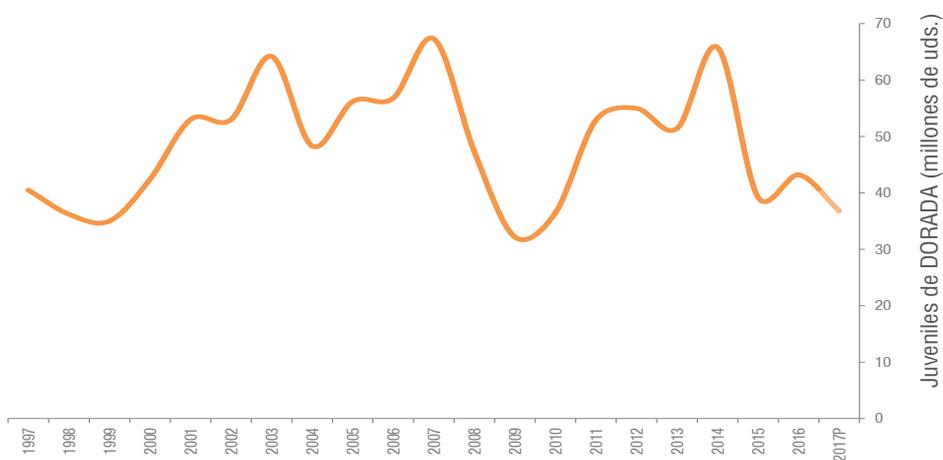


Figura 35. Evolución de la producción de juveniles de dorada en España (1997-2016 y previsión 2017).

Aunque hoy en día sigue llegando a los puertos pesqueros españoles una pequeña cantidad de dorada silvestre capturada por los barcos de pesca (826 toneladas en 2015), su volumen permanece relativamente constante en torno a esa cuantía, mientras que la dorada de crianza supone el 95,1 % del total de dorada puesta en el mercado.

La producción de juveniles de dorada en España en 2016 ha sido de 43,2 millones de unidades, lo cual supone un incremento del 10,2% sobre el dato del año anterior. Se estima que la producción de 2017 se reducirá un 15,0%. La producción de estos juveniles de dorada se concentra

en la Comunidad Valenciana (59%), Islas Baleares (31%) y Andalucía (10%).

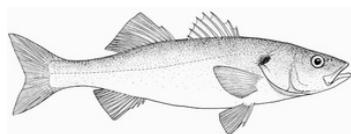
La producción española de dorada de talla comercial requiere de la importación de juveniles adicionales a los de producción propia. El origen de estos peces es, por orden de importancia, Francia, Italia y Grecia. También desde España se exportan juveniles de dorada a otros países europeos y norteafricanos. El número de juveniles de dorada inmersados (sembrados) en granjas de acuicultura en España en 2016 ha sido de 51 millones de unidades, mientras que para 2017 se estima en 49 millones.

Cultivo de LUBINA

La producción acuícola total de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en Europa y el resto del arco Mediterráneo en 2016 ha sido de 176.956 toneladas, según estadísticas de FAO, FEAP y APROMAR. Esta cifra es un 0,1 % superior a la del año anterior, y suma varios años en crecimiento tras la recaída de 2012. Para 2017 se estima un crecimiento adicional del 4,5% hasta prácticamente alcanzar 190.000 toneladas.

El valor total en primera venta de la lubina de acuicultura mediterránea en 2016 ha sido de 998 millones de euros.

Los principales países productores de lubina son Turquía, con 72.342 toneladas (que supone el 40,9% del total de lubina), Grecia con 46.000 toneladas (26,0%) y España con 23.445t. (13,2%). Pero se produce lubina en un total de 19 países,



Dicentrarchus labrax

LUBINA (*Dicentrarchus labrax*)

Clase: Osteictios Orden: Perciformes • Familia: Moronidae

Caracteres significativos: Cuerpo fusiforme y vigoroso con grandes escamas. Cabeza puntiaguda con las aberturas nasales pequeñas, ojos pequeños y boca grande. La mandíbula inferior es algo prominente. Coloración gris plomizo, más oscura en la parte dorsal y laterales plateados. Sobre el opérculo tiene una mancha negra. Aleta caudal ligeramente ahorquillada. Alcanza un tamaño de hasta 70 cm de longitud.

Hábitat y biología: Especie litoral pelágica que se distribuye de forma natural por las costas orientales del océano Atlántico, canal de la Mancha y mar Báltico, desde Noruega hasta Marruecos, y por todo el mar Mediterráneo. Frecuenta los estuarios y lagunas litorales. Tolerancia amplia a variaciones de temperatura y salinidad del agua. La primera maduración sexual ocurre generalmente a los 2-4 años. Su longevidad se estima en unos 30 años.

Cultivo: La lubina es un pez cuya crianza se realiza en casi todos los países mediterráneos. Los centros de cría ("hatcheries") producen huevos a partir de individuos reproductores en condiciones muy controladas. Cada hembra llega a poner 250.000 huevos de 1 mm de diámetro por kilo de peso. Durante su primer mes de vida en cultivo, las larvas se alimentan de organismos vivos: rotíferos y artemia. Después inician una alimentación a base de piensos fabricados con ingredientes naturales. Las instalaciones de crianza son variadas: viveros flotantes en el mar, tanques de hormigón o estanques en tierra. Cada lubina tarda entre 20 y 24 meses en alcanzar 400g desde que eclosiona del huevo. La talla comercial abarca desde los 250 g hasta más de 1.500g.

LUBINA

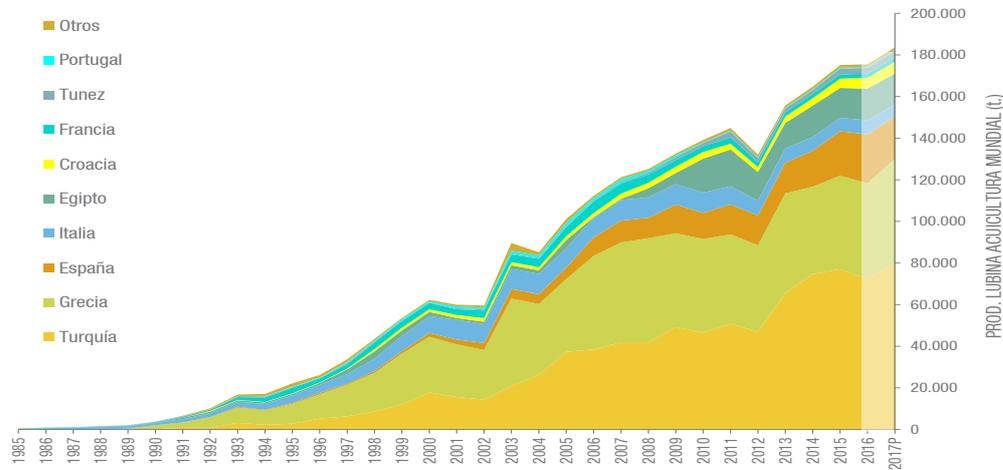


Figura 36. Evolución de la producción total de lubina de acuicultura en el área mediterránea y el resto del mundo en el periodo 1985-2016 y previsión para 2017 (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

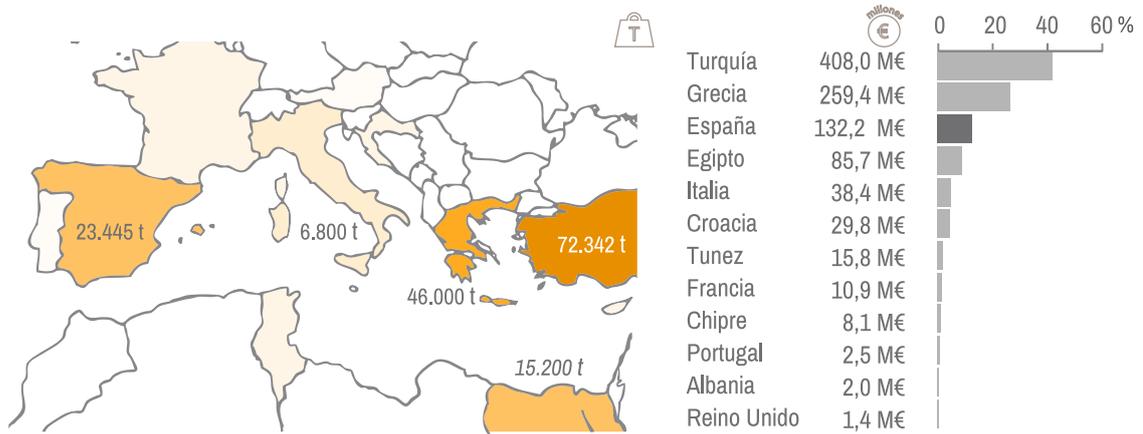


Figura 37. Distribución de la producción de acuicultura de LUBINA en el área mediterránea en 2016 en volumen (toneladas) y valor (millones de euros), sobre datos FAO, FEAP y APROMAR.

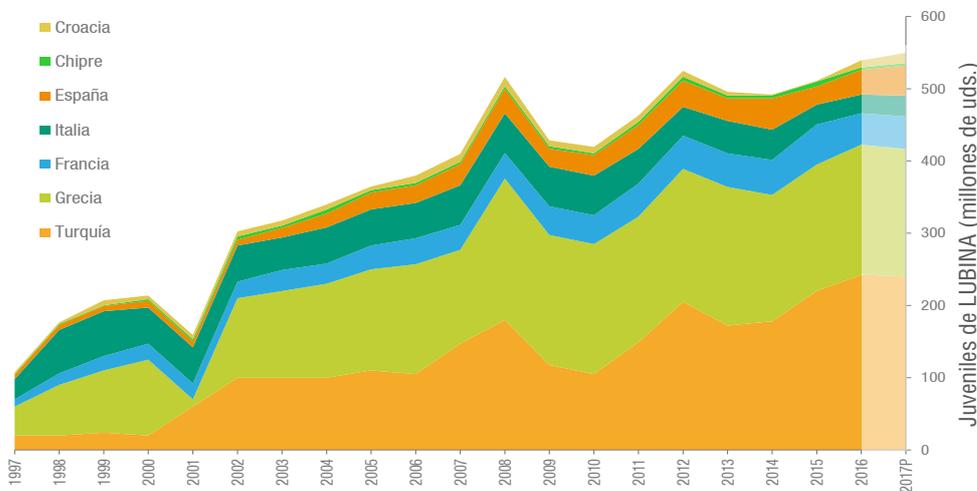


Figura 38. Evolución de la producción total de juveniles de lubina en el área mediterránea en el periodo 1997-2016 y previsión para 2017 (sobre FEAP y APROMAR).

incluyendo, además de los anteriores, Italia, Egipto, Croacia, Francia, Túnez, Portugal, Chipre, Israel, Reino Unido, Bosnia, Argelia, Montenegro, Malta, Eslovenia y Marruecos.

La producción de juveniles de lubina en 2016 en Europa ascendió a 539,4 millones de unidades, un 5,6 % más que en 2015. El principal país productor es Turquía, con 242 millones, seguido por Grecia, con 180 millones. Mientras que con producciones menores están Francia (43,4 millones), España (34,1 millones) e Italia (26,0 millones

de juveniles). Para 2017 se estima una producción de 550 millones de juveniles de lubina, es decir, un 1,9 % más.

Aunque se continúa descargando en los puertos pesqueros de diversos países del mar Mediterráneo y del océano Atlántico lubina procedente de la pesca extractiva, 6.435 toneladas en 2015 (un 23,4 menos que el año anterior), su volumen permanece relativamente constante, mientras que la lubina de crianza supone el 96,2 % del total.

Figura 39. Evolución de la producción total mundial (t.) de lubina (*Dicentrarchus labrax*), mediante acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2015 (FAO).

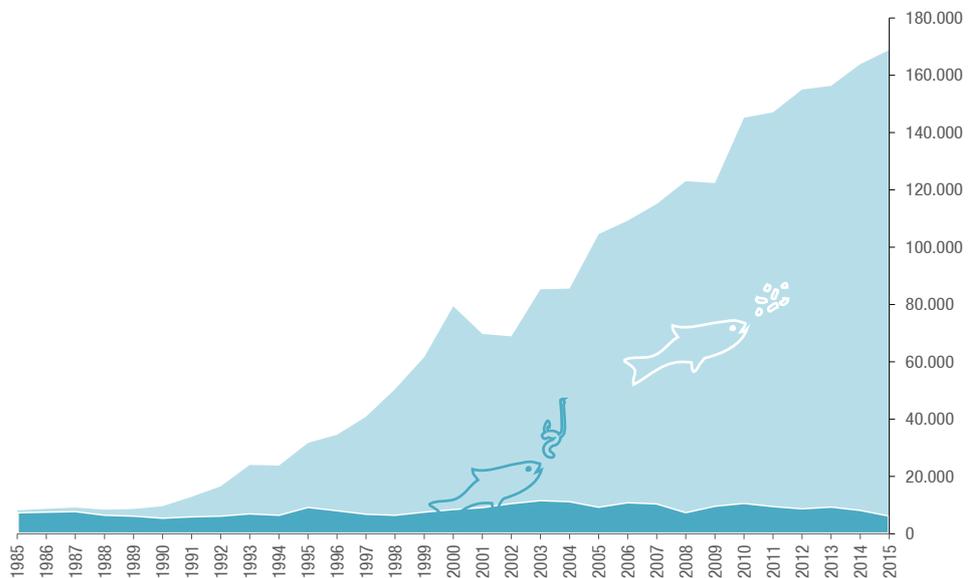
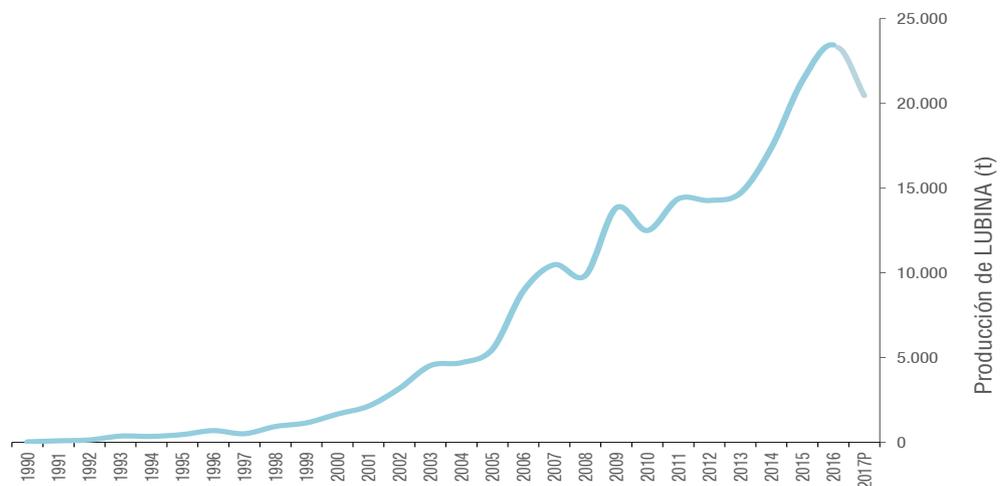


Figura 40. Evolución de la producción acuícola de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en España (1990-2016 y previsión 2017).



La cosecha de lubina de acuicultura en España en 2016 ha sido de 23.445 toneladas, un 9,9% más que en 2015. La Región de Murcia ha encabezado la producción con 8.164 toneladas (el 35% del total), seguida por Andalucía (6.081t, el 26%), Canarias (5.507t, el 23%), Comunidad Valenciana (3.457t, el 15%) y Cataluña (236t, el 1%). Para 2017 se estima una cosecha de lubina en España de 20.440t, es decir una reducción del 13%.

Aunque hoy en día sigue llegando a los puertos pesqueros españoles una pequeña cantidad de lubina silvestre capturada por los barcos de pesca (559 toneladas en 2015), su volumen permanece relativamente constante en torno a esa cuantía, mientras que la lubina de crianza supone el 97,1% del total.

La producción de juveniles de lubina en España en 2016 ha sido de 34,1 millones de unidades, lo cual

supone un incremento del 37 % sobre el dato de 2015. La producción de juveniles de lubina en España se realiza en Islas Baleares (63%), Comunidad Valenciana (19%), Andalucía (9%) y Canarias (9%). Para 2017 se estima que la producción de juveniles de lubina en España crecerá un 22 % hasta superar los 41 millones de unidades

La producción española de lubina de talla comercial requiere de la importación de juveniles adicionales a los de producción propia. El origen de estos peces es, por orden de importancia, Francia, Italia y Grecia. Aunque también desde España se exportan juveniles a otros países. El número de juveniles de lubina que han sido inmersiónados (sembrados) en granjas de acuicultura en España en 2016 asciende a 52 millones de unidades, mientras que para 2017 se estima en 53 millones.

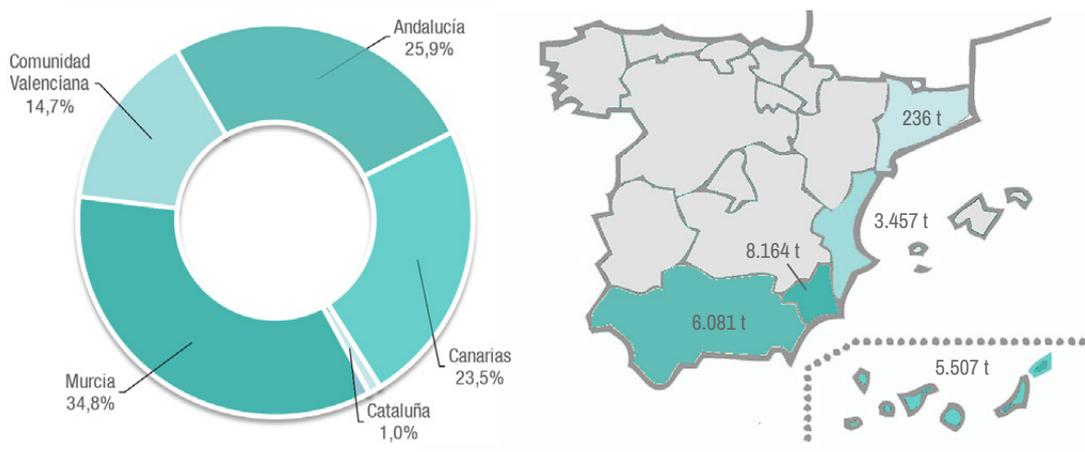


Figura 41. Distribución de las producciones de lubina en España por CC.AA. en 2016.

Figura 42. Evolución de las fuentes de obtención de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en España: acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2015 (MAPAMA-FAO).

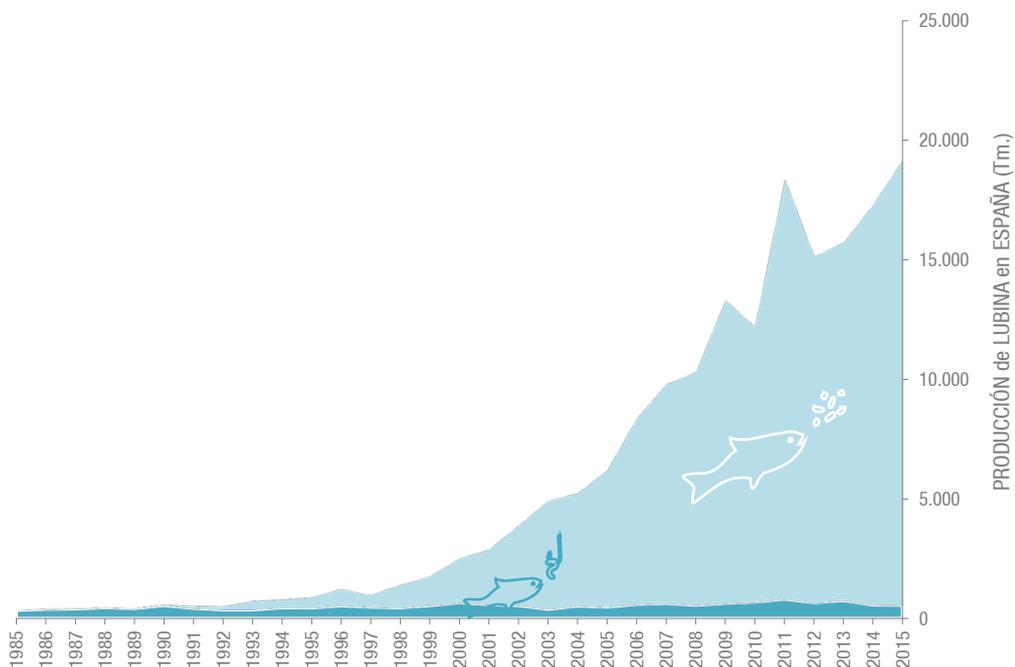
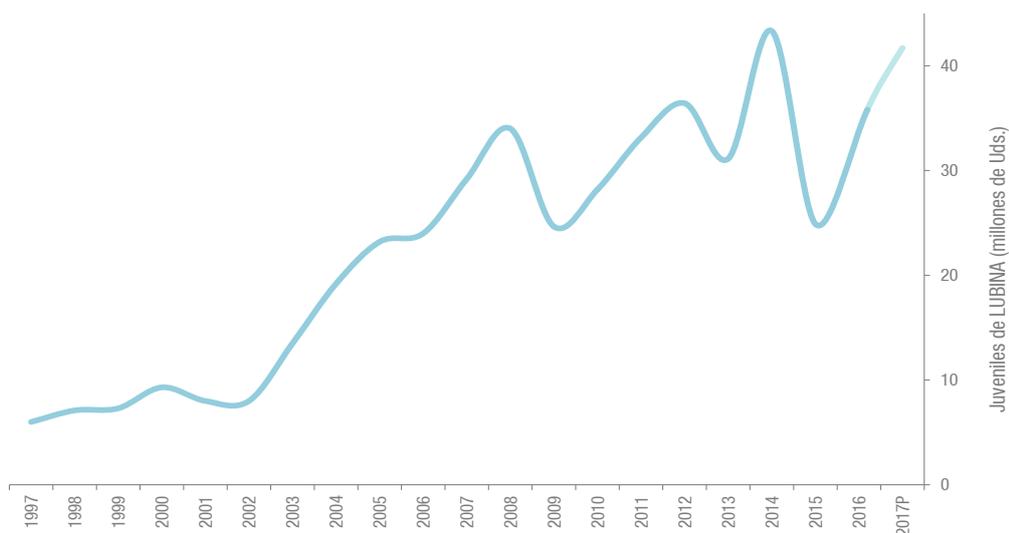


Figura 43. Evolución de la producción de juveniles de lubina en España (1997-2016 y previsión 2017).



Cifras conjuntas del cultivo de DORADA y LUBINA

Dados los casi idénticos requerimientos biológicos de dorada y lubina, sus formas de producción son muy similares. Por ello, en numerosas ocasiones se cultivan en las mismas granjas y ambas son sustituibles entre si. Incluso a nivel de mercado, la situación de la dorada afecta a la de la lubina, y viceversa. Por ello, es interesante mostrar el análisis conjunto de la producción de ambas especies.

La producción acuícola total de dorada más lubina en Europa y el resto del mundo en 2016 se estima en 372.809 toneladas, según estadísticas de FEAP, APROMAR y FAO. Esta cifra es un 3,8 % superior a la del año previo. Para

2017 se prevé un crecimiento del 5 % hasta superar las 391.000 toneladas.

La producción conjunta de juveniles de dorada más lubina en el área mediterránea en 2016 (sin incluir Egipto ni Túnez) ha sido de 1.278 millones de unidades, lo cual supone un incremento del 17,2 % sobre el dato del año anterior. Los principales países productores por orden de importancia son Turquía (465 millones), Grecia (436 millones), Italia (124 millones), Francia (119 millones), y España (78 millones). En 2017 se prevé se superen los 1.278 millones de juveniles producidos, un 3,1 % más.

Figura 44. Evolución de la producción conjunta de dorada y lubina de acuicultura en el área mediterránea y el resto del mundo en el periodo 1985-2016 y previsión para 2017 (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

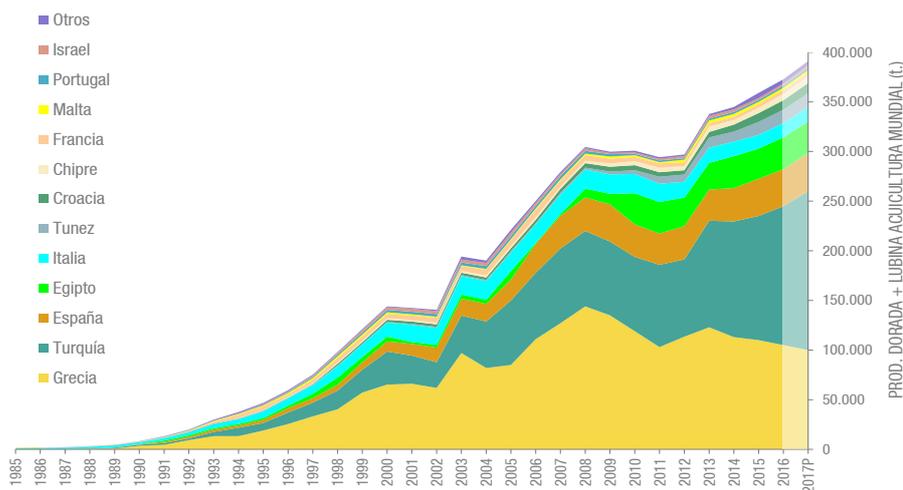
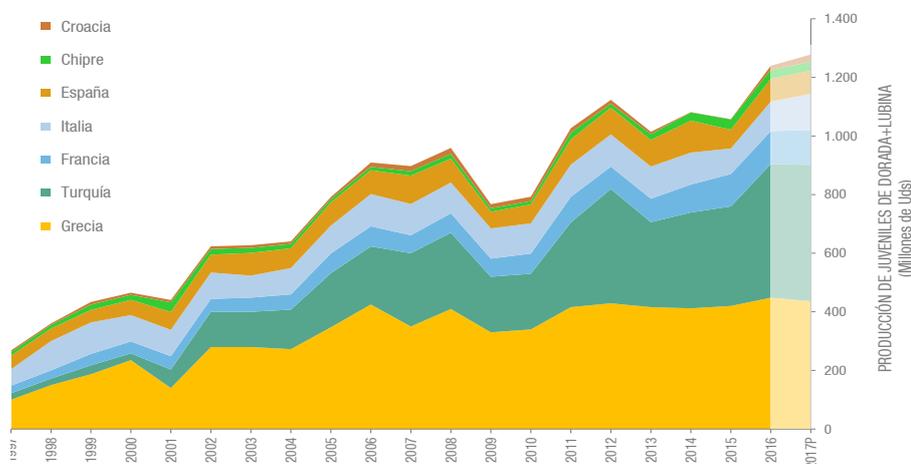


Figura 45. Evolución de la producción conjunta de juveniles de dorada y lubina en el área mediterránea en el periodo 1997-2016 y previsión para 2017 (sobre FEAP y APROMAR)

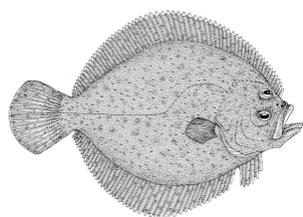


Cultivo de RODABALLO

La producción total de rodaballo (*Scophthalmus maximus* = *Psetta maxima*) de acuicultura en Europa en 2016 se calcula en 10.007 toneladas, un 12,0% menos que el año anterior. El principal país productor es, con diferencia, España, que puso en el mercado 7.396 toneladas (el 73,9% del total). Portugal, con 2.222 toneladas es el segundo productor (el 27,7%). Existen producciones, aunque sustancialmente menores, en

Francia y Países Bajos. Para 2017 se prevé un ligero incremento de la producción global de rodaballo del 1,9% hasta las 10.200 toneladas.

En China existe una importante producción de rodaballo de acuicultura que supone cosechas del orden de 55.000 a 65.000 toneladas anuales, pero no consta que se trate de la misma especie y las cifras son imprecisas.



Psetta maxima

RODABALLO (*Psetta maxima*)

Clase: Osteictios Orden: Pleuronectiformes • Familia: Scophthalmidae

Caracteres significativos: El cuerpo de los ejemplares adultos no presenta simetría bilateral, siendo redondeado y aplanado. Ojos saltones, situados sobre costado izquierdo. Boca grande con mandíbula prominente. Color superior marrón parduzco más o menos oscuro, que varía según el entorno, presentando numerosas manchas que también cubren las aletas. El flanco inferior está despigmentado. Puede alcanzar hasta 100 cm de longitud.

Hábitat y biología: Es una especie bentónica que se distribuye de manera natural por el Mar Báltico, Mar del Norte, Canal de la Mancha, Atlántico nororiental hasta Marruecos, Mar Mediterráneo y Mar Negro. Alcanzan la madurez sexual durante el 4º o 5º año de vida.

Cultivo: En acuicultura la reproducción se realiza en criaderos (hatcheries) en condiciones muy controladas. Las puestas son de unos 500.000 a 1.000.000 de huevos por kilo de peso de la hembra. Tras un período de incubación de 5 a 7 días eclosionan las larvas. Durante su primer mes de vida en cultivo se alimentan de organismos vivos: rotíferos y artemia. Después inician una alimentación a base de piensos fabricados con ingredientes naturales. Las instalaciones de crianza suelen ser tanques circulares de hormigón en instalaciones en la costa.

RODABALLO

especies

Al contrario que en la dorada y la lubina, en el caso del rodaballo sigue existiendo una parte importante del aprovisionamiento de esta especie que procede de la pesca extractiva europea (5.881 toneladas en 2015), representando el rodaballo de crianza el 63,4% del total comercializado.

La cosecha de rodaballo de acuicultura en España en 2016 ha sido de 7.396 toneladas, un 4,1 % menor a la del año anterior. Galicia es, con diferencia, la principal comunidad autónoma productora de rodaballo en España (99%), siendo el 1% restante producido en Cantabria.

Al igual que en el caso de la dorada y de la lubina, la cantidad de rodaballo silvestre que es capturado por la flota española es cada vez más escaso y testimonial en los mercados (52t en 2015). La producción de rodaballo de acuicultura supone más del 99,5% de la producción de esta especie en España. Aunque sí son relevantes las importaciones a España de rodaballo de la pesca procedentes de Europa, principalmente desde los Países Bajos.

La producción de juveniles de rodaballo en España en 2015 fue de 9,2 millones de unidades. En Galicia es donde se produce la práctica totalidad de los juveniles de esta especie.

Figura 46. Evolución de la producción acuícola de rodaballo en Europa para el periodo 1985-2016 y previsión para 2017. (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

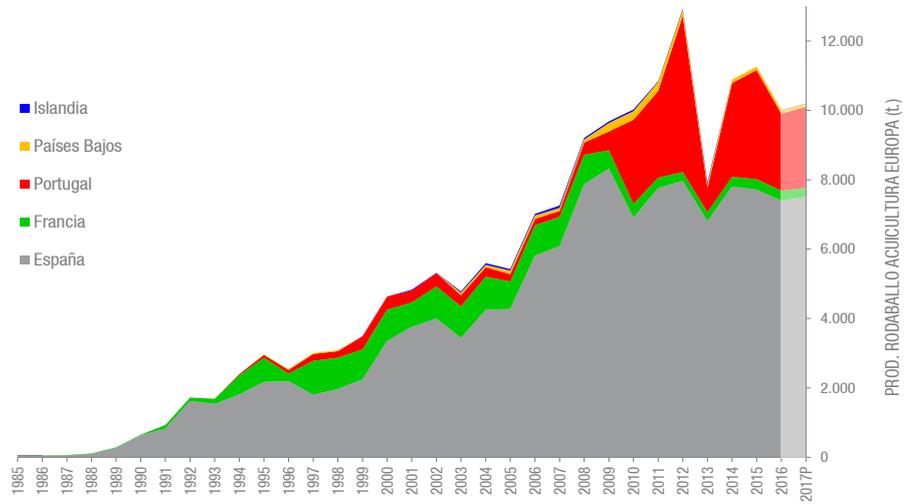


Figura 47. Evolución de la producción europea (t.) de rodaballo (*Psetta máxima*), mediante acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2015 (FAO).

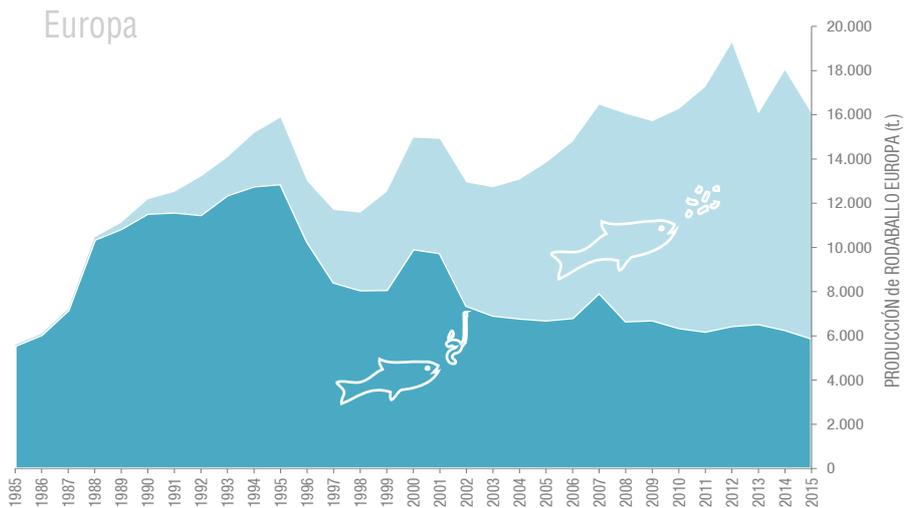
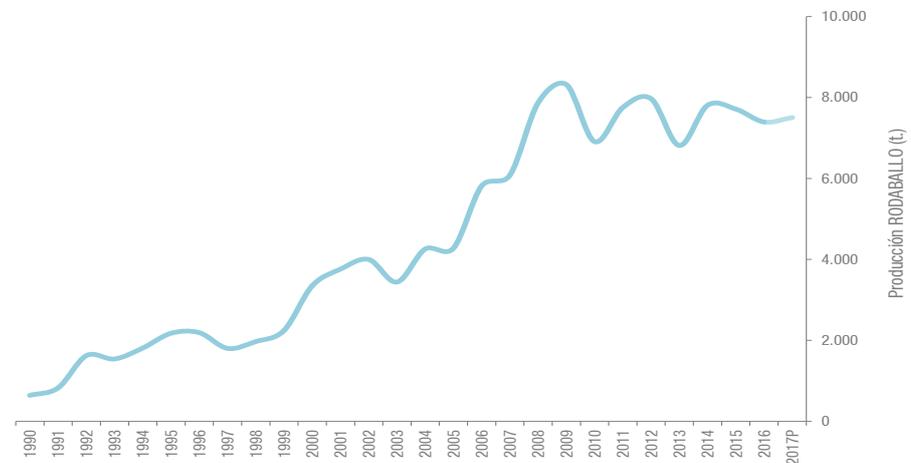


Figura 48. Evolución de la producción acuícola de rodaballo (*Psetta máxima*) en España (2006-2016 y previsión para 2017).



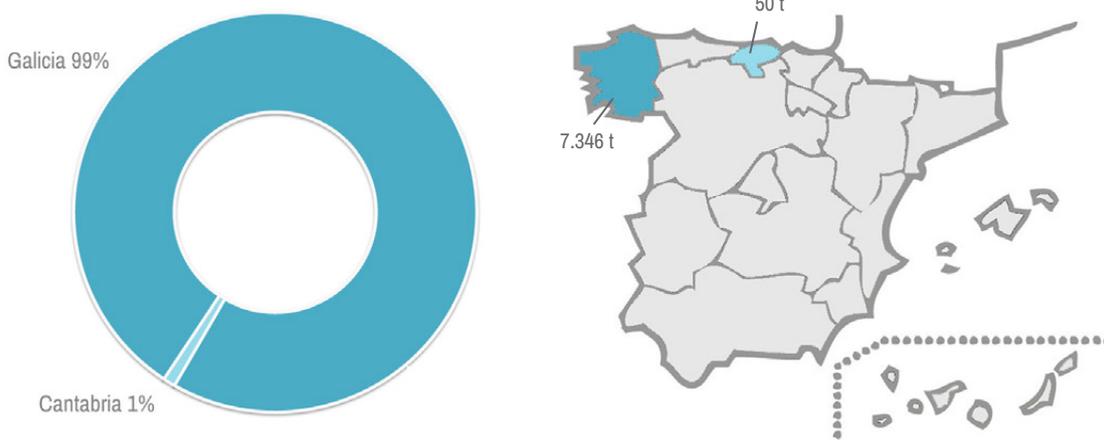


Figura 49. Mapa de distribución de la producción de rodaballo en España.

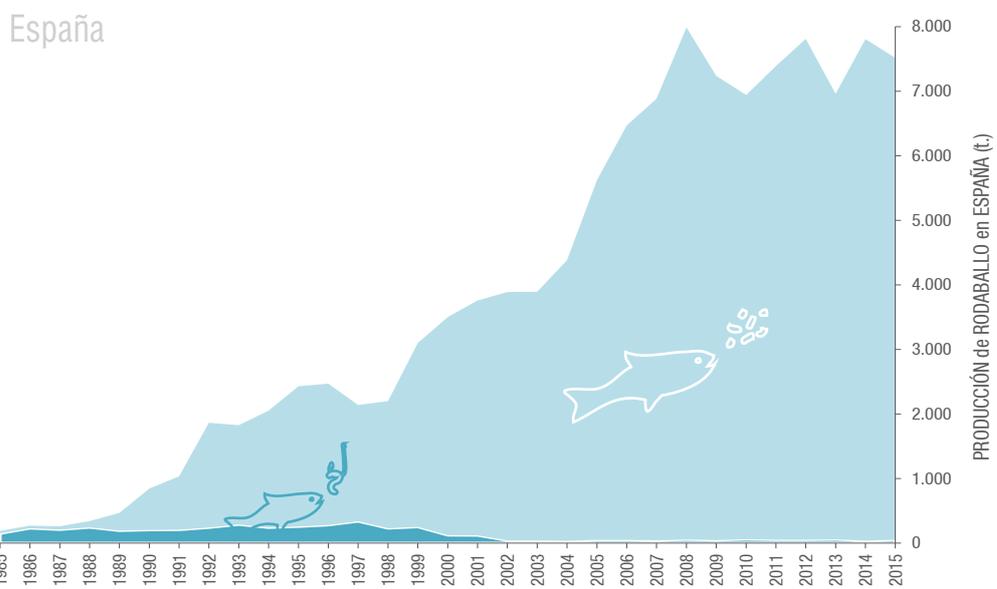


Figura 50. Evolución de las fuentes de obtención de rodaballo (Psetta máxima) en España: acuicultura y pesca, para el periodo 1985-2015 (MAPAMA-FAO).

Cultivo de CORVINA

La producción de corvina (*Argyrosomus regius*) de acuicultura en el área mediterránea en 2016 se calcula en 7.488 toneladas, lo que supone un incremento del 25,4 % respecto del año anterior. Los principales países productores son Turquía (3.000 t), Grecia (1.800 t) y España (1.798 t). Para 2017 se estima un crecimiento adicional del 6 % hasta alcanzar las 8.000 toneladas. En Egipto existe una producción de corvina del orden de 6.000 a 10.000 toneladas anuales, pero no consta que se trate de la misma especie y además las cifras son imprecisas.

La corvina es un pescado muy apreciado en aquellas regiones en las que se ha consumido tradicionalmente, sin embargo, dada su escasa pesca y el reciente inicio de su producción mediante acuicultura, es poco conocido en la mayor parte de

los mercados. En 2015 las capturas mundiales de esta especie fueron de 6.606 toneladas.

La producción de corvina mediante acuicultura en España en 2016 ha sido de 1.798 toneladas, un 9,5 % más que en 2015. Esta cifra se refiere a pescado finalizado y puesto en el mercado, y no a incrementos de biomasa viva. Esta matización es importante en un pescado, como es la corvina, que se cultiva hasta varios kilogramos de peso individual. El grueso de la producción de corvina española procede de la Comunidad Valenciana. Para 2017 se estima un crecimiento del 8 % hasta alcanzar las 1.950 toneladas.

La captura de corvina por parte de la flota de pesca en España es de unas 390 toneladas, recibiendo los mercados españoles corvina silvestre procedente de Marruecos y del Sahara Occidental.



Argyrosomus regius

CORVINA (*Argyrosomus regius*)

Clase: Osteictios Orden: Perciformes • Familia: Scienidae

Caracteres significativos: Cabeza relativamente grande y cuerpo alargado, gris-plateado con mezcla de tonalidades oscuras. La cabeza está coloreada de amarillo con el hocico redondeado. Boca en posición terminal sin barbillas, con dientes cónicos y robustos. Ojos pequeños. Alcanza longitudes de entre 50 cm y hasta 2m, y un peso de hasta 40 kg.

Hábitat: La distribución natural abarca el Atlántico oriental, desde Senegal hasta el norte de Francia, incluyendo Canarias y el mar Mediterráneo.

Cultivo: El cultivo de corvina se realiza en diversos países mediterráneos. Los centros de cría producen huevos a partir de individuos reproductores en condiciones muy controladas. Una hembra de 1 m de longitud produce más de 1.000.000 huevos al año, que presentan un diámetro inferior a 1 mm. Durante su primer mes de vida en cultivo las larvas se alimentan de organismos vivos: rotíferos y artemia. Después se alimentan de piensos fabricados con ingredientes naturales. Las técnicas de crianza son similares a las usadas para la lubina y la dorada, tanto en viveros flotantes en el mar como en estanques de tierra. Las corvinas crecen sustancialmente más rápido que la dorada o la lubina, y pueden alcanzar 1 kg en 12 meses. La talla comercial está entre 1 y 4 kg.

CORVINA

especies

Figura 51. Evolución de la producción de acuicultura de corvina en el mundo (sin Egipto) para el periodo 1996-2016 y previsión para 2017. (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

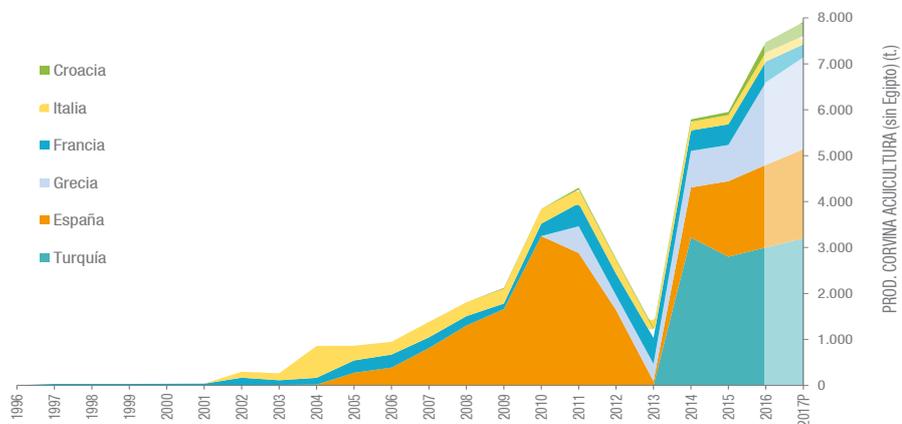


Figura 52. Evolución de la producción (t.) mundial de corvina (*Argyrosomus regius*), exceptuando Egipto, mediante acuicultura y pesca, en el periodo 1997-2015 (FAO).

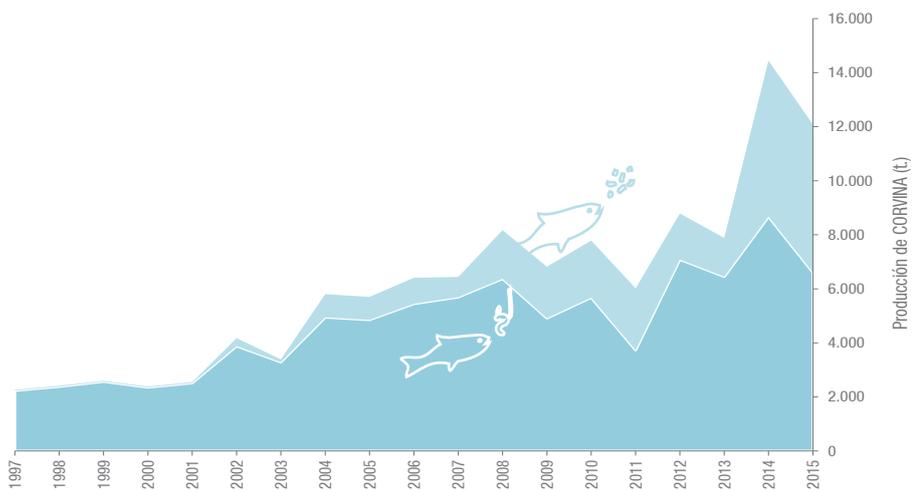
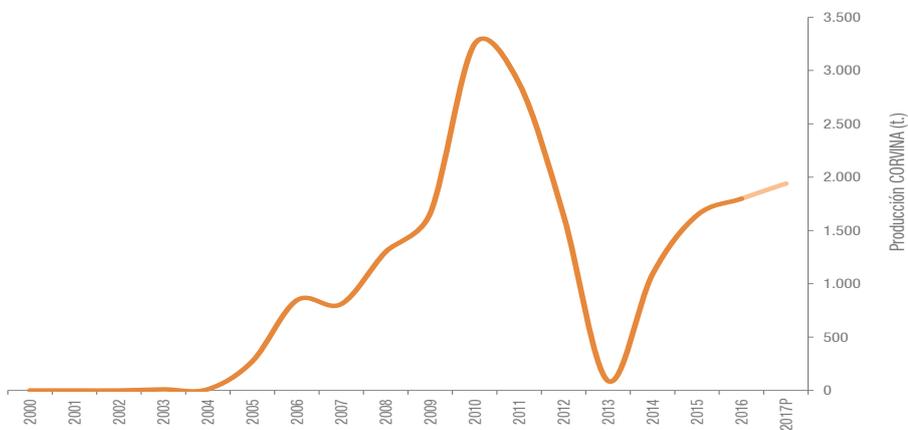


Figura 53. Evolución de la cosecha de corvina (*Argyrosomus regius*) en España (2000-2016 y previsión para 2017).



Cultivo de LENGUADO

El lenguado (*Solea senegalensis*) es la especie de pescado que más recientemente se han incorporado a la producción de acuicultura a gran escala en España. Supone la culminación de muchos años de investigación científica y desarrollo tecnológico. Con su cultivo se han abierto nuevas oportunidades de negocio y de creación de empleo, convirtiéndose en una de las especies más prometedoras para la acuicultura española.

En 2016 la producción mundial de lenguado senegalés de acuicultura fue de 1.468 toneladas, prácticamente la misma cosecha que el año anterior. Para 2017 se prevé que supere 1600 toneladas. La pesca de lenguado senegalés desembarcó globalmente 54 toneladas en 2015.



En 2016 se produjeron 755 toneladas de lenguado en España, un 13,7 % más que en 2015. Esta producción se localiza en Galicia y Andalucía. La cosecha de 2017 se prevé que supere las 850 toneladas.

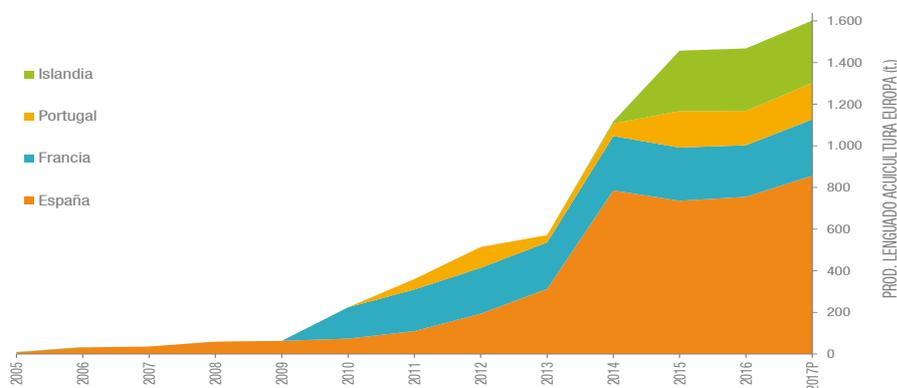


Figura 54. Evolución de la producción acuícola de lenguado senegalés (*Solea senegalensis*) en Europa para el periodo 2005-2016 y previsión para 2017 (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

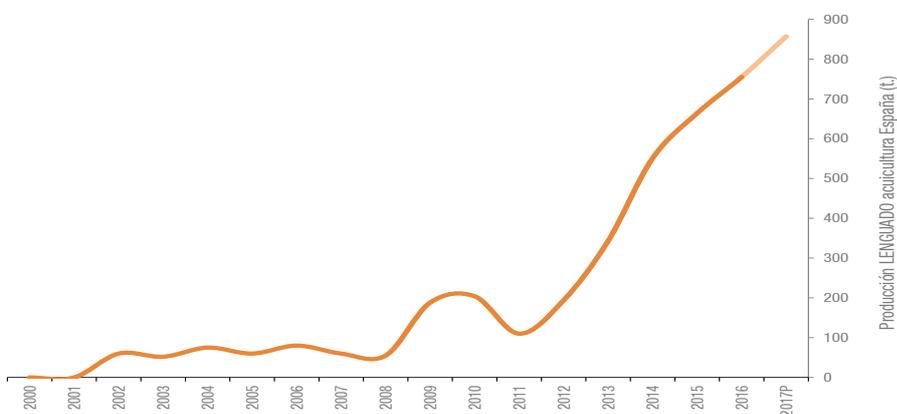
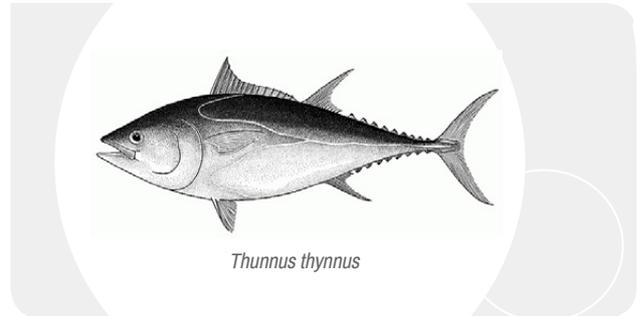


Figura 55. Evolución de la producción acuícola de lenguado (*Solea senegalensis*) en España (2005-2016 y previsión para 2017).

Cultivo de ATÚN ROJO

La práctica totalidad del atún rojo (*Thunnus thynnus*) que se encuentra disponible en los mercados de consumo procede de stocks silvestres. Una parte de los mismos son puestos en el mercado inmediatamente tras su captura, y son considerados producto de la pesca. Pero otra parte, cada vez mayor y hoy mayoritaria, son capturados vivos mediante artes de cerco o almadrabas y mantenidos durante varios meses en granjas de acuicultura. En estas granjas, consistentes en viveros en el mar, los atunes rojos son alimentados para recuperar su óptima condición corporal y para regular el mercado. Pero además de estas actividades existe un notable esfuerzo científico por cerrar el ciclo productivo y criar atunes rojos desde huevo a talla comercial en cautividad. España es líder mundial en la investigación del cultivo integral



de atún rojo, especialmente a través del Instituto Español de Oceanografía, y existen experiencias muy satisfactorias tanto en su reproducción, como en la crianza hasta talla comercial.

Figura 56. Evolución de la producción acuícola (engrasamiento) de atún rojo en el mundo para el periodo 1986-2015 (Sobre datos FAO).

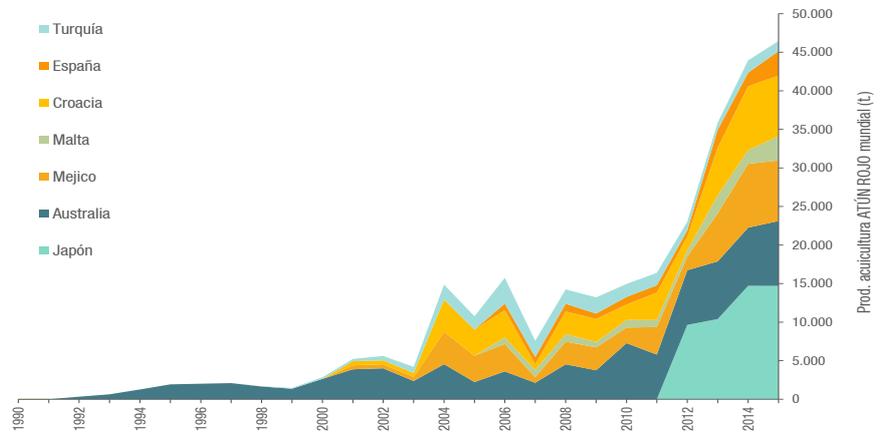
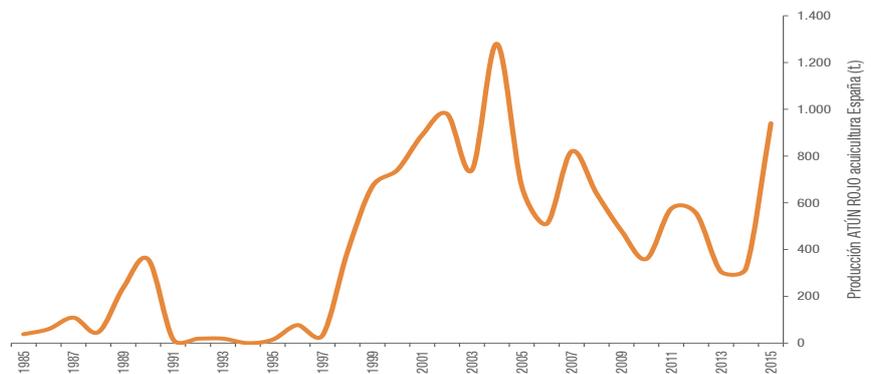


Figura 57. Evolución de la producción acuícola (engrasamiento) de atún rojo en España para el periodo 1984-2015 (Sobre datos MAPAMA-FAO).



La producción mundial de atún rojo de acuicultura (Pacífico, Atlántico y Sur) en 2015 fue de 36.826 toneladas, lo que supone un incremento del 5,9 % respecto del año previo. Los principales países productores son Japón (39,9 %), Australia (22,9 %), Méjico

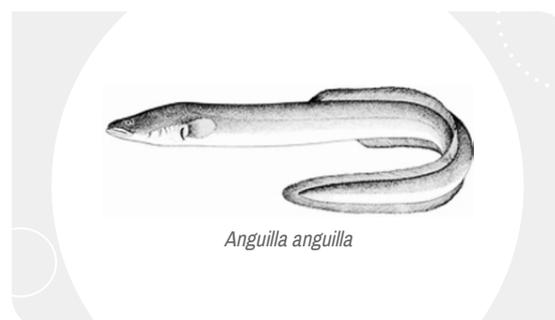
(21,3 %) y Malta (8,6 %). La producción de atún rojo está limitada por las cuotas de capturan establecidas internacionalmente. La producción en España de atún rojo fue de 940 toneladas.

Cultivo de otras especies de peces marinos

Cultivo de ANGUILA

El cultivo de anguila (*Anguilla anguilla*) es una actividad tradicional en España, con diversos niveles de intensificación. Su producción depende de la captura de angulas silvestres dado que no existe suficiente conocimiento científico para su reproducción en cautividad. Por ello su futuro está muy condicionado por el Plan de Recuperación europeo para esta especie.

La producción española a nivel comercial de 2016, localizada esencialmente en la Comunidad Valenciana, fue de 315 toneladas. Su destino es tanto la repoblación como el consumo. A nivel mundial, en 2015 se produjeron mediante su cultivo 6.307 toneladas de anguila europea, destacando como países productores los Países Bajos (2.300 t), Dinamarca (1.232 t) y Alemania (1.147 t).



Cultivo de BESUGO

La producción de besugo (*Pagellus bogaraveo*) en Europa se realiza únicamente en Galicia. En 2015 se cosecharon 178 toneladas. No sé prevé un incremento significativo en la producción de esta especie en los próximos años, aunque sí existen algunas líneas de investigación sobre su cultivo en varias otras comunidades autónomas españolas.



Cultivo de moluscos

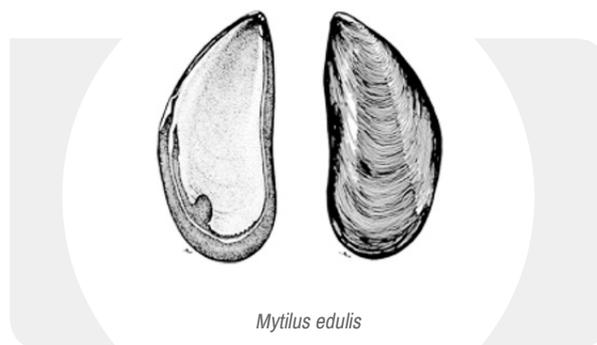
La acuicultura española destaca como referencia a nivel europeo y mundial por la cantidad y calidad de su crianza de moluscos. En el año 2015 supuso la cosecha de 227.362 toneladas, un 2,3 % más que

en el año anterior, con un valor en primera venta de 113,9 millones de euros. Aquella cifra supone el 78,4 % del total de la producción de acuicultura en España.

Cultivo de MEJILLÓN

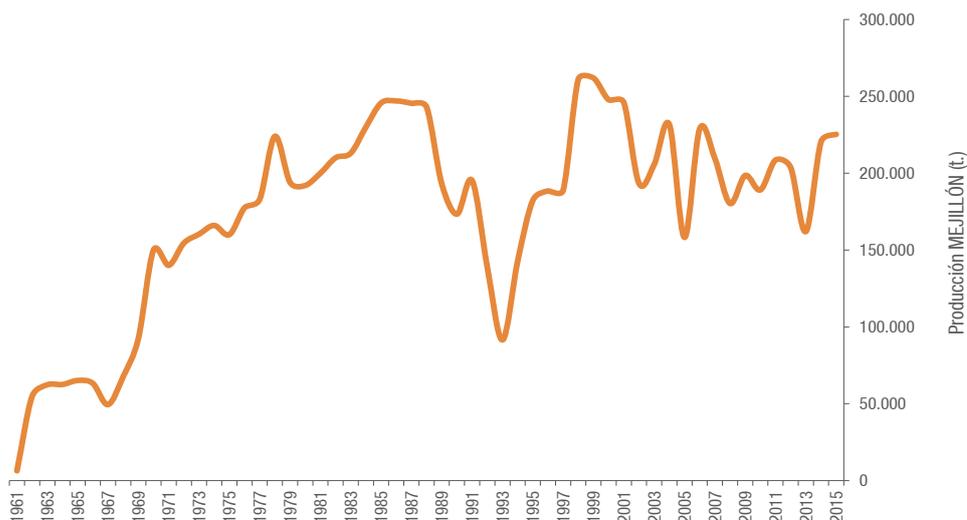
La cosecha de mejillón en España en los últimos lustros, se mantiene en una horquilla de entre 170.000 y 240.000 toneladas. Las diferencias interanuales no vienen condicionadas por la capacidad de producción sino por la mayor o menor frecuencia de episodios de mareas rojas que impiden la recolección regular del molusco. La producción de mejillón en 2015 fue de 225.308 toneladas y un valor total en primera venta de 102,2 millones de euros.

Cinco son las comunidades autónomas españolas en las que se cultiva mejillón, pero se asienta principalmente en las 5 rías gallegas mediante su cultivo tradicional en bateas. La producción gallega representa el 97 % del mejillón total nacional, pero también existen producciones en Cataluña, en Andalucía, en la Comunidad Valenciana y en Baleares.



La semilla de mejillón (mejilla) es recogida manualmente del medio natural para su posterior encordado en bateas o en long-lines, o bien recolectada mediante el uso de cuerdas colectoras.

Figura 58. Evolución de la producción acuícola de mejillón en España entre 1960 y 2015 (según MAPAMA-FAO).



Cultivo de OSTRAS

Las ostras son el segundo grupo de moluscos en importancia en términos económicos en España. Dos son las especies cultivadas: la ostra plana (*Ostrea edulis*) y la ostra japonesa (*Crassostrea gigas*). La producción conjunta en 2015 de ambas especies fue de 1.107 toneladas y su valor económico en primera venta 4,2 millones de euros.

De la especie ostra japonesa se produjeron en 2015 en España 669 toneladas, principalmente en Galicia, Cataluña, Andalucía, Asturias, Cantabria y la Comunidad Valenciana. Su valor total en primera venta fue de 1,9 millones de euros.

Galicia es la principal comunidad autónoma productora de ostra plana, seguida de la Comunidad Valenciana. En total, en 2015 se produjeron en España 438 toneladas de esta especie, con un valor de 1,9 millones de euros.

El cultivo de ostra se puede realizar a través de varias técnicas, pero las habituales en España son el cultivo intermareal en parques de cultivo, o en cultivo vertical desde bateas utilizando cestillos. La semilla de ostra se obtiene de criaderos, tanto nacionales como de importación.

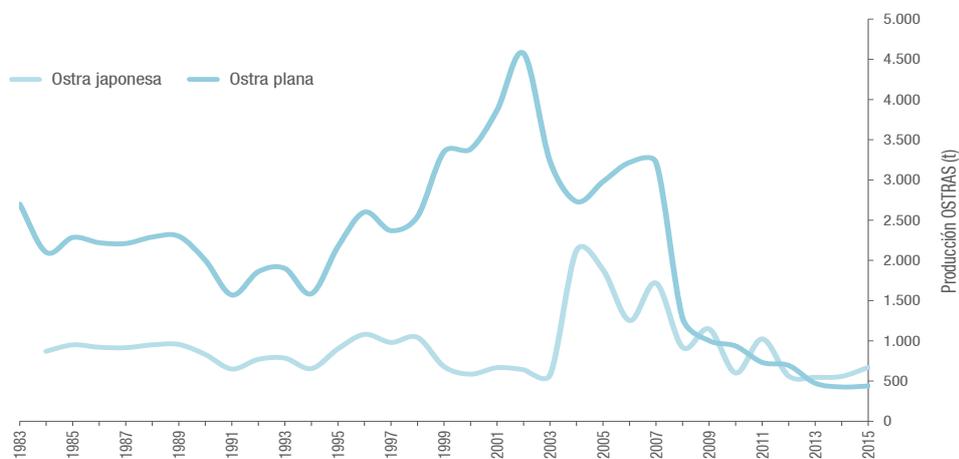
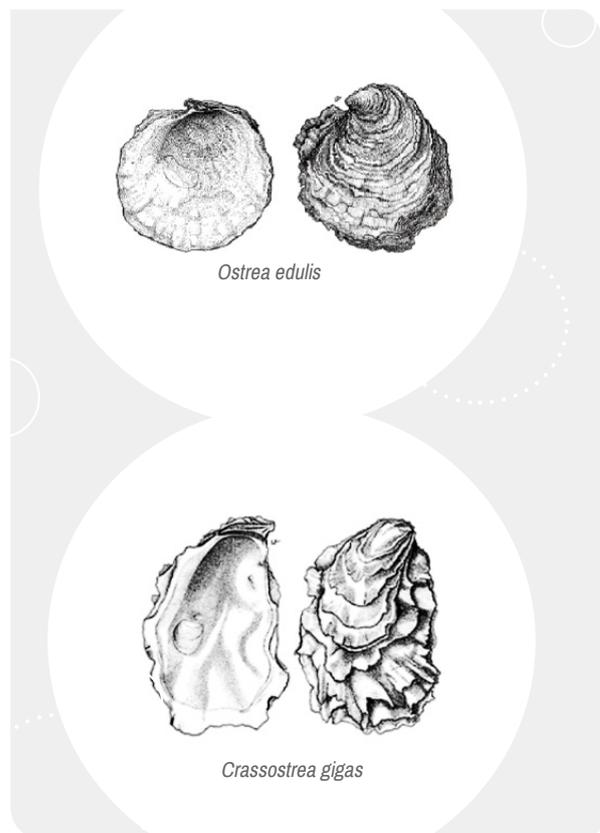


Figura 59. Evolución de la producción acuícola de ostras en España entre 1983 y 2015 (según MAPAMA-FAO).

Cultivo de ALMEJAS

En España se cultivan tres especies de almejas: fina, babosa y japonesa, con una producción conjunta en 2015 de 947 toneladas y un valor económico en primera venta de 8,0 millones de euros.

La almeja japonesa (*Ruditapes philippinarum*) es la principal especie que se cultiva en España. Tiene una concha cuyo color varía entre marrón, gris y negro, con estrías muy marcadas que forman cuadrículas. Se la conoce como almeja italiana, por la importancia de su producción en ese país. En 2015 su producción fue de 667 toneladas, con un valor en primera venta de 4,2 millones de euros.

La almeja fina (*Ruditapes decussatus*) es también conocida como almeja de Carril. Su color, entre blanco y marrón claro, varía dependiendo de la arena donde se cría. La cara interna es de color blanco brillante con tonos amarillentos, a veces azulados en la zona cercana al umbo que está situado en la parte anterior de la concha. En el año 2015 se produjeron en España 85 toneladas de esta especie, que alcanzaron un valor económico en su primera venta de 1,6 millones de euros.

La almeja babosa (*Venerupis pullastra*) es de color gris o crema con manchas marrones. Su concha es ovalada

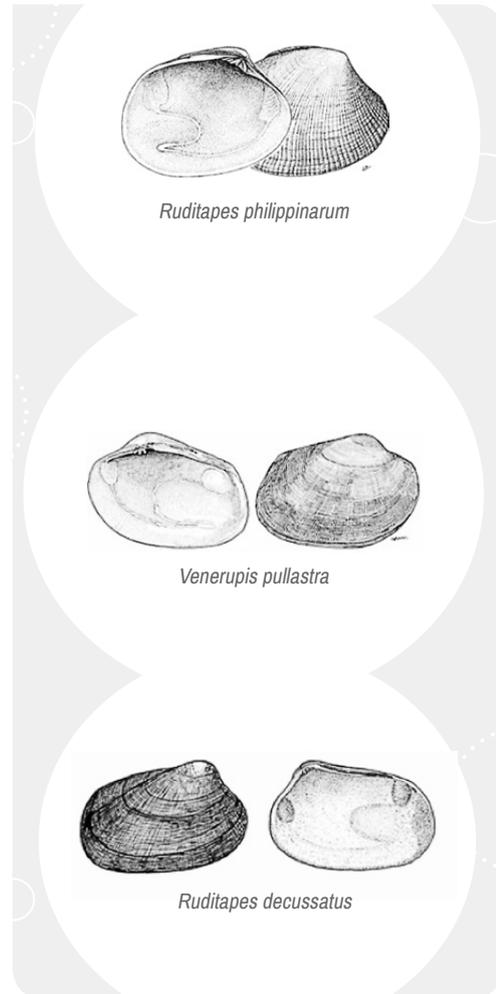
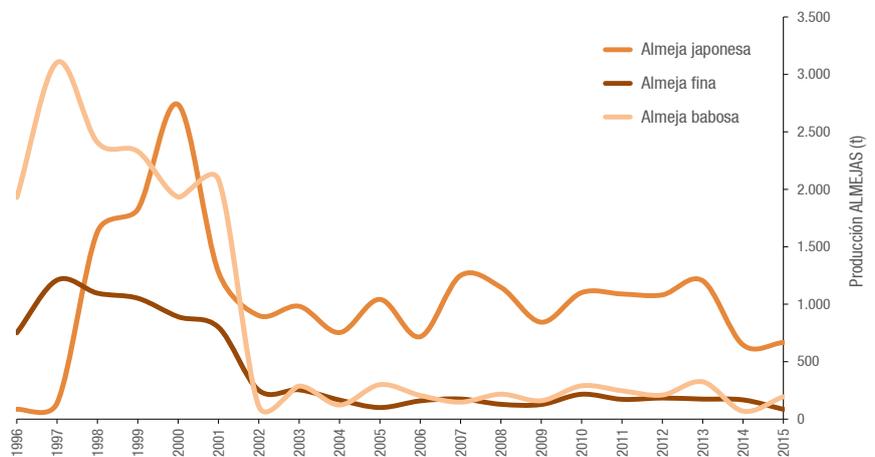


Figura 60. Evolución de la producción acuícola de almejas en España entre 1996 y 2015 (según MAPAMA-FAO).



y en su superficie externa presenta líneas concéntricas que se cruzan con líneas radiales más finas. En 2015 se produjeron 195 toneladas, con un valor económico en primera venta de 2,1 millones de euros.

La semilla para la producción de almeja procede de criaderos y en menor medida de su recogida en bancos naturales.

En España el cultivo de almeja se realiza en parques de cultivo o en bancos naturales con buena corriente de agua y a distintas profundidades según la especie. En los tres casos su cultivo se basa en el cuidado de los fondos arenosos, la eliminación de algas, el control de los depredadores, la oxigenación del sustrato, el rareo de la población cuando sea excesiva y la siembra de ejemplares juveniles.

Cultivo de ABALÓN

El abalón, también conocido como Oreja de mar, es un molusco gasterópodo cuyo consumo es muy apreciado en el mercado de consumo asiático. Sus conchas son también estimadas por la calidad de su nácar. Desde 2014 está en funcionamiento en España una granja de abalón localizada en Galicia. Su sistema de producción es tecnológicamente más complejo que el del resto de moluscos criados en España.

A nivel mundial, se produjeron mediante su cultivo 118.941 toneladas de abalones de diversas especies. China es el primer productor, con el 90,0 %.



Cultivo de otras especies

Cultivo de MICROALGAS

En diversas regiones de España se localizan empresas dedicadas a la producción comercial de microalgas. Sus instalaciones son sofisticadas y desarrollan importantes esfuerzos en investigación, desarrollo e innovación. El destino de las microalgas producidas es la nutrición humana, alimentación animal (incluyendo acuicultura), biocombustibles y cosmética, entre otros. En España se produjeron en 2015 más de 5.000 kilogramos de microalgas. Las principales especies cultivadas son *Nannochloropsis gaditana*, *Tetraselmis chuii*, *Isochrysis galbana* y

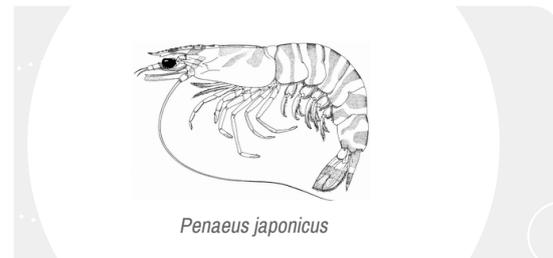


Phaeodactylum tricornutum. Además de para su comercialización directa, el cultivo de microalgas es habitual en los criaderos de peces, moluscos y crustáceos como alimento de las fases larvianas de los animales cultivados.

Las microalgas han sido incorporadas en 2015 al Reglamento europeo de producción ecológica, así como su reconocimiento como productos alimenticios fuente natural de aceites Omega-3, con lo que se le abren nuevas posibilidades de comercialización.

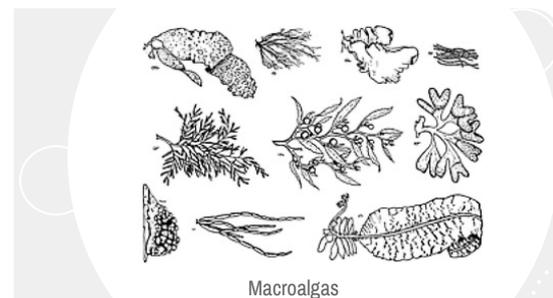
Cultivo de LANGOSTINOS

Actualmente se encuentran en operación dos granjas de langostinos en España, una en Medina del Campo (Valladolid) y otra en Gran Canaria. Ambas vienen demostrando un gran dinamismo y capacidad de innovación. La especie producida es langostino blanco (*Litopenaeus vannamei*) y destacan por la calidad y frescura de sus producciones. En 2016 se produjeron en España 7.000 kg de esta especie y se prevé superar los 30.000 kg en 2017.



Cultivo de MACROALGAS

La utilización de macroalgas para usos como la obtención de agar y gelatinas o como fertilizante agrícola es tradicional en la costa norte de España. La mayor parte son obtenidas del medio natural sin mayor intervención humana que su recolección o recogida de arribazones, pero existen diversas iniciativas en marcha para su cultivo. Estas empresas de acuicultura de macroalgas producen especies de los géneros *Laminaria* y *Gracilaria*. En 2015 cosecharon 1.3422 toneladas.



APROMAR está trabajando en varias iniciativas para facilitar la ordenación de esta actividad y directrices para su explotación sostenible.

5.7. Acuicultura continental

La acuicultura continental es la que se realiza con agua dulce. En España las principales especies producidas mediante acuicultura continental son la trucha arco

iris, varias especies de esturiones y tenca. Pero también existen producciones menores de carpa común y tilapia del Nilo.

Cultivo de TRUCHA ARCO IRIS

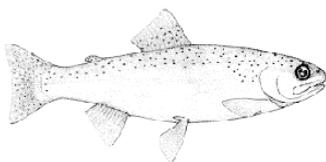
La producción acuícola mundial de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) en 2015 ha sido de 761.766 toneladas, lo que supone una disminución del 5,5 % con respecto al año anterior. Se trata del tercer año de reducción de la producción después de 50 años de continuo crecimiento y un máximo en 2012 de 882.187 toneladas. El país causante principal de este decremento es Chile.

Los principales países cultivadores de trucha arco iris son Irán con 140.632 toneladas (el 18,5 % del total mundial), Turquía con 106.598 toneladas (14,0 %), Chile con 94.717 toneladas (12,4 %) y Noruega con 72.921 toneladas (9,6 %). Otros países relevantes son Perú, Francia, Dinamarca, Italia, China, Rusia y los EEUU, pero

es una especie producida en 79 países distribuidos por todo el mundo.

La mayor parte de la trucha arco iris se produce en agua dulce (70 %), pero una parte relevante de su producción finaliza su cultivo en agua salada, sobre todo en Chile y Noruega.

La producción de trucha arco iris en España en 2016 se estima en 17.732 toneladas, un 11,3 % más que en el año previo. Para 2017 se prevé otro nuevo crecimiento a más de 18.980 toneladas. Aún muy lejos de su máximo de 35.384 toneladas en 2001 pero evidencia una clara recuperación de las producciones. Las principales regiones productoras son Castilla y León, Galicia, Andalucía, Cataluña, La Rioja, Castilla la Mancha, Asturias y Aragón.



Oncorhynchus mykiss

TRUCHA (*Oncorhynchus mykiss*)

Clase: Actinopterygii Orden: Salmoniformes • Familia: Salmonidae

Caracteres significativos: Cuerpo de forma alargada, fusiforme y aleta adiposa presente. Coloración azul a verde oliva sobre una banda irisada rosada a lo largo de la línea lateral y plateada por debajo de ella. Lomo, costados, cabeza y aletas cubiertas con pequeños puntos negros. La coloración varía de oscuro intenso a brillante-plateado. Suele medir más de 40 cm, aunque puede alcanzar 1 m y pesar hasta 17 kg.

Hábitat y biología: Esta especie es capaz de ocupar muchos hábitats diferentes. Son peces diádromos, pueden abarcar desde un ciclo de vida en agua marina, pero que desova en agua dulce (anádromos), o al contrario, viven en agua dulce y desovan en el mar (catádromos). Los primeros suelen vivir unos 11 años y los segundos suelen vivir un máximo de 6 años, y se reproducen por primera vez al tercer año de vida. La trucha, en un ciclo de vida anádromo tienen un crecimiento rápido, alcanzando los 7-10 kg en 3 años, mientras que en agua dulce sólo alcanzan 4-5 kg en el mismo lapso.

Cultivo: Su crianza se realiza en medio mundo. Las hembras son capaces de producir hasta 2.000 huevos por kg de peso corporal. Los huevos son de tamaño relativamente grande (3-7 mm de diámetro). Tras su eclosión, los alevines se nutren durante un breve período de tiempo del alimento de reserva que les proporciona la vesícula vitelina. Después inician una alimentación basada en piensos elaborados con ingredientes naturales. Las granjas acuícolas son variadas, existiendo estanques en tierra, instalaciones en hormigón o fibra e incluso jaulas en agua dulce o salada. La trucha arcoiris suele tardar 10 meses desde la eclosión hasta alcanzar el tamaño ración (250-300 g), si bien los tamaños comerciales abarcan desde unos 50 a 5.000 g de peso.

Figura 61. Evolución de la producción de acuicultura de trucha arco iris en el mundo en el periodo 1961-2015 (sobre datos FAO)

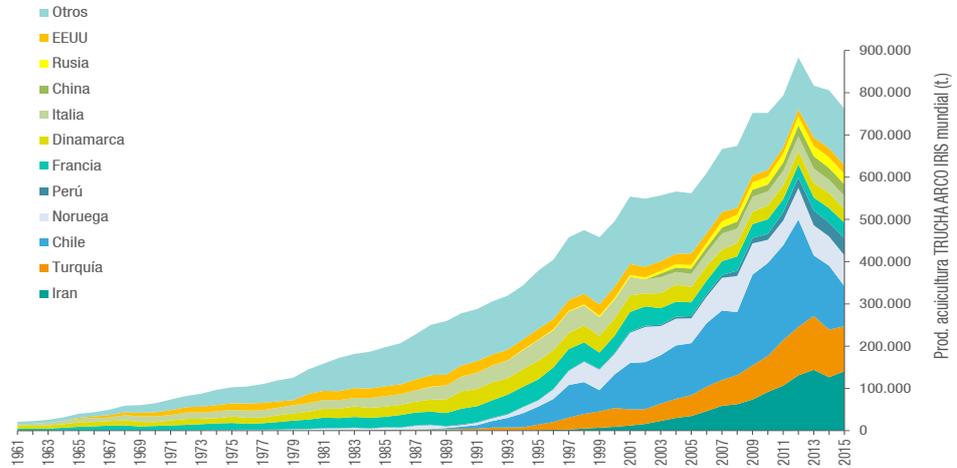


Figura 62. Evolución de la producción acuícola de trucha arco iris (*Onchorynchus mykiss*) en España (1954-2016 y previsión 2017). Datos MAPAMA-FAO, Skretting y Biomar.

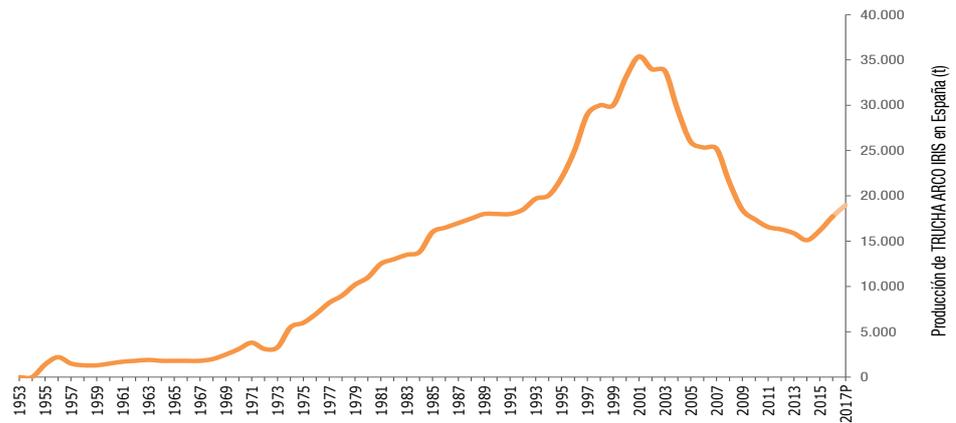
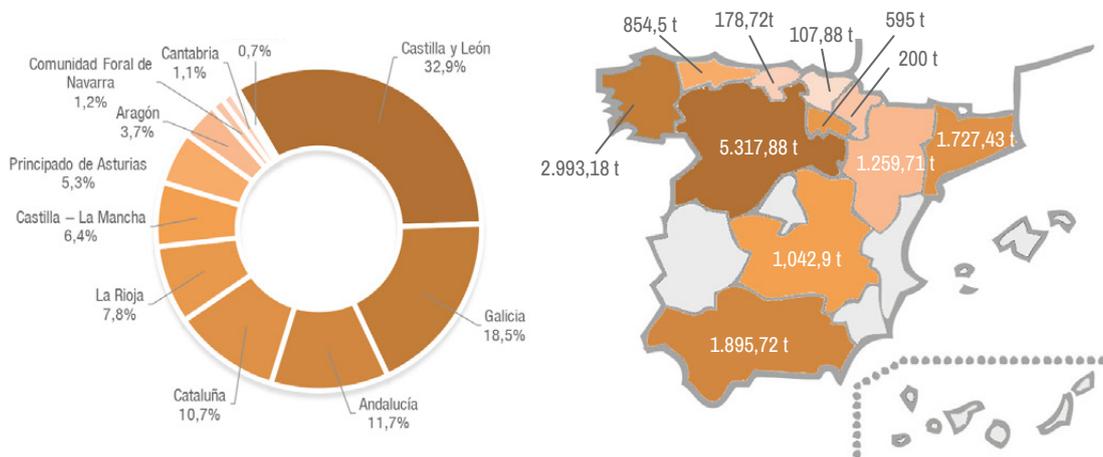


Figura 63. Distribución de la cosecha de trucha arco iris entre las comunidades autónomas en 2015 (Datos MAPAMA).

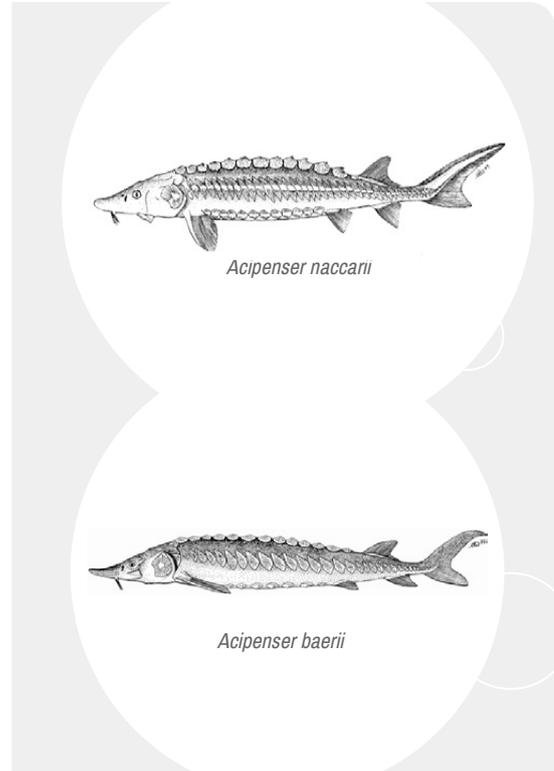


Cultivo de ESTURIÓN

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) acordó en 2006 prohibir a nivel mundial las exportaciones de caviar ante la grave disminución de las poblaciones silvestres de esturiones. Desde ese momento comenzó el interés por la acuicultura de las variadas especies de esturión para la producción de caviar de crianza, que si está autorizado para ser comercializado internacionalmente. Desde entonces, el único caviar que se puede adquirir en los mercados internacionales es el obtenido mediante el cultivo de estos peces. Son varias las especies de esturión cultivadas en el mundo, todas englobadas dentro de la familia Acipenseridae: Esturión siberiano (*Acipenser baerii baerii*), esturión ruso o del Danubio (*Acipenser gueldenstaedtii*), esturión beluga (*Huso huso*), esturión esterlete (*Acipenser ruthenus*), esturión estrellado o Sevruga (*Acipenser stellatus*), esturión blanco (*Acipenser transmontanus*) y esturión del Adriático (*Acipenser naccarii*)

La producción mundial de caviar han sido unas 265 toneladas en 2015, de las que 110 son obtenidas en la Unión Europea y 70 toneladas en China. Se estima que la producción mundial de caviar podría alcanzar 516 toneladas en 2020.

Aunque el producto principal de la acuicultura de esturiones es la obtención de caviar, la carne de estos peces es también valorada y puesta en el mercado. En Europa se produjeron 2.730 toneladas de carne de esturión en 2015.



En España se produjeron 4 toneladas de caviar en 2015 y 80 de carne de esturión. Las dos especies producidas son esturión del Adriático y en menor medida esturión Siberiano.

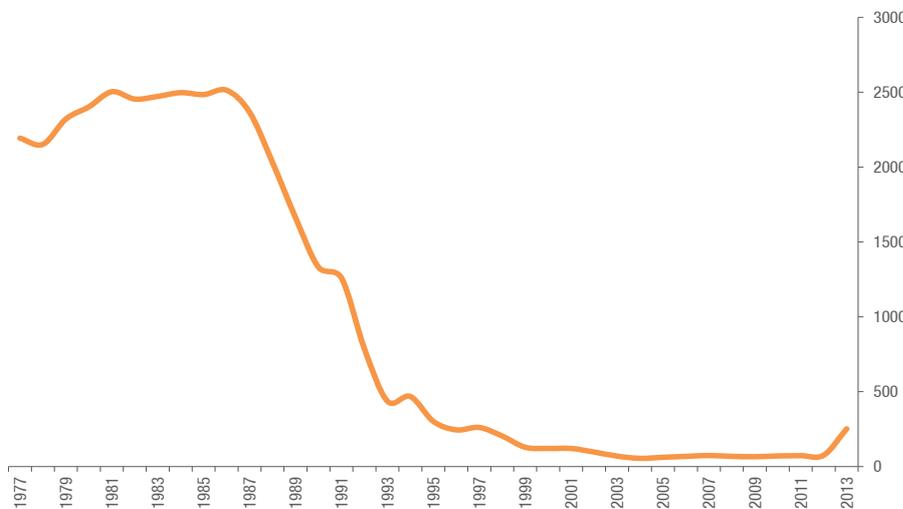
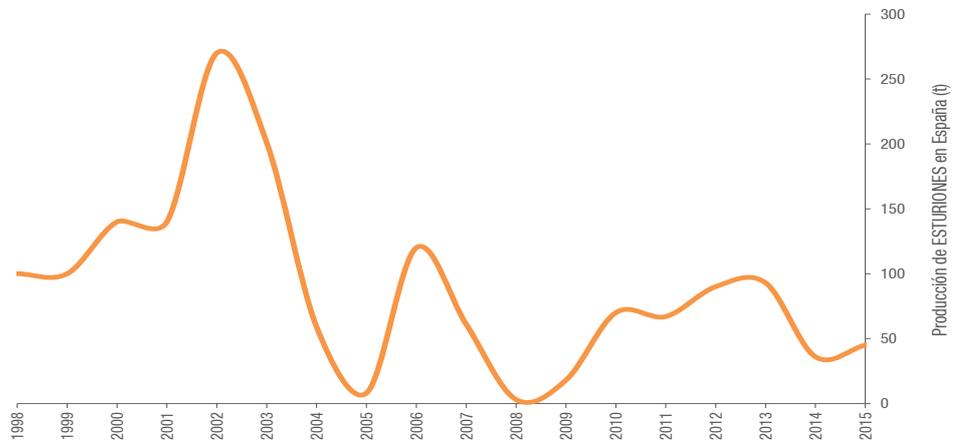


Figura 64. Evolución de la producción mundial de caviar (con origen tanto de pesca como de acuicultura) en toneladas. (Datos FAO).

Figura 65.
Evolución de la producción
acuícola de esturiones
(varias especies) en
España (1998-2015).
Datos MAPAMA-FAO.



Cultivo de TENCA

La tenca (*Tinca tinca*) es una especie exclusivamente europea. Su cultivo supuso en 2015 un total de 1.434 toneladas. Francia es el principal productor, seguido por la República Checa y Alemania. Se cosecha tenca en 13 países.

En España se produjeron 23 toneladas en 2015, cultivadas en charcas, principalmente en la comunidad autónoma de Extremadura y menos en Castilla y León. Esta cifra está lejos de los máximos que alcanzó a finales de la década de los ochenta rondando las 460 toneladas.

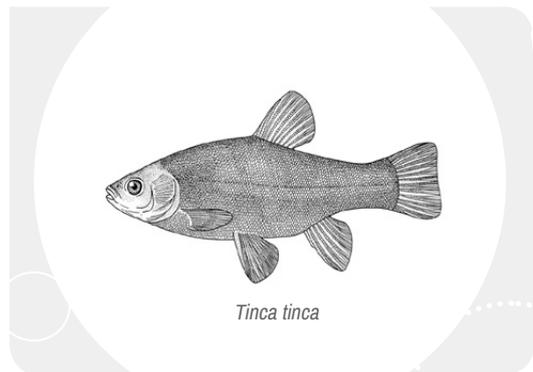


Figura 66.
Evolución de la
producción acuícola de
tenca (*Tinca tinca*) en
España (1978-2015).
Datos MAPAMA-FAO.

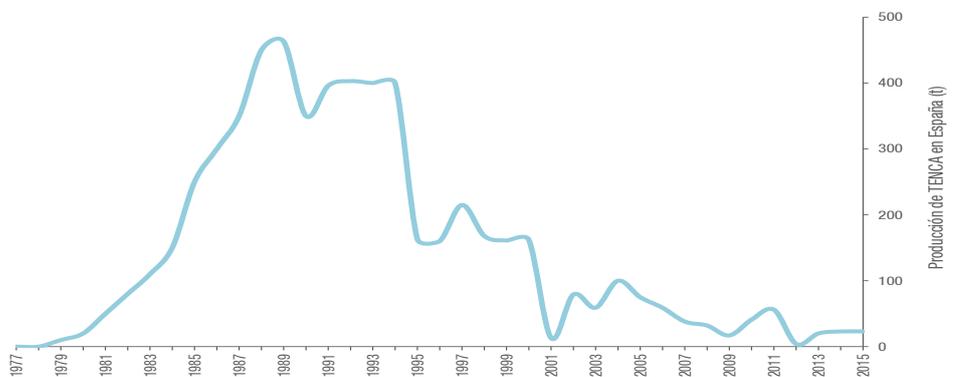


Tabla 9. Datos de producciones de especies acuícolas de crianza en España (toneladas)

	DORADA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Andalucía	2.430	3.280	2.360	1.818	1.530	1.786	1.136	2.333	1.605	1.550
	Baleares	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Canarias	4.810	3.460	3.010	3.259	2.740	3.013	1.588	1.884	2.492	2.520
	Cataluña	1.650	1.240	1.560	1.471	1.570	1.292	952	514	656	730
	Murcia	5.480	6.510	5.840	3.469	3.880	3.730	3.892	4.103	3.368	5.746
	Valenciana	9.560	9.200	7.590	6.913	9.710	6.974	8.662	7.397	5.619	7.258
	TOTAL	23.930	23.690	20.360	16.930	19.430	16.795	16.230	16.231	13.740	17.804
	Variación %	7,2%	-1,0%	-14,1%	-16,8%	14,8%	-13,6%	-3,4%	0,0%	-15,3%	29,6%
	Precio €/Kg.	3,66 €	3,75 €	4,20 €	5,00 €	4,31 €	4,79	5,45	5,84	5,78	
	VALOR (M€)	87,58	88,84	85,51	84,65	83,74	80,45	88,45	94,79	79,42	
	LUBINA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Andalucía	2.210	3.050	3.660	3.895	4.000	3.777	2.815	5.356	6.081	3.766
	Canarias	3.990	4.450	3.800	3.478	3.500	4.286	5.097	5.767	5.507	4.952
	Cataluña	520	540	250	250	390	66	0	318	236	145
	Murcia	1.510	4.100	2.395	3.956	3.880	4.987	5.519	6.009	8.164	7.323
	Valenciana	1.610	1.700	2.390	2.788	2.500	1.591	3.945	3.845	3.457	4.261
	TOTAL	9.840	13.840	12.495	14.367	14.270	14.707	17.376	21.324	23.445	20.447
	Variación %	-6,1	40,7%	-9,7%	15,0%	-0,7%	3,1%	18,1%	22,7%	9,9%	-12,8%
	Precio €/Kg.	5,08 €	4,53 €	4,29 €	4,96 €	5,42 €	5,35 €	5,79 €	5,64 €	5,67 €	
	VALOR (M€)	49,99	62,70	53,60	71,26	77,34	78,68	100,61	120,27	132,93	
	RODABALLO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Asturias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Cantabria	280	250	200	50	100	75	75	108	50	50
	Galicia	7.510	8.070	6.710	7.690	7.845	6.729	7.733	7.607	7.346	7.455
	País Vasco	80	0	0	15	25	10	0	0	0	0
	TOTAL	7.870	8.320	6.910	7.755	7.970	6.814	7.808	7.715	7.396	7.505
	Variación %	29,4%	5,7%	-16,9%	12,2%	2,8%	-14,5%	14,6%	-1,2%	-4,1%	1,5%
	Precio €/Kg.	8,31 €	6,77 €	7,77 €	9,14 €	6,79 €	8,42	7,50	7,36	8,58	
	VALOR (M€)	65,40	56,33	53,69	70,88	54,12	57,37	58,56	56,78	63,46	
	ANGUILA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Andalucía	30	30	30	45	45	0	0	0	0	0
	Cataluña	30	30	30	45	45	0	0	0	0	0
	País Vasco	20	20	20	20	20	0	0	0	0	0
	Valenciana	390	430	366	395	350	315	366	380	315	360
	TOTAL	470	510	446	505	460	315	366	380	315	360
	Variación %	30,6%	8,5%	-12,5%	13,2%	-8,9%	-31,5%	16,2%	3,8%	-17,1%	14,3%
	Precio €/Kg.	8,12	8,10	8,02	8,10	9,60	9,28	9,25	9,48	9,00	
	VALOR (M€)	3,82	4,13	3,58	4,09	4,42	2,92	3,39	3,60	2,84	
	BESUGO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Galicia	200	185	185	200	187	228	172	104	178	180
	TOTAL	200	185	185	200	187	228	172	104	178	180
	Variación %	3,1%	-7,5%	0,0%	8,1%	-6,5%	21,9%	-24,6%	-39,5%	71,2%	1,1%
	Precio €/Kg.	9,80	9,50	9,60	9,60	9,00	9,00	9,80	10,00	10,00	
	VALOR (M€)	1,96	1,76	1,78	1,92	1,68	2,05	1,69	1,04	1,78	
	CORVINA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Andalucía	50	0	23	0	40	0	0	0	46	40
	Canarias	250	490	550	70	0	0	0	0	0	0
	Cataluña	0	30	25	0	0	0	0	0	0	0
	Murcia	500	690	1.824	1.300	1.000	0	23	42	0	0
	Valenciana	500	450	828	1.510	600	89	1.067	1.600	1.752	1.900
	TOTAL	1.300	1.660	3.250	2.880	1.640	89	1.090	1.642	1.798	1.940
	Variación %	60%	27,7%	95,8%	-11,4%	-43,1%	-94,6%	1124,7%	50,6%	9,5%	7,9%
	Precio €/Kg.	4,30	4,00	3,92	4,20	4,25	4,31	4,95	5,68	5,65	
	VALOR (M€)	5,59	6,64	12,74	12,10	6,97	0,38	5,40	9,33	10,16	
	LENGUADO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Andalucía	10	10	4	0	0	13	240	247	460	542
	Canarias	15	28	30	31	24	30	28	29	0	0
	Galicia	30	150	170	79	170	300	283	388	295	315
	Murcia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL	55	188	204	110	194	343	551	664	755	857
	Variación %	-8,3%	241,8%	8,5%	-46,1%	76,4%	76,8%	60,6%	20,5%	13,7%	13,5%
	Precio €/Kg.	10,75	10,70	10,70	11,00	11,00	11,00	10,00	10,23	10,00	
	VALOR (M€)	0,59	2,01	2,18	1,21	2,13	3,77	5,51	6,79	7,55	
	LANGOSTINO	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Andalucía	40	48	38	32	30	0	0	0	0	0
	Canarias	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5
	Castilla-León	0	0	0	0	0	0	4	5	7	30
	TOTAL	40	48	38	32	30	0	4	5	8	35
	Variación %	-4,8%	20,0%	-20,8%	-15,8%	-6,3%	-100,0%	-	25,0%	60,0%	337,5%
	Precio €/Kg.	27,00	26,00	27,00	27,00	25,00	24,00	24,00	24,00	24,00	
	VALOR (M€)	1,08	1,25	1,03	0,86	0,75	0,00	0,10	0,12	0,19	
	MICROALGAS	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Madrid	0	0	0	0	0	0	44	50	50	50
	TOTAL	0	0	0	0	0	0	44	50	50	50
	Variación %							13,6%	0,0%	0,0%	
	Precio €/Kg.										
	VALOR (M€)	0,00									
	TOTAL MARINOS	43.705	48.441	43.888	42.779	44.181	39.291	43.597	48.065	47.635	49.128
	Variación %	8,3%	10,8%	-9,4%	-2,5%	3,3%	-11,1%	11,0%	10,2%	-0,9%	3,1%
	VALOR (M€)	216,01	223,65	214,11	246,97	231,16	225,60	263,69	292,72	298,32	0,00
	TRUCHA	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017P
	Castilla y León	5.317.880	5.317.880	5.317.880	5.317.880	5.780	5.670	5.477	5.318		
	Galicia	2.993.180	2.993.180	2.993.180	2.993.180	4.017	4.034	3.146	2.993		
	Andalucía	1.895.718	1.895.718	1.895.718	1.895.718	1.645	1.422	1.375	1.896		
	Cataluña	1.727.435	1.727.435	1.727.435	1.727.435	1.172	1.179	1.247	1.727		
	La Rioja	1.259.716	1.259.716	1.259.716	1.259.716	1.104	934	1.019	1.260		
	Castilla - La Mancha	1.042.900	1.042.900	1.042.900	1.042.900	1.003	1.027	762	1.043		
	Principado de Asturias	854.506	854.506	854.506	854.506	627	589	688	855		
	Aragón	595.000	595.000	595.000	595.000	550	550	833	595		
	Com. Foral de Navarra	200.467	200.467	200.467	200.467	118	165	245	200		
	Cantabria	178.722	178.722	178.722	178.722	180	178	174	179		
	País Vasco	107.880	107.880	107.880							

6. Comercialización y consumo de los productos de la acuicultura en Europa y España

6.1 El consumo de productos acuáticos en la Unión Europea

La Unión Europea es el primer y más relevante mercado mundial para los productos acuáticos, es decir de los alimentos cosechados mediante acuicultura o capturados mediante su pesca. El consumo per cápita medio de productos acuáticos en la Unión Europea es de aproximadamente unos 24 kilogramos (en equivalentes de pescado entero) pero muestra enormes diferencias entre estados y regiones.

En 2016 la Unión realizó un consumo de 12,2 millones de toneladas de productos acuáticos. Pero, frente a los constantes incrementos mundiales en la producción de productos acuáticos, esencialmente por el crecimiento de la acuicultura, en la Unión Europea se da la paradoja de una tendencia decreciente en su producción. Esto implica la necesidad de importar a la Unión Europea muy elevadas cantidades de productos acuáticos cada año, 8,9 millones de toneladas en 2016, y que en 2016 crearon un saldo neto negativo de 7,0 millones de toneladas, y que se corresponden con el 73 % del consumo, siendo por tanto la autosuficiencia de tan solo el 27 %.

Los incrementos en el consumo de productos acuáticos en el mundo se debe a una concurrencia de factores. Por un lado, a una mayor concienciación sobre los beneficios nutricionales de los pescados y de otros alimentos acuáticos, así como el reconocimiento de sus valores gastronómicos. También por el aumento en la oferta de productos de valor añadido, junto con el amplio desarrollo de las cadenas logísticas de distribución. Además y de forma general, la globalización ha llevado a un mayor conocimiento de otras

culturas y sobre nuevas formas de consumo que incluyen el pescado como elemento protagonista.

El valor económico de las importaciones de alimentos de origen acuático desde países extracomunitarios ha ido aumentando desde 2009, con una tasa media de crecimiento anual del 6 %. En 2016, la Unión Europea importó productos acuáticos por un valor aproximado de 31.289 millones de euros. Comparativamente, estas importaciones son en términos de valor cuatro veces mayores que las de carne.

En la Unión Europea se da la paradoja de una decreciente producción de productos acuáticos a pesar de un incremento en el consumo de los mismos

Noruega y China son los principales países proveedores de la Unión. Las importaciones desde Noruega, que cubren 25 % del total, alcanzaron su punto máximo en 2014, consistentes en su mayor parte en salmón Atlántico. China es, por otra parte, el líder de pescado blanco procesado (bacalao y abadejo procesados) para la Unión Europea.

En 2016, se estima que las exportaciones de productos acuáticos desde la Unión Europea fueron de 1,8 millones de toneladas. Estas exportaciones se componen casi

exclusivamente de productos de captura procesados, quedando la producción de acuicultura europea comercializada en el mercado interno.

El consumo de productos acuáticos por persona y año en la Unión Europea es de 24,9 kg, pero varía entre los 5,3 kg/año en Hungría y los 56,8 kg/año en Portugal. El consumo en la Unión está dominado por la oferta de pescado de

captura, que representa el 75 % del valor total. Entre las especies acuáticas preferidas están, por orden de mayor a menor, el atún (varias especies), bacalao, salmón, abadejo, arenque, mejillones, merluza, caballa, panga y langostinos. Es de destacar la posición preferencial de varias especies de acuicultura a parte del salmón Atlántico, como dorada, lubina, además de mejillón y panga, esta última mostrando una estabilización en su consumo.

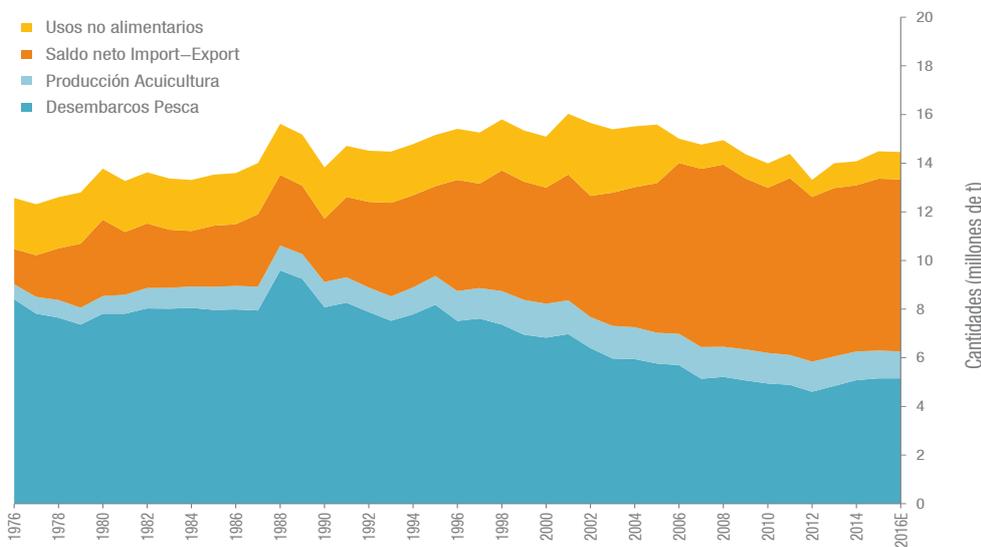


Figura 67. Evolución del origen de los productos acuáticos consumidos en la Unión Europea hasta 2016, en toneladas de peso vivo equivalente. Se consideran las producciones de acuicultura y pesca de la UE además del saldo neto de importaciones y exportaciones, además de los usos no alimentarios (AIPCE y FAO).

6.2 El consumo de alimentos en España

Los factores clave en la evolución del consumo de alimentos en España en 2016 han sido una disminución de la población española (46,5 millones en 2016), el incremento del número de hogares a la vez que una reducción en su tamaño, un Índice de Precios de Consumo (IPC) general bajo (1,6 % en 2016) y un incremento del Índice de Precios de Consumo (IPC) del grupo de alimentos y bebidas no alcohólicas, además de la recuperación del consumo en la restauración tras la crisis.

En 2016 el gasto total en alimentación en España, tanto en los hogares como fuera de los mismos, fue de 99.728 millones de euros, lo que supone un incremento del 0,69 % respecto del año 2015.

Considerando sólo el gasto alimentario realizado en los hogares, fue de 67.095 millones de euros, lo que significa un aumento del 0,1 %. Esta evolución es el resultado combinado de un descenso en el consumo (-0,7 %) a la vez que un mayor precio medio de los alimentos adquiridos (+0,8 %). Por categorías, destaca la importancia de los productos frescos en la alimentación de los hogares, que suponen el 41 % del volumen total consumido y el 44,1 % del presupuesto total destinado a la alimentación. Respecto a los establecimientos de compra, el supermercado es el canal preferido por los consumidores para realizar las compras, representando el 45,1 % de las compras de productos de alimentación. Sin embargo, los hogares prefieren acudir al comercio especializado para adquirir productos frescos.

La compra por internet de productos de alimentación se sitúa en el 1,1% del volumen de las compras totales de alimentación para el hogar.

El gasto en alimentación fuera de los hogares españoles en 2016 fue de 32.633 millones de euros, mostrando un aumento del 2,0 % respecto al año anterior.

6.3 El consumo de productos acuáticos en España

Las importaciones de alimentos de origen acuático en España se han mantenido a lo largo del período 2007-2016 en valores superiores a los 4.000 millones de euros, llegando en el año 2016 a un récord de 5.639 millones de euros. Por otra parte, las exportaciones muestran una tendencia creciente y sostenida en el tiempo, alcanzando en 2016 un valor también récord de 2.782 millones de euros. Con ello la balanza comercial exterior de productos acuáticos es claramente deficitario, situándose en el año 2016 en 2.857 millones de euros.

En relación con el consumo de productos acuáticos en los hogares, en 2016 (pescados frescos, pescados congelados, moluscos, crustáceos y conservas de pescados y moluscos) cayó un 3,1% respecto al año 2015, aunque en términos de valor la reducción es más suavizada (-0,9%) como consecuencia del incremento en el precio medio

del 2,3%, situándose en 7,94 euros/Kg. Los hogares destinaron el 13,25% de su gasto en alimentación y bebidas a la compra de productos acuáticos, realizando un gasto per cápita de 202,44 euros y un consumo de 25,49 kg por persona y año. Los meses de mayor volumen y valor en compras de pescado y otros alimentos acuáticos son siempre los últimos del año, coincidiendo con el periodo navideño.

El consumo de pescado fresco representa el 45,3% del volumen de pescado consumido, siendo el tipo principal en 2016. El segundo tipo más comprado corresponde a las conservas de pescados y moluscos con el 17,7% de participación en el segmento, con un peso en facturación del 20,8%. Mientras que mariscos frescos y congelados asumen el 15,3% y 8,7% del volumen, respectivamente.

Figura 68. Evolución del consumo de productos acuáticos (acuicultura más pesca) en los hogares españoles en 2016. Se muestra el total de productos acuáticos (= productos pesqueros) y, dentro de ellos, de los frescos (fuente: Dir. Gral. de la Industria Alimentaria del MAPAMA)

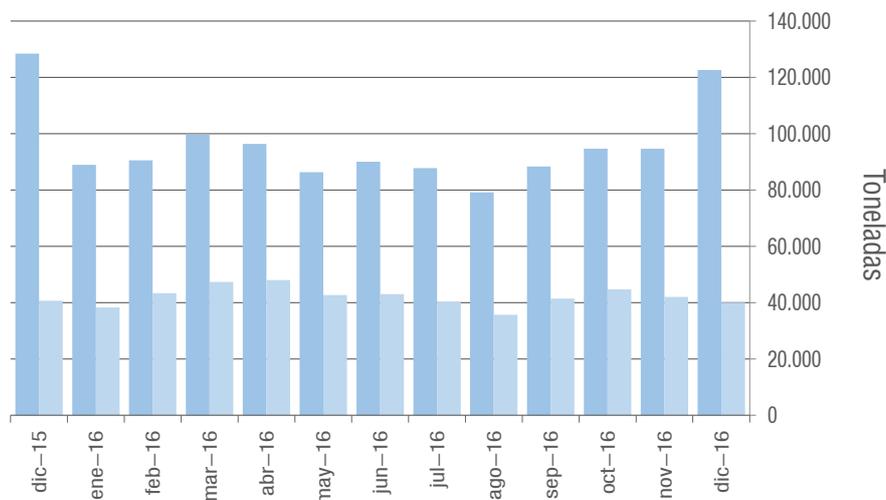


Tabla 10. Principales magnitudes estadísticas en la comercialización de pescado en España para su consumo en hogares en 2016. Datos de la Dirección General de la Industria Alimentaria del MAPAMA.

TAM* Diciembre 2016 vs Diciembre 2015							
Productos	Cantidad consumida en el período (miles de t.)		Evolución	Valor (Millones de €)		Evolución	PVP(€/Kg)
	TAM MES 2015	TAM MES 2016	%16/15	TAM MES 2015	TAM MES 2016	%16/15	
TOT. PROD. PESQUEROS	1.155,20	1.119,00	-3,1	8.968,60	8.886,90	-0,9	25,49
TOT. PESCADO FRESCO	519,40	506,50	-2,5	3.785,30	3.766,80	-0,5	11,54
TRUCHA fresca	13,70	15,20	10,9	80,70	90,80	12,5	0,35
LENGUADO	32,40	32,30	-0,3	307,90	310,10	0,7	0,74
SALMÓN	62,40	45,70	-26,8	558,70	488,20	-12,6	1,04
LUBINA	22,40	24,60	9,8	187,30	212,50	13,5	0,56
DORADA	23,70	26,10	10,1	186,80	206,40	10,5	0,60
RODABALLO	5,00	3,60	-28,0	45,90	36,80	-19,8	0,08
TOTAL ALIMENTACION	29.295,90	29.085,00	-0,7	67.043,60	67.095,50	0,1	662,56

Productos	PARTICIPACIÓN del MERCADO en VALOR **		GASTO per CÁPITA (€)		PRECIO MEDIO (€/Kg.)		Evolución
	TAM MES 2015	TAM MES 2016	TAM MES 2015	TAM MES 2016	TAM MES 2015	TAM MES 2016	Var. %
TOT. PROD. PESQUEROS	13,38	13,25	201,05	202,44	7,76	7,94	2,3
TOT. PESCADO FRESCO	5,65	5,61	84,85	85,81	7,29	7,44	2,1
TRUCHA fresca	0,12	0,14	1,81	2,07	5,89	5,97	1,4
LENGUADO fresco	0,41	0,42	6,22	6,46	9,56	9,66	1,0
SALMÓN fresco	0,75	0,64	11,25	9,78	8,63	10,38	20,3
LUBINA	0,28	0,32	4,20	4,84	8,36	8,63	3,2
DORADA	0,28	0,31	4,19	4,70	7,89	7,90	0,1
RODABALLO	0,07	0,05	1,03	0,84	9,27	10,24	10,5

Notas: * TAM = Mes en curso + 11 meses anteriores.

** PARTICIPACIÓN del MERCADO en VALOR representa el % de gasto en cada producto comprado con el Gasto Total en Alimentación (= 100%)

Fuente: Subdir. Gral. de Estructura de la Cadena Alimentaria. Dirección Gral. de Industria y Mercados Alimentarios. MAPAMA

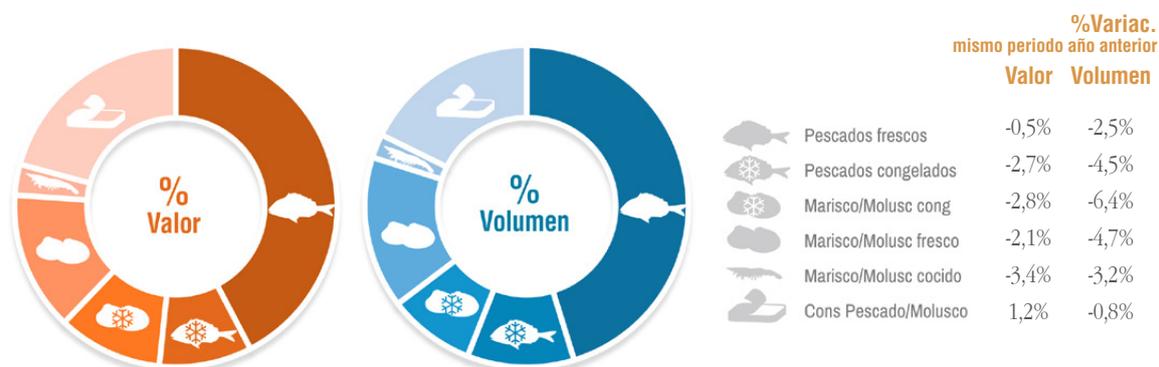
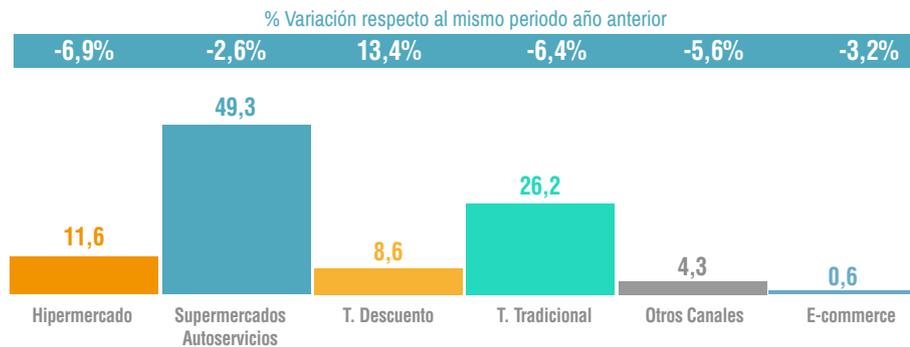


Figura 69. Importancia de los diferentes tipos de productos acuáticos en su consumo en hogares en 2016 (MAPAMA).

Figura 70. Distribución porcentual de la compra de productos acuáticos en 2016 por tipos de establecimientos (MAPAMA).



6.4 El consumo de productos acuáticos frescos en España

Los productos acuáticos frescos son los que mayor presencia tuvieron en los hogares españoles en 2016 con un 45,3% de la cuota en volumen sobre el total de productos acuáticos, sin embargo, su consumo se redujo un 2,5%. Su valor también decreció, aunque de forma más moderada (-0,5%), como consecuencia del impacto del incremento del precio medio (+2,0 %) que cerró en 7,43 euros/kg.

Los hogares destinaron el 5,61% de su presupuesto para alimentación y bebidas a la compra de productos acuáticos frescos, lo que implica un gasto per cápita de 85,81 euros, algo superior (+1,1 %) a lo invertido durante el año anterior. El consumo per cápita de alimentos acuáticos frescos fue de 11,54 kilos, un 0,9% menos que en el año 2015.

El 30,8 % del volumen de compra de alimentos de origen acuático frescos corresponde a hogares formados por personas retiradas. Le siguen los hogares formados por parejas adultas sin hijos, con el 15,1% del volumen. Por tanto, el perfil de hogar consumidor de pescado fresco se corresponde con hogares adultos. Galicia, Castilla y León, Asturias y País Vasco son las comunidades autónomas con mayor consumo relativo, mientras que ambos archipiélagos así como la Región de Murcia son las que menos consumen comparativamente.

Las especies más demandadas por los españoles son merluza/pescadilla fresca, sardina/boquerón, atún y bonito, trucha fresca, lenguado fresco, bacalao fresco, caballa fresca, salmón fresco, lubina, dorada, rodaballo y rape.

Figura 71. Distribución porcentual de la compra de productos acuáticos frescos en 2016 por tipos de establecimientos (MAPAMA).

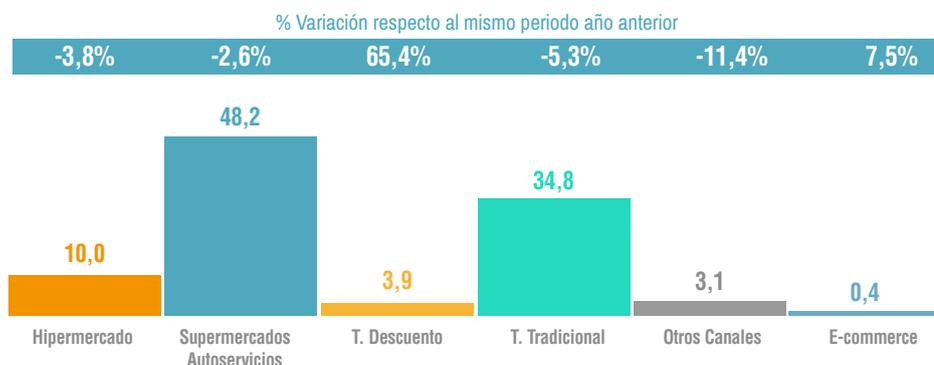




Figura 72. Evolución del consumo de pescados de la acuicultura y de la pesca en los hogares españoles en 2016. Se indica la cantidad (t.) y el precio de venta al público (fuente: Dir. Gral. de la Industria Alimentaria del MAPAMA)

El 49,3 % de los kilos de alimentos acuáticos que se compran en España para consumo doméstico se adquieren en el supermercado y autoservicio, teniendo una variación negativa de un 2,6 %. La evolución más favorable es para las tiendas de descuento, con un

notable incremento en compra del 13,4 % a pesar de que su cuota aún es reducida (8,6 % del volumen). La tienda tradicional es un canal con un peso muy significativo en la categoría, asumiendo el 26,2 % del total pero con un retroceso en volumen del 6,4 %.

6.5 Comercialización de dorada

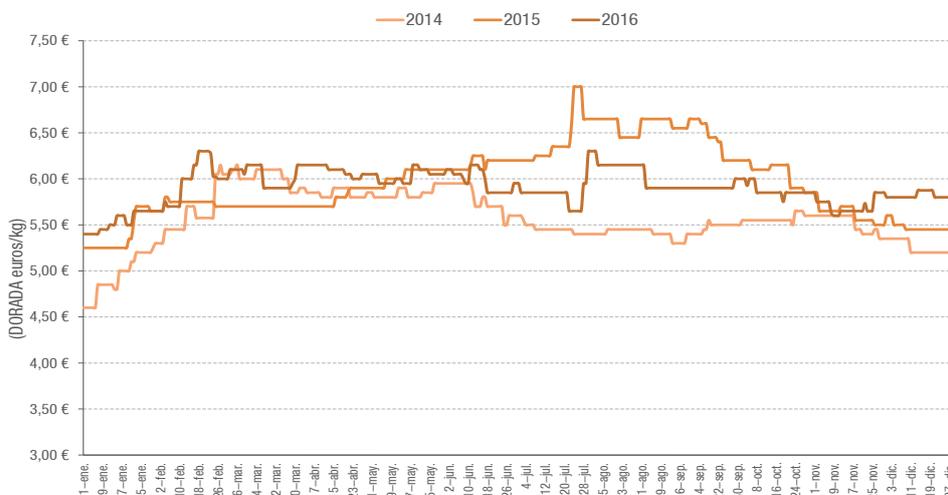
El precio medio en primera venta de dorada de acuicultura producida en España en 2016 fue de 5,78 euros/kg. Esta cifra es un 1,0 % inferior al precio medio de 2015. El valor total de las 13.740 toneladas de dorada española comercializada ha sido de 79,4 millones de euros.

Atendiendo al consumo de dorada en los hogares españoles en 2016, este se incrementó un 10,1 %, alcanzando 26.100 toneladas, según el Panel de Consumo del MAPAMA. Esta cifra significaría el consumo en hogares de 600 g de dorada por persona (en kg equivalentes de peso vivo) en 2016, es decir, tan sólo dos raciones al año. APROMAR considera que estas cifras de consumo en hogares (excluyendo el extra doméstico) están magnificadas por cuestión de procedimiento

en el muestreo empleado por el Panel de Consumo del MAPAMA. Sin embargo, la asociación valora como adecuados e ilustrativos los índices de variación que informan.

El valor total de la venta al público de esas cantidades de dorada para su consumo en hogares, informadas en las estadísticas del MAPAMA, ha supuesto en 2016 un incremento del 10,5 %, hasta sumar 206,4 millones de euros, con un precio medio de venta al público (PVP) de 7,90 euros/kg. Este precio medio representó un incremento del 33,7 % sobre el precio de primera venta, lo cual en valores absolutos fueron 2,12 euros más pagados por los consumidores finales por cada kilogramo que los cobrados por los productores.

Figura 73. Evolución de los precios medios (euros/kg) de comercialización de dorada (400/600g.) en MercaMadrid y MercaBarna (precios de salida de Mercas) entre 2014 y 2016 (datos del Mº de Economía y Competitividad). Todos los valores de precio son nominales y no han sido ajustados a las variaciones del IPC.



La comercialización de la dorada de acuicultura se realiza principalmente a través de supermercados y grandes superficies. Las pescaderías tradicionales (comercio especializado) son la tercera vía de venta. Existe también comercialización a través del canal extra doméstico Horeca (Hostelería, Restauración y Catering), pero la mayor parte del consumo se realiza en los hogares (85% aproximadamente).

A nivel Mediterráneo, el principal mercado para la dorada sigue siendo Italia, donde se consumen unas 60.000

toneladas anuales. Los siguientes tres mercados son España, Turquía y Grecia.

APROMAR estima en 22.160 toneladas el consumo (producción + importaciones - exportaciones) de dorada en 2016 en España, un 10 % más que el año anterior. La producción nacional de esta especie mediante acuicultura fue de 13.740 t y la pesca 820 t, a la vez que se importaron 14.000 t y se exportaron 6.400 t. Con ello, tan sólo el 37 % de las doradas que se consumen en España son de producción nacional.

Figura 74. Evolución de los precios medios (euros/kg) de primera venta de dorada en sus tres principales tallas comerciales entre 2012 y 2016 (Mº de Economía y Competitividad).

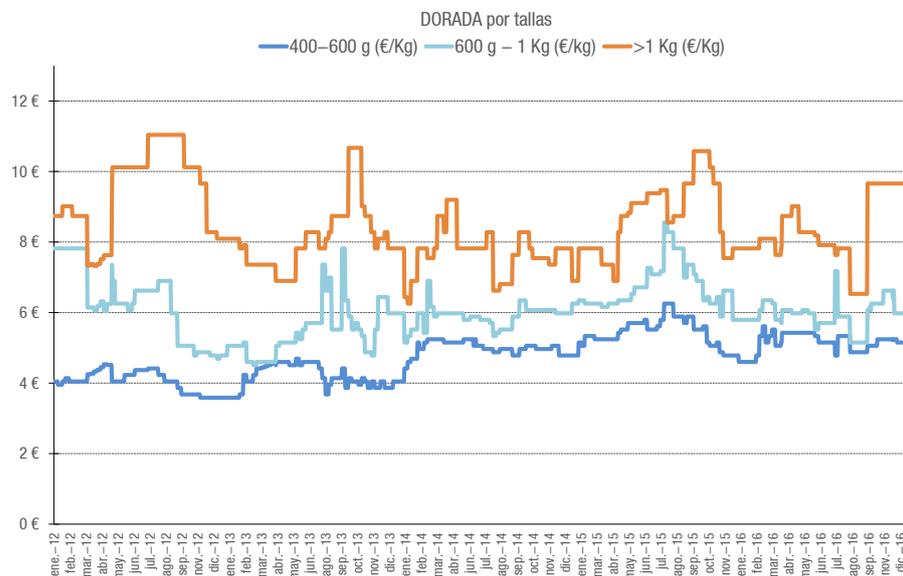


Figura 75. Evolución de los precios de dorada de salida de Mercas y del PVP entre 2012 y 2016 (euros/kg). Todos los valores de precio son nominales y no han sido ajustados con las variaciones del IPC

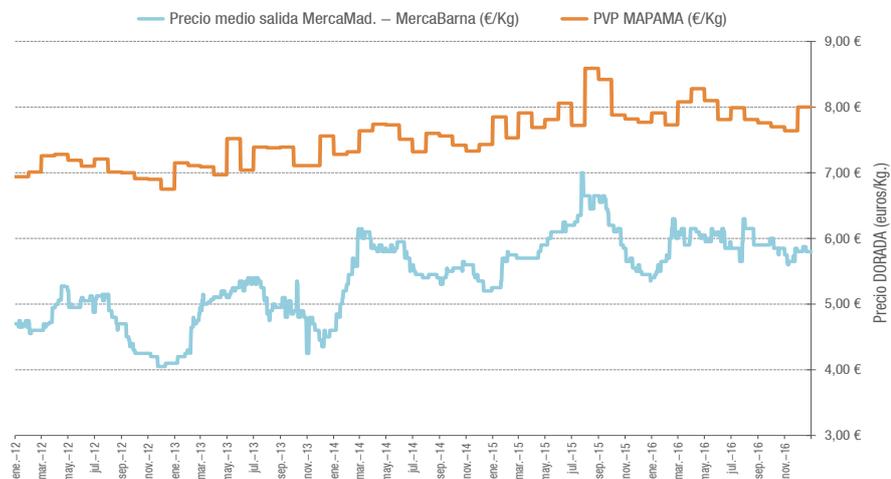
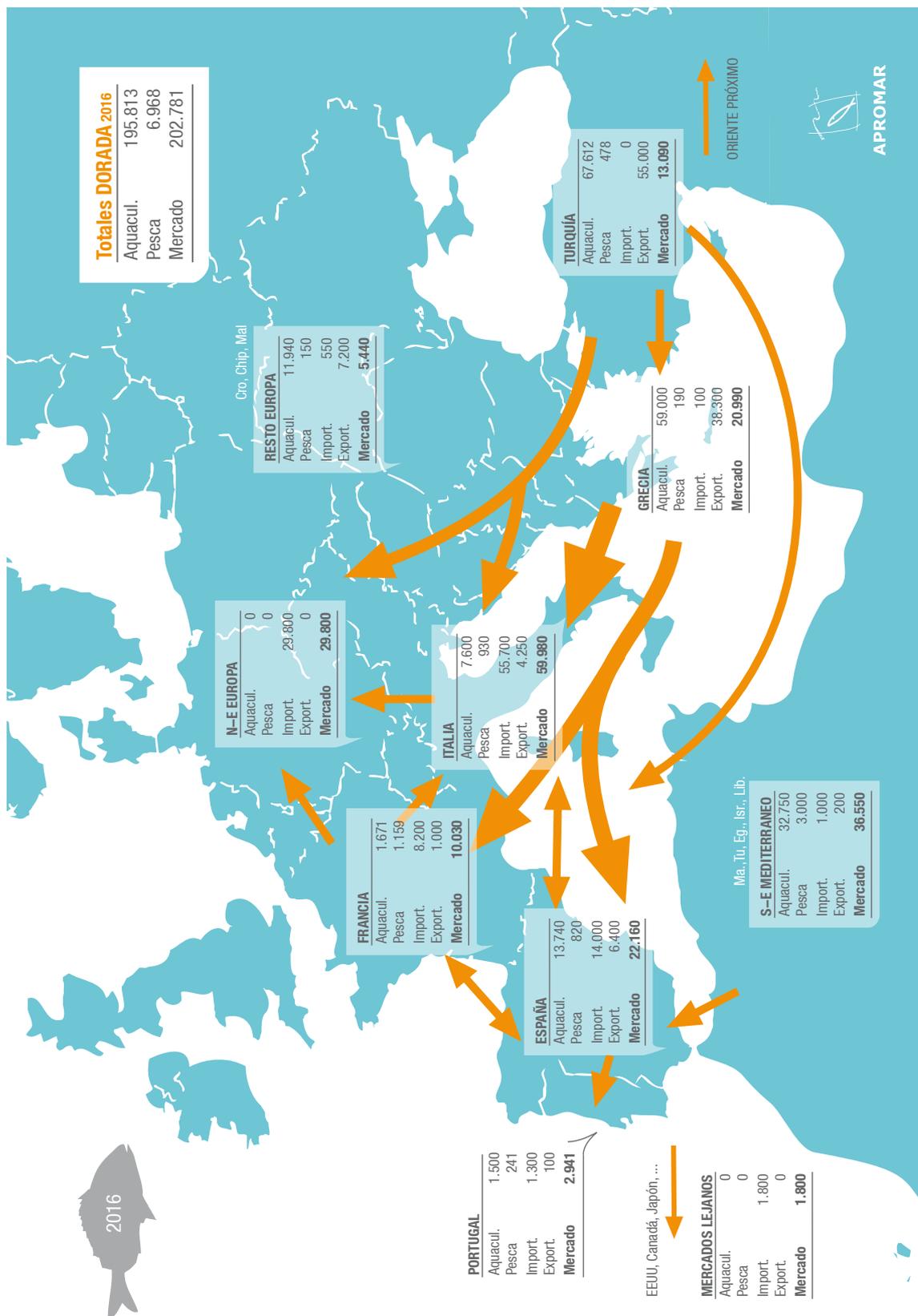


Figura 76. Diagrama de producciones, flujos comerciales y mercados aparentes de dorada en Europa en 2016. Basado en datos de FEAP, FAO y APROMAR.



6.6 Comercialización de lubina

El precio medio en primera venta de lubina de acuicultura producida en España en 2016 fue de 5,67 euros/kg. Esta cifra es un 0,5 % superior al precio medio del año anterior. El valor total de las 23,45 toneladas de lubina española comercializada ha sido de 132,9 millones de euros.

El consumo de lubina en los hogares españoles se incrementó en 2016 en un 9,8 % en cantidad respecto de 2015, quedando en 24.600 toneladas, según el Panel de Consumo del MAPAMA. Esta cifra significaría el consumo en hogares de 560 g de lubina por español en 2016. APROMAR considera que, al igual que en el caso de la dorada, si bien los porcentajes de variación en el consumo de lubina pudieran ser correctos, son números magnificados por cuestión de procedimiento en el muestreo empleado por el Panel de Consumo del MAPAMA.

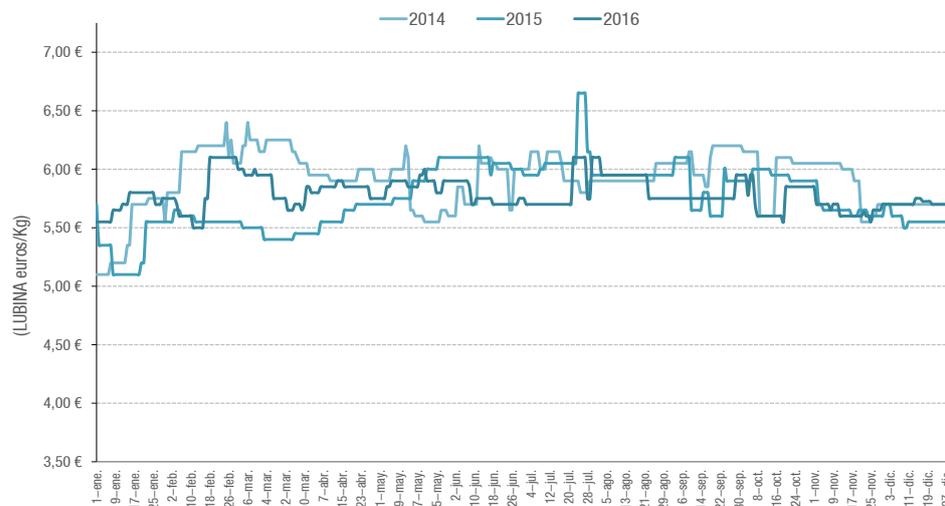
El valor total de la venta al público de esas toneladas de lubina para su consumo en hogares habría alcanzado, según el MAPAMA, 212,5 millones de euros, con un incremento del 13,5 % respecto de 2015. El precio medio

de venta al público (PVP) para la lubina en 2016 fue 8,63 euros/kg, lo que supuso un encarecimiento del 3,2 %. Este PVP de la lubina pagado por los consumidores supuso un incremento del 52,2 % sobre el precio de primera venta, lo cual en valores absolutos fueron 2,96 euros por kilo más pagados por los consumidores que los cobrados por los productores en la primera venta, significativamente superior a en el caso de la dorada.

La comercialización de la lubina de acuicultura, al igual que la de dorada, se realiza principalmente a través de supermercados y grandes superficies. El canal especializado (pescaderías tradicionales) son la tercera vía de venta. Existe también comercialización a través del canal Horeca (Hostelería, Restauración y Catering), pero la mayor parte del consumo se produce en los hogares (85% aproximadamente).

Los principales mercados internacionales para la lubina son Italia y Turquía, donde se consumen aproximadamente 40.000 y 26.000 toneladas anuales respectivamente. Los siguientes mercados son España y Grecia.

Figura 77.
Evolución de los precios medios (euros/kg) de comercialización de lubina (400/600 g.) en MercaMadrid y MercaBarna (precios de salida de Mercas) entre 2014 y 2016 (datos del M^o de Economía y Competitividad). Todos los valores de precio son nominales y no han sido ajustados con las variaciones del IPC.



APROMAR estima en 29.400 toneladas el consumo (producción + importaciones - exportaciones) de lubina en España en 2016, es decir, un 9 % superior al consumo del año anterior. La producción nacional de esta especie

mediante acuicultura fue de 23.445 t, y la pesca 555 t; a la vez que se exportaron aproximadamente 6.600 t y se importaron 12.000 t. A partir de ello, tan sólo el 59 % de las lubinas que se consumen en España son de producción nacional.

Figura 78. Evolución de los precios medios (euros/kg) de primera venta de lubina en sus tres principales tallas comerciales entre 2012 y 2016 (Mº de Economía y Competitividad).

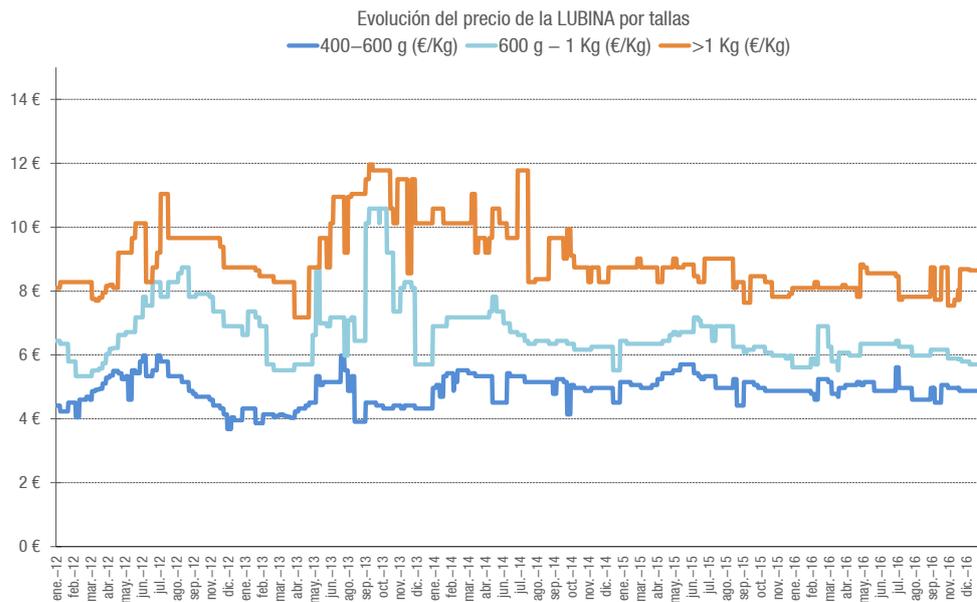


Figura 79. Evolución de los precios de lubina de salida de Mercas y del PVP entre 2012 y 2016 (Euros/kg). Todos los valores de precio son nominales.

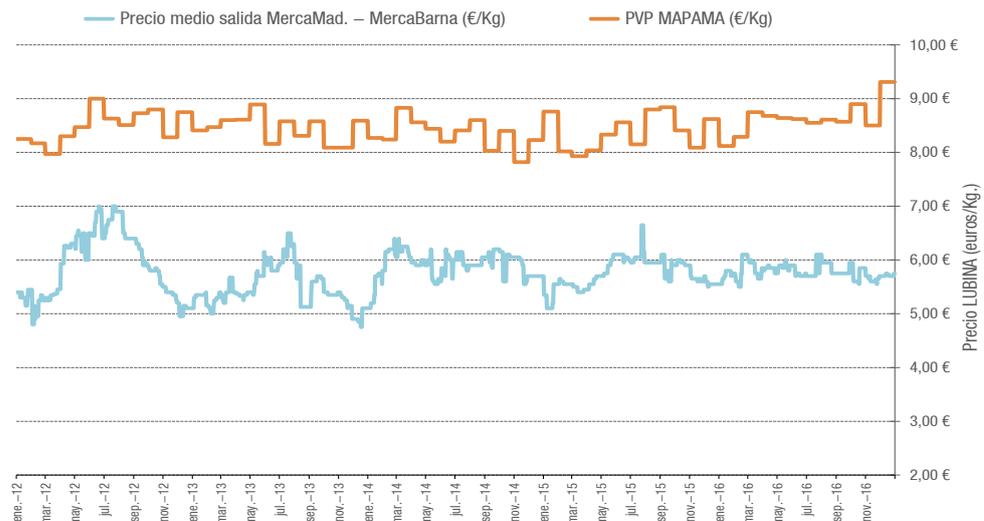
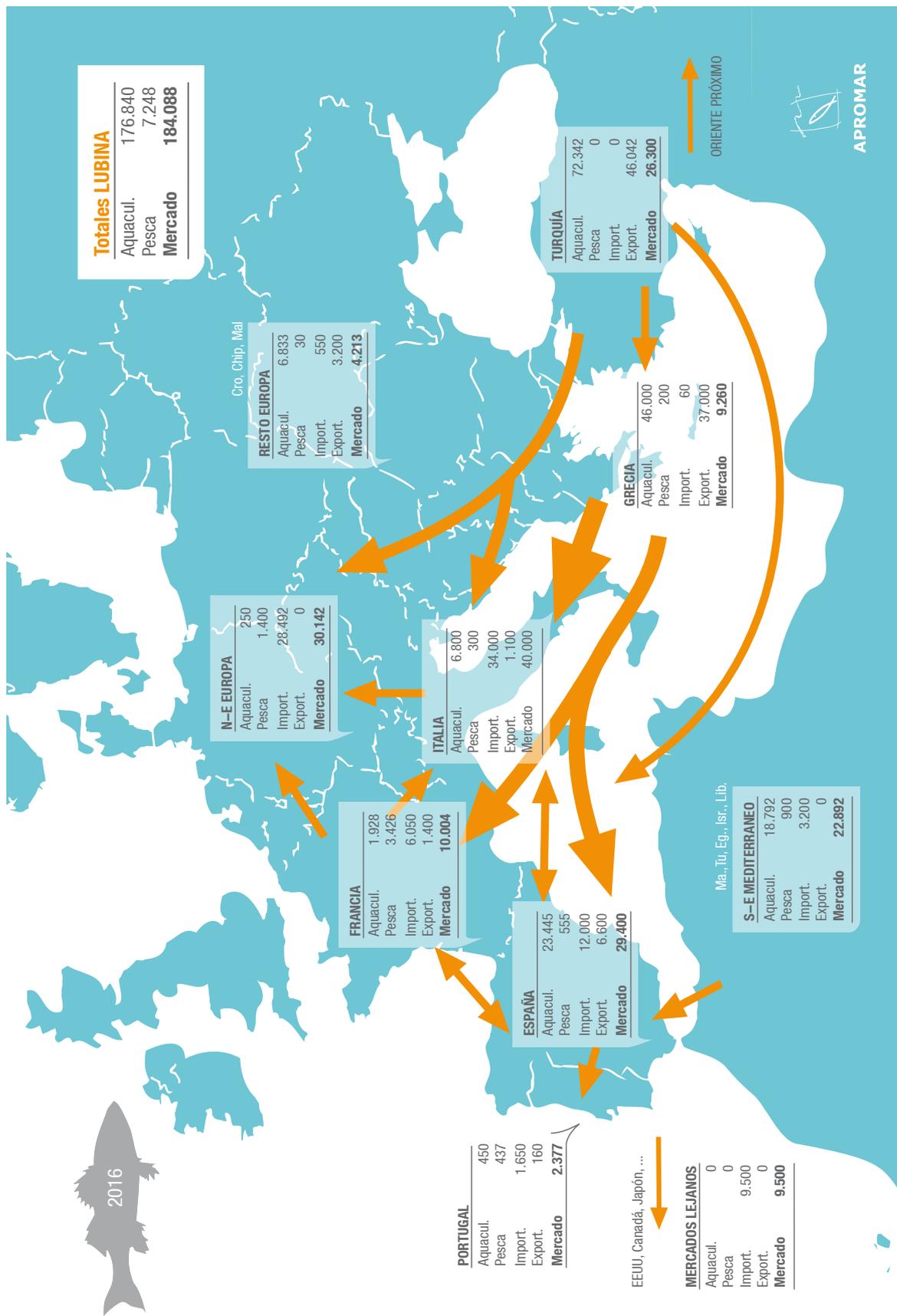


Figura 80. Diagrama de producciones, flujos comerciales y mercados aparentes de lubina en Europa en 2016. Basado en datos de FEAP, FAO y APROMAR.



6.7 Comercialización de rodaballo

El precio medio en primera venta de rodaballo de acuicultura producido en España en 2016 fue de 8,58 euros/kg. Esta cifra supone un 16,6 % más de precio que el año anterior y supuso una cuantía total de 63,5 millones de euros.

El consumo de rodaballo en los hogares españoles se redujo en 2016 en un 28,0 % en cantidad respecto de 2015, quedando en 3.600 toneladas, según el Panel de Consumo del MAPAMA. Esta cifra significa el consumo en hogares de 80 g de rodaballo por persona.

El valor total de la venta al público de esas toneladas de rodaballo supuso un decremento del 19,8 %, y significó un total de 36,8 millones de euros, con un precio de venta

al público (PVP) medio de 10,24 euros/kg. Este precio medio de venta representa un incremento del 19,3 % sobre el precio de primera venta, lo cual en valores absolutos suponen 1,66 euros más por cada kilo.

El rodaballo de acuicultura español se comercializa a través de diversos canales, pero esencialmente a través del Horeca, y en menor medida por vía de las pescaderías tradicionales, aunque también, y de forma creciente, en supermercados y grandes superficies. Destaca, a diferencia de en el caso de dorada o lubina, una mayor tendencia a la exportación, debido, entre otras cuestiones, a que España produce el 74 % del rodaballo de acuicultura de toda Europa.

Figura 81. Evolución de los precios medios (euros/kg) de comercialización de rodaballo (1.000/2.500 g.) en MercaMadrid y MercaBarna (precios de salida de Mercas) entre 2013 y 2015 (datos del Mº de Economía y Competitividad).

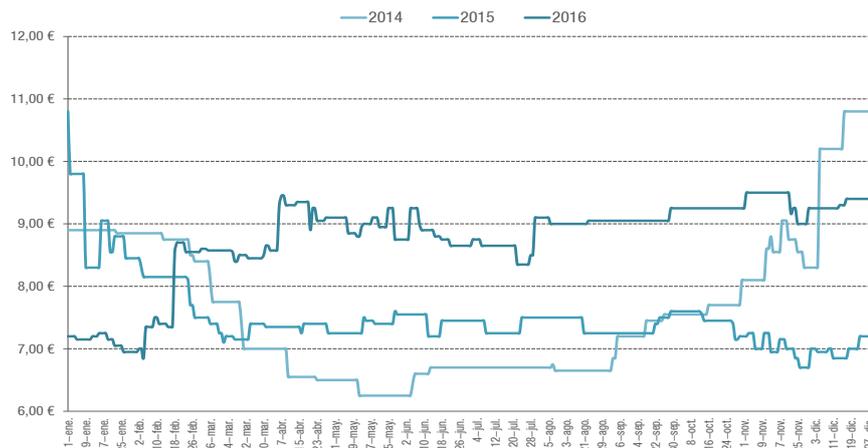
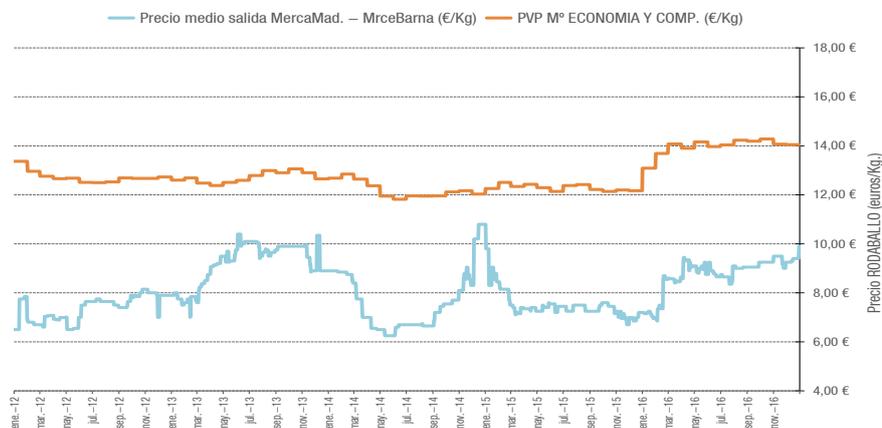


Figura 82. Evolución de los precios en la comercialización de rodaballo (1.000/2.500 g.) en MercaMadrid y del PVP entre 2012 y 2016. Todos los valores de precio son nominales.



7. Retos de la acuicultura en España

La acuicultura es una actividad económica que cuenta con una importante tradición en España y que es relevante en muchas de sus costas y ríos. Este sector primario, del que este país es el principal productor en la Unión Europea, como puede leerse en otros capítulos de este informe, está constituido por micro, pequeñas y medianas empresas. En su conjunto, son organizaciones competitivas, cada una a su nivel, y que innovan constantemente para perfeccionar su actividad. Muchas están incluso en la vanguardia de la acuicultura en Europa y comercializan sus productos tanto en España como en exigentes mercados internacionales.

Las granjas de acuicultura están localizadas casi siempre en remotas zonas rurales, fluviales o costeras, a las que raramente llega otro tipo de inversiones, y donde la acuicultura es, a menudo, la única actividad empresarial generadora de empleo estable y de calidad. Además, ofrece un destacado porcentaje de empleo femenino, tanto en puestos productivos, como técnicos y directivos.

La acuicultura contribuye a la fijación de población en numerosas comarcas españolas, donde llega a ser el principal motor de la economía local, y a la conservación de prácticas tradicionales

Como consecuencia de los requerimientos inherentes a su proceso productivo, es decir a la producción de alimentos con destino a las personas y a la necesidad de agua, que es un bien público, el marco legal en el que debe desenvolverse la acuicultura se convierte con facilidad en una maraña en la que es

tremendamente complejo desenvolverse, y que añade costes económicos suplementarios a las cuentas de las empresas en forma de cargas administrativas excesivas.

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, aprobado por la Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente en 2014, analiza la situación de este sector y lo orienta hacia un crecimiento sostenible para el horizonte del año 2030. Este plan, probablemente uno de los más completos de la Unión Europea, fue realizado por la Fundación Observatorio Español de Acuicultura (actualmente integrada en la Fundación Biodiversidad). El Plan Estratégico de la Acuicultura Española se enmarca dentro de las obligaciones de la nueva Política Pesquera Común y del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca. Este plan da respuesta a las cuestiones planteadas en las



Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea planteadas por la Comisión Europea en 2013 relativas a prioridades y necesidades comunes para el desarrollo de este sector.

El Plan Estratégico de la Acuicultura Española establece unos objetivos ambiciosos para la acuicultura española, pasando de las 266.684 toneladas de producción de 2012, a 369.470 toneladas en 2020 y hasta 527.766 toneladas en 2030. El valor en primera venta de estas cifras sería pasar de los 435 millones de euros de 2012, a 780 millones en 2020 y llegar a 1.465 millones de euros en 2030. De cumplirse estos datos, el empleo de la acuicultura en España podría alcanzar 30.000 personas en 2030. El plan estima factible, en un escenario moderado, que la producción de peces marinos de acuicultura alcance 91.300 toneladas en 2025 y 121.800 toneladas en 2030. El valor de estas cosechas sería de 659 y 938 millones de euros respectivamente. Y en relación con la acuicultura continental, una producción de 35.328 toneladas en 2025 (valor 153 millones de euros) y 46.516 toneladas en 2030 (valor 257 millones de euros).

El Plan Estratégico de la Acuicultura Española apunta ocho líneas estratégicas de actuación, y dentro de estas un total de 37 acciones estratégicas. APROMAR está de acuerdo con la definición de esas líneas y la selección de las acciones, y confía en que se vayan llevando a cabo, pero duda de la implicación efectiva en las mismas por parte de varios departamentos de la administración (tanto estatal como autonómica) que no estuvieron implicadas en la redacción del plan estratégico pero que juegan un papel crucial en la gestión administrativa pública de la acuicultura. Es el caso, a nivel estatal, la dirección general de Marina Mercante (Ministerio de Fomento) o la dirección general de Sostenibilidad de la Costa y del Mar (Ministerio de Agricultura, Alimentación y de Medio ambiente), y a nivel autonómico, las consejerías de Medio Ambiente o las autoridades portuarias.

La producción de peces marinos de acuicultura en España podría alcanzar en 2030 las 91.300 toneladas y la de acuicultura continental 35.328 toneladas

Es responsabilidad que cada empresa el mejorar de manera efectiva su propia competitividad, pero, independientemente de ello, en los últimos lustros el desarrollo de la acuicultura española se ha visto frenado por la inadecuación del marco legal en el que debe desenvolverse. También por la inexistencia de

reciprocidad a nivel internacional para competir en el mercado de la Unión Europea frente a algunas de las importaciones desde terceros países. Es paradójico que la acuicultura española, pudiendo desplegar un excepcional potencial se esté viendo abocada a un estancamiento por cuestiones perfectamente superables.

Contar con el plan estratégico no es suficiente. El objetivo debe ser alcanzar sus metas porque la acuicultura española sigue enfrentándose a retos difícilmente solucionables desde la iniciativa privada sin el apoyo decidido de las administraciones públicas, algunos de los cuales se exponen a continuación.

1. Necesidad de agilizar de los procedimientos administrativos

- » La acuicultura es una actividad extremadamente regulada por parte de las administraciones públicas. Esto es así básicamente por dos motivos: por tratarse de la producción de alimentos para las personas y por requerir del uso de espacios de dominio público. Esto conlleva la obligatoria obtención de permisos, concesiones y autorizaciones cuya consecución y renovación resultan hoy tan difíciles y lentos que desincentivan la iniciativa empresarial.

Contar con un plan estratégico no es suficiente. El objetivo es alcanzar sus metas. La acuicultura española sigue enfrentándose a retos legales difícilmente solucionables desde la iniciativa privada sin el apoyo decidido de las administraciones públicas

- » El contexto político-administrativo español supone una fragmentación del mercado nacional y la inexistencia de igualdad de condiciones entre actores en función de su localización geográfica a causa de normativas autonómicas divergentes. Esta situación complica adicionalmente el trabajo de empresas que cuentan con granjas de producción en varias comunidades autónomas (CCAA) simultáneamente. Estas diferencias se acrecientan por la interpretación

desigual por parte de las CCAA de normativas de rango superior (nacionales o europeas). Esta situación ocurre, por ejemplo, con las normas ambientales, con las exigencias para el otorgamiento de concesiones, con el etiquetado obligatorio, con incompatibilidades entre titulaciones profesionales (buceo, por ejemplo), requisitos zoonosanitarios, permisos de inmersión (siembras de peces), títulos habilitantes para el ejercicio de la actividad, normativas sobre comercialización, acceso a ayudas públicas, etc., que encarecen los costes de producción y dificultan la movilidad de empresas y trabajadores. Todo ello redundando en la inexistencia de igualdad de condiciones para las empresas en sus operaciones interiores y exteriores. En este último caso, es un factor de desequilibrio más a sumar a la desigualdad que sufren los productores nacionales europeos frente a las importaciones de agentes extracomunitarios. La solución comenzaría por establecer una coordinación efectiva entre CCAA en la promulgación de sus propias normativas. El que una comunidad autónoma sea responsable de ciertas competencias no supone necesariamente que deba plantear soluciones diferentes a las de sus comunidades vecinas. Y continuaría con la adopción de un mismo criterio a la hora de interpretar o mejorar normas de rango superior.

- » En materia de sanidad animal la actual legislación europea es excesivamente compleja y restrictiva, limitando en demasía las posibilidades terapéuticas para la prevención de enfermedades mediante vacunas y de tratamientos ante la aparición de brotes de patologías de los animales. La situación obliga a emplear a menudo la prescripción mediante el sistema de cascada; de igual forma, desde el punto de vista técnico, la legislación sobre pre-mezclas terapéuticas dificulta, y en determinadas situaciones impide, el uso de las mismas. Por estos motivos, la situación específica de la acuicultura debe ser tenida en cuenta dentro del proceso de elaboración y actualización de la reglamentación europea en materia de sanidad animal. Es por ello urgente una simplificación de los procedimientos que permita una mayor agilidad en la prescripción veterinaria, sin renunciar al necesario control para la salud pública y el medio ambiente. Este es precisamente el ámbito de trabajo de la Federación Española de Agrupaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura (FEADSA)

- » No existe un procedimiento sencillo y ágil para la obtención de autorizaciones y permisos para la instalación y funcionamiento de las granjas de acuicultura. La existencia de un marco regulatorio confuso, en relación con la obtención y renovación de los títulos habilitantes con disparidad de normas entre los distintos niveles de la administración pública, hace muy complicada la labor diaria de las granjas acuícolas. La regulación y las competencias de las administraciones respecto de los principales factores referidos a la actividad (como por ejemplo la captación, uso y vertido del agua; la ocupación del espacio; la composición y manejo de la biomasa; y los regímenes de tributación asociados a dichos factores) está diseminada en normas y organismos públicos diversos, desconocedores en general de la naturaleza de esta actividad y reticentes a aceptarla como sostenible y socialmente útil. Ello se traduce en la extrema dificultad en la realización de todo tipo de trámites.

2. Garantizar el desarrollo y el crecimiento sostenible de la acuicultura a través de la ordenación coordinada del espacio.

- » Está demostrado que la implantación de planes de ordenación espacial puede contribuir a reducir la incertidumbre, a facilitar inversiones y a agilizar la coexistencia de sectores como la acuicultura con la producción de energías renovables, o con la pesca o el turismo. La falta de disponibilidad de espacio, citada a menudo como un obstáculo a la expansión de la acuicultura marina, es una circunstancia que puede resolverse determinando cuáles son los lugares más adecuados para las actividades acuícolas, ya que estas ocupan actualmente una parte muy limitada del territorio y del litoral.
- » APROMAR asume que la ordenación espacial de la acuicultura es un elemento esencial para su desarrollo sostenible. Pero ve cómo cada comunidad autónoma aborda esta cuestión de manera diferente y, aun asumiendo que en cada situación habrán de buscarse soluciones específicas, existen principios básicos que deben asumirse. El objetivo base de la ordenación espacial de la acuicultura es la agilización de los trámites administrativos requeridos (concesiones de uso, cuestiones medioambientales y permisos de

actividad) de manera que cuando una empresa solicite una autorización la mayor parte de esas gestiones ya estuvieran resueltas previamente. Pero hay un segundo factor, indudablemente más importante que el anterior, que debe guiar la ordenación espacial de las granjas de acuicultura, especialmente para las localizadas en el mar: una política sanitaria efectiva. La salud de los peces se ha demostrado, en toda su crudeza en muchas ocasiones (por ejemplo, en Chile o Ecuador), como el principal factor de viabilidad del sector de la acuicultura, tanto de peces, como de moluscos o crustáceos. Es una cuestión perfectamente superada en la ganadería terrestre, pero no así en la acuicultura. Países más avanzados en esta materia como Noruega, las Islas Feroe o Escocia han adoptado soluciones que aquí en España no cabe la más mínima duda que deberán cumplirse, y cuanto antes mejor: barbechos sanitarios con la producción rotando entre varias ubicaciones, aplicación del principio “todo dentro—todo fuera” en cuanto a siembras de juveniles y cosecha de pescado comercial, sincronización de la operativa sanitaria en cuanto a tratamientos y distancias mínimas entre granjas. Varias son las aproximaciones a esta cuestión actualmente en España según la comunidad autónoma de la que se trate:

- (a) Autorización discrecional de granjas: se tramitan expedientes completos desde cero cada vez que una empresa presenta su solicitud. Es, por ejemplo, el caso de la Comunidad Valenciana o Cataluña.
- (b) Establecimiento de zonas aptas (o de interés): la comunidad autónoma realiza un análisis de sus aguas y delimita zonas favorables para la acuicultura y en las que la autorización de una granja de acuicultura tendrá mayor viabilidad. Se trata de zonas muy amplias del mar y nunca parceladas. En esas zonas existen menores posibilidades de conflicto con otros usos o menores limitaciones medioambientales. Esta es la vía adoptada por Andalucía y, en el futuro, por Canarias.
- (c) Creación de polígonos en el mar: la comunidad autónoma delimita espacios reducidos en el mar dentro de los cuales deben localizarse las granjas. En el interior de cada polígono conviven granjas pertenecientes a empresas diferentes. Es el camino seguido por la Región de Murcia. Aunque la

existencia de polígonos simplifica notablemente la gestión de las autorizaciones necesarias (concesiones, medioambientales y de actividad) el riesgo para la salud de los peces es inmenso y esta forma de ordenar el sector es contrario a los principios básicos zootécnicos y zoonosanitarios. La proximidad entre granjas convierte a cada polígono en una unidad epidemiológica y el esfuerzo de las empresas por trabajar coordinadamente, aun contando con el trabajo de las ADS, no es suficiente para paliar los riesgos.

En esencia, el mensaje de APROMAR es que, para la acuicultura marina que se realiza en viveros (jaulas) en el mar, el criterio principal para la ordenación espacial del sector debe ser zoonosanitario. La agilización de los trámites administrativos debe ser abordada mediante una simplificación de procedimiento, una mayor coordinación entre departamentos de la administración pública, la mejora de la cualificación técnica de los funcionarios en temas de acuicultura y el planificar de forma estructurada el desarrollo estratégico de la acuicultura. Y todo ello no sólo entre la administración general del Estado y las CCAA, sino también entre diferentes consejerías dentro de cada una de las Comunidades Autónomas.

No se puede obviar que una industria en jaulas europea como la Noruega, que produce por encima de los 1,4 millones de toneladas, dispone de una legislación clara en este sentido. Parte de las prioridades de investigación en Europa debe ser aprender a gestionar el conocimiento. España habrá de hacerlo así, si quiere una industria acuícola viable y competitiva.

- » La interpretación sumamente restrictiva de las normas de gestión de las áreas de la Red Natura 2000 complica la existencia de acuicultura en ellas. La incertidumbre respecto de la viabilidad de los proyectos planeados sobre estas zonas o sus proximidades, junto con las medidas protectoras a imponer, suponen el descarte prácticamente automático e infundado de la acuicultura muchas de las zonas más aptas para el desarrollo de una acuicultura responsable. Debe favorecerse la flexibilización, proactiva y coordinada, de los criterios de valoración de la sostenibilidad ambiental para permitir el desarrollo de proyectos acuícolas

que, de conformidad con la previsión de la propia Directiva Hábitats, presenten la triple sostenibilidad (ambiental, económica y social), valoradas en conjunto. Por ello, la propia Directiva Hábitats deja abierta la puerta para la ejecución de proyectos en la red, al establecer que serán autorizables aquéllos cuyo desarrollo resulte compatible con la pervivencia de la flora o la fauna objeto de protección, e incluso la de aquéllos que aunque previsiblemente vayan a afectar a una determinada especie o hábitat, puedan verse justificados por su interés socioeconómico para la economía local, a cambio de la adopción de medidas compensatorias, todo ello a criterio del gobierno autonómico correspondiente.

La asociación APROMAR cuenta con que políticos y administraciones públicas encuentren el equilibrio más justo posible entre la protección ambiental y las necesidades sociales y económicas. La decisión sobre dónde poner el fiel de la balanza es todo un reto, y además esa posición puede variar con el tiempo y el lugar. La clave para lograr este punto de equilibrio y orientar a los legisladores es el debate entre todos los actores implicados y la búsqueda de consenso.

3. Reforzar la competitividad de la acuicultura

El negocio de la acuicultura es especialmente competido, sobre todo en España y en la Unión Europea donde más de la mitad de los productos acuáticos son importados desde terceros países en vías de desarrollo. Debe ponerse sobre la mesa que las empresas compiten entre sí no sólo en base a su competitividad propia sino también comparando los marcos normativos a los que están obligados en sus países.

- » La gran disparidad entre los requisitos administrativos y legales exigidos para realizar acuicultura dentro y fuera de la Unión Europea, especialmente respecto de países netamente exportadores de producto acuícola, conlleva que en el mercado de la UE coexistan dos realidades injustamente desiguales: lo producido en la UE bajo unas condiciones muy exigentes y lo producido en países terceros con un mínimo de exigencias ambientales, sociales o incluso de sanidad animal. Todos los productos alimenticios puestos en el mercado cumplen los mínimos para garantizar la salud de los consumidores, pero por encima de ese umbral las diferencias son significativas.

El mercado y la competencia leal están distorsionados a favor de los pescados de importación en detrimento del producto de acuicultura cultivado dentro de la Unión Europea

Esta paradójica situación no tiene sentido y supone enormes perjuicios para el sector de la acuicultura española. Ocurre, por ejemplo, en materia de control medioambiental. Pero también en relación con la seguridad alimentaria, donde la trazabilidad, que en los productos de la Unión Europea se exige desde el momento del nacimiento de los animales hasta que llegan al consumidor, en el caso de los productos de terceros países exportados a la Unión únicamente se exige mantener registros a partir de la planta de procesado tras el sacrificio, omitiéndose todo el largo periodo de cultivo. Esta falta de reciprocidad no es excepcional de la acuicultura, y se repite para numerosos productos agrícolas y ganaderos. Su solución depende de decisiones políticas al más alto nivel europeo, pero en las que el peso del Gobierno de España, como potencia agraria y pesquera de la UE, debe hacerse notar. La solución a este problema pasa por corregir la desigualdad exigiendo que todos los pescados de acuicultura comercializados en la UE acrediten condiciones equivalentes de producción y trazabilidad.

- » La trucha arco iris es una de las especies de acuicultura más cultivadas a nivel mundial y europeo. Esta especie es originaria de los ríos y lagos de Norte América, pero se ha distribuido desde hace cientos de años por el mundo entero por su uso en la pesca deportiva y a su apreciada carne. El cultivo de esta especie es importante en España, así como su pesca deportiva, y generan relevantes cifras de empleo y actividad económica. Sin embargo, una sentencia del Tribunal Supremo de 2016 que la considera especie exótica invasora ha provocado enorme desconcierto sobre la continuidad de su uso en España, creando incertidumbre e inseguridad

jurídica. Y ello a pesar de que el Reglamento de la Unión Europea 708/2007 excluye a la trucha arco iris de la lista de especies exóticas invasoras, considerándola como naturalizada y con gran repercusión social y económica. Esta situación es inédita en la Unión Europea y es contemplada con asombro. Obliga a las granjas de trucha españolas a extremar sus medidas de aislamiento, puede limitar los movimientos de huevos y agrava las consecuencias legales de los escapes. La actividad de la pesca deportiva es la principal damnificada. En estos momentos el MAPAMA está estudiando posibles soluciones para volver a la situación previa. Pero eventos como este minan la confianza en el marco administrativo y erosionan la competitividad del sector de la trucha arco iris español frente al de sus países competidores.

APROMAR, junto con otras asociaciones nacionales europeas, ha forzado a Turquía a eliminar sus subsidios a la producción de dorada y lubina

- » La competencia leal en la producción y comercialización de dorada y lubina ha venido estando distorsionada en los últimos diez años por la existencia de un subsidio directo a la producción de acuicultura en Turquía, de hasta 0,60 euros/kg. A igualdad de eficiencia y costes de producción, este subsidio ha permitido a las empresas turcas vender su pescado en España a menor precio y con mayores beneficios que las empresas españolas. APROMAR ha liderado desde 2014 una demanda ante la Comisión Europea contra este subsidio, respaldada por más del 60 % de los productores de dorada y lubina de la Unión Europea. A raíz de esta demanda, el gobierno de Turquía se ha visto obligado a suprimir ese subsidio desde enero de 2016. Este éxito debe hacer
- recapacitar a los gobiernos para que si desean apoyar a sus sectores productivos lo hagan con ayudas que no distorsionen la libre competencia.
- » La implementación del etiquetado de los productos acuícolas en los puntos de venta al consumidor final es, por sus carencias, un capítulo adicional de desigualdad de oportunidades. A día de hoy los consumidores no disponen en las pescaderías de información suficiente como para realizar compras responsables y con conocimiento de causa. Se guían principalmente por el precio, sin poder ponderarlo con la calidad, origen o forma de conservación. Es especialmente grave la venta de producto descongelado como si fuera fresco. O confundiendo el país de origen de uno lejano por producido en España. Esta situación juega en contra de la producción de calidad española frente a la de menor calidad procedente de países terceros. Por otra parte, es incomprensible que las administraciones competentes en materia de etiquetado obliguen a las empresas de acuicultura a marcar en sus cajas una zona FAO para designar el origen del cultivo, cuando la reglamentación europea es clara en cuanto a que en los productos de la acuicultura lo que debe indicarse es el país de origen.
- » Las empresas de acuicultura españolas no pretenden ser un sector subvencionado. A las administraciones públicas APROMAR les exigen mejoras en el marco normativo, no subvenciones. Sería la mejor vía para fomentar la competitividad de la acuicultura española. Sin embargo, la existencia de fondos estructurales europeos es una realidad que no debe dejarse de lado para hacer frente a retos como la innovación o la mejora de los comportamientos medioambientales. Por este motivo, APROMAR contempla con preocupación el gran retraso que está sufriendo la puesta a disposición del sector y de los demás actores del Fondo Europeo Marítimo y de Pesca (FEMP). Este fondo, que abarca los años 2014 hasta 2020 no parece que pueda ser aprovechado en España hasta 2017.

8. Hojas informativas



Este capítulo contiene información sobre importantes acciones sectoriales que APROMAR ha promovido en los últimos años para el futuro sostenible de la acuicultura española:

- **El sello *Crianza de Nuestros Mares***
- **La *Red de Experimentación Marina de Acuicultura (REMA)***
- **El sistema de ADS y FEADSA: Trabajando por la salud de los peces**

8.1 El sello *Crianza de Nuestros Mares*

APROMAR creó en 2014 una innovadora marca colectiva con la denominación Crianza de Nuestros Mares para diferenciar las doradas, lubinas y corvinas producidas en nuestras costas, como seña de identidad que garantiza la calidad y frescura de estos pescados que han sido criados de manera responsable, cumpliendo las más rigurosas normas de seguridad alimentaria, respeto ambiental, condiciones laborales y de bienestar de los

peces. Este sello ampara las producciones de los asociados de APROMAR que han decidido participar en él y se dirige a los consumidores para fomentar la competitividad de las empresas y optimizar la imagen de estos pescados. Esta marca y su reglamento están registrados en la Oficina de Propiedad Intelectual de la Unión Europea y su cumplimiento, por parte de las granjas de acuicultura, está certificado por una empresa auditora internacional de prestigio.





Esta marca colectiva no sustituye las marcas comerciales individuales que muchas de las empresas españolas de acuicultura han ido consolidando con su esfuerzo a lo largo de los años, sino que son dos reconocimientos

sinérgicos. Las marcas individuales valen para operar ante los clientes de las empresas que son parte de la cadena de distribución, mientras que la marca colectiva sirve para alcanzar al consumidor final y multiplicar los

NO HACE FALTA SER BIÓLOGA MARINA

PARA RECONOCER EL PESCADO MÁS FRESCO

BUSCA ESTE SELLO EN LAS DORADAS LUBINAS Y CORVINAS

- GARANTÍA DE ORIGEN NACIONAL
- MÁXIMA FRESCURA
- CALIDAD Y SABOR RECONOCIDOS

CORVINA
DORADA
LUBINA

Logos at the bottom: Spanish Government, European Union, and APROMAR OPVEO.

efectos de la inversión en promoción. Esta unión, además, favorece la relevancia social y política, la I+D+i, la internacionalización y el apoyo de las administraciones públicas.

Aunque Crianza de Nuestros Mares se presentó inicialmente para las especies dorada, lubina y corvina, está abierta a la incorporación de otras

especies de pescados marinos, moluscos, crustáceos o incluso algas, siempre y cuando sean de acuicultura.

Con el lema “Más cerca, más fresco” APROMAR lanzó en mayo de 2015 la primera campaña de esta marca colectiva. En 2016 tuvo lugar una segunda campaña, y en 2017 está teniendo lugar la campaña más potente. Estas campañas

de comunicación han sido diseñadas y ejecutadas por AGR Food Marketing. Los pescados amparados bajo Crianza de Nuestros Mares están marcados individualmente con un marchamo de plástico colocado en su opérculo que ha sido provisto por la empresa Marpe Neumática SA. La empresa auditora externa Bureau Veritas comprueba que las empresas usuarias del sello cumplen con su exigente Reglamento de Uso. Estos pescados ofrecen, no solo su calidad material intrínseca en cuanto a frescura, valores nutricionales y gastronómicos, sino también menor huella de carbono, creación de empleo de calidad en nuestras costas, cumplimiento de las más exigentes normas ambientales del mundo, así como consideraciones de bienestar animal.

Crianza de Nuestros Mares proporciona beneficios a toda la cadena de valor. El objetivo final es que el consumidor tenga a su disposición la máxima información posible, pueda reconocer claramente qué productos proceden

El sello CRIANZA DE NUESTROS MARES es una seña de identidad que garantiza la calidad y frescura, la crianza de manera responsable, el cumplimiento de las normas de seguridad alimentaria, el respeto ambiental, y el bienestar de los peces

de nuestras costas y pueda realizar una compra con conocimiento de causa. Y si la marca es buena para los consumidores, será positiva para la distribución comercial y será buena también para los propios productores. Con esta iniciativa se trata de que todos los eslabones ganen.

Crianza de Nuestros Mares es una iniciativa que ha estado apoyada desde sus inicios por la Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (MAPAMA).



Web de Crianza de Nuestros Mares

<http://www.crianzadenuestrosmares.com/>



Anuncio de TV sobre las doradas, lubinas y corvinas de nuestras costas.

https://www.youtube.com/watch?v=BAsDMQuM_0o



Making-of del anuncio de TV

<https://www.youtube.com/watch?v=Vn7b5Fy28yw>



El éxito de grandes marcas comerciales mundiales es sobre todo conocido en ropa, informática, refrescos o coches. También en alimentación existen poderosas marcas, pero además de las marcas de empresa, existen marcas colectivas que merecen ser analizadas como referencias interesantes para la acuicultura española. Son, por ejemplo, las marcas privadas Zespri (kiwis) y Pink Lady (manzanas), o las marcas geográficas Plátano de Canarias, Nueces de California y Salmón de Noruega. Prácticamente todas estas marcas son líderes en sus respectivos mercados, tanto en ventas como en valor, y sus precios no son tan volátiles al vaivén de la oferta y la demanda como es habitual en el sector primario. Las principales razones de su éxito reside en la calidad continuada del producto y el haber creado, mediante buena comunicación publicitaria y constancia, una marca reconocida y valorada por el consumidor final. Pero la gran novedad de estas iniciativas es que detrás de ellas no hay un único propietario, sino una unión de agricultores, empresas o cooperativas. Todas ellas comenzaron desde cero en un entorno de producciones desunidas y rivalidades, pero con inteligencia y cooperación han alcanzado un indiscutible éxito.

Estos ejemplos han servido para mostrar un camino a la acuicultura española, centrada

durante muchos años en vender volumen y en competir principalmente en precio, cuando la dura realidad es que siempre habrá alguien dispuesto a vender más barato el mismo producto, o uno suficientemente similar. APROMAR ha entendido que para aumentar el valor de las producciones de la acuicultura española de forma continuada, vender más de lo mismo no es el mejor camino, sino que hay que ofrecer algo diferente y también, por qué no, en mayores cantidades. Y ese algo que diferencia se debe transmitir a los consumidores a través de algo tangible como es una marca.

Una campaña informativa dirigida a los consumidores que pretenda tener un de impacto suficiente requiere de ingentes recursos económicos, fuera del alcance de un solo operador de acuicultura en todos los casos. Por ello, APROMAR ha apostado por la creación de esta marca colectiva.

Esta iniciativa se alinea con la Política Pesquera Común europea, que promueve la sostenibilidad, el desarrollo socioeconómico local y la proximidad de las producciones a los mercados. La campaña Cultivado en la UE, que la Comisión Europea ha lanzado en 2015, es precisamente donde se marcan los principios de la promoción de los productos de la acuicultura de la Unión Europea: fresco, local y saludable.

Esta Hoja informativa está inspirada en el artículo La Unión hace la Marca, de Mateo Blay Bertó.
<http://www.mateoblai.es/2015/02/la-union-hace-la-marca/>. 2014

8.2 La Red de Experimentación Marina de Acuicultura (REMA)



La acuicultura que se realiza en España está en la vanguardia de la innovación, el conocimiento científico, la experiencia práctica acumulada con los años y la gestión empresarial. En 2015 se concretó una inquietud que llevaba varios años forjándose con la puesta en marcha de la Red de Experimentación Marina de Acuicultura (REMA) de APROMAR. Su objetivo es alcanzar soluciones a los retos científicos y tecnológicos del sector de la acuicultura marina española.

REMA fue creada a imitación de otros sectores económicos españoles innovadores que cuentan con su propio centro de investigación para contribuir, desde la iniciativa privada, a la resolución de los retos en I+D+i del propio sector.

Entre las actividades de REMA destacan el desarrollar y promover la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en la acuicultura marina, la difusión de sus resultados, así como ser un referente de información en I+D+i.

A los socios fundacionales de REMA se han ido uniendo otras empresas de acuicultura marina, indistintamente de las especies producidas o modalidad de cultivo. Es de destacar que REMA se sitúa por encima de la división en subsectores de la acuicultura porque la producción de ninguno

de ellos tiene la masa crítica suficiente como para promover una entidad de I+D+i que pueda resultar suficientemente eficiente. Por ello, REMA desarrolla sus actividades para el conjunto de la acuicultura marina española y con una potente proyección internacional. El elemento central de REMA es su Comité Técnico en el que participan expertos de las empresas de acuicultura.

REMA se plantea sobre un concepto de red con el fin de construir sobre la colaboración con entidades de investigación sectorial actualmente existentes en España como son el Clúster de la Acuicultura y la Fundación Centro Tecnológico de la Acuicultura de Andalucía (CTAQUA). Con ello se aprovechan infraestructuras de investigación ya existentes en España. REMA mantiene también estrechas relaciones sinérgicas con los institutos y centros de investigación públicos que existen en España, tanto a nivel estatal como autonómico, y también a nivel internacional. Es también especialmente activa la colaboración de REMA con las empresas proveedoras de bienes y servicios para la acuicultura, como los fabricantes de piensos o los laboratorios veterinarios, por ejemplo.

REMA tiene como objetivo el desarrollo y promoción de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación en la acuicultura marina, siendo un referente en la I+D+i sectorial

REMA está acudiendo a convocatorias de proyectos de investigación nacionales y europeos, especialmente del programa Horizonte 2020. Los campos de trabajo de REMA incluyen, entre otros, vacunas, biocidas, piensos, nuevas especies, relación con el medio ambiente, equipos y tecnología. Entre los proyectos en los que REMA está actualmente involucrada destaca el proyecto PerformFISH.



PerformFISH es un proyecto científico que está financiado por la Comisión Europea en su convocatoria SFS-23-2016. Su objetivo es lograr una producción orientada desde la demanda

del consumidor mediante aproximaciones innovadoras e integradas que mejorarán el rendimiento y la competitividad de una manera sostenible. Las dos especies sobre las que se trabajará son dorada y lubina, que en los últimos años no han mostrado progresos en su rendimiento zootécnico. APROMAR espera incrementar la competitividad del sector acuícola Mediterráneo concentrándose en los puntos débiles de tipo biológico, técnico y operacional identificados por el sector como causantes del estancamiento de la producción en las últimas décadas, contribuyendo al crecimiento azul con responsabilidad social y ambiental. En PerformFISH participan 28 socios de 10 Estados miembros y 5 asociaciones nacionales de acuicultores. Dispone de un presupuesto de 7 millones de euros y se realizará entre mayo de 2017 y abril de 2022.

8.3. FEADSA y las ADS, trabajando por la salud de los peces de acuicultura y por la rentabilidad de las empresas.

La cuestión que afecta de manera más decisiva la viabilidad del sector de la acuicultura es la salud de los animales cultivados. Las patologías de los peces, aun cuando sean inocuas para los seres humanos, pueden tener un efecto devastador sobre las existencias de peces, y por tanto, sobre la economía de las granjas de acuicultura. APROMAR ha entendido que es crucial organizarse, tanto a nivel empresarial como colectivo, para ofrecer a los animales el mejor estado de salud posible, prevenir la aparición de enfermedades y resolverlas correctamente cuando surjan. Para los acuicultores esto supone la necesidad de salvaguardar el bienestar de los peces en las granjas, el acceso a medicamentos terapéuticos adecuados y el tratamiento efectivo ante la aparición de enfermedades.

Contar con un marco normativo legal apropiado es también un prerrequisito. El sector de la acuicultura europea ha solicitado repetidamente a las administraciones competentes que dejen de tratar a los peces de forma idéntica a los animales vertebrados terrestres y que comprendan que cuando se legisla sobre la cría de peces, no se trata de una única especie, sino de muchas diferentes. Estas especies tienen ciclos de vida variados, viven en aguas diferentes, bajo variadas temperaturas, con diferentes necesidades fisiológicas y se crían en ambientes diversos. Debido a esta diversidad, los indicadores de salud y bienestar no pueden ser los mismos para todas las especies de peces cultivados. Los resultados de importantes investigaciones científicas han ofrecido información valiosa, pero son necesarios estudios más innovadores a fin de aclarar las necesidades de cada especie acuática cultivada.

APROMAR considera que las buenas prácticas son la mejor opción para asegurar la correcta salud y el bienestar de los peces, ofreciendo tanto al consumidor como a los acuicultores un sistema de aseguramiento de la calidad, transparente y objetivo. Estos procesos deben estar basados en la comprensión de las interacciones entre las prácticas de crianza y una serie de indicadores de bienestar. Las buenas prácticas en sanidad animal también deben otorgar importancia a la formación del personal involucrado. Por otra parte, son muy importantes en la promoción de este enfoque el papel de las asociaciones profesionales y el conocimiento que de la acuicultura deben tener los representantes de instituciones como la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), la EFSA (Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria) y la EMA (Agencia Europea del Medicamento).

APROMAR presta continuamente atención a las nuevas propuestas legislativas en materia de salud animal para asegurar que las obligaciones que deriven de ellas sean realmente aplicables en acuicultura y no creen distorsiones en el mercado por una aplicación no uniforme entre los Estados miembros de la Unión Europea.

En la actualidad, la atención de los productores de acuicultura se centra en los siguientes objetivos:

- La disponibilidad de productos terapéuticos veterinarios efectivos y suficientes, especialmente de vacunas.
- Una normativa de uso de medicamentos veterinarios realista en cuanto a su aplicación en acuicultura.

- Una reglamentación para el transporte y sacrificio de los peces adaptada y practicable.

También se considera necesario que las normativas sobre la salud y bienestar de los peces se redacten de una manera más integral, incluyendo el entorno laboral, la seguridad de los trabajadores, la seguridad y calidad del producto, sus costes, y no ceñirse exclusivamente a la salud de los peces.

Las Agrupaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura

Las Agrupaciones de Defensa Sanitaria Ganaderas (ADS) son asociaciones constituidas por ganaderos para la elevación del nivel sanitario-zootécnico de sus explotaciones mediante el establecimiento y ejecución de programas de profilaxis, lucha contra las enfermedades animales y mejora de sus condiciones higiénicas, que permiten mejorar el nivel productivo y sanitario de sus productos. En España el origen de estas organizaciones se remonta a la lucha contra las pestes porcinas en los años 80. A partir del año 2000 se fundaron diversas ADS para acuicultura continental y a partir de 2008 surgió el interés para extenderlas a los peces de acuicultura marina.

El fundamento de trabajo de las ADS es el establecimiento de un control preventivo en las instalaciones de cría de peces que permite que sus granjas asociadas se mantengan siempre con un estado sanitario óptimo, siendo la comunicación entre ellas un elemento esencial, a través del veterinario director técnico de cada ADS. De forma periódica y habitual se inspecciona y controla el estado sanitario de los animales, los traslados de los mismos y los vehículos de transporte, la documentación sanitaria de los animales, las medidas de profilaxis y terapéuticas

Actualmente existen
ADS de acuicultura
marina en España en la
Comunidad Valenciana, en
Andalucía, en la Región
de Murcia y en Canarias

tomadas en las instalaciones, con el fin de tener un control permanente y absoluto de todas las actuaciones relativas al estado sanitario de los animales en las granjas. Al mismo tiempo, las ADS sirven de punto de contacto del sector con los Servicios Veterinarios Oficiales de las distintas Comunidades Autónomas y del Ministerio de Agricultura, ayudando a lograr una fluidez en la gestión de información que facilite el día a día de las empresas.

La Federación Española de Agrupaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura (FEADSA)



Como consecuencia de la creciente concienciación sectorial sobre la importancia de la sanidad animal para la producción acuícola, en 2009 APROMAR impulsó la creación de la Federación Española de Agrupaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura

FEADSA tiene como objetivo la optimización de la sanidad animal en las explotaciones de acuicultura de España, en el convencimiento de que conducirá a incrementar la competitividad general de las empresas del sector y a mejorar el bienestar de los animales

(FEADSA). Esta organización tiene como objetivo la optimización de la sanidad animal en las explotaciones de acuicultura de España, en el convencimiento de que conducirá a incrementar la competitividad general de las empresas del sector y a mejorar el bienestar de los animales.

Forman parte de FEADSA las Agrupaciones de Defensa Sanitaria Ganaderas (ADS) de acuicultura de España, así como otras entidades con similares naturaleza y objetivos que las ADS. También

son miembros de FEADSA las asociaciones empresariales de acuicultura con actividades en materia de sanidad animal.

Los objetivos generales de FEADSA consisten en coordinar acciones y actividades en materia de sanidad animal entre sus asociados, trasladar opiniones y decisiones comunes a los organismos nacionales e internacionales relacionadas con la sanidad animal, así como propiciar foros de debate sobre la sanidad animal en la acuicultura y facilitar el mantenimiento de una red de expertos. Por otra parte, FEADSA recopila, analiza y difunde entre sus asociados información y fomenta la formación a todos los niveles. La FEADSA sirve también como enlace entre sus asociados con entidades con competencia en sanidad de los peces, como son la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS), los servicios de Sanidad Animal y Bienestar Animal del MAPAMA y de las Comunidades Autónomas, la Oficina Alimentaria y Veterinaria (OAV) de la Comisión Europea y los colegios oficiales veterinarios.

9. Bibliografía

- AIPCE-CEP (EU Fish Processors and Traders Association - EU Federation of National Organisations of Importers and Exporters of Fish). Finfish study 2016
Bruselas. 2017
- COMISIÓN EUROPEA. COM (2013) 229-final
Directrices estratégicas para el desarrollo sostenible de la acuicultura de la UE.
Bruselas. 2013
- COMISIÓN EUROPEA. EUMOFA
European Market Observatory for Fishery and Aquaculture Products. El mercado pesquero de la UE, edición 2016
- COMISIÓN EUROPEA.
La Política Pesquera Común en datos y cifras. Información estadística básica. Edición 2016.
- FAO
FishStatJ. Programa de estadísticas pesqueras. 2016.
- FAO
The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA) 2016.
Departamento de Pesca. Roma. 2016.
- FEDERACIÓN EUROPEA DE PRODUCTORES DE ACUICULTURA
Production Reports of the Member Associations of the FEAP 2005-2014.
Bruselas. 2016
- JACUMAR. Secretaría General de Pesca (MAPAMA)
Estadísticas de producción de acuicultura 2013-2016.
Madrid. 2017
<http://www.mapama.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/produccion-de-acuicultura/>
- MAPAMA. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Informe Anual de Comercio Exterior Agroalimentario y Pesquero 2016.
Madrid 2017
http://www.mapama.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/informeannual_tcm7-460073.pdf
- MAPAMA. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Estadísticas pesqueras. Encuesta de acuicultura 2015.
Madrid 2017
<http://www.mapama.es>
- MAPAMA. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española.
Madrid 2014.
<http://www.planacuicultura.es/>
- MAPAMA. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Informe de consumo alimentario en España 2016.
Madrid. Mayo de 2017.
http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/informeannualconsumo2016_tcm7-455729.pdf
- MAPAMA. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Informes de consumo de pescado en hogares españoles 2016
Subdir. Gral. Estructura de la Cadena Alimentaria. Dir. Gral. Industria Alimentaria.
Madrid. 2017
<http://www.mapama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/panel-de-consumo-alimentario/ultimos-datos/default.aspx>
- MERCABARNA
Servicios estadísticos. <http://www.mercabarna.es>
- MERCAMADRID
Servicios estadísticos. <http://www.mercamadrid.es>
- MATEO BLAY BERTÓ. La Union hace la Marca. 2014.
<http://www.mateoblay.es/2015/02/la-union-hace-la-marca/>.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Secretaría de Estado de Comercio. Bases estadísticas.
<http://www.comercio.mineco.gob.es>

Informe realizado por la Asociación
Empresarial de Acuicultura de España
(APROMAR).

Este documento está disponible en
www.apromar.es

Julio 2017



UNION EUROPEA

Fondo Europeo Marítimo y
de Pesca (FEMP)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO DE
AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIOAMBIENTE

INVERTIMOS EN
ACUICULTURA SOSTENIBLE

v 1.0