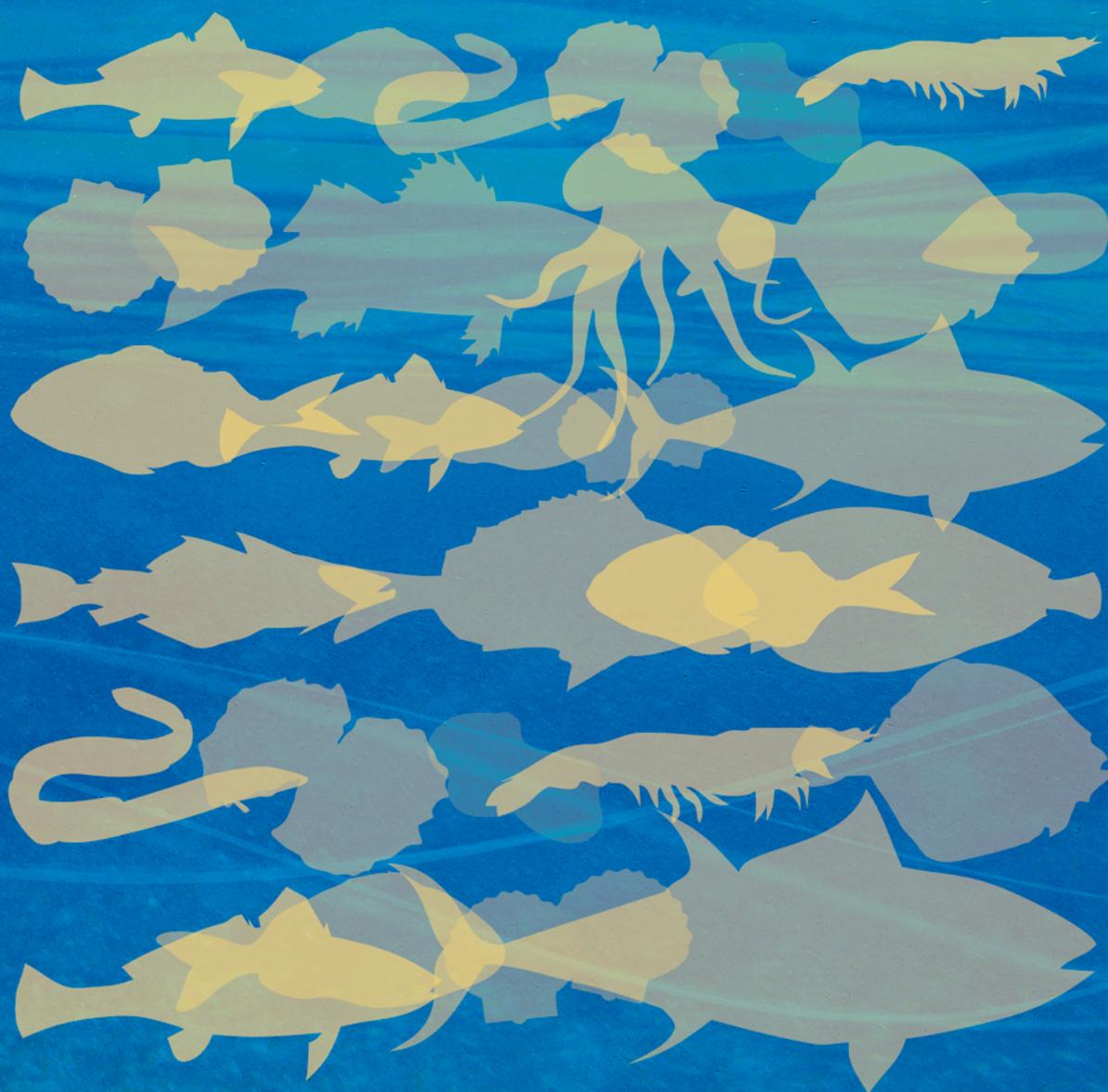


La Acuicultura en España

2016



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.	Potencial de la acuicultura europea	24
4.3.	Videos de interés	26
5.	La producción de acuicultura en España y Europa	27
5.1.	La producción acuática en España	27
5.2.	Tipos de establecimientos de acuicultura en España	29
5.3.	Número de establecimientos de acuicultura en España	30
5.4.	Empleo en acuicultura en España	31
5.5.	Consumo de pienso de acuicultura en España	32
5.6.	Acuicultura marina en España y Europa	33
5.6.1.	Cultivo de peces marinos	33
5.6.2.	Cultivo de moluscos	52
5.6.3.	Cultivo de otras especies	56
5.7.	Acuicultura continental	57
6.	Comercialización y consumo de los productos de la acuicultura en Europa y España	61
6.1.	El consumo de productos acuáticos en la Unión Europea	61
6.2.	El consumo de alimentos en España	62
6.3.	El consumo de productos acuáticos en España	63
6.4.	El consumo de pescado fresco en España	65
6.5.	Comercialización de dorada	67
6.6.	Comercialización de lubina	70
6.7.	Comercialización de rodaballo	73
7.	Presente y futuro de la acuicultura en España	74
8.	Hojas informativas	80
8.1.	El sello Crianza de Nuestros Mares	81
8.2.	La Red de Experimentación Marina de Acuicultura (REMA)	84
8.3.	El sistema de ADS y FEADSA: Trabajando por la salud de los peces	85
9.	Bibliografía	88

1. Resumen ejecutivo

1.1. Producción de acuicultura en España

- El principal recurso acuático vivo de España es el mejillón de acuicultura, del que en 2014 se produjeron 220.449 toneladas, siendo el segundo el atún listado (pesca), del que se capturaron 154.568 toneladas.
- La producción de acuicultura en España en 2014 sumó un total de 282.242 toneladas. La principal especie producida ha sido el mejillón (220.449 t), seguida por la lubina (17.376 t), la dorada (16.230 t) y la trucha arco iris (15.111 t). Esta producción alcanzó un valor en su primera venta de 450,1 millones de euros, de los que el 71 % fue de pescado.
- La cifra de empleo en acuicultura en España en 2014 fue de 19.913 personas, que computadas en Unidades de Trabajo Anuales sumaron 5.946 UTAs. En la acuicultura marina (excluyendo mejillón y marisqueo) el número de empleos completos directos existentes en 2015 fue de 1.900. Este dato supone un incremento del 1,9 % sobre 2014.
- En 2014 estaban en funcionamiento en España 5.119 establecimientos de acuicultura. De ellos 4.933 de acuicultura con aguas marinas y 186 en aguas dulces.
- En 2015 se utilizaron en España 118.500 toneladas de pienso. Esta cantidad es un 5,6 % superior a la de 2014. El 84 % de las mismas fueron administradas a peces marinos (como dorada, lubina, corvina, rodaballo, anguila y lenguado) y el 16 % restante a especies de agua dulce (trucha, anguila, esturión y salmón).
- La producción de dorada de acuicultura en España en 2015 ha sido de 16.231 toneladas, prácticamente idéntica a la de 2014. La Comunidad Valenciana, con 7.397 t, es la región española con mayor producción. La producción de juveniles de dorada en 2015 ha sido de 39,2 millones de unidades, lo cual supone una drástica reducción del 40,3 % sobre el dato de 2014.
- La producción de lubina de acuicultura en España en 2015 ha sido de 21.324 toneladas, un 22,7 % más que en 2014. La Región de Murcia ha encabezado la producción con 6.009 toneladas. La producción de juveniles de esta especie ha sido de 24,9 millones de unidades, lo cual supone una fuerte reducción del 42,53 % sobre la cantidad de 2014.
- La producción acuícola de rodaballo en España en 2015 ha sido de 7.715 toneladas, prácticamente idéntica a la de 2014. Galicia es, con diferencia, la principal Comunidad Autónoma productora de rodaballo en España (98,6 %). La producción de juveniles de rodaballo en España en 2015 fue de 9,7 millones de unidades.

1.2. Acuicultura en la Unión Europea y el mundo

- La producción de acuicultura a nivel mundial en 2014 ascendió a 101,1 millones de toneladas, con un valor de más de 132.815 millones de euros.
- La producción de acuicultura de la Unión Europea en 2014 fue de 1,3 millones de toneladas y un valor de 4.178 millones de euros.

- Las principales especies de acuicultura producidas en la Unión Europea en 2014 son el mejillón (493.192 t), la trucha arco iris (194.081 t) y el salmón atlántico (175.090 t).
- España es el Estado miembro de la Unión Europea con un mayor volumen de producción en acuicultura en 2014 (282.242 t), seguido por el Reino Unido (204.617 t) y Francia (204.300 t).
- La producción acuícola total de dorada en Europa y el resto del Mediterráneo en 2015 se estima en 181.442 toneladas. Esta cifra es un 0,8 % superior a la de 2014, y supone dos años consecutivos de estabilidad en torno a esa cuantía. Grecia es el principal país productor con 65.000 t.
- La producción de juveniles de dorada en 2015 en Europa fue de 546,6 millones de unidades, un 7,3 % menos que en 2014. El primer país productor es Grecia con 245 millones de unidades.
- La producción acuícola total de lubina en Europa y el Mediterráneo en 2015 se calcula en 176.970 toneladas. Esta cantidad es un 6,2 % superior a la del año anterior, y suma varios años en crecimiento tras la recaída de 2012. El primer país productor es Turquía con 77.000 t.
- La producción de juveniles de lubina en 2015 en Europa ascendió a 510,9 millones de unidades, un 3,8 % más que en 2014. El principal país productor es Turquía con 220 millones.
- La producción de rodaballo de acuicultura en Europa en 2015 se calcula en 11.555 toneladas, un 4,4 % superior a la de 2014. El principal país productor es España, que puso en el mercado 7.815 toneladas.

1.3. Comercialización de los productos de la acuicultura

- “La Unión Europea es el primer y más atractivo mercado mundial para los productos acuáticos. En 2014 consumió 14,4 millones de toneladas, para lo cual importó 9,1 millones de toneladas de productos acuáticos por un valor aproximado de 21.000 millones de euros.”
- El gasto total en alimentación en España en 2015 fue de 99.037 millones de euros, lo que supone un incremento del 1,01 % respecto del año 2014.
- Los hogares españoles destinaron el 13,4 % de su gasto en alimentación a la compra de productos acuáticos, realizando un gasto medio anual por persona de 201 euros.
- El precio medio en primera venta de dorada de acuicultura producida en España en 2015 fue de 5,84 euros/kg. Esta cifra es 0,39 euros/kg superior al precio medio de 2014. El valor total de las 16.231 toneladas de dorada española comercializada ha sido de 94,79 millones de euros.
- El precio medio en primera venta de lubina de acuicultura producida en España en 2015 fue de 5,64 euros/kg. Esta cifra es 0,15 euros/kg inferior al precio medio de 2014. El valor total de las 21.324 toneladas de lubina española comercializada ha sido de 120,27 millones de euros.
- El precio medio en primera venta de rodaballo de acuicultura producido en España en 2015 fue de 7,36 euros/kg. Esta cifra es prácticamente idéntica a la de 2014 y supuso una cuantía total de 56,7 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. Ha sido utilizada principalmente información de la Comisión Europea, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente español (MAGRAMA), 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 Cultivos Marinos (JACUMAR).

NOTAS SOBRE LAS ESTADÍSTICAS

- Los datos que se han utilizado para la elaboración de este informe de 2016 hacen referencia al año pasado, e incluso a 2 ejercicios anteriores, dependiendo de la fuente consultada. Así los datos de FAO y de MAGRAMA más recientemente publicados se refieren a 2014. Mientras que los datos resultantes de las encuestas realizadas por APROMAR y FEAP hacen referencia a 2015.
- 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.
- En España existen dos vías para la elaboración de las estadísticas oficiales de producción de la acuicultura: una primera que lleva a cabo el MAGRAMA y otra que desarrolla JACUMAR. Las estadísticas que elabora el MAGRAMA tienen lugar en el marco del Plan Estadístico Nacional y según lo dispuesto en el Reglamento 762/2008 del Parlamento europeo y del Consejo sobre la presentación de estadísticas de acuicultura por parte de los Estados miembros. Su muestreo de campo es anual y completo a todos los establecimientos de acuicultura del territorio español que cuentan con autorización administrativa, tanto marinos como continentales, excepto las bateas de mejillón en Galicia. Las estadísticas sobre acuicultura del MAGRAMA son las que se trasladan a FAO. Las estadísticas de JACUMAR resultan de la unificación de los resultados de las encuestas que las Consejerías competentes de las Comunidades Autónomas llevan a cabo en los establecimientos de acuicultura de su ámbito, y en base al mismo criterio normativo.
- Es habitual que no haya coincidencia entre las estadísticas del MAGRAMA y las de JACUMAR. Los datos del MAGRAMA son siempre superiores a los de JACUMAR. Las mayores diferencias son causadas por discrepancias en las cifras de cultivo de mejillón en Galicia, debido a la excepción procedimental que se lleva a cabo en este tipo de instalaciones, donde se realizan muestreos aleatorios que son posteriormente contrastados con información aportada por las asociaciones del sector.

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.

3. La acuicultura en el mundo

3.1 Disponibilidad mundial de productos acuáticos

La acuicultura y la pesca son dos actividades que, históricamente, han hecho juntas frente al reto de la creciente demanda mundial de productos acuáticos sanos y nutritivos, y éstas seguirán de la mano al menos en las próximas décadas.

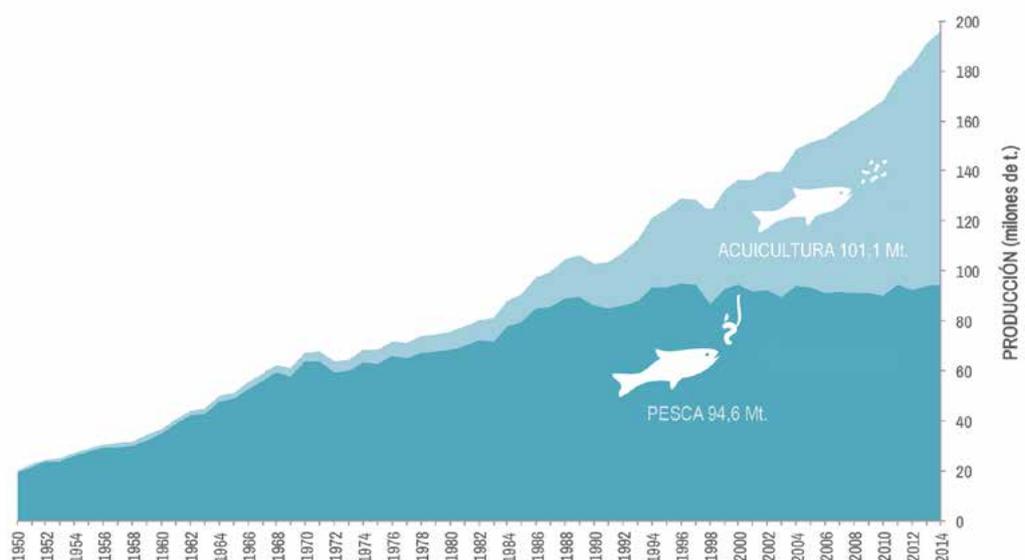
El año 2014 es el último año de la extensa serie de la que se dispone de información estadística de producción acuática mundial (acuicultura y pesca) conforme a la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). En ese año, la producción acuática mundial fue de 195,8 millones de toneladas. Esta producción ha crecido de forma continua durante las cinco últimas décadas a un ritmo medio de casi el 3 %, 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 19,2 kg recientemente gracias al incesante aumento de producción de alimentos acuáticos, 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 los últimos años el pescado ha supuesto el 16,7 % de la ingesta de proteína animal mundial y el 6,5 de toda la proteína consumida, representando el 20 % del total de la proteína consumida en los países en vías de desarrollo y el 15 % en Europa y Norteamérica. Esta proporción puede superar el 50 % en algunos países. Una porción de 150 g de pescado provee entre el 50 % y 60 % de las necesidades proteicas diarias de un adulto, además del valor de sus aceites omega-3.

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 2012 representó 57 millones de personas, que suponen el 4,4 % de la actividad agrícola en general. FAO estima

Figura 1.
Evolución de la producción acuática mundial (acuicultura más pesca) en el período 1950-2014 (FAO).



que la acuicultura y la pesca son el sustento de entre el 10 % al 12 % de la humanidad, entre trabajadores y sus familiares, es decir, entre 660 y 820 millones de personas.

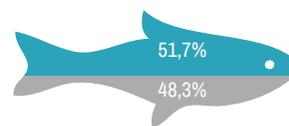
Del total de productos de origen acuático, la proporción dirigida al consumo humano directo ha pasado del 71% en 1980 hasta más del 86% en 2012, unos 173 millones de toneladas, siendo los restantes 22 millones de toneladas destinadas a otros usos.

Los productos acuáticos siguen siendo uno de los productos alimenticios básicos más comercializados de todo el mundo. En 2012 unos 200 países comunicaron exportaciones de productos acuáticos. El comercio de pescado es especialmente relevante para los países en desarrollo 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 2014, el total de capturas ascendió a 94,6 millones de toneladas.

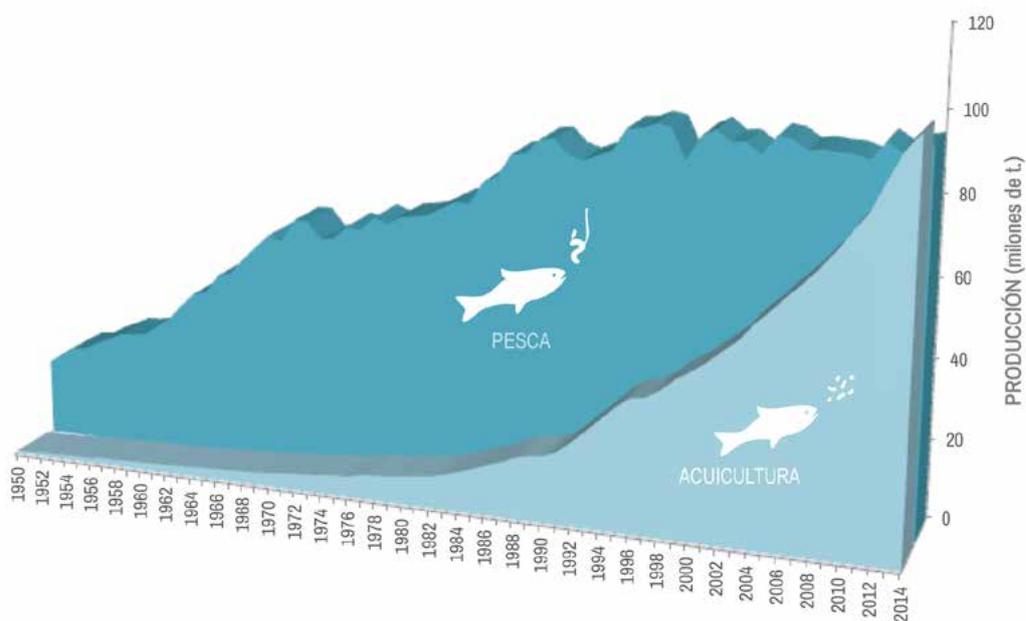
La intensificación de la explotación de los caladeros y las nuevas tecnologías aplicadas a las flotas de pesca han llevado a alcanzar los máximos de explotación de los recursos pesqueros silvestres. Sin embargo, la estabilización de la pesca en unos niveles prácticamente imposibles de superar, junto con el aumento incesante de la demanda de productos acuáticos, es lo que 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 101,1 millones de toneladas en 2014, y superando a la producción de la pesca en 6,5 millones de toneladas.

“La producción mundial de acuicultura superó en 2014 a la de la pesca en 6,5 millones de toneladas.”



2014 ● Acuicultura ● Pesca

Figura 2. Evolución de la producción de acuicultura y pesca mundial en el periodo 1950-2014 (FAO). (Gráfico de áreas superpuestas)



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. Estas granjas 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 poli-insaturados 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.

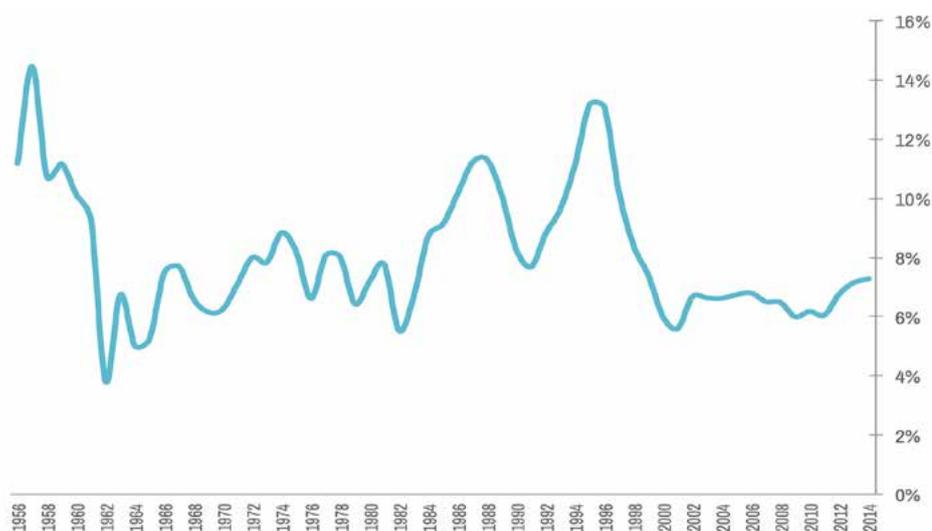
Es por ello que el desarrollo de esta actividad continúa su avance y consolidación en el mundo, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Y, adicionalmente, como motor de desarrollo económico, la actividad acuícola ya está contribuyendo, de manera

“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”.

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 al desarrollo de 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 1956-2014, 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 2014 creciera el 4,09 %. Desde una producción inferior a 0,8 millones de toneladas en 1951, ha superado los referidos 101,1 millones de toneladas en 2014, con un valor global en primera venta de más de 132.815 millones de euros.

“La producción total de acuicultura a nivel mundial ascendió a 101,1 millones de toneladas en 2014, con un valor de más de 132.815 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 2014 con una tasa de crecimiento conjunta del 4,2 %, frente al resto de países que lo hicieron al 3,0 %, incrementando la brecha entre ambos grupos. Con ello, los 10 principales países productores de acuicultura en el mundo produjeron en 2014 el 90 % de la cantidad total producida (91,02 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 los primeros tienen menor acceso a la tecnología que los segundos. Los primeros países productores de acuicultura son asiáticos y la mayoría de ellos con bajos ingresos y deficiencias alimentarias. Aunque estos países asiáticos tienen en ocasiones industrias acuícolas intensivas y con productos de alto valor, como langostinos, para exportar a otros mercados, una alta proporción de su acuicultura es tradicional, con especies como la carpa y otros ciprínidos, además de algas.

Tabla 1.

Principales países productores de acuicultura por toneladas anuales en 2014 y tasa de variación interanual (FAO).

País	Cantidad (t)	% var. anual
China	58.797.258	2,9%
Indonesia	14.375.282	8,1%
India	4.884.021	7,2%
Vietnam	3.411.391	5,9%
Filipinas	2.337.605	-1,5%
Bangladesh	1.956.925	5,2%
Corea del Sur	1.567.442	2,2%
Noruega	1.332.497	6,8%
Chile	1.227.359	17,4%
Egipto	1.137.091	3,6%
TOTAL 10 PAISES. PRODUCTORES	91.026.871	4,2%
RESTO DE LOS PAISES	10.112.201	3,0%
TOTAL MUNDIAL	101.139.072	4,1%
España	282.242	26,2%

Tabla 2.

Principales países productores de acuicultura por valor de la producción anual (millones de euros) en 2014 (FAO) y tasa de variación interanual.

País	Valor (M€)	%var. anual
China	60.483	3,4%
Indonesia	8.615	4,0%
India	8.454	-1,7%
Chile	8.247	36,5%
Noruega	5.740	5,4%
Vietnam	5.655	2,5%
Japón	3.883	10,0%
Bangladesh	3.580	-4,3%
Tailandia	2.109	-11,0%
Filipinas	1.725	15,6%
TOTAL 10 PAISES. PRODUCTORES	108.490	4,8%
RESTO DE PAISES	24.326	4,5%
TOTAL MUNDIAL	132.816	4,8%
España	450	10,2%

China sigue siendo líder indiscutible en producción acuícola mundial con 58,8 millones de toneladas de producción en 2014, un 2,9 % superior a la de 2013, y con gran diferencia sobre el segundo país en producción, Indonesia, que produjo 14,4 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. representa 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 (1.357 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 2014 el fuerte crecimiento observado en Indonesia (8,1 %). En Indonesia las mayores producciones son las algas *eucheuma* y laminaria japonesa, junto con tilapia del Nilo. Le sigue India con una producción de 4,9 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 5,9 %. España ocupa la posición 22^a con 0,28 millones de toneladas y un crecimiento del 26,2 %. Si la Unión Europea se considera como una unidad, su producción de acuicultura se sitúa, con 1.285.049 toneladas, en 9^o lugar, entre Noruega y Chile.

En relación con el valor de sus producciones en primera venta, los 10 principales países productores de acuicultura a nivel mundial incrementaron sus cifras de 2014 respecto del año anterior 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 también desde esta perspectiva. Con ello, los 10 principales países productores de acuicultura en el mundo produjeron en 2014 por valor del 81,7 % de la cantidad mundial total (108.490 millones de euros).

También desde el punto de vista del valor de la producción, la producción de acuicultura de China

es notablemente superior a la del resto de países, alcanzando los 60.483 millones de euros, mientras que Indonesia e India producen por valor de aproximadamente 8.500 millones de euros. 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 8.247 y 5.740 millones de euros respectivamente, y con crecimiento interanuales notables, especialmente en Chile (36,5 %) en proceso de recuperación del problema epizootico del salmón. En Chile destacan las producciones de salmón Atlántico, mejillones y salmón coho, mientras que en Noruega son de salmón Atlántico y trucha arco iris.

“Si la Unión Europea se considera como una unidad, su producción de acuicultura se sitúa, con 1.285.049 toneladas, entre Noruega y Chile”.

España ocupa el puesto 32^o con un valor de producción de unos 450 millones de euros, un 10,2 % más de valor que en 2013.

Las dos principales especies producidas mediante acuicultura en el mundo en 2014 han sido las algas *Eucheuma* (*Eucheuma* sp.) con 9,1 millones de toneladas y la laminaria japonesa (*Undaria pinnatifida*) de la que se produjeron 7,7 millones. La tercera especie es la carpa china (*Ctenopharyngodon idella*) con 5,5 millones de toneladas. Las 10 primeras especies supusieron el 50,9 % de la producción total, e incrementaron su producción respecto del año anterior en el 9,4 %, mientras que el resto de especies lo redujeron en un 0,9 %.

De las especies producidas en España, destacan en el contexto mundial la producción de trucha arco iris, 25^a especie producida, con 812.940 t en total; los mejillones europeos, 49^a posición, con 301.696 t; la dorada, 66^a especie, con 158.389 t; la lubina, 67^a especie, con 156.450 t; y el rodaballo, 90^a especie, con 71.851 t.

Especie	Nombre científico	Toneladas	% var. anual
Alga Eucheuma	(<i>Eucheuma sp.</i>)	9.053.044	7,2%
Laminaria japonesa	(<i>Undaria pinnatifida</i>)	7.654.586	28,8%
Carpa china	(<i>Ctenopharyngodon idella</i>)	5.537.794	5,9%
Ostra japonesa	(<i>Crassostrea gigas</i>)	5.003.936	4,3%
Carpa plateada	(<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	4.967.739	8,0%
Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	4.159.117	4,8%
Almeja japonesa	(<i>Ruditapes philippinarum</i>)	4.010.703	2,9%
Alga Gracilaria	(<i>Gracilaria sp.</i>)	3.751.396	8,4%
Tilapia del Nilo	(<i>Oreochromis niloticus</i>)	3.670.260	7,2%
Langostino blanco	(<i>Litopenaeus vannamei</i>)	3.668.682	11,5%
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		51.477.257	9,4%
RESTO DE ESPECIES		49.661.815	-0,9%
TOTAL ACUICULTURA MUNDIAL		101.139.072	4,1%
Trucha arco iris	(<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	812.940	-0,7%
Mejillones europeos	(<i>Mytilus galloprovincialis y edulis</i>)	301.696	-2,2%
Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	158.389	0,9%
Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	156.450	6,4%
Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	71.851	-6,2%

Tabla 3.
Principales especies producidas mediante acuicultura en el mundo (en toneladas) en 2014 (FAO) y tasa de variación interanual.

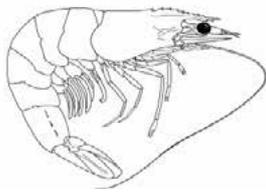
Especie	Nombre científico	Valor (M€)	% var. anual
Langostino blanco	(<i>Litopenaeus vannamei</i>)	14.768	9,5%
Salmón atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	11.734	12,2%
Carpa china	(<i>Ctenopharyngodon idella</i>)	5.669	5,8%
Carpa plateada	(<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	5.279	7,4%
Tilapia del Nilo	(<i>Oreochromis niloticus</i>)	4.765	2,7%
Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	4.719	7,0%
Cangrejo de canal chino	(<i>Eriocheir sinensis</i>)	4.438	9,1%
Carpa catla	(<i>Gibelion catla</i>)	4.020	-3,3%
Carpa cabezona	(<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>)	3.353	6,6%
Trucha arco iris	(<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	3.147	12,5%
TOTAL 10 PRALES. ESPECIES		61.893	7,8%
RESTO DE ESPECIES		70.923	2,3%
TOTAL ACUICULTURA MUNDIAL		132.816	4,8%
Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	793	5,8%
Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	777	8,1%
Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	465	-8,2%
Mejillones europeos	(<i>Mytilus galloprovincialis y edulis</i>)	456	0,8%

Tabla 4.
Principales especies por valor (millones de euros) producidas mediante acuicultura en el mundo en 2014 (FAO) y variación interanual.

En relación con el valor de la producción, es el langostino blanco (*Litopenaeus vannamei*) la principal especie mundial, con un valor en primera venta en 2014 de 14.768 millones de euros; seguida por el salmón atlántico (*Salmo salar*), con un valor

de 11.734 millones de euros; y por la carpa china (*Ctenopharyngodon idella*) por 5.669 millones de euros. Las 10 primeras especies supusieron el 46,6 % de los 132.816 millones de euros de valor de la producción total de la acuicultura mundial.

LANGOSTINO



Litopenaeus vannamei

LANGOSTINO BLANCO (*Litopenaeus vannamei*)

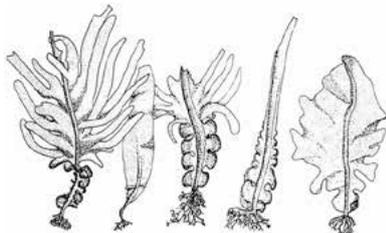
Clase: Crustácea Orden: Decápoda • Familia: Penaeoidea Género: Litopenaeus

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.

WAKAME



WAKAME (*Undaria pinnatifida*)

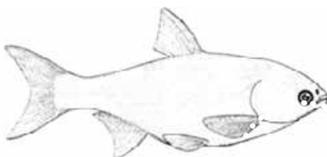
Clase: Phaeophyceae Orden: Laminariales • Familia: Alariaceae Género: Undaria

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 kilos.

CARPA



Hypophthalmichthys molitrix

CARPA PLATEADA (*Hypophthalmichthys molitrix*)

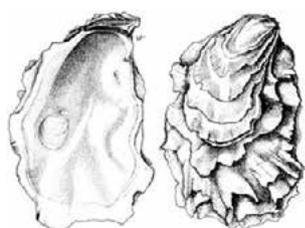
Clase: Osteictios Orden: Cypriniformes • Familia: Cyprinidae Género: Hypophthalmichthys

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 naturales o cerrados.

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

OSTRA

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

Clase: Bivalvia Orden: Ostrina • Familia: Ostreidae Género: Crassostrea

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 2014 consistió en pescado, el 49,3 %, unos 49,8 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 27,0 % de las toneladas (27,3 millones de t), la de moluscos el 16,0 % (16,2 millones de t), crustáceos el 6,8% (6,9 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 producción de pescado de acuicultura supuso en 2014 un valor en primera venta de más de 81.041 millones de euros, equivalente al 60,2 % del valor de la globalidad de la producción acuícola. La cosecha de crustáceos representó 28.938 millones de euros (el 21,9 %), la de moluscos 15.394 millones de euros (el 11,5 %) y las algas 4.509 millones de euros (4,1 % 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 2014

se estaban criando en el mundo unas 400 especies acuáticas diferentes, entre peces, moluscos, crustáceos, algas y otros. De ellas, unas 300 son las especies de plantas y animales acuáticos producidos en cantidades significativas (más de 100 toneladas anuales). Esta diversidad 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.

“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.”

El 54,2 % de la producción de acuicultura tiene lugar en aguas marinas y el 45,8 % en aguas dulces.

Figura 4. Evolución de la producción de acuicultura mundial (millones de t.), por grupos, para el periodo 1950-2014 (FAO).

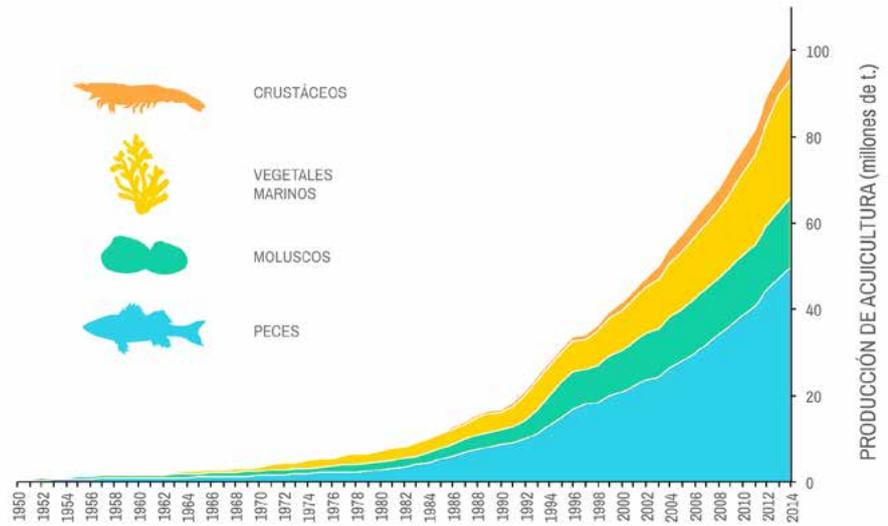


Figura 5. Evolución del valor de la producción de la acuicultura mundial, por grupos, para el periodo 1984-2014, en millones de euros (FAO).

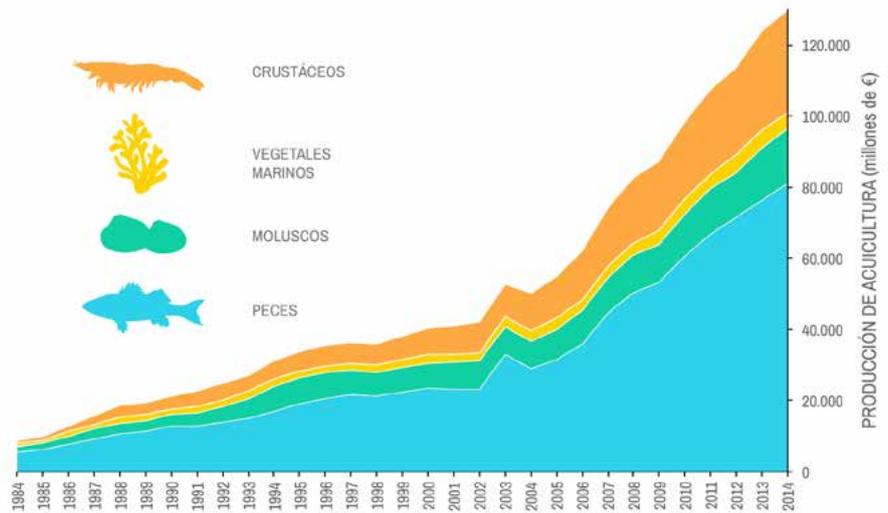
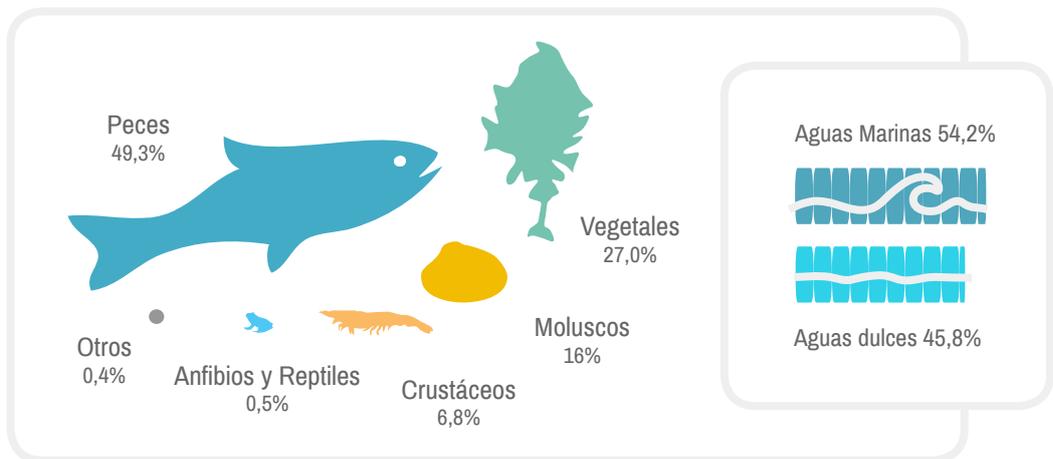


Figura 6. Distribución porcentual de la producción de acuicultura mundial en 2013 por grupos y entornos de producción (FAO).



3.5 Potencial de la acuicultura

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.

“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.”

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%.

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 2014 la Unión produjo 1.285.049 toneladas de productos de acuicultura. Este dato supone un aumento del 4,9 % respecto de lo puesto en el mercado en 2013, 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. Por otra parte, la acuicultura representa el 18,8 % del volumen de la producción acuática total (acuicultura y pesca) de la Unión Europea. El 81,2 % restante de la producción provino de la pesca extractiva, es decir, 5.560.540 toneladas.

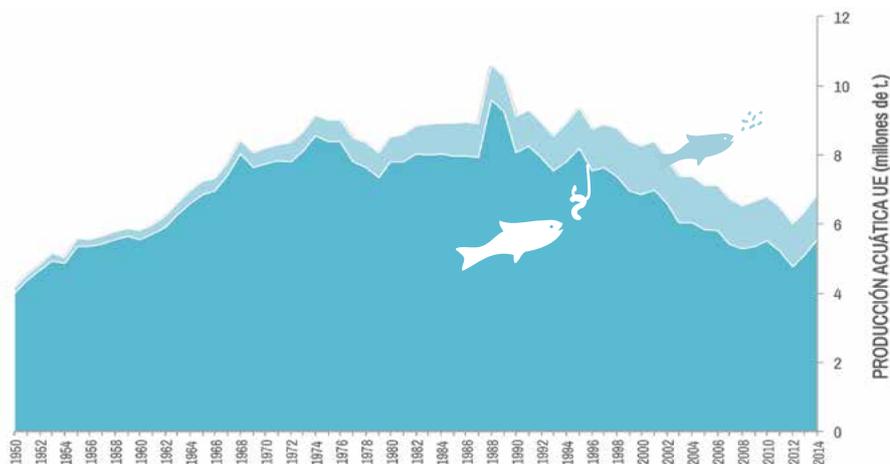
millones de euros, y ha aumentado un 4,4 % sobre 2013 debido a un mayor precio unitario de venta. Sin embargo, la importancia de la acuicultura no es igual en todos los países de la Unión Europea. En algunos, su relevancia económica y social supera ya a la de la pesca, como también ocurre en España en 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 de acuicultura de la Unión Europea en 2014 fue de 1,3 millones de toneladas y un valor de 4.178 millones de euros”

La producción total de productos acuáticos (acuicultura y pesca) en la Unión Europea en 2014 fue de 6,8 millones de toneladas, aunque habiendo alcanzado un máximo de 10,6 millones de toneladas en 1988. Desde entonces ha caído un 40 %, aunque en 2014 ha experimentado un crecimiento del 8,0 % respecto de 2013. 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.

La producción de acuicultura en la Unión Europea tuvo un valor en primera venta en 2014 que superó los 4.178

Figura 7.
Evolución de la producción total de acuicultura y pesca de los 28 Estados miembros de la Unión Europea entre 1950 y 2014, en millones de toneladas (FAO).



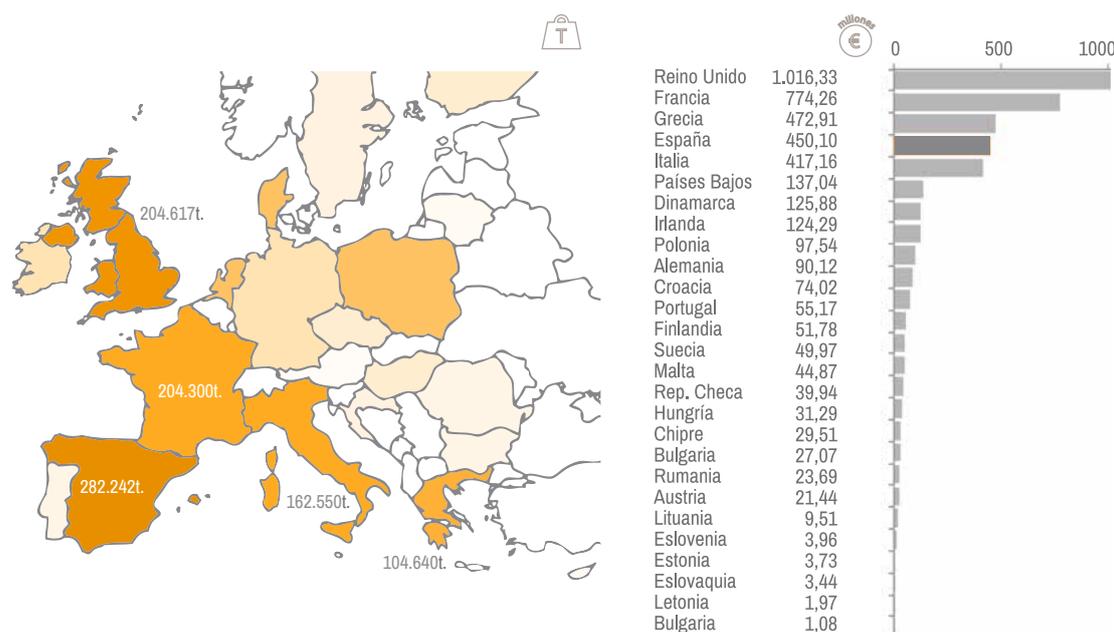


Figura 8. Distribución de la producción de acuicultura en los Estados miembros de la Unión Europea por su cantidad (toneladas) y valor (millones de euros) en 2014 (FAO).

España es el Estado miembro de la Unión Europea con un mayor volumen de producción en acuicultura, con 282.242 t en 2014 (22,0 % del total de la Unión), seguido por el Reino Unido con 204.617 t (el 15,9 %) y Francia con 204.300 t (15,9 %). Sin embargo, cuando se considera el valor de la producción, el Reino Unido es el principal Estado miembro productor con 1.016,3 millones de euros (23,8 % del valor total), seguido por Francia con 774,2 millones de euros (18,8 %) y Grecia con 472,9 millones de euros (el 11,6 %). España ocupa la cuarta posición, con 450,1 millones (10,2%), 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 producción de pescados en 2014 sumó 660.787 toneladas que supusieron el 51,4 % en peso del total de la acuicultura, y alcanzó en primera venta un valor de 2.993 millones de euros (71,6 % del valor total de la producción acuícola). Los moluscos cosechados sumaron 623.269 toneladas, el 48,5 % del peso total, alcanzando un valor de 1.180,3 millones de euros (28,3 % del total).

Las principales especies producidas en la UE son de mejillón, con 493.192 toneladas en 2014, la que se producen dos especies, el común y el mediterráneo, no

siempre adecuadamente diferenciadas en las estadísticas. Le sigue la trucha arco iris, con 194.081 toneladas, y el salmón atlántico, del que se produjeron 175.090 toneladas. Considerando su valor en primera venta, el salmón atlántico es la primera especie de crianza (978 millones de euros), seguido por trucha arco iris (613 millones de euros), mejillón (523 millones de euros) y el ostión japonés (452 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. 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 tradicionales perfectamente adaptados también a los ecosistemas y usos sociales.

En 2014 se produjeron en la Unión Europea 660.784 toneladas de pescado de acuicultura, un 1,6 % más respecto de 2013. La suma de los volúmenes de producción de las primeras 8 especies de peces incrementaron su producción en un 1,5 %, y la producción del resto de especies creció un 3,0 %, constatándose una diversificación de especies producidas.

Figura 9. Evolución de la producción de acuicultura (millones de t.) en la Unión Europea por grupos para el periodo 1950-2014 (FAO).

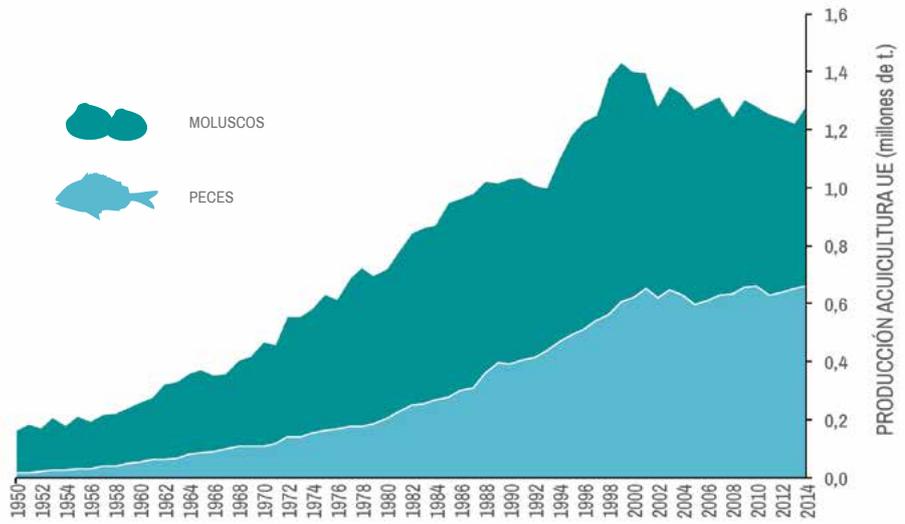


Figura 10. Evolución del valor de la producción de acuicultura en la Unión Europea en millones de euros, por grupos para el periodo 1945-2014 (FAO).

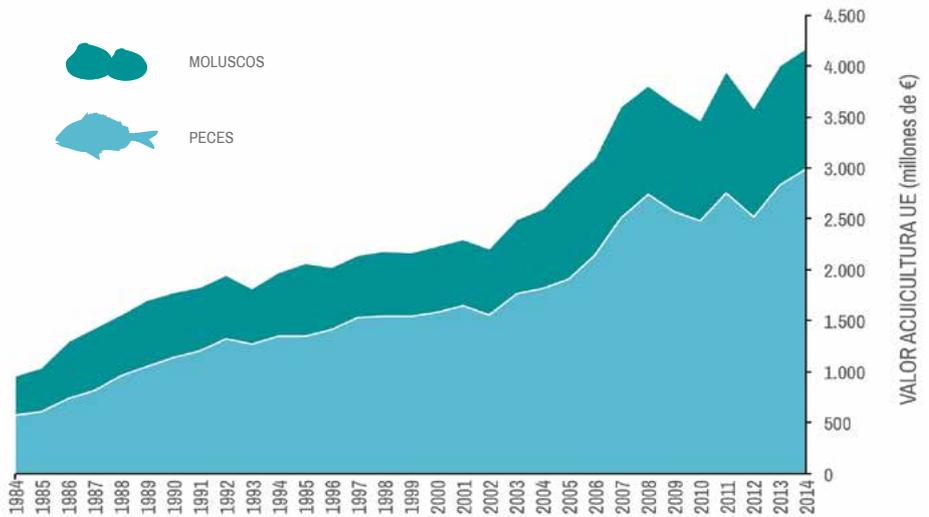


Figura 11. Distribución porcentual de la producción (toneladas) de acuicultura en los 28 Estados miembros de la Unión Europea en 2014 por entornos de producción (FAO).

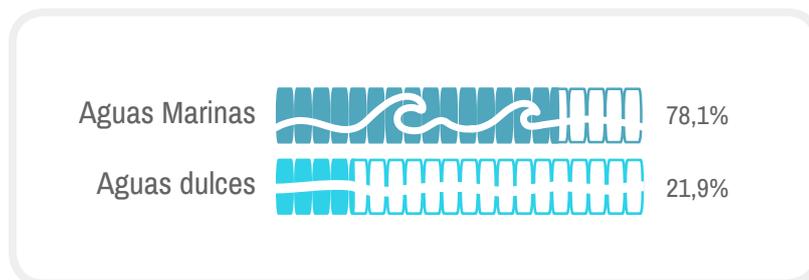


Tabla 5.
Principales especies
producidas mediante
acuicultura en la Unión
Europea, por toneladas, en
2014 (FAO).

Especie	Nombre científico	Toneladas	% var. anual
Mejillones	(<i>Mytilus spp</i>)	493.192	11,9%
Trucha arco iris	(<i>Onchorynchus mykiss</i>)	194.081	8,9%
Salmón del Atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	175.090	7,0%
Ostión japonés	(<i>Crassostrea gigas</i>)	86.371	-3,3%
Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	85.483	-21,6%
Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	70.938	2,0%
Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	63.965	-18,3%
Almeja japonesa	(<i>Ruditapes philippinarum</i>)	31.651	-0,9%
Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	11.849	20,5%
TOTAL 9 PRALES. ESPECIES		1.212.620	5,3%
RESTO DE ESPECIES		72.429	-2,5%
TOTAL ACUICULTURA UE		1.285.049	4,9%

Tabla 6.
Principales especies
producidas mediante
acuicultura en la Unión
Europea, por valor, en
2014 (FAO).

Especie	Nombre científico	Valor (m€)	% var. anual
Salmón del Atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	978,2	7,5%
Trucha arco iris	(<i>Onchorynchus mykiss</i>)	613,6	6,4%
Mejillones	(<i>Mytilus spp</i>)	523,0	6,5%
Ostión japonés	(<i>Crassostrea gigas</i>)	452,2	0,2%
Dorada	(<i>Sparus aurata</i>)	448,8	4,5%
Lubina	(<i>Dicentrarchus labrax</i>)	406,5	1,8%
Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	151,1	1,6%
Almeja japonesa	(<i>Ruditapes philippinarum</i>)	136,5	-1,7%
Rodaballo	(<i>Psetta maxima</i>)	74,6	3,7%
TOTAL 9 PRALES. ESPECIES		3.784,5	4,6%
RESTO DE ESPECIES		393,5	0,7%
TOTAL ACUICULTURA UE		4.178,0	4,3%



SALMÓN DEL ATLÁNTICO (*Salmo salar*)

Clase: Osteictios Orden: Salmoniformes • Familia: Salmonidae Género: Salmo

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.

Tabla 7.
Principales especies de peces producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por toneladas, en 2014 (FAO).

Especie	Nombre científico	Toneladas	% var. anual
Trucha arco iris	<i>(Onchorynchus mykiss)</i>	194.081	5,1%
Salmón atlántico	<i>(Salmo salar)</i>	175.090	1,4%
Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	85.483	-7,5%
Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	70.938	1,6%
Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	63.965	-0,4%
Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	11.849	25,5%
Pez-gato	<i>(Clarias gariepinus)</i>	4.986	7,4%
Anguila europea	<i>(Anguilla anguilla)</i>	4.570	10,6%
TOTAL 8 PRALES. ESPECIES		610.962	1,5%
RESTO DE ESPECIES		49.822	3,0%
TOTAL ACUICULTURA PECES UE		660.784	1,6%

Tabla 8.
Principales especies de peces producidas mediante acuicultura en la Unión Europea, por valor, en 2014 (FAO).

Especie	Nombre científico	Valor M€	% var. anual
Salmón atlántico	<i>(Salmo salar)</i>	978,2	7,5%
Trucha arco iris	<i>(Onchorynchus mykiss)</i>	613,6	6,4%
Dorada	<i>(Sparus aurata)</i>	448,8	4,5%
Lubina	<i>(Dicentrarchus labrax)</i>	406,5	1,8%
Carpa común	<i>(Cyprinus carpio)</i>	151,1	1,6%
Rodaballo	<i>(Psetta maxima)</i>	74,6	3,7%
Atún rojo	<i>(Thunnus thynnus)</i>	58,4	-2,0%
Anguila europea	<i>(Anguilla anguilla)</i>	42,0	5,5%
TOTAL 8 PRALES. ESPECIES		2.773,3	5,2%
RESTO DE ESPECIES		220,0	8,9%
TOTAL ACUICULTURA		2.993,3	5,5%

El valor total en primera venta de los peces de acuicultura producidos en la UE en 2014 fue de unos 2.993 millones de euros, lo que supone un incremento del 5,5 % respecto de 2013. El valor medio del kilo de pescado fue de 4,5 euros/kg, 0,20 €/kg más que el año anterior.

La principal especie de pescado de crianza producido en la Unión Europea es la trucha arco iris, de la que en 2014 se produjeron 194.081 toneladas, un 5,1 % más que el año anterior. La segunda especie es el salmón atlántico, con 175.090 toneladas, un 1,4 % más que en 2013. Y la tercera la dorada con 85.483 toneladas, que ha registrado una reducción del 7,5 %.

Reino Unido es el Estado miembro de la UE con una mayor producción de pescado de acuicultura en 2014, tanto en peso, 180.776 toneladas (el 27,4 % del total y un crecimiento interanual del 2,2 %), como en valor, 962 millones de euros (32,2 % del valor total y un crecimiento del 7,8 %). La principal especie criada en el Reino Unido es, con el 94 %, el salmón atlántico y le sigue a mucha distancia como segunda especie la trucha arco iris. Grecia es el segundo productor, con 87.836 toneladas (el 13,3 % del total y una reducción del 7,7 %) y unos 465 millones de euros (15,6 % del valor total y un crecimiento del 2,4 %), que en su mayor parte son lubina y dorada. España es el tercer país productor, con 59.533 toneladas (el 9,0

% del total y un crecimiento interanual del 1,5 %), y 317 millones de euros (10,6 % del valor total de la piscicultura de la Unión Europea y un crecimiento del 4,6 %).

Es importante resaltar que 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 0,5 % anual, frente al 6,6 % 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) se ha reducido en esa última década una media del 0,2 % 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 3,5 % para toda la acuicultura y el 5,0 % 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.

En el año 2014 se produjeron en el mundo 16.161.576 toneladas de moluscos de acuicultura. La Unión Europea aportó a esta producción 623.269 toneladas, es decir, el 3,7 %, y con un valor en primera venta de 1.180 millones de euros.

El principal país productor es España, sustentado sobre el cultivo de mejillón, seguido de Francia e Italia. Estos tres países representaron en el año 2013, algo más de 78 % del total de la producción europea de moluscos de acuicultura.

“En 2014 se produjeron en la Unión Europea 623.269 toneladas de moluscos, con un valor de 1.180 millones de euros”.

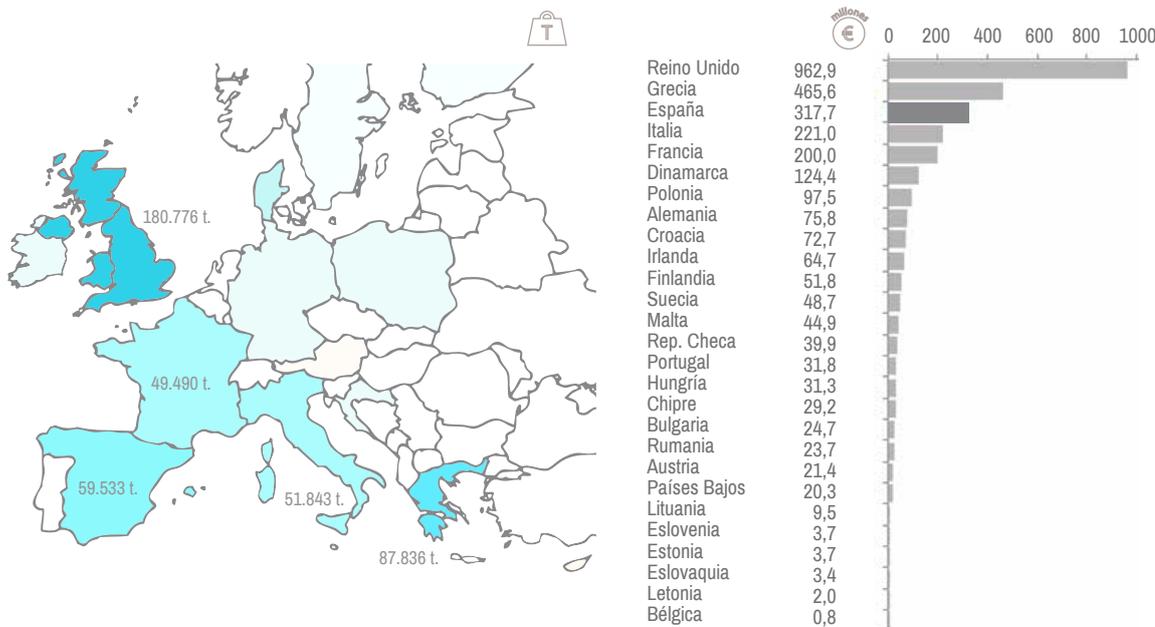


Figura 12. Distribución de la producción de pescado de acuicultura en los Estados miembros de la Unión Europea por su volumen (toneladas) y valor (millones de euros) en 2014 (FAO).

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 2014. Se muestran los incrementos porcentuales acumulados, tomando como base de referencia (100) el año 1970 (sobre datos FAO).

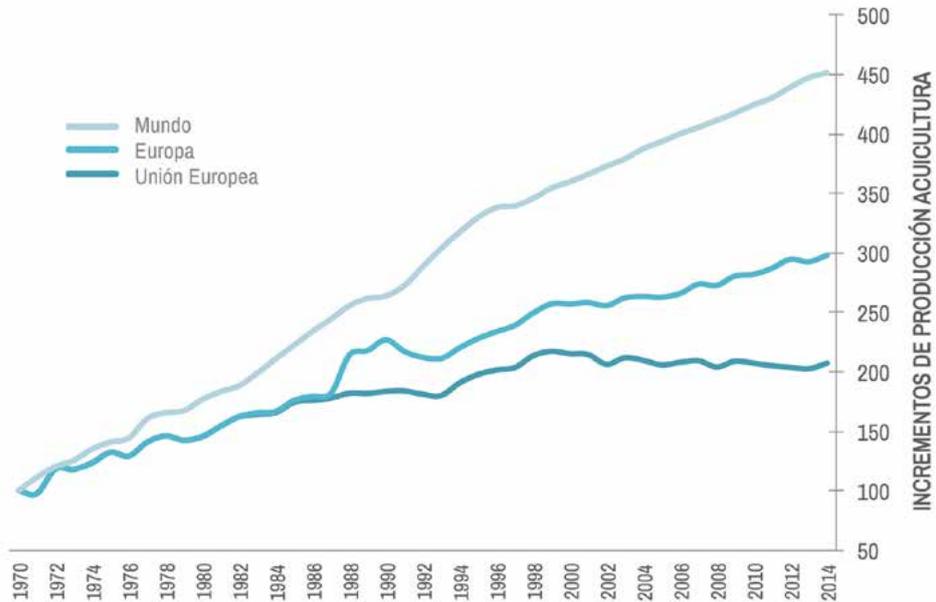
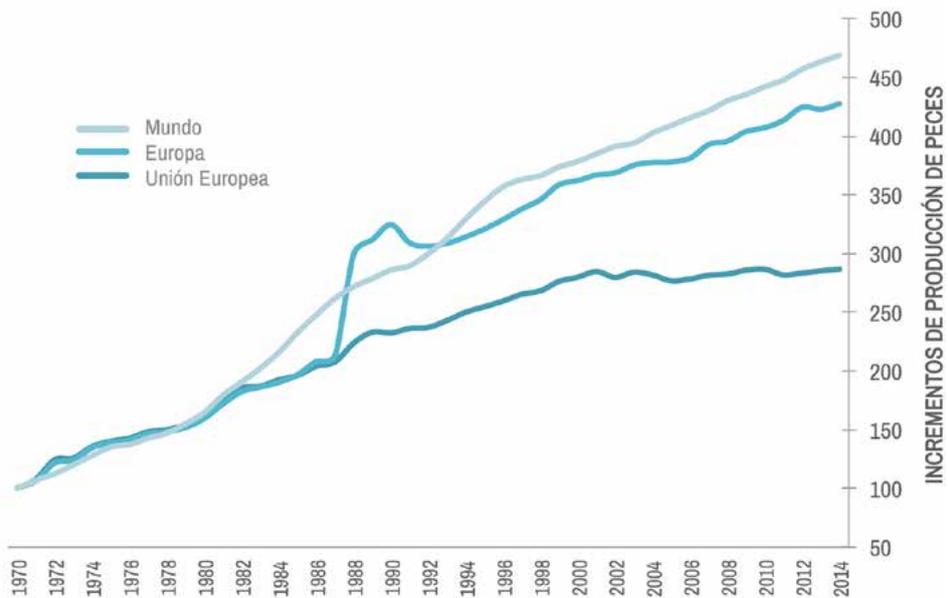


Figura 14. Evolución relativa de los incrementos producidos en la producción de pescado de acuicultura en los ámbitos de la Unión Europea, de Europa (incluyendo Turquía) y mundial entre 1970 y 2014. Se muestran los incrementos porcentuales acumulados, tomando como base de referencia (100) el año 1970 (sobre datos FAO).



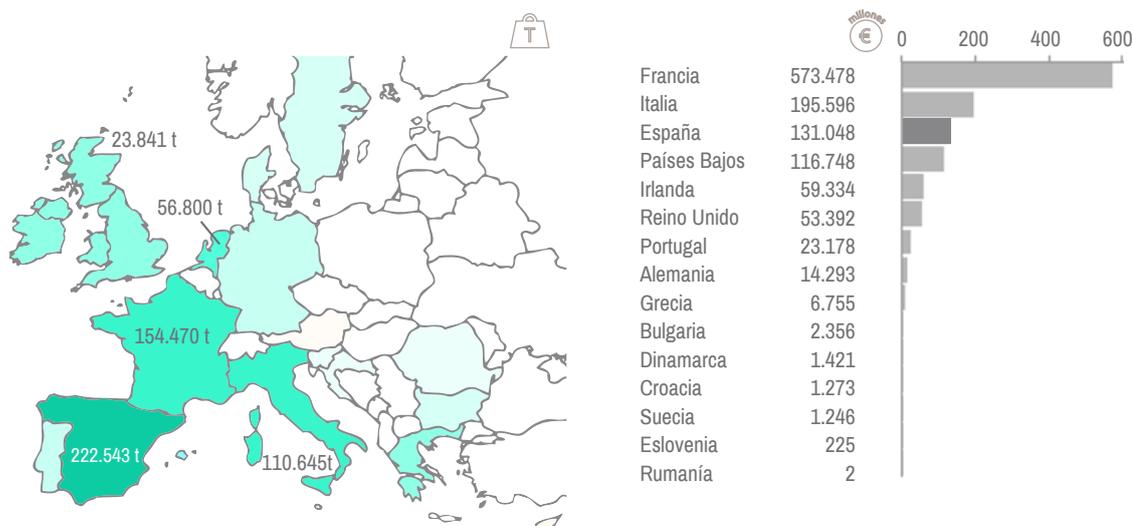


Figura 15. Producción de moluscos de acuicultura en los Estados Miembros de la UE por su volumen (toneladas) y valor (millones de euros) en 2014 (sobre datos FAO).

La producción europea de moluscos de acuicultura ha experimentado durante los últimos años una disminución en la cuantía de su cosecha, reduciéndose desde un máximo de 826.140 toneladas en 1999 hasta las 623.269 toneladas de 2014. Su valor económico, sin embargo, se ha ido incrementado hasta los actuales valores.

La acuicultura de mejillón en la Unión Europea, que es prácticamente su única forma de producción, puso en el mercado 493.192 toneladas en 2014, que representó el 79,1 % de la producción total de moluscos. Le sigue en

producción la ostra japonesa, con 89.251 toneladas (el 14,3 %) y la almeja japonesa, con 31.651 (el 5,1 %).

El valor total de los mejillones producidos fue de 530 millones de euros, a una media de 1,08 euros/kg. El de la ostra japonesa 456 millones, a 5,11 euros/kg. Y el de la almeja japonesa 136 millones, a una media de 4,31 euros/kg.

Otras especies con producciones significativas son la almeja fina (4.002 toneladas) y la ostra europea (2.794 toneladas).

4.2 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 sanos, seguros y de calidad.

Además, la Unión Europea goza de otras ventajas en materia de acuicultura. Los Estados Miembros 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. 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 de la pesca y acuicultura juntos.

Contar con un marco regulatorio legal exigente, pero ajustado, es un plus. 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 acarrearán. Esta circunstancia de sublimación de la normativa ocurre, por ejemplo, en materia medio ambiental. Sin embargo, el caso contrario ocurre en la normativa de 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).

La *sublimación*, también llamada *chapado en oro*, de las normativas europeas a nivel nacional o regional, causa 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 los costes de producción. 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 de 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.

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 desempeñar en relación con la formulación 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



Crianza de Nuestros Mares

https://www.youtube.com/watch?v=BA5DMQuM_0o

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



Taste the Atlantic – a Seafood Journey

https://www.youtube.com/watch?v=XreGt6fO_LI

An Ireland seafood trail you can take and taste on the Wild Atlantic Way.



Norwegian Salmon - Aquaculture in Norway.

<https://www.youtube.com/watch?v=DKfbKJ9qT4s>

Film about the origin of Norwegian salmon, farmed by an innovative aquaculture industry.



Acuicultura sostenible

https://www.youtube.com/watch?v=_2qtzG4Asos

Vídeo que proporciona información sobre la importancia de la acuicultura sostenible en España



Historia de la acuicultura

<https://www.youtube.com/watch?v=w1bv7sipRA8>

Vídeo sobre el pasado y el presente de la acuicultura en España



We are farmed in the EU

<https://www.youtube.com/watch?v=o6Ouo36vJc>

European campaign about aquaculture to promote fresh, local, healthy fish and shellfish from the farmers in the water.

5. La producción de acuicultura en España y Europa

5.1. La producción acuática en España

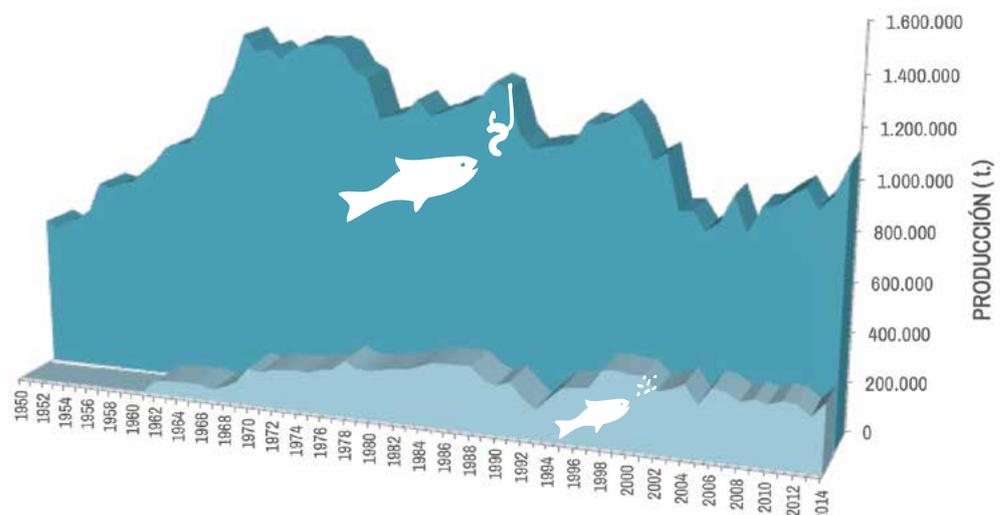
A finales de los años 60 del siglo XX, España ocupaba una posición destacada en el escenario mundial de producción de productos acuáticos, basada en la pesca en aguas de terceros países, sobre todo. A partir de los años 70 el volumen de la actividad extractiva comenzó una progresiva disminución a causa 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 de productos acuáticos, es decir, provenientes del medio acuático mediante

la acuicultura y la pesca, aumentó en 2014 un 15,0 % respecto de 2013, hasta alcanzar 1.393.936 toneladas. Este notable crecimiento no oculta que la media de los últimos 10 años ha sido de incrementos anuales de tan sólo el 2,7 % (1,0 % en la pesca y 3,6 % para la acuicultura). En todo caso, se espera que, por lo menos en el caso de la acuicultura, estas cifras de crecimiento se consoliden en los próximos años.

El mejillón (*Mytilus sp.*), del que en 2014 se produjeron en España 220.449 toneladas, fue el principal recurso acuático vivo 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 154.568 toneladas en 2014.

Figura 16.
Evolución de la
producción acuática
total (acuicultura +
pesca) en España en
el periodo 1950-2014
(FAO).



La producción de acuicultura en España en 2014 sumó un total de 282.242 toneladas. Esta producción alcanzó un valor en su primera venta de 450,1 millones de euros. La principal especie producida ha sido el referido mejillón (220.449 t), seguido por la lubina (17.376 t), la dorada (16.230 t) y la trucha arco iris (15.111 t).

“El principal recurso acuático vivo de España es el mejillón, del que en 2014 se produjeron 220.449 toneladas, siendo el segundo el atún listado, del que se capturaron 154.568 toneladas.”

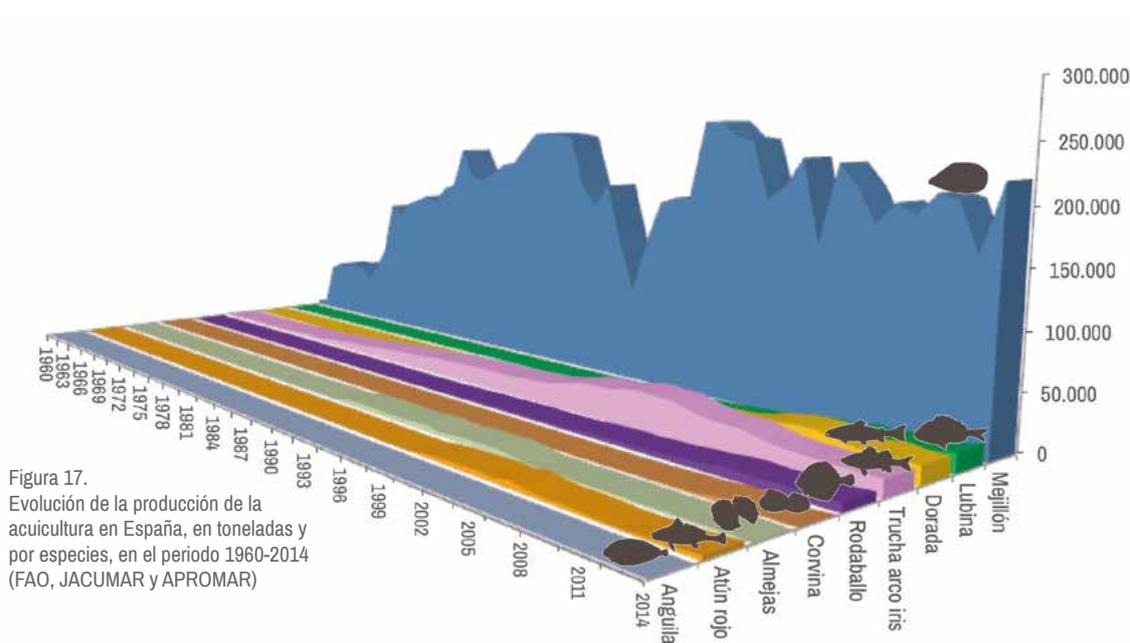


Figura 17. Evolución de la producción de la acuicultura en España, en toneladas y por especies, en el periodo 1960-2014 (FAO, JACUMAR y APROMAR)

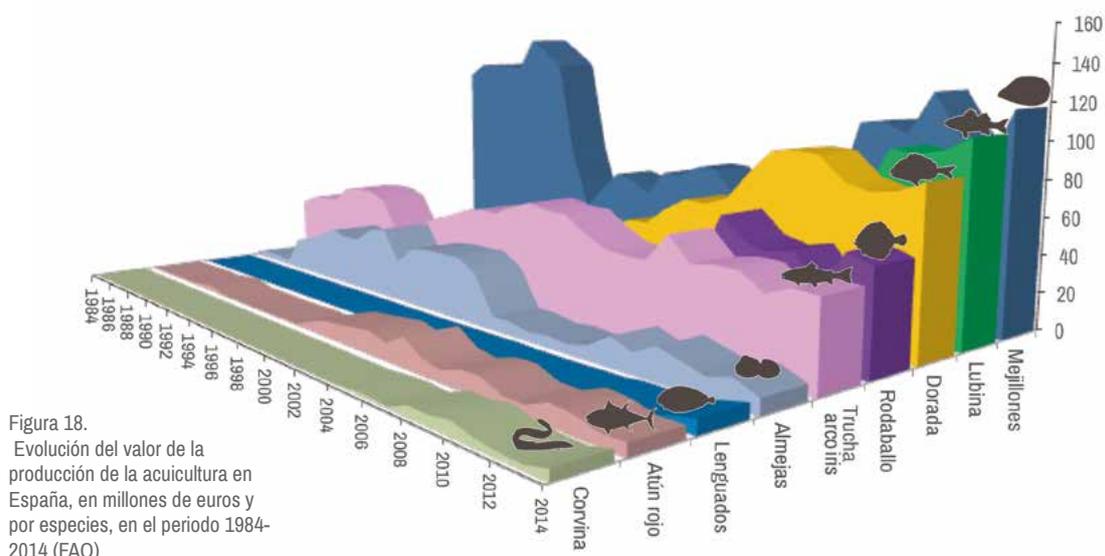


Figura 18. Evolución del valor de la producción de la acuicultura en España, en millones de euros y por especies, en el periodo 1984-2014 (FAO)

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.

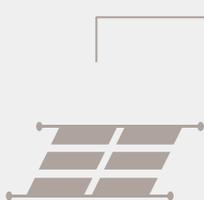
Los establecimientos de acuicultura están diseñados y construidos para adaptarse a las necesidades de las especies producidas y a las condiciones del medio físico. De esta manera, puede hacerse la siguiente categorización de los establecimientos acuícolas en España:

Tipos de 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 la dorada, la lubina o la 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 linealmente en la superficie del mar, de la que cuelgan a su vez las cuerdas de cultivo. Los long-lines suelen presentar mejores resultados en aguas abiertas (como es el caso del cultivo de mejillón en Andalucía), mientras que las bateas operan mejor en aguas más resguardadas, como en el caso de las rías gallegas.



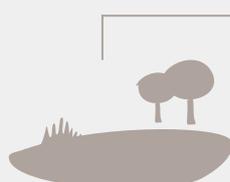
- En tierra firme (agua salada)

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 lenguado.



- 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 u 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.



- 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 natural del agua. Es el tipo de instalación en el que se lleva a cabo la producción de trucha arco iris o de esturión.

5.3 Número de establecimientos de acuicultura en España

En 2014 estaban en funcionamiento y con producción en España un total de 5.119 establecimientos de acuicultura; de ellos 4.933 de acuicultura con aguas marinas y 186 de acuicultura continental (agua dulce).

La mayor cantidad de establecimientos consisten en bateas y “long-lines” (6.657), en los que se realizan cultivos verticales de mejillones y otros moluscos. El segundo gran grupo de establecimientos consiste en lugares de cultivo en playas, zonas intermareales y

esteros (1.152). Otros establecimientos que cultivan en aguas marinas lo hacen en instalaciones en tierra firme (78) o en viveros (jaulas) en el mar (46). La acuicultura continental (en aguas dulces) dispone de los 186 establecimientos activos antes mencionados.

Las estadísticas evidencian una constante reducción en los últimos años del número de establecimientos de acuicultura con actividad en España, pasando de un máximo en 2007 de 5.313 a los 5.119 actuales.

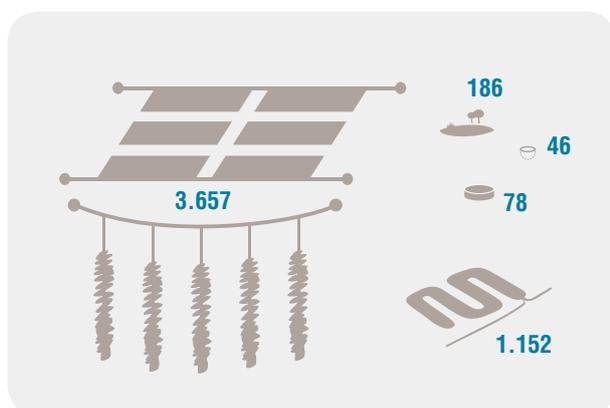
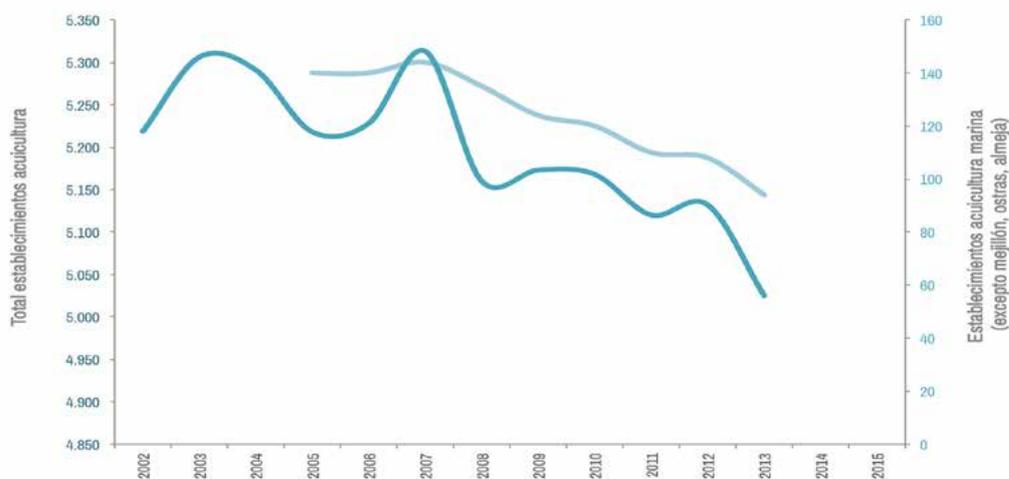


Tabla 9. Número de establecimientos de acuicultura en activo en España en 2014 clasificados por localización y tipo de agua (fuente MAGRAMA).

Tipo de establecimiento	2014
En tierra firme (agua dulce)	186
En tierra firme (agua marina) y encl. nat.	78
En playas, zona intermareal y esteros	1.152
En el mar en bateas y long-lines	3.657
En el mar en viveros (jaulas)	46
TOTAL	5.119

Figura 19. Evolución del número de establecimientos de acuicultura con producción desde el año 2002 a 2014, y con detalle de los dedicados a acuicultura marina exceptuando los dedicados a moluscos (fuente MAGRAMA/APROMAR).



5.4 Empleo en acuicultura en España

Las estadísticas elaboradas por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA) recogen que el número de unidades de trabajo anual (UTA) en acuicultura en España, incluyendo el marisqueo, fue en 2014 de 5.946, si bien esta cifra está repartida entre 19.913 personas. La mayor parte de estas personas, 11.227, son no asalariadas (autónomas), principalmente del subsector del mejillón. Le siguen 5.037 personas cuya categoría se corresponde con operarios no especializados, 2.643 operarios especializados, 564

técnicos superiores o medios, 333 administrativos y 71 personas con otras categorías.

En la acuicultura marina (excluyendo mejillón y marisqueo) el número de empleos completos directos existentes en 2015 fue de 1.900. Este dato supone un incremento del 1,9 % sobre 2014. De los cuales, 1.689 correspondieron a contratos indefinidos y 211 a eventuales. La estimación de empleo indirecto asociado a esos 1.900 puestos de trabajo es de 4.750 empleos.

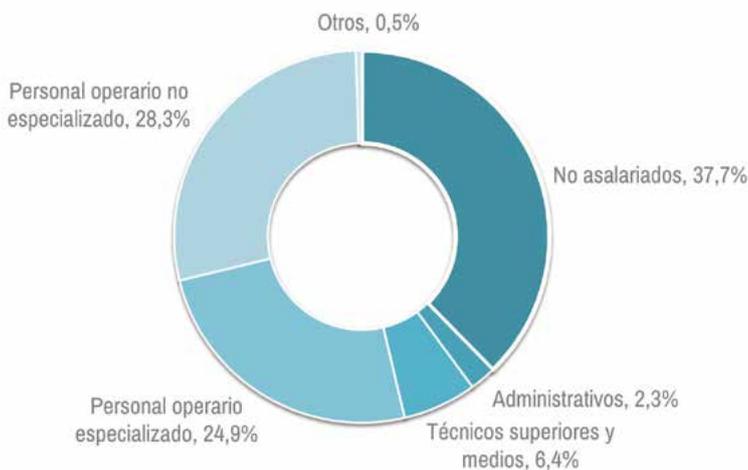


Figura 20. Distribución del empleo en la acuicultura en España, por categoría profesional, en 2014 calculado sobre UTA (MAGRAMA).

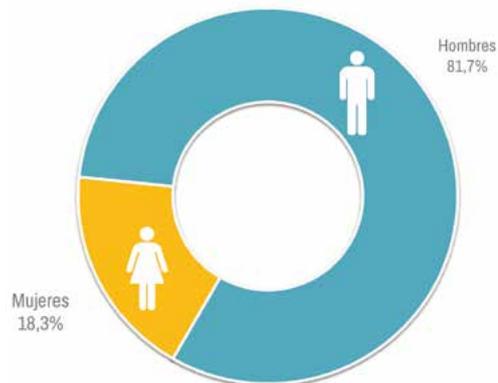


Figura 21. Distribución del empleo calculado sobre UTA en la acuicultura en España, por sexo, en 2014 (MAGRAMA).

Figura 22. Ocupación de empleos por género en la acuicultura en España en 2014 (MAGRAMA).

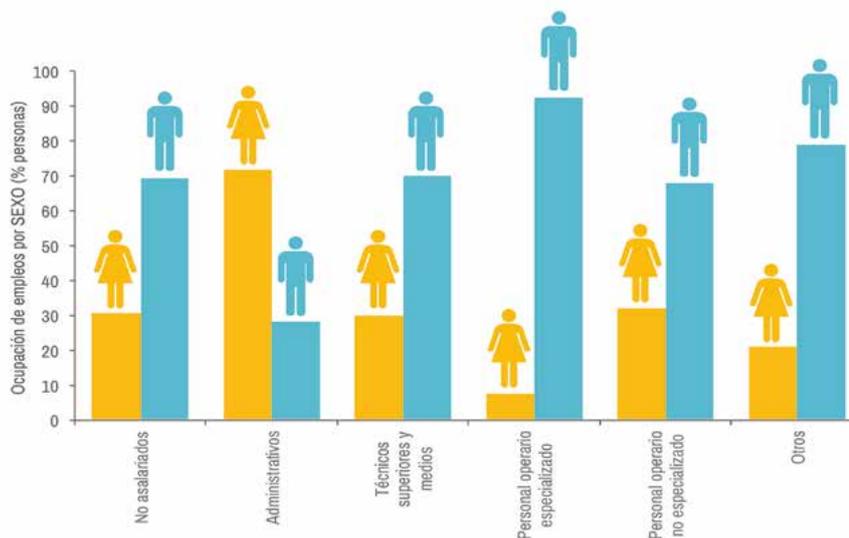
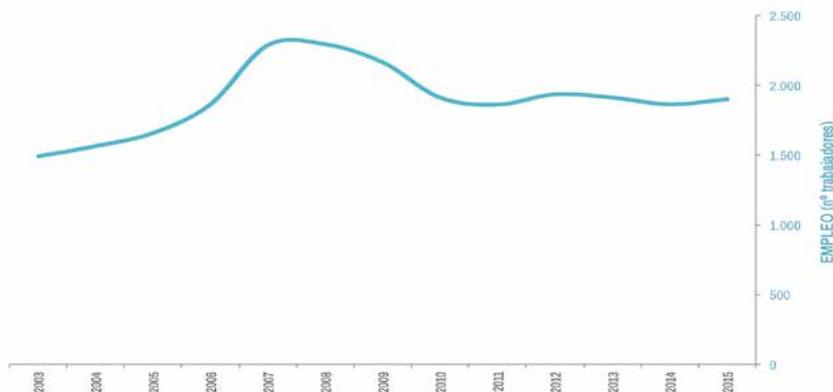


Figura 23. Evolución del empleo en piscicultura marina en España durante el periodo 2003-2015 (APROMAR).



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 mejor manejo son esenciales para el desarrollo responsable de esta actividad.

En 2015 se utilizaron en España 118.500 toneladas de pienso. Esta cantidad es un 5,6 % superior a la de 2014. El 84 % fue administrado a peces marinos: dorada, lubina, corvina, rodaballo, anguila y lenguado; y el 16 % restante a especies continentales como trucha y esturión.

El pienso utilizado en las granjas de acuicultura localizadas en España es de tipo extrusionado y es elaborado en su mayor parte en el 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.

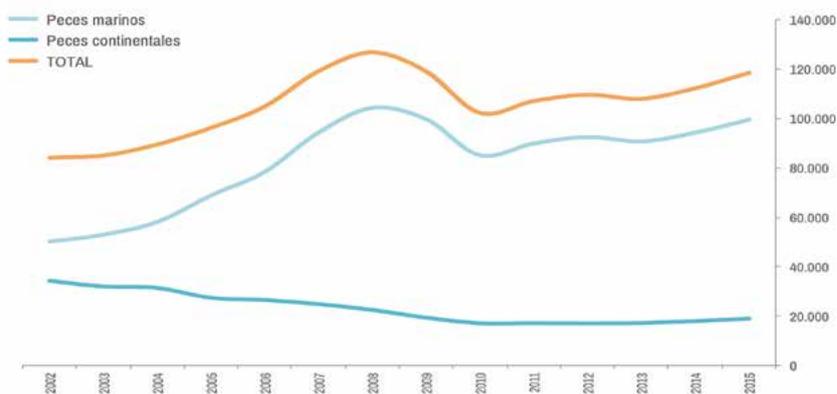


Figura 24. Evolución del consumo de pienso para la acuicultura en España desglosado entre peces marinos y continentales durante el periodo 2002-2015.

5.6. Acuicultura Marina

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

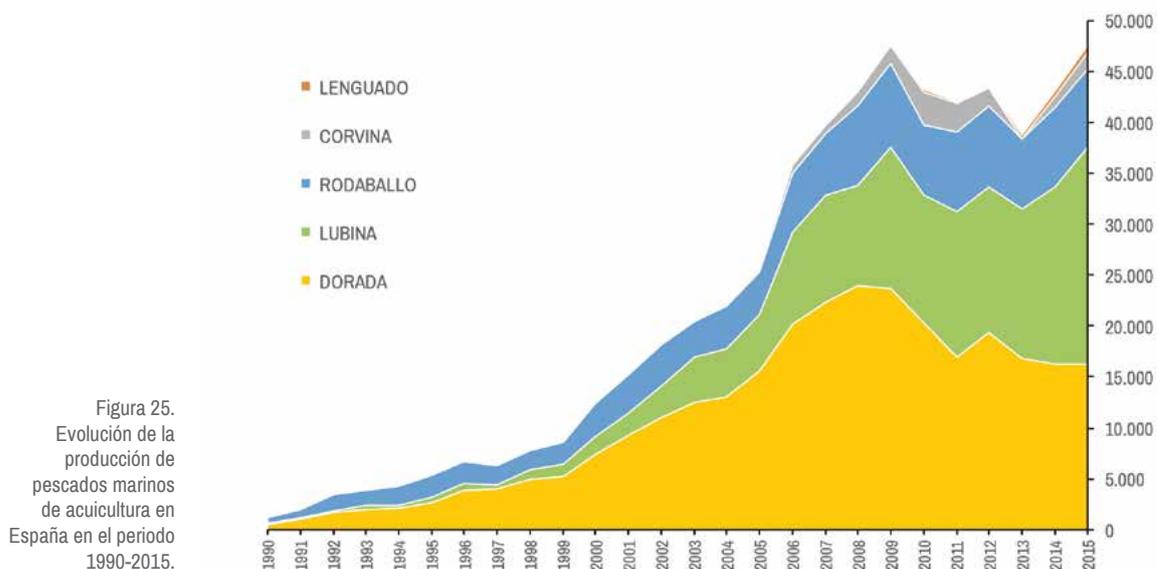
El cultivo de peces marinos de acuicultura en España mantuvo una vigorosa senda de crecimiento desde sus inicios en los años 80 del siglo XX hasta 2009, cuando alcanzó 48.441 toneladas. Sin embargo, durante los últimos años ha sufrido un estancamiento que solamente en 2015 ha comenzado a superarse, con una cosecha de 48.065 toneladas.

Existe producción de dorada de acuicultura en 20 países, siendo los principales productores Grecia, con 65.000 t. (que representa el 35,8 % de la producción total), Turquía con 48.000 toneladas (26,5 %), Egipto con 17.000 t (9,4 %) y España con 16.231 t (8,9 %). Su cultivo se realiza también en Egipto, Túnez, Italia, Chipre, Croacia, Malta, Israel, Francia y Portugal, y hay producciones incipientes en Albania, Argelia, Emiratos Árabes Unidos y Bosnia, entre otros.

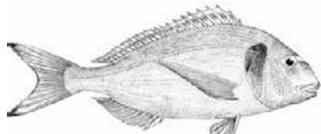
Cultivo de DORADA

La producción acuícola total de dorada (*Sparus aurata*) en Europa y el resto del Mediterráneo en 2015 se estima en 181.442 toneladas, según estadísticas de APROMAR y FEAP. Esta cifra es un 0,8 % superior a la de 2014, y supone dos años consecutivos de estabilidad en torno a esa cuantía.

A la hora de analizar las estadísticas de producción de dorada en Grecia y Turquía es importante reconocer que las cifras oficiales, proporcionadas por sus respectivos gobiernos y recogidas por FAO, son probablemente inferiores a las reales debido a la frecuente circunstancia de producciones por granja superiores a las cantidades legalmente autorizadas.



especies



Sparus aurata

DORADA

DORADA (*Sparus aurata*)

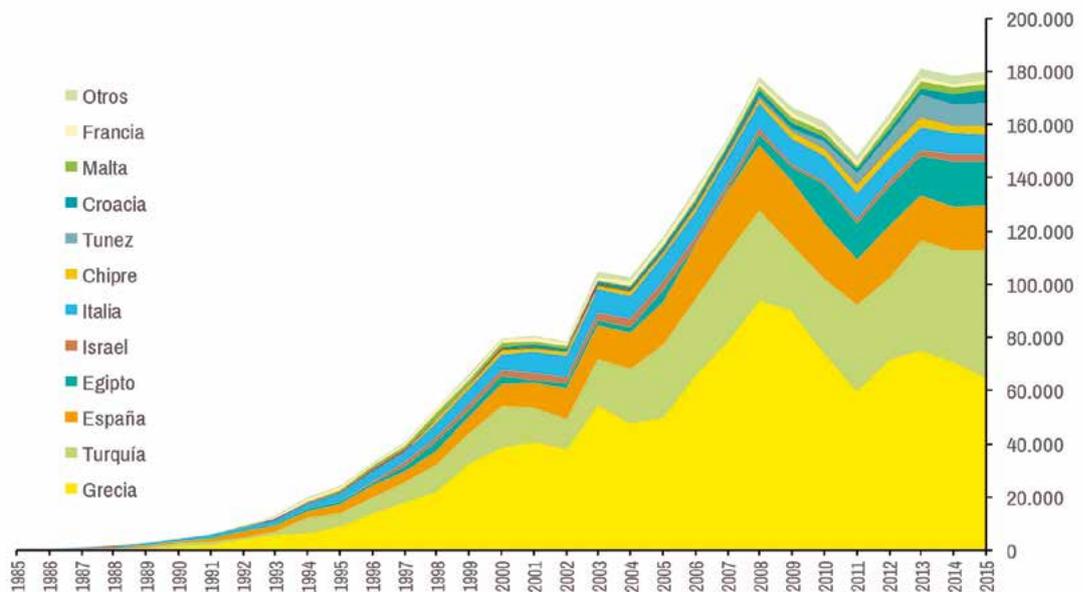
Clase: Osteictios Orden: Perciformes • Familia: Sparidae Género: Sparus

Caracteres significativos y morfología: 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 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: u 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 a base de 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 26. Evolución de la producción de dorada de acuicultura en el área mediterránea y el resto del mundo en el periodo 1985-2015 (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).



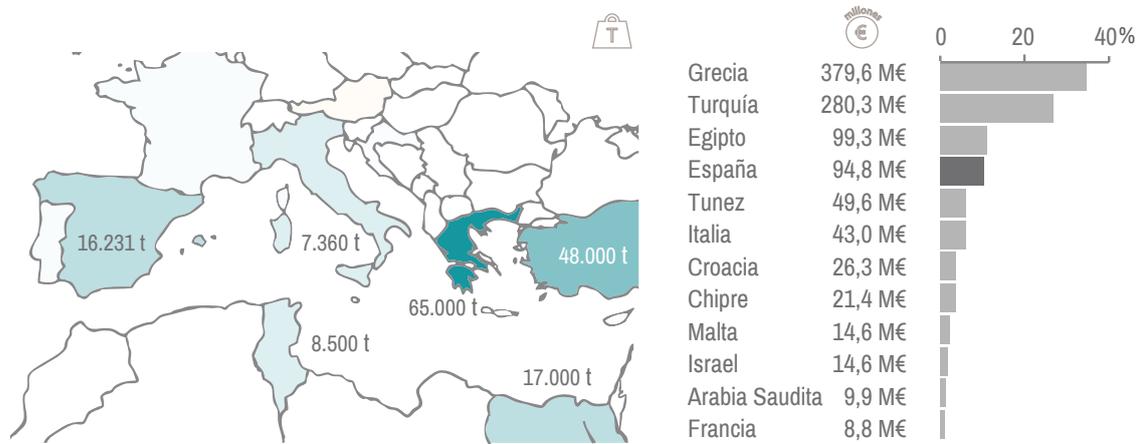


Figura 27. Distribución de la producción de acuicultura de dorada en el área mediterránea en 2015 en volumen (toneladas) y valor (millones de euros), sobre datos FAO, FEAP y APROMAR.

La producción total de juveniles de dorada en 2015 en Europa se estima fue de 546,6 millones de unidades, un 7,3 % menos que en 2014. El principal país productor es Grecia (245 millones), seguido por Turquía (120 millones), Italia (60 millones), Francia (54,5 millones) y España (39,2 millones de juveniles). En todo caso, debe apuntarse de nuevo la dificultad de contrastar estas producciones, especialmente en Grecia y Turquía.

La descarga en los puertos pesqueros de dorada procedente de la pesca extractiva en diversos países del mar Mediterráneo y del océano Atlántico sumó 6.703 toneladas en 2014, cifra un 7,0 % inferior a la del año anterior. Esta cuantía permanece relativamente constante en los últimos años, fluctuando entre 6.000 y las 8.000 toneladas anuales, mientras que la dorada de crianza supone el 95,9 % del total de la oferta de esta especie.

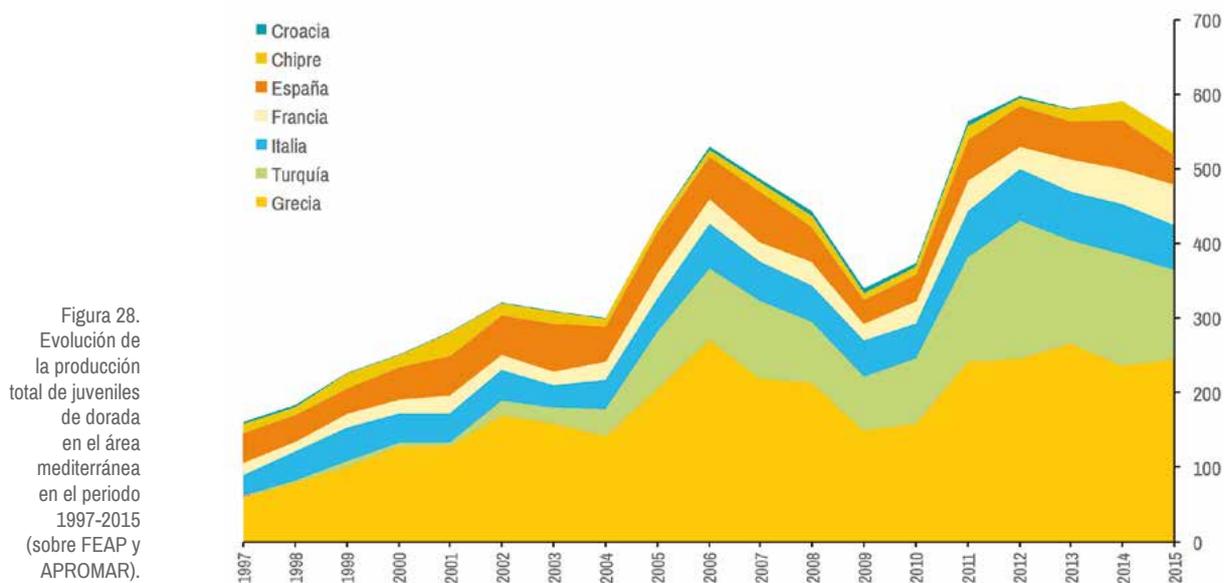
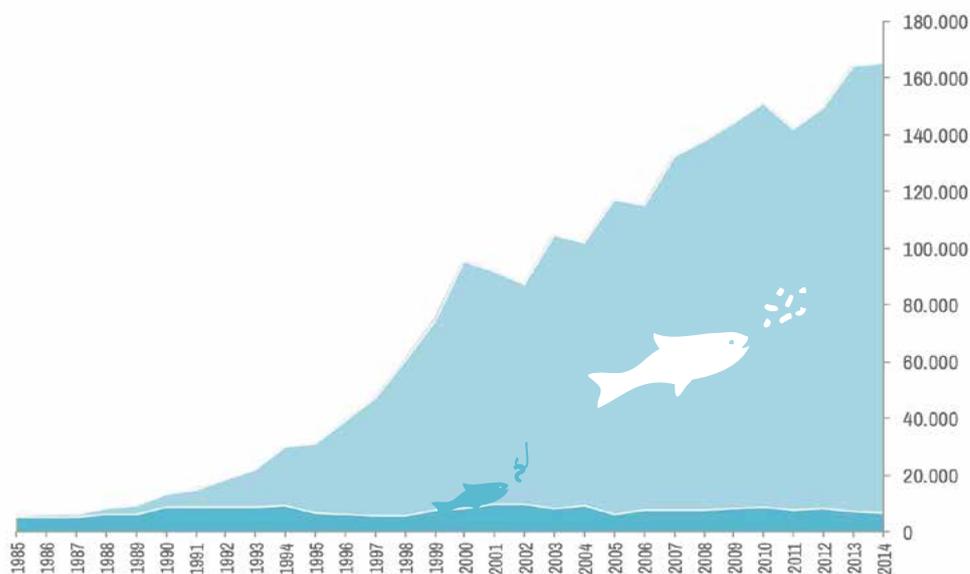


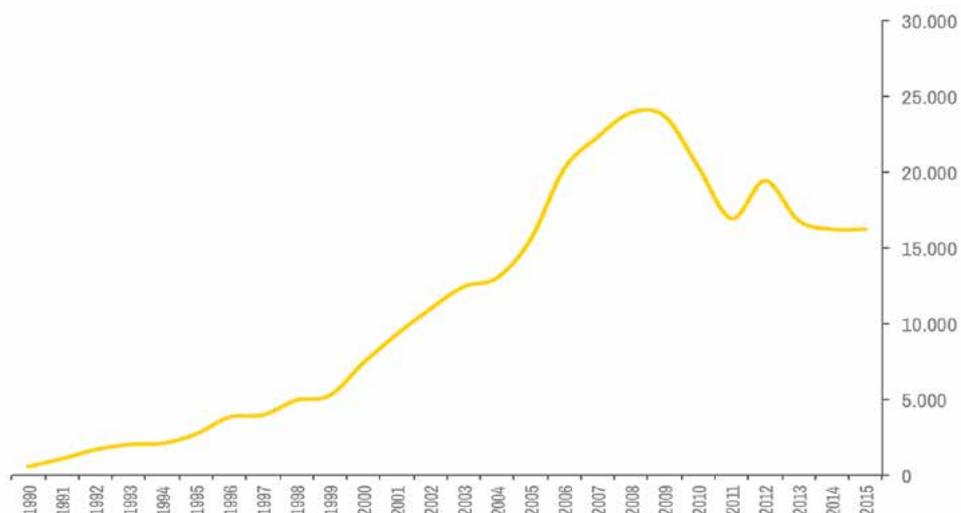
Figura 29. Evolución de la producción mundial (t.) de dorada (*Sparus aurata*), mediante acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2014 (FAO).



La producción de dorada de acuicultura en España en 2015 ha sido de 16.231 toneladas, prácticamente idéntica a la de 2014. La máxima producción anual española de dorada tuvo lugar en 2008, con 23.930 t.

En 2015, la Comunidad Valenciana ha encabezado la producción de dorada de acuicultura en España con 7.397 t (el 45,6 % del total), seguida por Murcia (4.103 t, el 25,3 %), Andalucía (2.333 t, el 14,4 %), Canarias (1.884 t, el 11,6 %) y Cataluña (514 t, el 3,2 %).

Figura 30. Evolución de la producción acuícola de dorada (*Sparus aurata*) en España (1990-2014).



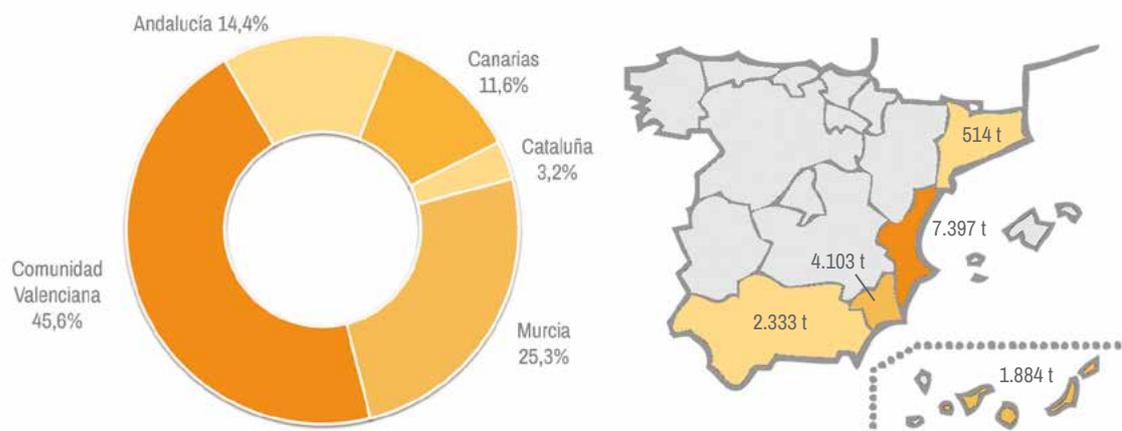


Figura 31. Distribución de las producciones de dorada en España por Comunidades Autónomas en 2015.

Figura 32. Evolución de las fuentes de obtención de dorada (Sparus aurata) en España: acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2014 (FAO).

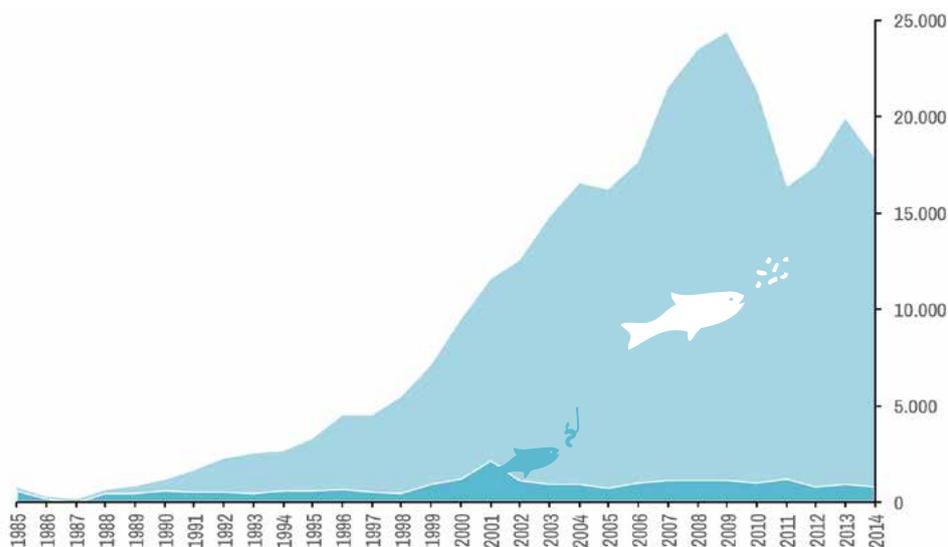
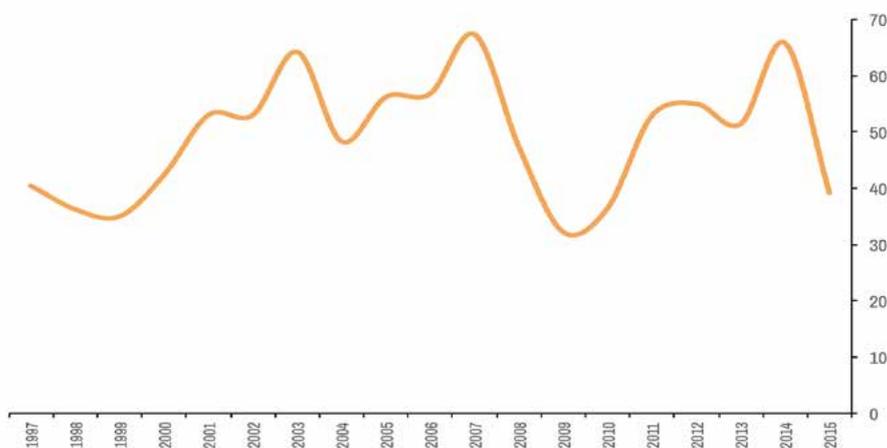


Figura 33. Evolución de la producción de juveniles de dorada en España (1997-2015).



Aunque hoy en día sigue llegando a los puertos pesqueros españoles una pequeña cantidad de dorada silvestre capturada por los barcos de pesca (819 toneladas en 2014), su volumen permanece relativamente constante en torno a esa cuantía, mientras que la dorada de crianza supone el 95,4 % del total de dorada puesta en el mercado.

La producción de juveniles de dorada en España en 2015 ha sido de 39,2 millones de unidades, lo cual supone una drástica reducción del 40,3 % sobre el

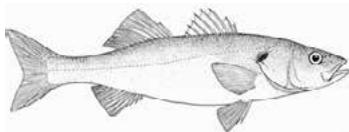
dato de 2014. La producción de estos juveniles de dorada se concentra en Cantabria (41,1 %), Islas Baleares (40,0 %) y Andalucía (18,9 %).

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, por orden de importancia, Francia, Italia y Grecia. También desde España se exportan juveniles de dorada a otros países europeos y norteafricanos.

Cultivo de LUBINA

La producción acuícola total de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en Europa y el resto del arco Mediterráneo en 2015 se estima en 176.970 toneladas, según estadísticas de FAO, FEAP y APROMAR. Esta cifra es un 6,2 % superior a la del año anterior, y suma varios años en crecimiento tras la recaída de 2012. Sin embargo, debe señalarse que al igual que en el caso de la dorada, también en lubina es probable que las estadísticas oficiales declaradas por algunas empresas de Turquía y Grecia sean inferiores a las reales.

Los principales países productores de lubina son Turquía, con 77.000 toneladas (que supone el 43,5% del total de lubina), Grecia con 45.000 toneladas (25,4 %) y España con 21.324 t. (12,0 %). Pero se produce lubina en un total de 19 países, incluyendo, además de los anteriores, Italia, Egipto, Croacia, Francia, Túnez, Portugal, Chipre, Israel, Libia, Reino Unido, Bosnia, Argelia, Montenegro, Malta, Eslovenia, Marruecos y Emiratos Árabes Unidos.



Dicentrarchus labrax

LUBINA (*Dicentrarchus labrax*)

Clase: Osteictios Orden: Perciformes • Familia: Moronidae Género: Dicentrarchus

Caracteres significativos y morfología: CCuerpo 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 plumizo, 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 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 de 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 1.500 g.

LUBINA

ESPECIES

Figura 34. Evolución de la producción total de lubina de acuicultura en el área mediterránea y el resto del mundo en el periodo 1985-2015 (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

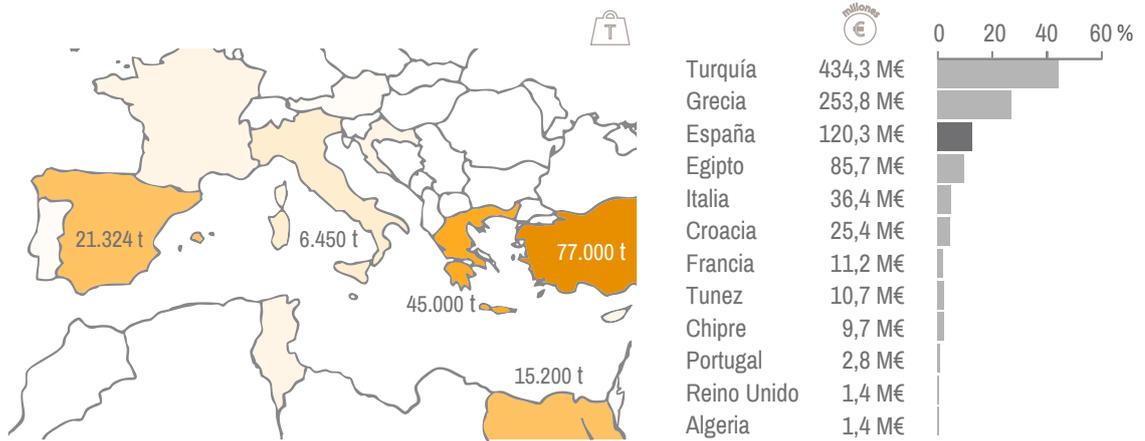
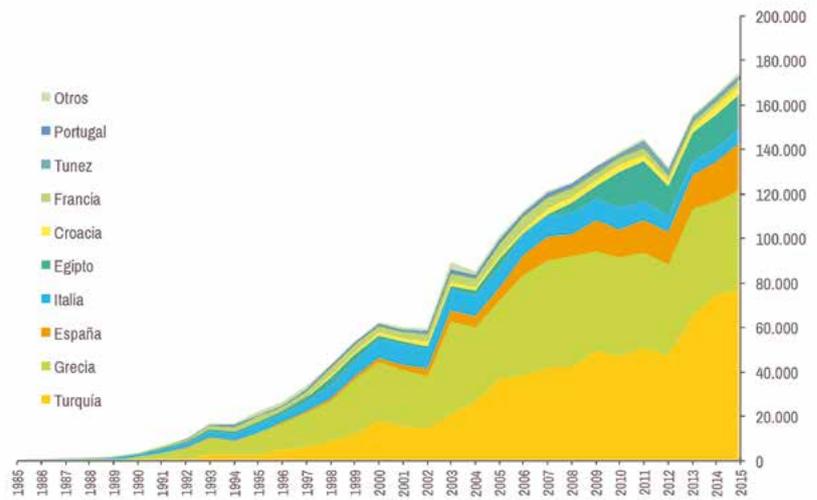
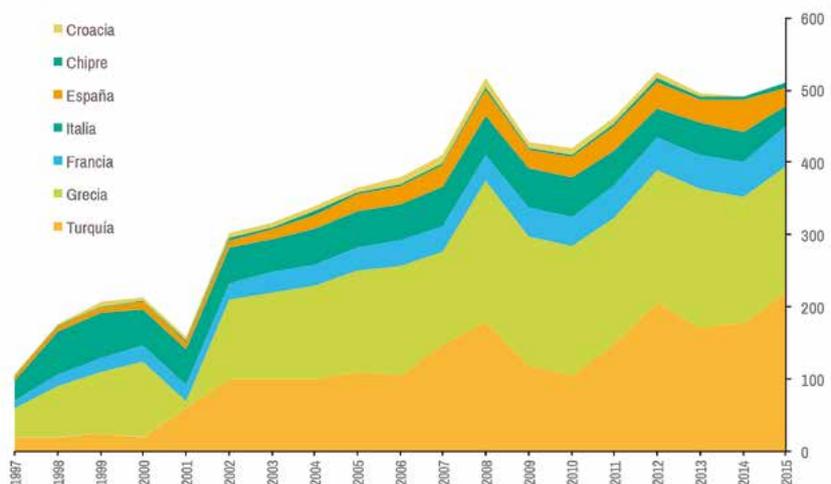


Figura 35. Distribución de la producción de acuicultura de lubina en el área mediterránea en 2015 en volumen (toneladas) y valor (millones de euros), sobre datos FAO, FEAP y APROMAR.

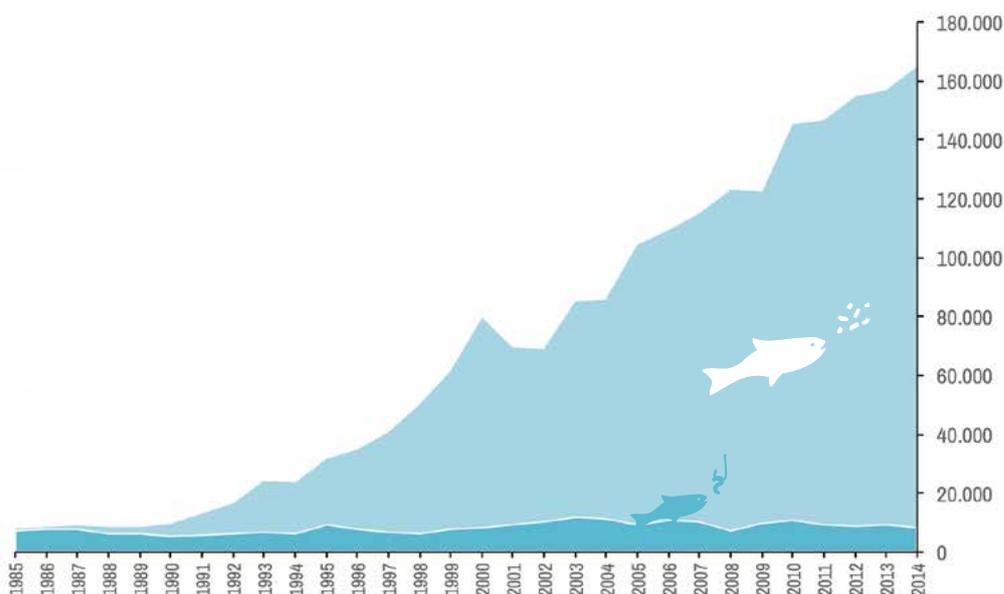
Figura 36. Evolución de la producción total de juveniles de lubina en el área mediterránea en el periodo 1997-2015 (sobre FEAP y APROMAR).



La producción de juveniles de lubina en 2015 en Europa ascendió a 510,9 millones de unidades, un 3,8 % más que en 2014. El principal país productor es Turquía, con 220 millones, junto con Grecia, con 175 millones. Mientras que con producciones menores están Francia (55,5 millones), Italia (27,5 millones) y España (24,9 millones de juveniles).

Aunque se continúa descargando en los puertos pesqueros de diversos países del mar Mediterráneo y del océano Atlántico lubina procedente de la pesca extractiva, 8.401 toneladas en 2013 (un 12,2 menos que el año anterior), su volumen permanece relativamente constante, mientras que la lubina de crianza supone el 94,9 % del total.

Figura 37.
Evolución de la producción total mundial (t.) de lubina (*Dicentrarchus labrax*), mediante acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2014 (FAO).



La producción de lubina de acuicultura en España en 2015 ha sido de 21.324 toneladas, un 22,7 % más que en 2014, cuando fue de 17.376 toneladas. La Región de Murcia ha encabezado la producción con 6.009 toneladas (el 28,2 % del total), seguida por Canarias (5.767 t, el 27,0 %), Andalucía (5.356 t, el 25,1 %), Comunidad Valenciana (3.874 t, el 18,2 %) y Cataluña (318 t, el 1,5 %).

Aunque hoy en día sigue llegando a los puertos pesqueros españoles una pequeña cantidad de lubina silvestre capturada por los barcos de pesca (568 toneladas en 2014), su volumen permanece relativamente constante en torno a esa cuantía, mientras que la lubina de crianza supone el 96,7 % del total.

La producción de juveniles de lubina en España en 2015 ha sido de 24,9 millones de unidades, lo cual supone una fuerte reducción del 42,5 % sobre el dato de 2014. La producción de alevines de lubina en España se realiza en Islas Baleares (72,9 %), Andalucía (18,5 %) y Cantabria (8,6 %).

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, por orden de importancia, Francia, Italia y Grecia. Aunque también desde España se exportan juveniles a otros países.

Figura 38.
Evolución de la producción acuícola de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en España (1990-2015).

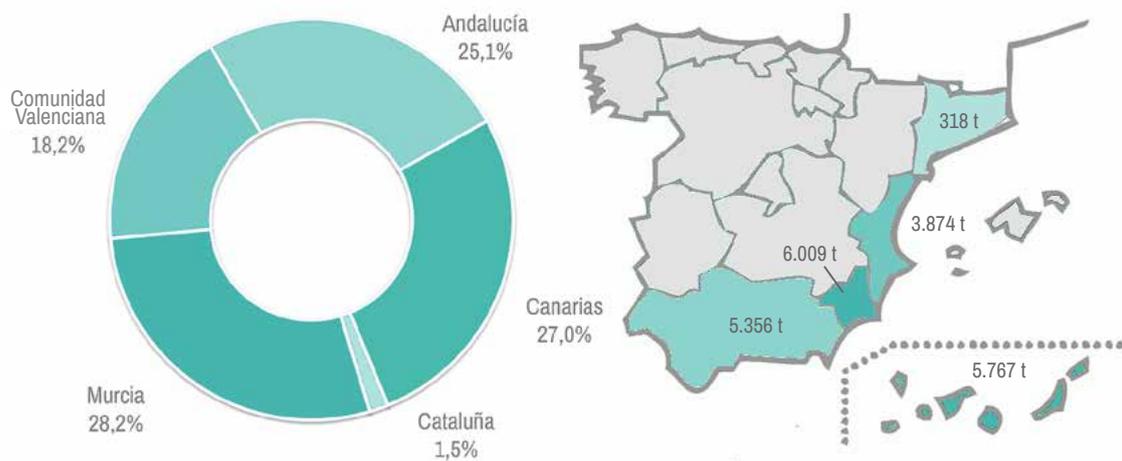
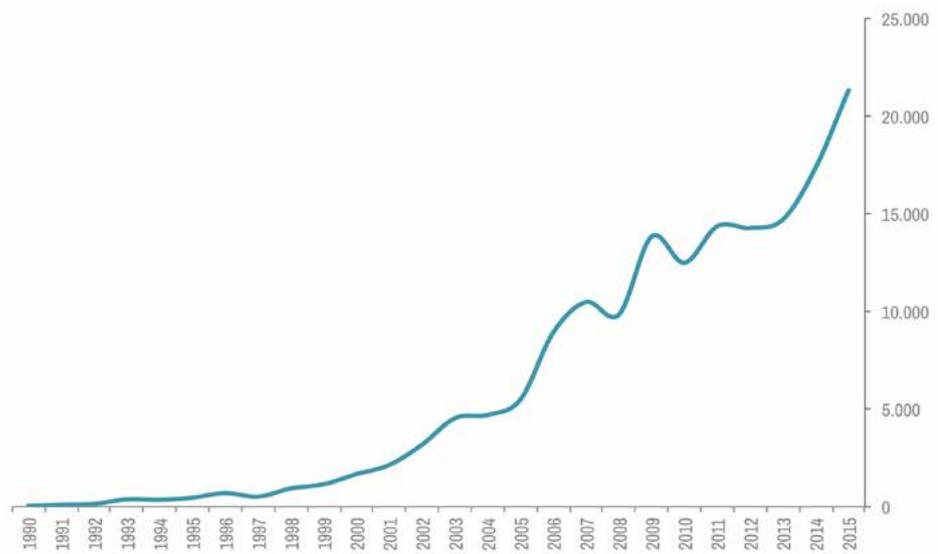


Figura 39. Distribución de las producciones de lubina en España por CC.AA. en 2015.

Figura 40.
Evolución de las fuentes de obtención de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en España: acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2014 (FAO).

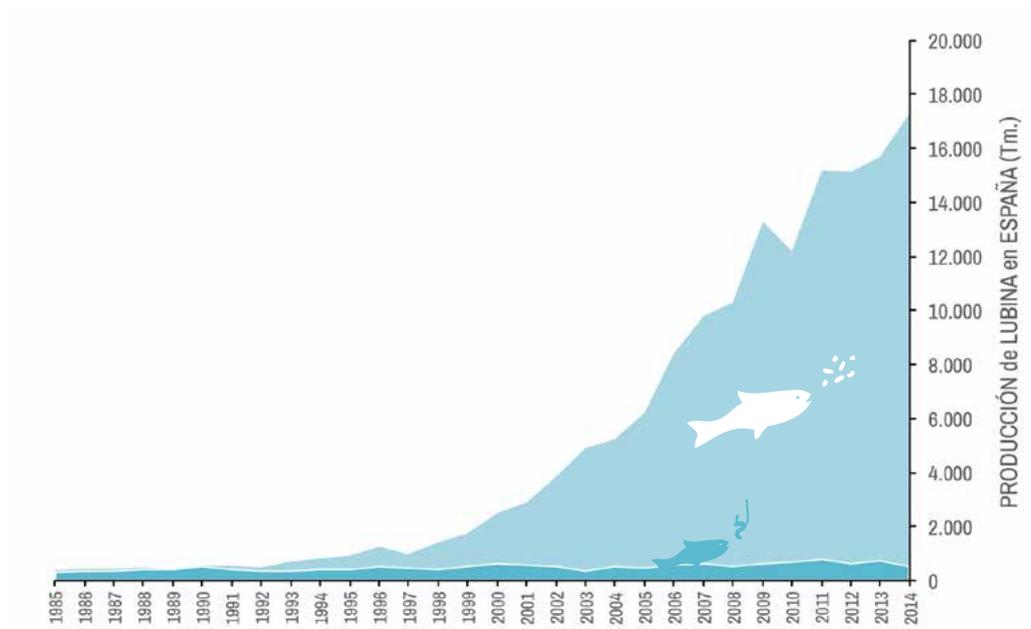
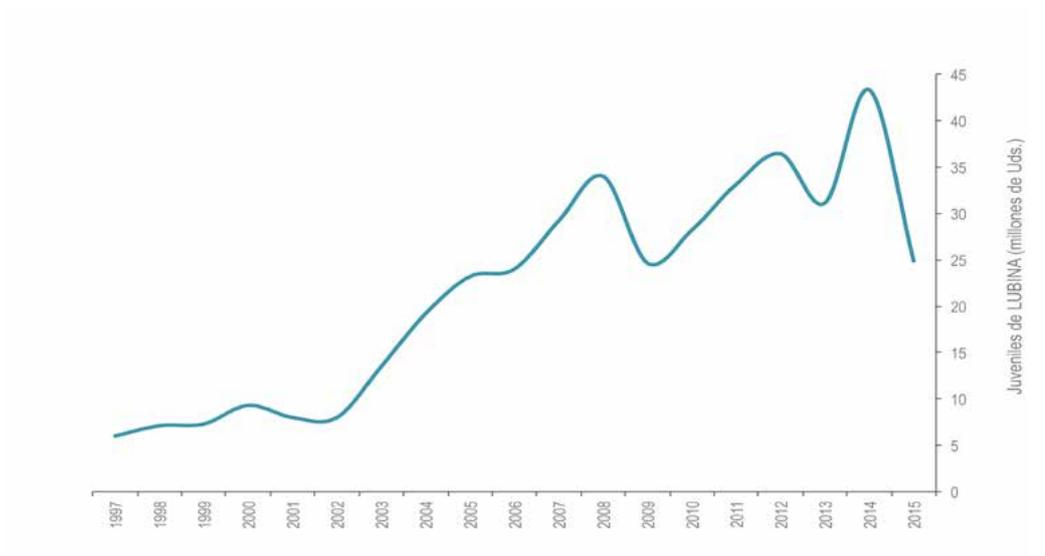


Figura 41.
Evolución de la producción de juveniles de lubina en España (1997-2015).



Cifras consolidadas 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 2015 se estima

en 358.412 toneladas, según estadísticas de FEAP, APROMAR y FAO. Esta cifra es un 3,9 % superior a la de 2014.

La producción conjunta de juveniles de dorada más lubina en el área mediterránea en 2015 (sin incluir Egipto y Túnez) ha sido de 1.057 millones de unidades, lo cual supone una reducción del 2,2 % sobre el dato de 2014. Los principales países productores por orden de importancia son Grecia (420 millones), Turquía (340 millones), Francia (110 millones), Italia (87,5 millones) y España (64,1 millones).

Figura 42. Evolución de la producción conjunta de dorada y lubina de acuicultura en el área mediterránea y el resto del mundo en el periodo 1985-2015 (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

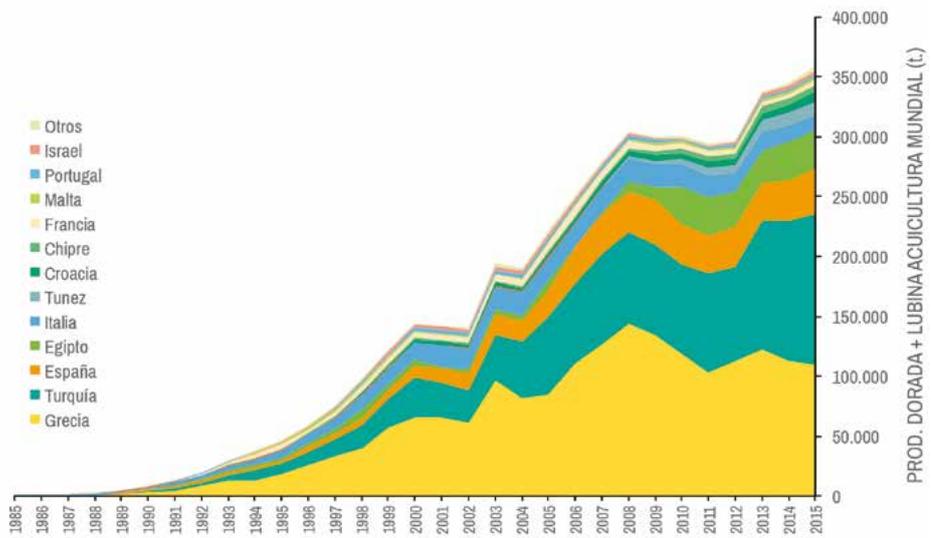
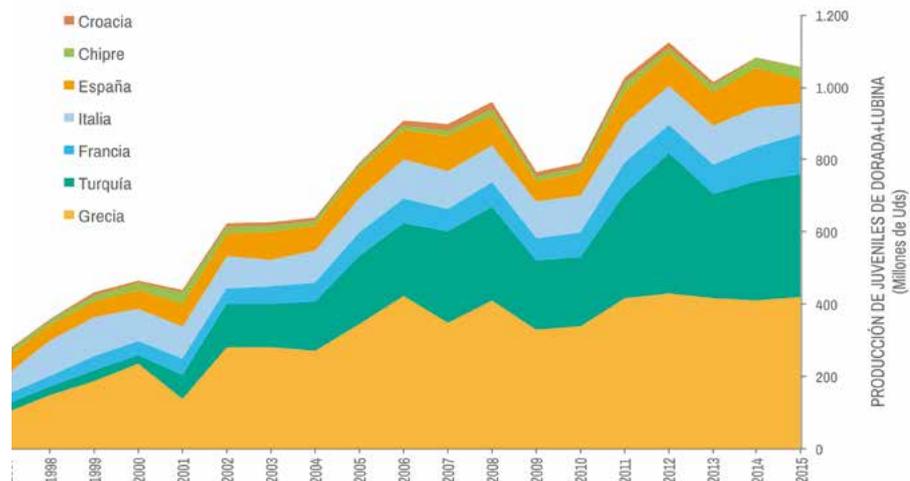


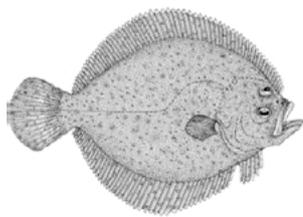
Figura 43. Evolución de la producción consolidada de juveniles de dorada más lubina en el área mediterránea en el periodo 1997-2015 (sobre FEAP y APROMAR).



Cultivo de RODABALLO

La producción total de rodaballo (*Scophthalmus maximus* = *Psetta maxima*) de acuicultura en Europa en 2015 se calcula en 11.555 toneladas, un 4,4 % superior a la de 2014. El principal país productor, con diferencia, es España, que puso en el mercado 7.815 toneladas (el 67,6 %). Portugal, con 3.144 toneladas es el segundo productor (el 27,2 %). Existen producciones, aunque sustancialmente menores, en Francia, Países Bajos e Islandia.

Según las estadísticas de FAO de 2014, a nivel mundial China es el principal país productor de rodaballo, con gran diferencia respecto del resto de países, con un total de 65.000 toneladas, pero no consta si se trata de la misma especie que en Europa. España fue el segundo país a nivel mundial, con las referidas 7.815 toneladas. Con todo ello, la producción de rodaballo de acuicultura en el mundo fue en 2013 de 71.851 toneladas, un 6,7 % menos que el año previo.



Psetta maxima

RODABALLO (*Psetta maxima*)

Clase: Osteictios Orden: Pleuronectiformes • Familia: Scophthalmidae Género: Psetta

Caracteres significativos y morfología: 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 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

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 (5.990 toneladas en 2014), representando el rodaballo de crianza el 66,4 % del total comercializado.

La producción acuícola de rodaballo en España en 2015 ha sido de 7.715 toneladas, prácticamente idéntica a la de 2014. Galicia es, con diferencia, la principal Comunidad Autónoma productora de rodaballo en España (98,6 %), siendo el 1,4 % restante producido en Cantabria.

Al igual que en el caso de la dorada y de la lubina, la cantidad de rodaballo silvestre que es capturada por

la flota española es cada vez más escasa y testimonial en los mercados (41 t en 2014). 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 9,7 millones de unidades, sustancialmente inferior a los 22,3 millones del año anterior, aunque es posible que en el dato de 2014 hayan sido incluidos alevines pendientes de preengordar y que habrán magnificado esa cifra. En Galicia es donde se produce la práctica totalidad de los juveniles de esta especie, aunque hay una pequeña producción en Cantabria.

Figura 44. Evolución de la producción acuícola de rodaballo en Europa para el periodo 1985-2015. (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

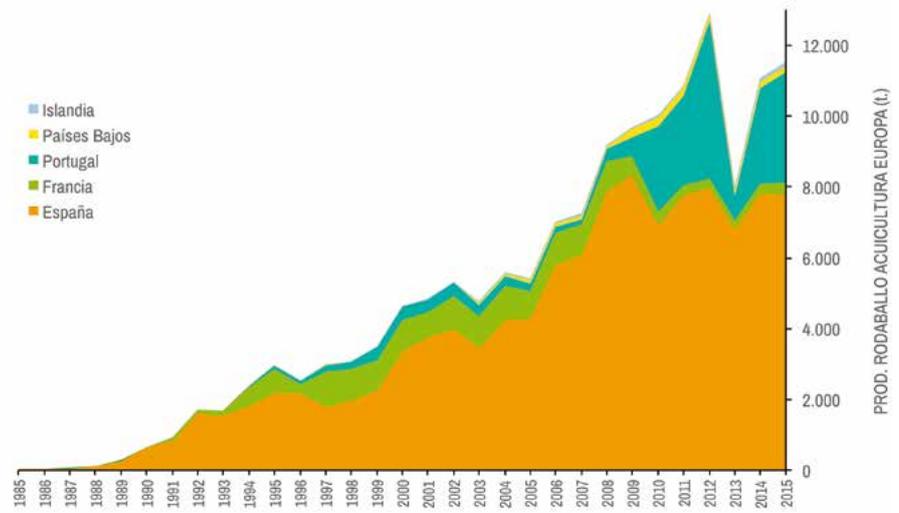


Figura 45. Evolución de la producción europea (t.) de rodaballo (*Psetta máxima*), mediante acuicultura y pesca, en el periodo 1985-2014 (FAO).

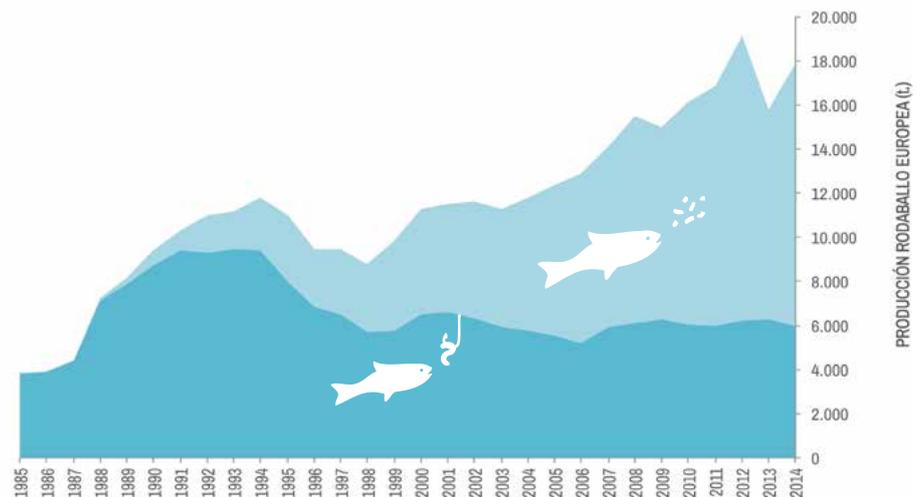
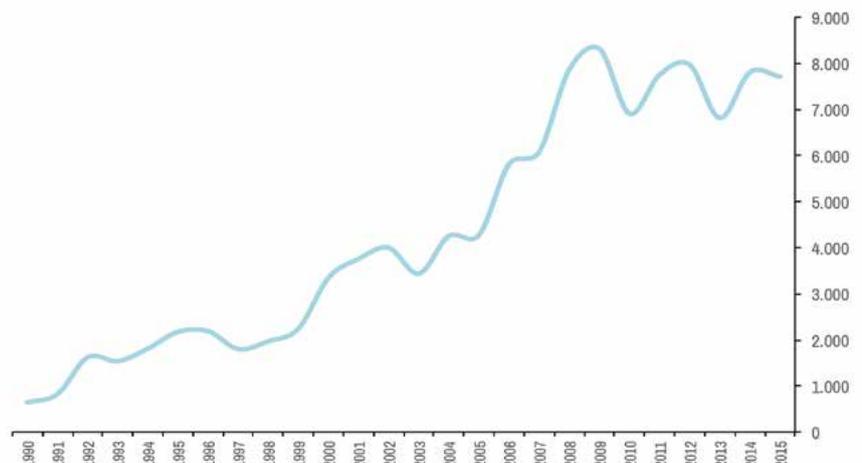


Figura 46. Evolución de la producción acuícola de rodaballo (*Psetta máxima*) en España (2006-2015).



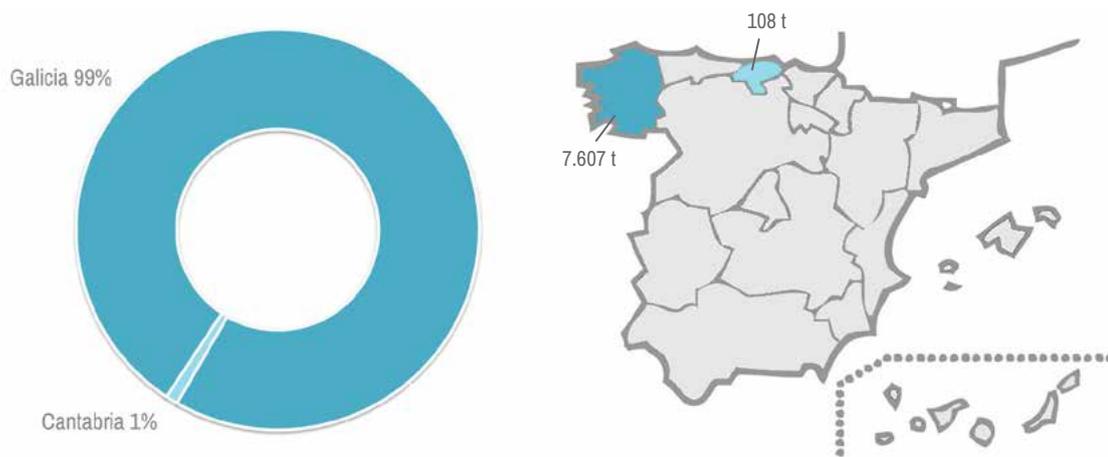


Figura 47. Mapa de distribución de la producción de rodaballo en España.

Figura 48. Evolución de las fuentes de obtención de rodaballo (Psetta máxima) en España: acuicultura y pesca, para el período 1985-2014 (FAO).

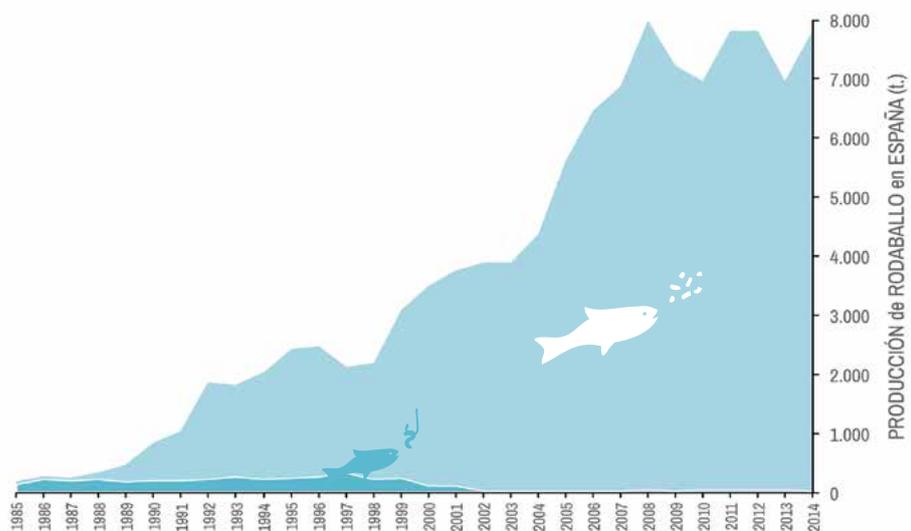
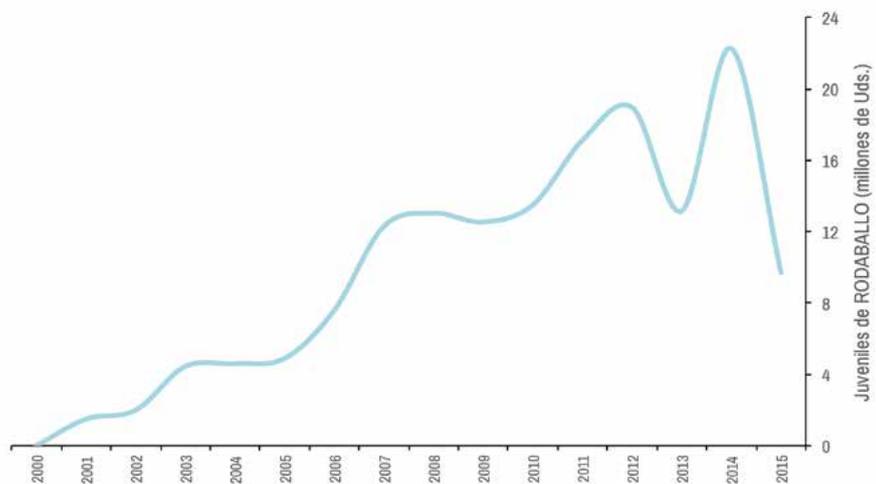


Figura 49. Evolución de la producción de juveniles de rodaballo en España: (2000-2015).



Cultivo de CORVINA

La corvina es una especie que lleva pocos años siendo producida mediante acuicultura a gran escala. La producción de esta especie era prácticamente inexistente en el año 2000. La producción de corvina (*Argyrosomus regius*) en Europa en 2015 se calcula en 4.871 toneladas, lo que supone un decremento del 15,4 % respecto de 2014. Los principales países productores son Turquía (2.000 t), España (1.642 t), Grecia (700 t) y Francia (226 t).

A nivel mundial, destaca la producción de corvina de acuicultura en Egipto, donde hacia el año 2010 se producían 12.000 toneladas. Sin embargo, esta producción ha ido paulatinamente reduciéndose hasta unas 6.000 toneladas actualmente.

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.

Los principales países que pescan esta especie son Mauritania, Francia, Egipto y Portugal. En 2014 las capturas mundiales de esta especie ascendieron a 9.127 toneladas, mientras que mediante su cultivo se obtuvieron 11.770 toneladas.

La producción de corvina mediante acuicultura en España en 2015 ha sido de 1.642 toneladas, prácticamente 50 % más que en 2014. 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 (97,4 %), y de forma testimonial en Murcia (2,6 %).

La captura de corvina por parte de la flota de pesca española ha sido tradicionalmente anecdótica, recibiendo los mercados corvina silvestre desde Marruecos y el Sahara Occidental.



Argyrosomus regius

CORVINA

CORVINA (*Argyrosomus regius*)

Clase: Osteictios Orden: Perciformes • Familia: Scienidae Género: *Argyrosomus*

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.

Figura 50.
Evolución de la producción acuícola de corvina en Europa para el periodo 1996-2015. (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

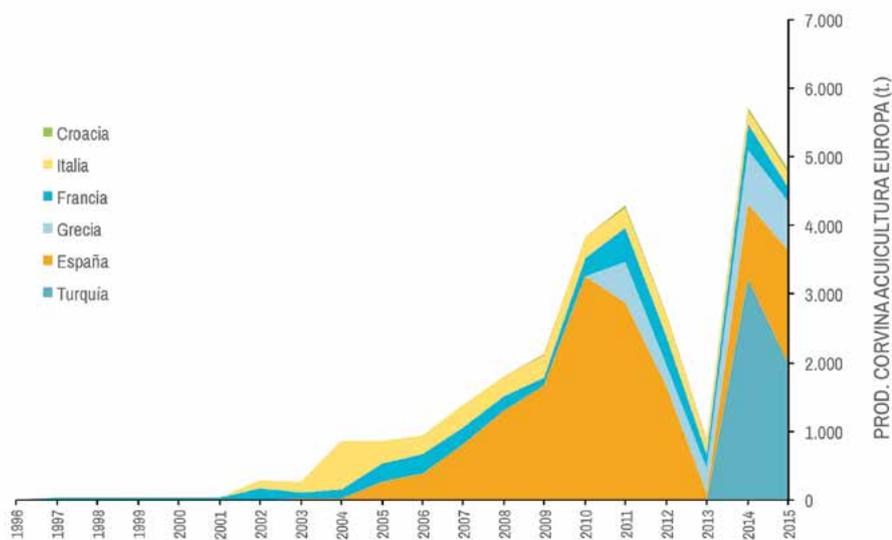


Figura 51.
Evolución de la producción (t.) europea de corvina (*Argyrosomus regius*), mediante acuicultura y pesca, en el periodo 1997-2014 (FAO).

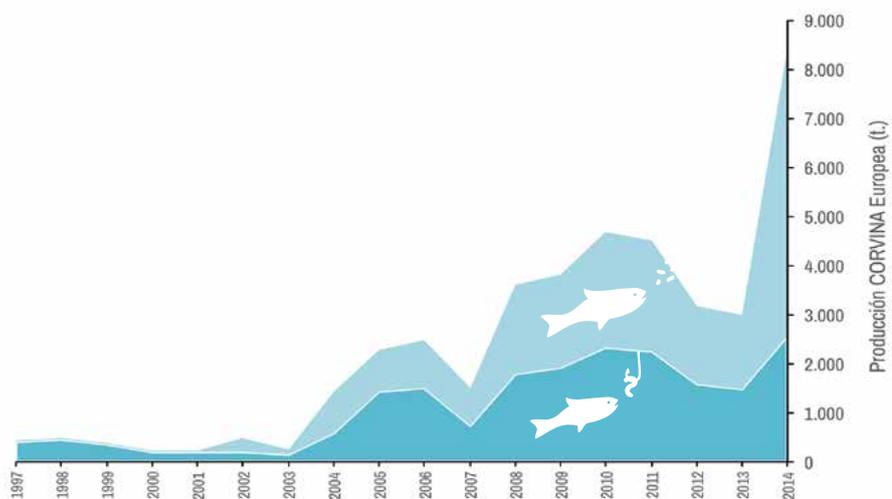
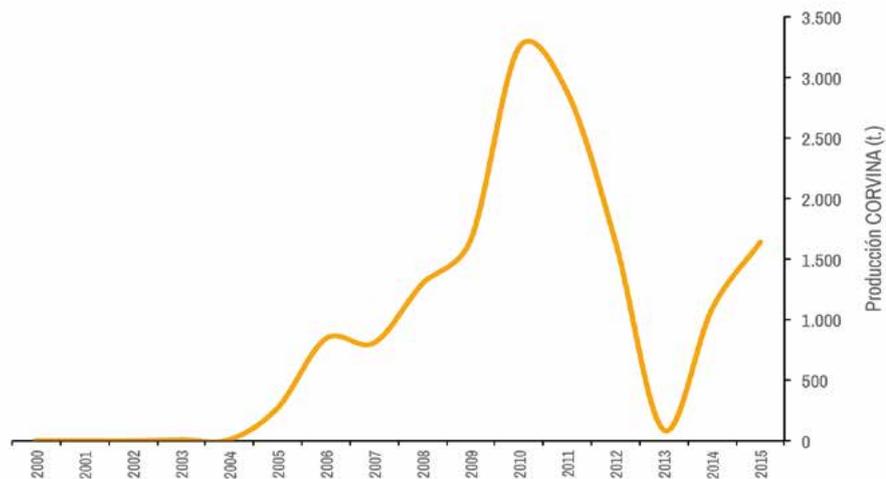


Figura 52.
Evolución de la producción acuícola de corvina (*Argyrosomus regius*) en España (2000-2015).



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 estos momentos el principal factor limitante para su producción, con para la mayor parte de las especies, son las complejidades administrativas para conseguir localizaciones en la costa en las que llevar a cabo su cultivo.

En 2015 se produjeron 664 toneladas de lenguado en España, un 20,5 % más que en 2014. Esta producción se localiza en Galicia (58,4 %), Andalucía (37,2 %) y Canarias (4,4 %).



La producción de juveniles de lenguado en España en 2015 sumó 7,4 millones de juveniles. La pesca de lenguado senegalés desembarca globalmente 51 toneladas anuales, mientras que del más frecuente lenguado común se pescaron 36.333 toneladas en 2014.

Figura 53.
Evolución de la producción acuícola de lenguado senegalés (*Solea senegalensis*) en Europa para el periodo 2005-2015. (Sobre datos FAO, FEAP y APROMAR).

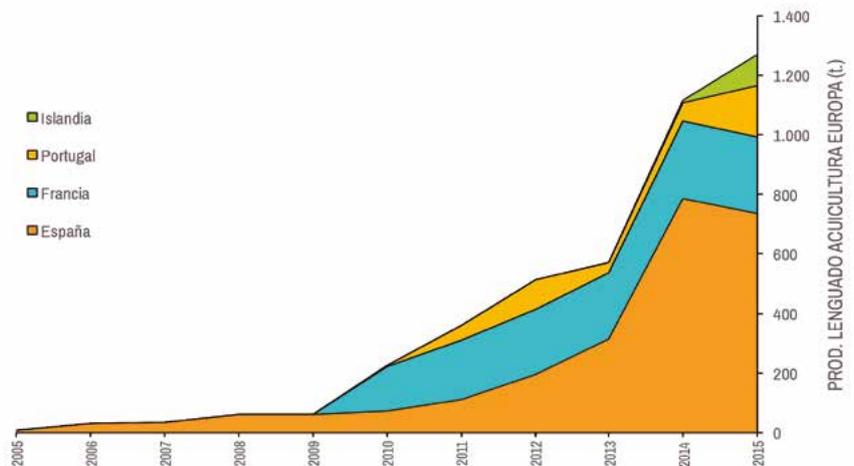
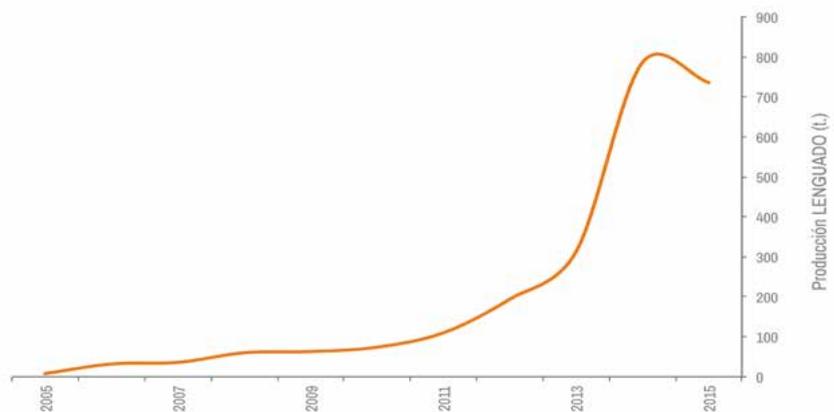
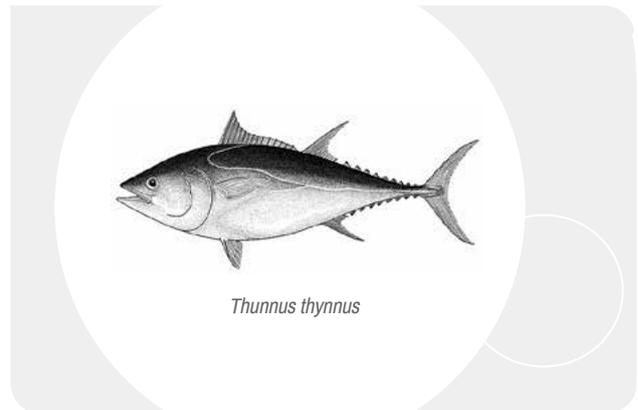


Figura 53b.
Evolución de la producción acuícola de lenguado (*Solea senegalensis*) en España (2005-2015).



Cultivo de ATÚN ROJO

España es líder mundial en la investigación del cultivo integral de atún rojo (*Thunnus thynnus*) y existen experiencias muy satisfactorias tanto en su reproducción, como en la crianza hasta talla comercial. Sin embargo, la producción actual acuícola de atún rojo consiste en el engrasamiento (engorde) de ejemplares adultos capturados vivos. La pesca de los atunes se lleva a cabo mediante artes de cerco, aunque también con almadrabas desde la costa. Con este engrasamiento, que puede durar varios meses, se consigue aportar valor añadido al atún al mejorar sus niveles de grasa muscular y optimizar la regulación del mercado.



Las mejoras observadas en los últimos años en la situación del stock silvestre de atún rojo auguran crecimientos de esta actividad, que podrá despegar definitivamente con la domesticación completa de la especie y su cultivo integral.

La producción mundial de atún rojo (Atlántico y Sur) en 2014 fue de 11.797 toneladas, lo que supone una reducción del 3,7 % respecto de 2013. Los principales países productores son Australia (63,9 %), Malta (14,9 %), Croacia (13,6 %) y España (2,7 %, con 320 t).

Figura 54.
Evolución de la producción acuícola (engrasamiento) de atún rojo en el mundo para el periodo 1986-2014 (Sobre datos FAO).

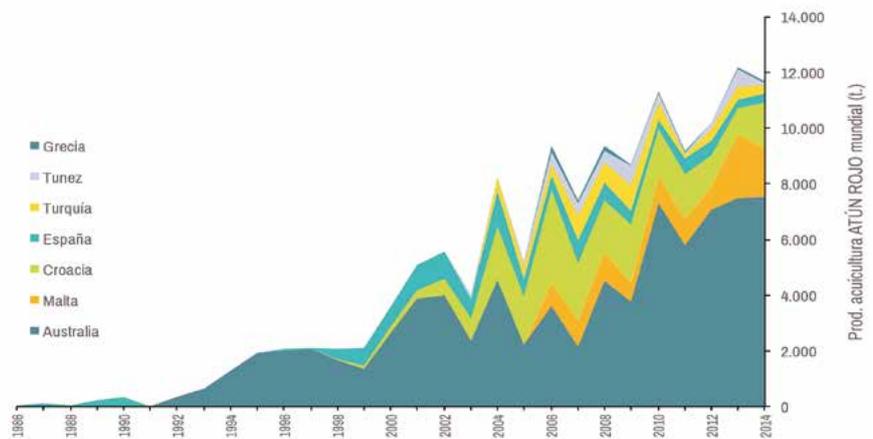
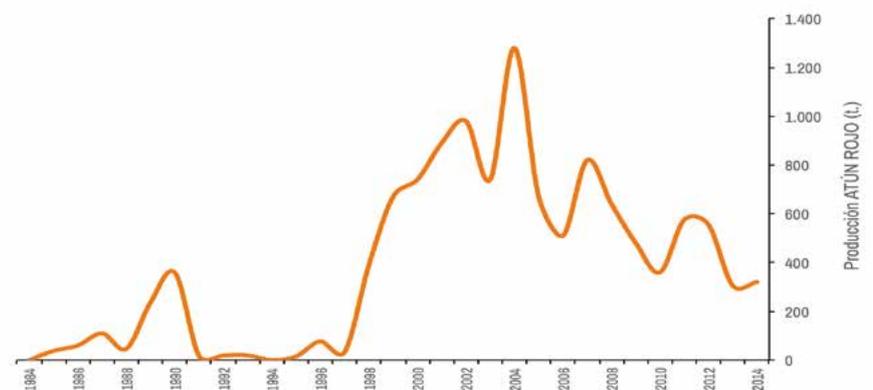


Figura 55.
Evolución de la producción acuícola (engrasamiento) de atún rojo en España para el periodo 1984-2014 (Sobre datos FAO).



Cultivo de otras especies de peces marinos

Cultivo de Anguila

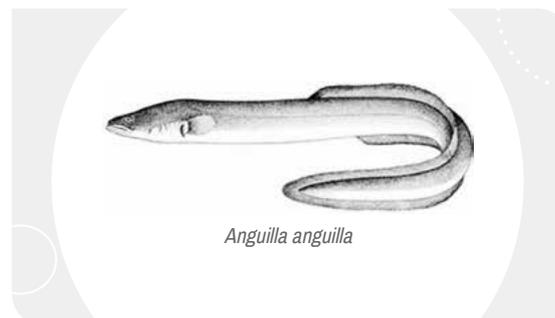
El cultivo de anguila (*Anguilla anguilla*) es una actividad tradicional en España, con diversos niveles de intensificación. Su producción depende de la captura de angulas silvestres, dado que no existe suficiente conocimiento científico para su reproducción en cautividad, por ello su futuro está muy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

La producción española a nivel comercial de 2015, localizada en la Comunidad Valenciana, fue de 380 toneladas, un 3,8 % más que en el año anterior. Su destino es tanto la repoblación como el consumo.

A nivel global, en 2014 se produjeron mediante su cultivo 4.922 toneladas de anguila europea. Europa concentró 4.570 de esas toneladas.

Cultivo de Besugo

La producción de besugo (*Pagellus bogaraveo*) en Europa se realiza únicamente en Galicia. En 2015 supuso la puesta en el mercado de 104 toneladas, dato inferior en un 39,5 % a 2014. No sé prevé un incremento significativo de la producción de esta especie en los próximos años, aunque sí existen algunas líneas de investigación sobre su cultivo en varias comunidades autónomas españolas.



Anguilla anguilla



Pagellus bogaraveo

5.6.2 Cultivo de moluscos

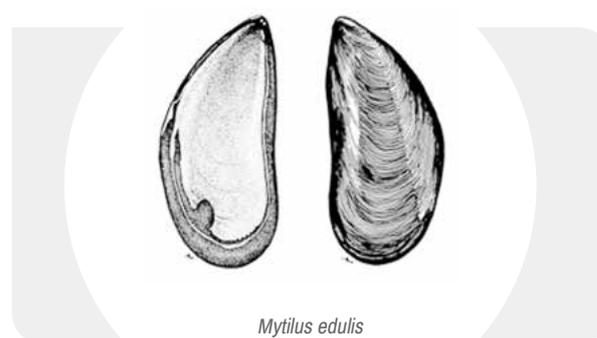
La acuicultura española destaca a nivel europeo y mundial por la crianza de moluscos bivalvos. En el año 2014 supuso 222.543 toneladas, el 78,8 % de la producción acuícola total nacional.

Cultivo de mejillón

La producción de mejillón en España en los últimos lustros, se mantiene en una horquilla de entre 170.000 y 240.000 toneladas. Sus diferencias interanuales están condicionadas a la mayor o menor frecuencia de aparición de los episodios de mareas rojas que impiden la recolección regular del molusco.

La producción recogida de mejillón en 2014 fue de 220.449 toneladas y un valor total en primera venta de casi 117,5 millones de euros.

Cinco son las comunidades autónomas españolas en las que se cultiva mejillón, pero se asienta principalmente en su cultivo tradicional desde bateas en las 5 rías gallegas y representa un destacado motor de desarrollo social y económico de esas zonas que están estrechamente vinculadas a los sectores marítimo, pesquero y acuícola. La producción gallega representa el 97 % del mejillón total nacional. Si bien,



también existen producciones en el delta del río Ebro en Cataluña, en Andalucía, en el puerto de Valencia y en Baleares.

La semilla de mejillón (mejilla) se recolecta del medio natural para su encordado en bateas o long-lines, o bien mediante el uso de cuerdas colectoras.

Figura 56.
Evolución de la
producción acuícola de
mejillón en España entre
1960 y 2014 (según FAO-
JACUMAR).



Cultivo de ostras

Las ostras son el segundo grupo de moluscos en importancia en términos productivos en España. Dos son las especies producidas: la ostra plana (*Ostrea edulis*) y la ostra japonesa (*Crassostrea gigas*). La producción conjunta en 2014 de ambas especies fue de 985 toneladas y su valor económico en primera venta 4,2 millones de euros.

De la especie ostra japonesa se produjeron en 2014 en España 558 toneladas, principalmente en Galicia, Cataluña, Andalucía, Asturias, Cantabria y Comunidad Valenciana. Su valor total fue de 2,0 millones de euros.

Galicia es la principal comunidad autónoma productora de ostra plana, seguida de la Comunidad Valenciana. En total, en 2014 se produjeron en España 427 toneladas de esta especie, con un valor de 2,2 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.

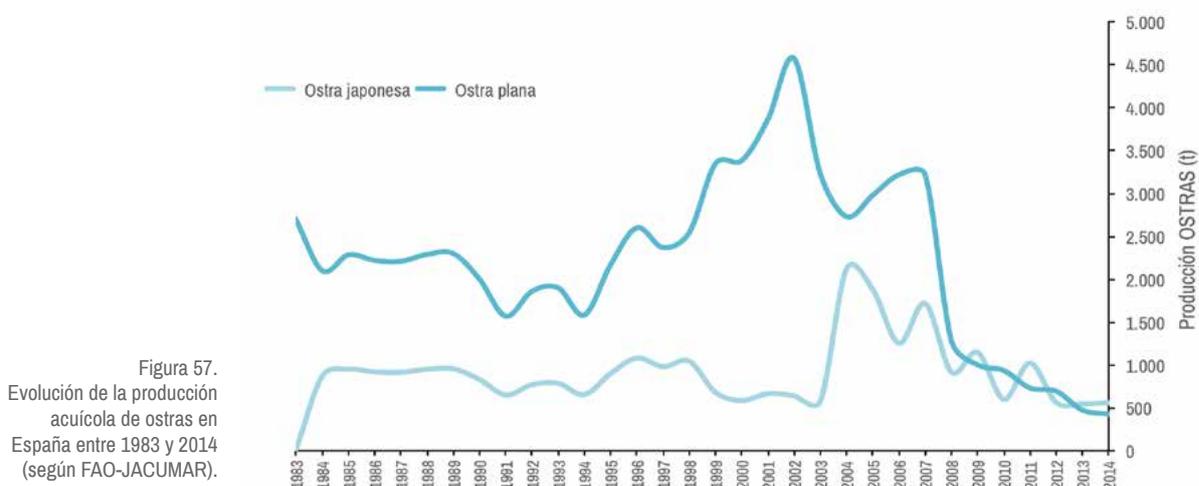
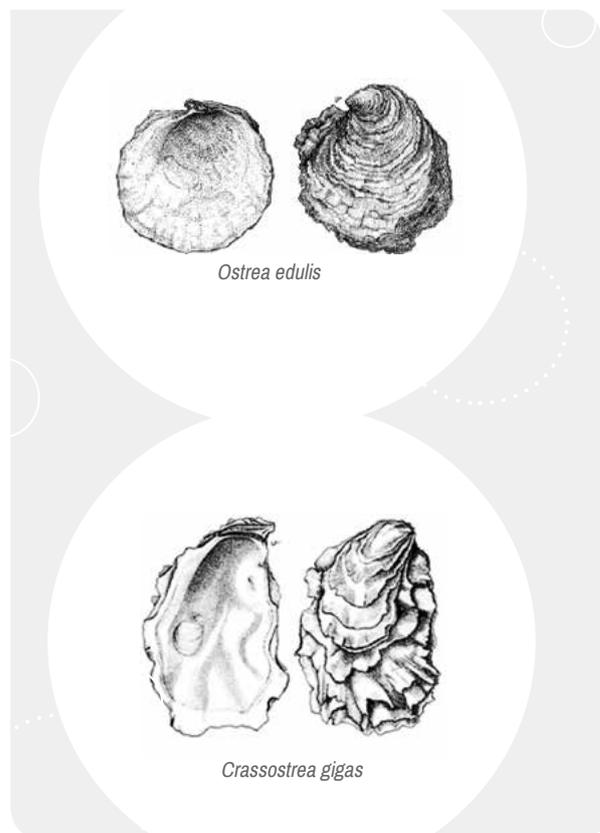


Figura 57. Evolución de la producción acuícola de ostras en España entre 1983 y 2014 (según FAO-JACUMAR).

Cultivo de almejas

En España se producen tres especies de almejas: fina, babosa y japonesa, con una producción conjunta en 2014 de 883 toneladas y un valor económico 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 este país. En 2014 su producción fue de 646 toneladas, con un valor de 4,4 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 2014 se produjeron en España 167 toneladas de esta especie, que alcanzaron un valor económico en su primera venta de 2,9 millones de euros.

La almeja babosa (*Venerupis pullastra*) es de color gris o crema con manchas marrones. Su concha es ovalada y en su superficie externa presenta líneas concéntricas que se cruzan con líneas radiales más finas. En 2014 se produjeron 70 toneladas, con un valor económico en primera venta de 0,7 millones de euros.

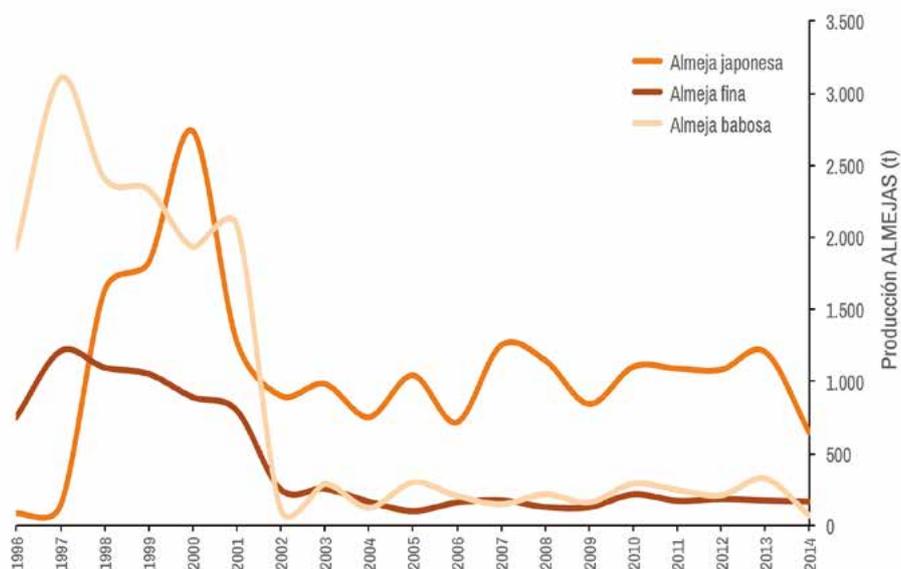
La semilla para la producción de almeja procede de criaderos y en menor medida de su recogida en bancos naturales.

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 riego de la población cuando sea excesiva y la siembra de ejemplares juveniles.

Figura 58.
Evolución de la producción
acuícola de almejas en
España entre 1996 y 2014
(según FAO-JACUMAR).



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 128.208 toneladas de abalones. China es el primer productor, con el 90,0 %.

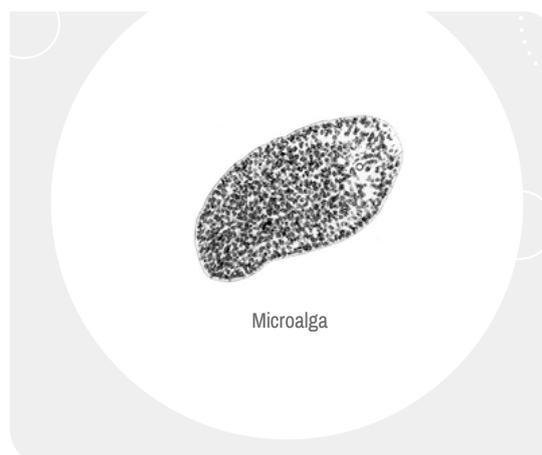


5.6.3 Cultivo de otras especies

Cultivo de Microalgas

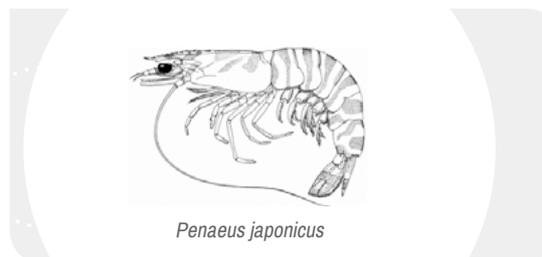
En diversas regiones de España se localizan empresas dedicadas a la producción comercial de microalgas. Sus instalaciones son sofisticadas y desarrollan importantes esfuerzos en investigación, desarrollo e innovación. El destino de las microalgas producidas es la nutrición humana, alimentación animal (incluyendo acuicultura), biocombustibles y cosmética, entre otros. En España se produjeron en 2015 más de 3.000 kilogramos de microalgas.

Las microalgas han sido incorporadas en 2015 al Reglamento europeo de producción ecológica, con lo que se le abren nuevas posibilidades de comercialización.



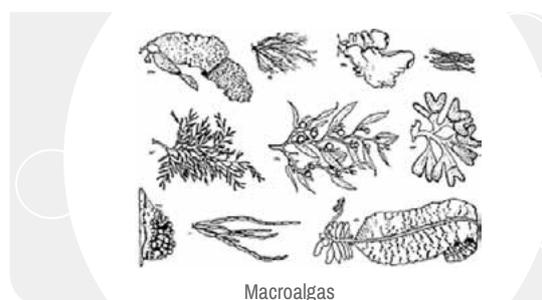
Cultivo de Langostinos

La producción de langostinos no está generalizada en España. Tras un prometedor arranque de esta actividad en los años 80 del siglo pasado, su cultivo quedó relegado a pequeñas granjas especializadas. Actualmente se encuentra en funcionamiento un establecimiento en Medina del Campo (Valladolid), que viene demostrando un gran dinamismo y capacidad de innovación. Existe otra iniciativa más reciente en Castillo del Romeral (Las Palmas).



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. APROMAR está trabajando en varias iniciativas para facilitar la ordenación administrativa de esta actividad.



5.7. Acuicultura continental

Cultivo de TRUCHA ARCO IRIS

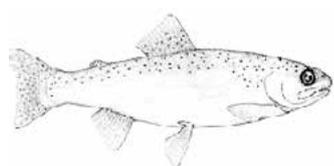
La producción acuícola mundial de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) en 2014 ha sido de 812.939 toneladas, lo que supone una ligera disminución del 0,7 % con respecto al año anterior. Se trata del segundo año de reducción de la producción después de 50 años de continuo crecimiento y un máximo en 2012 de 882.187 toneladas.

Los principales países cultivadores de trucha arco iris son Chile con 151.773 toneladas (el 18,7 % del total mundial), Irán con 126.515 toneladas (15,6 %), Turquía con 112.345 toneladas (13,8 %) y Noruega con 68.910 toneladas (8,5 %). Otros países relevantes son Dinamarca, Italia, Francia, Perú, China, Rusia y los

EEUU, pero es una especie producida en 78 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 2014 se calcula en 15.111 toneladas, un 4,8 % menos que en 2013 y muy lejos de su máximo de 35.384 toneladas en 2001. 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 Género: Oncorhynchus

Caracteres significativos: CCuerpo 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: sta 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 59. Evolución de la producción de acuicultura de trucha arco iris en el mundo en el periodo 1956-2014 (sobre datos FAO).

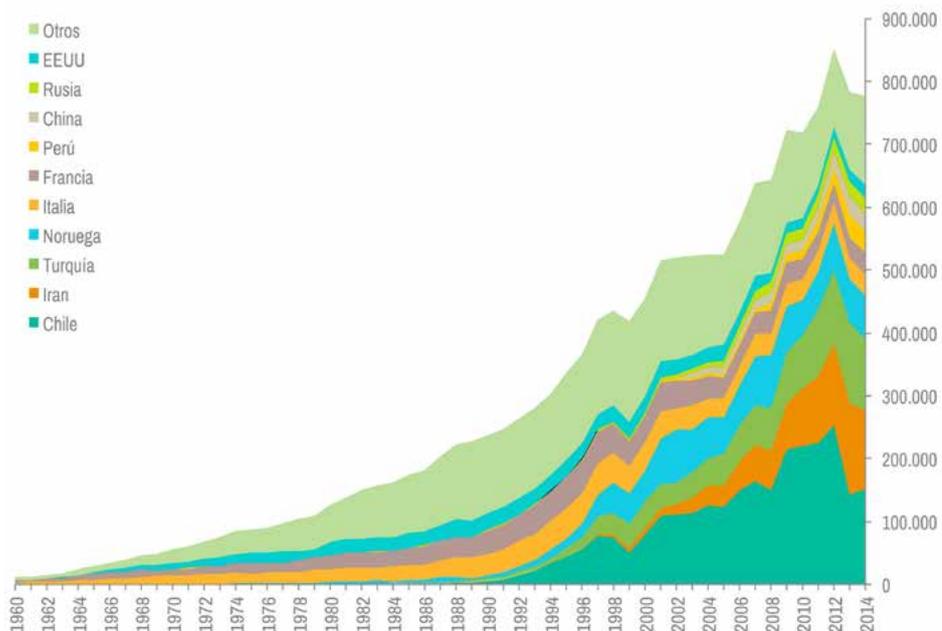
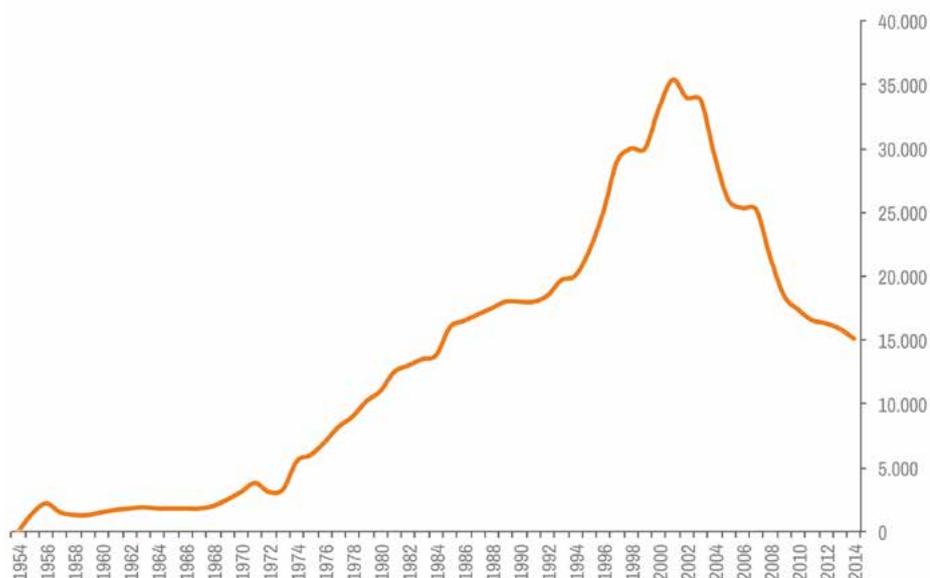


Figura 60. Evolución de la producción acuícola de trucha arco iris (*Onchorynchus mykiss*) en España (1954-2014). Datos FAO.



Cultivo de Esturión

Se producen varias especies de esturión en el mundo, englobadas todas dentro de la familia Acipenseridae. La producción acuícola conjunta de todas las especies de esturión en el mundo en 2014 fue de 88.576 toneladas, un 16,6 % más que en 2013. Los principales países productores son China (el 85,7 %), Rusia (4,0 %) y Armenia (3,3 %), pero la lista suma 32 países.

El despegue de la acuicultura de esturiones surgió con la reciente prohibición del comercio internacional de caviar. Desde entonces, el único caviar que se puede adquirir en los mercados internacionales es el obtenido mediante el cultivo de los peces. La producción mundial actual de caviar de acuicultura son unas 263 toneladas, de las que 110 son obtenidas en la Unión Europea. Aunque el caviar es el objetivo primario del cultivo de esturiones, su filete es también comercializado.

En España se cultivan dos especies, el esturión del Adriático (*Acipenser naccarii*) y, en menor medida, el esturión Siberiano (*Acipenser baerii*). La producción de filete de estos esturiones sumó 80 toneladas anuales y su caviar 4 toneladas.

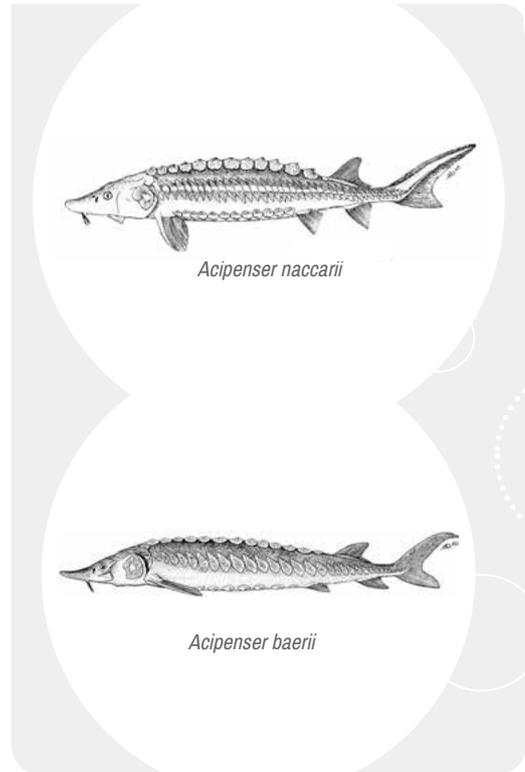
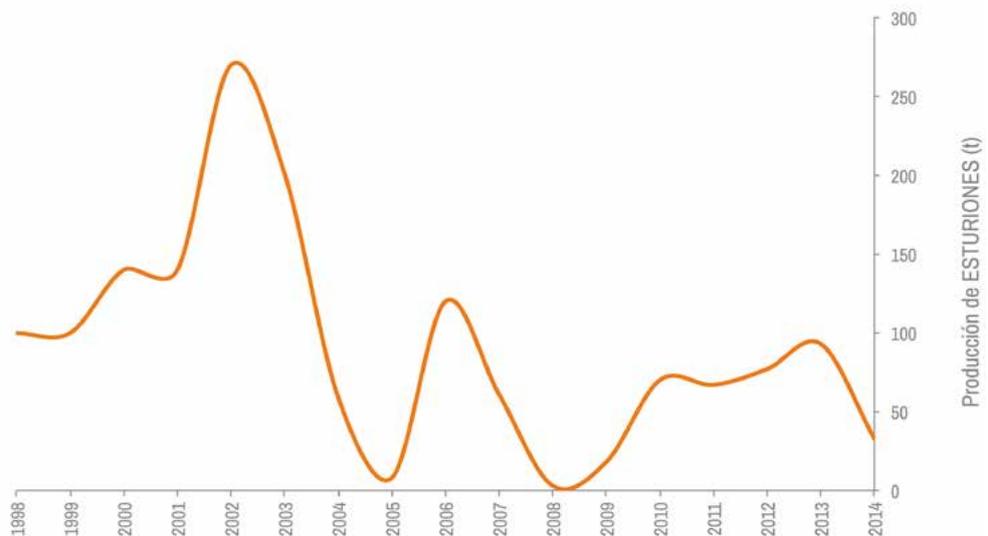


Figura 61. Evolución de la producción acuícola de esturiones (varias especies) en España (1998-2014). Datos FAO.



Cultivo de tenca

La tenca (*Tinca tinca*) es una especie exclusivamente europea. Su cultivo supuso en 2014 un total de 1.309 toneladas. Francia es el principal productor, con 900 toneladas, seguido por la República Checa (151 t) y Alemania (146 t). Se produce en 13 países.

En España se produjeron 23 toneladas en 2014, cultivadas en charcas, principalmente en la comunidad autónoma de Castilla y León. Esta cifra está lejos de los máximos que alcanzó a finales de la década de los ochenta rondando las 460 toneladas.

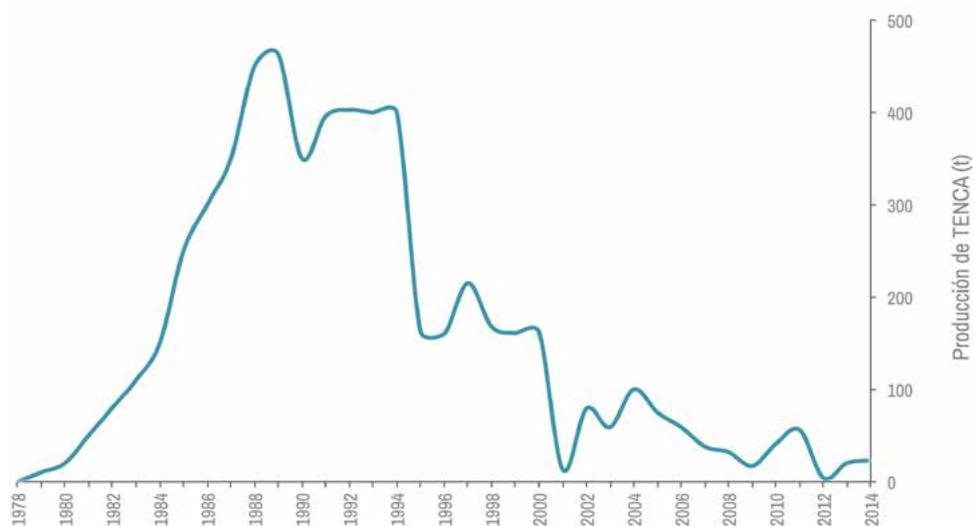


Figura 62. Evolución de la producción acuícola de tenca (*Tinca tinca*) en España (1978-2014). Datos FAO.

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 atractivo mercado mundial para los productos acuáticos, también llamados pesqueros. En 2014 absorbió 14,4 millones de toneladas. 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 elevadas cantidades de productos acuáticos cada año, que en 2014 supusieron un saldo neto negativo de 6,9 millones de toneladas, y que se corresponden con el 74 % del consumo, siendo por tanto la autosuficiencia de tan solo el 26 %.

“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.”

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.

Debe conocerse que la gran dependencia de la Unión Europea en cuanto a las importaciones de productos acuáticos juega en detrimento de los productores de la propia Unión. Esto se debe a que en los restaurantes, comedores y pescaderías de la Unión Europea la información que reciben los consumidores es insuficiente. Esta falta de transparencia puede iniciarse en cualquier eslabón de la cadena, no necesariamente en el último, pero es constatable a pesar de mejoras recientes. Esta circunstancia impide a los consumidores valorar adecuadamente que las frecuentes diferencias de precio entre los productos locales y los de importación llevan aparejadas diferencias proporcionales de calidad, y que además ocultan externalidades ambientales y sociales que permanecen en los países de origen, generalmente en vías de desarrollo.

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 2014, la Unión Europea importó productos acuáticos por un valor aproximado de 21.000 millones de euros. Comparativamente, estas importaciones son en términos de valor cuatro veces mayores que las de carne. 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) para la Unión Europea.

En 2014, las exportaciones de productos acuáticos desde la Unión Europea fueron de 2 millones de toneladas y un valor de 4.300 millones de euros. Estas exportaciones se componen casi exclusivamente de productos de captura, quedando la producción de acuicultura propia para el mercado interno.

El consumo aparente de productos acuáticos por persona en 2012 (último dato disponible) en la Unión Europea fue de 23,9 kg, lo que supone una

reducción del 3 % frente al año anterior. Esta tendencia descendente se inició en 2008, cuando el consumo de pescado per cápita alcanzó los 26 kg. Sin embargo, aunque los consumidores de la Unión compran cada vez menos pescado pagan por él precios cada vez más elevados. El consumo en la Unión está dominado por la oferta de pescado silvestre, 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.

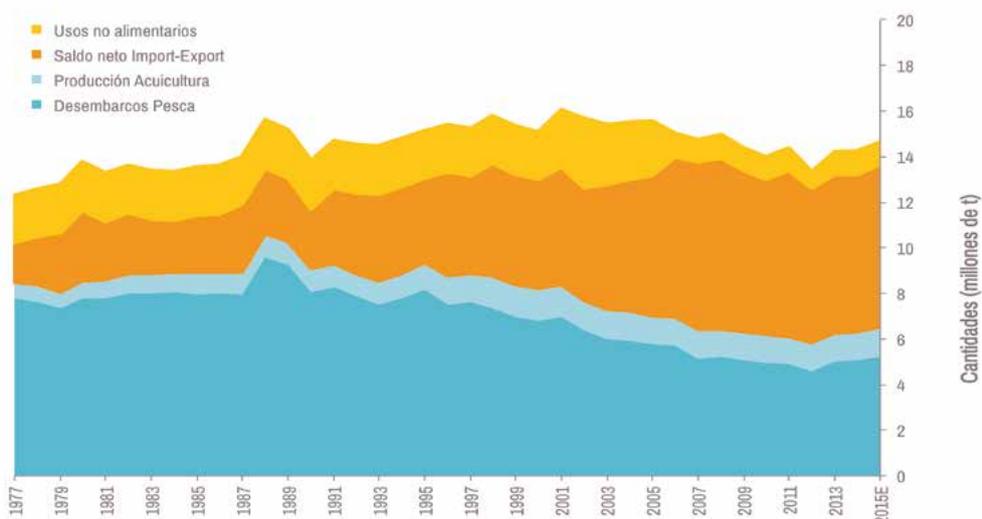


Figura 63. Evolución del origen de los productos acuáticos consumidos en la Unión Europea hasta 2015, en toneladas de peso vivo. Se consideran las producciones de acuicultura y pesca de la UE además del saldo neto de importaciones y exportaciones, además de los usos no alimentarios (AIPCE y FAO).

6.2 El consumo de alimentos en España

Los factores clave en la evolución del consumo de alimentos en España en 2015 han sido una disminución de la población española consumidor, el incremento del número de hogares, una tendencia decreciente del Índice de Precios de Consumo (IPC) general 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.

El gasto total en alimentación en España, tanto en los hogares como fuera de los mismos, fue de 99.037 millones de euros, lo que supone un incremento del 1,01 % respecto del año 2014.

Considerando sólo el gasto alimentario realizado en los hogares, fue de 67.043 millones de euros, lo que significa un aumento del 0,9 %. Esta evolución es el resultado combinado de un descenso en el consumo (-1,3 %) a la vez

que un mayor precio medio de los alimentos adquiridos (+2,2 %). El consumo per cápita medio ascendió a 656,7 kilogramos/litros por persona, mientras que el gasto per cápita medio fue de 1.502,9 euros por persona. El canal preferido para las compras de productos de alimentación sigue siendo el supermercado, representando el 44,1 % de las compras. También es el canal preferido en el caso de las compras de productos envasados, representando el 52,8 %. Sin embargo, la tienda tradicional es el canal preferido para la compra de productos frescos, significando el 35,6 % de las compras.

El gasto en alimentación fuera de los hogares españoles en 2015 fue de 31.994 millones de euros, mostrando un aumento del 1,2 % respecto al año anterior. En este caso, esta evolución es el resultado tanto de un aumento en el número de visitas a establecimientos de restauración (+0,8 %), como del gasto medio por comensal (+0,4 %). Todos los canales de restauración, a excepción de los hoteles, situaron sus ventas en crecimientos positivos. Además, los comedores de empresa y los restaurantes de servicio rápido crecieron por encima de la media.

6.3 El consumo de productos acuáticos en España

En cuanto al consumo de productos acuáticos en los hogares en 2015 (pescados frescos, pescados congelados, moluscos, crustáceos y conservas de pescados y moluscos), cayó un 2,4 % en volumen respecto a 2014. Su valor económico, por otra parte, permaneció casi estable (+0,3 %) como consecuencia del incremento de su precio medio en un 2,7 %, lo que llevó a una media de 7,76 euros/kg. Estos hogares españoles destinaron el 13,4 % de su gasto en alimentación y bebidas a la compra de productos acuáticos, realizando un gasto medio anual aproximado

por persona de 201 euros. Los meses de mayor volumen y valor en compras de pescado y otros alimentos acuáticos son siempre los últimos, coincidiendo con el periodo navideño.

El 45 % de los kilos de pescado consumidos en los hogares corresponde a pescado fresco (o descongelado en el punto de venta), situándose como el formato con más presencia en los hogares. El segundo puesto corresponde a las conservas, con un 17,3 % de los kilos.

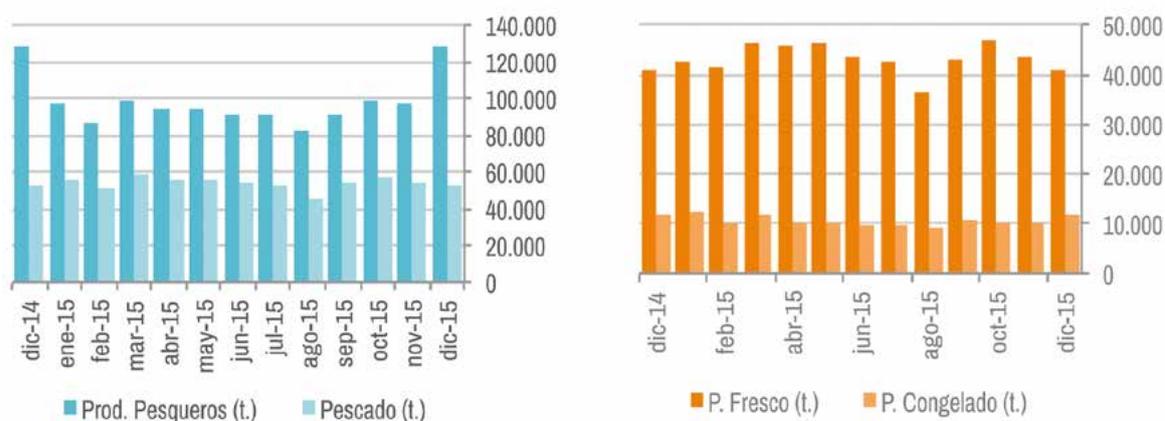


Figura 64. Evolución del consumo de productos acuáticos (acuicultura más pesca) en los hogares españoles en 2015 (fuente: Dir. Gral. de la Industria Alimentaria del MAGRAMA)

Tabla 13. Principales magnitudes estadísticas en la comercialización de pescado en España para su consumo en hogares en 2015. Datos de la Dirección General de la Industria Alimentaria del MAGRAMA.

TAM* Diciembre 2015 vs Diciembre 2014							
Productos	Cantidad consumida en el mes (miles de t.)		Evolución	Valor (Millones de €)		Evolución	PVP(€/Kg)
	TAM Dic 2014	TAM Dic 2015	%15/14	TAM Dic 2014	TAM Dic 2015	%15/14	TAM mes 2015
TOTAL PESCA	1.183,58	1.155,17	-2,4	8.943,34	8.968,60	0,3	25,90
PESCADOS	663,06	645,10	-2,7	4.602,77	4.632,97	0,7	14,46
P. FRESCOS	528,78	519,39	-1,8	3.741,31	3.785,28	1,2	11,64
LENGUADO	36,12	32,40	-10,3	326,93	307,93	-5,8	0,73
SALMÓN	52,20	62,42	19,6	473,15	558,67	18,1	1,40
LUBINA	18,15	22,39	23,4	150,84	187,33	24,2	0,50
DORADA	26,99	23,67	-12,3	201,79	186,76	-7,4	0,53
RODABALLO	4,64	4,95	6,7	41,72	45,89	10,0	0,11
TOTAL ALIMENTACION	29.686,48	29.295,95	-1,3	66.443,46	67.043,60	0,9	656,73

Productos	PARTICIPACIÓN del MERCADO en VALOR **		GASTO per CÁPITA (€)		PRECIO MEDIO (€/Kg.)		Evolución
	TAM Dic 2014	TAM Dic 2015	TAM Dic 2014	TAM Dic 2015	TAM Dic 2014	TAM Dic 2015	Var %
TOTAL PESCA	13,46	13,38	199,52	201,05	7,56	7,76	2,6
PESCADOS	6,93	6,91	102,68	103,86	6,94	7,18	3,5
P. FRESCOS	5,63	5,65	83,47	84,85	7,08	7,29	3,0
LENGUADO fresco	0,44	0,41	6,55	6,22	9,16	9,56	4,4
SALMÓN fresco	0,64	0,75	9,56	11,25	8,85	8,63	-2,5
LUBINA	0,23	0,28	3,37	4,20	8,31	8,36	0,6
DORADA	0,30	0,28	4,50	4,19	7,48	7,89	5,5
RODABALLO	0,06	0,07	0,93	1,03	8,99	9,27	3,1

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. MAGRAMA

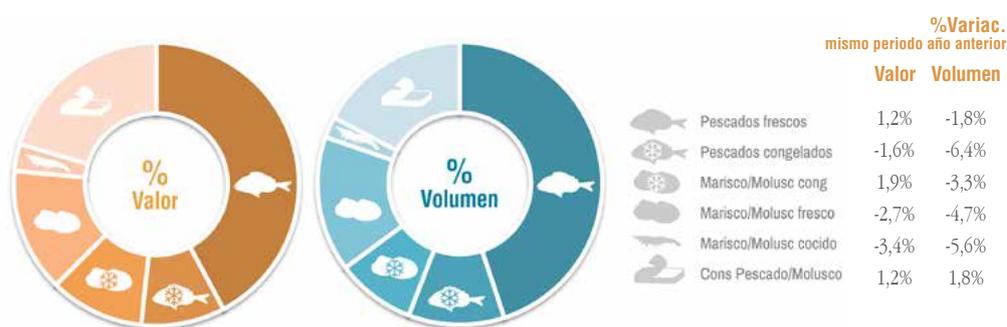
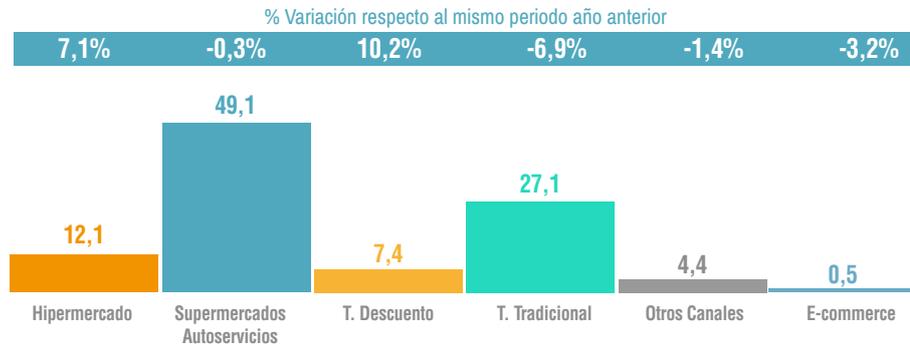


Figura 65. Importancia de los diferentes tipos de productos acuáticos en 2015 en su consumo en hogares en 2015 (MAGRAMA).

El consumo de productos acuáticos per cápita anual en los hogares españoles (sin contabilizar el consumo en restauración y otros canales extradomésticos) fue de 25,90 kilos en 2015. Esto supone un 1,9 %

menos que lo consumido en 2014. El pescado fresco (incluido el comprado descongelado) fue su principal componente (11,64 kg), aun a pesar de una reducción del 1,8 % anual.

Figura 66. Distribución porcentual de la compra de productos acuáticos en 2015 por tipos de establecimientos (MAGRAMA).



6.4 El consumo de pescado fresco en España

En 2015 ha tenido lugar una caída del 1,8 % en la cantidad de pescado fresco (incluido el vendido descongelado) comprado por los hogares españoles, a la vez que su coste creció un 1,2 %, completando 2015 con un precio medio de 7,29 €/kg. Con ello, los hogares españoles destinaron el 5,65 % de su presupuesto a la compra de pescado fresco, lo que supuso un gasto per cápita anual de 84,85 €.

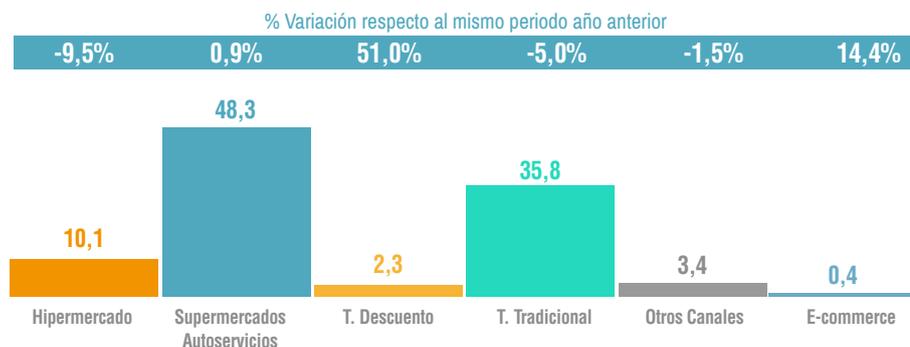
El 30,1 % de los kilos de pescado fresco comprados por los hogares lo fue en aquellos formados por personas mayores retiradas. Le siguieron los hogares constituidos por parejas adultas sin hijos (15,9 %). En el otro extremo están los hogares formados por jóvenes independientes, que son responsables de tan sólo el 1,6 %. Con ello, el perfil de la familia consumidora de pescado fresco en España

se corresponde con hogares formados por retirados, por parejas con hijos mayores y por parejas adultas sin hijos. Son hogares de rentas acomodadas cuyo responsable de compras supera los 50 años.

El 49,1 % de los kilos de productos acuáticos que se adquirieron para su consumo doméstico se compraron en supermercados y autoservicios. En las tiendas tipo descuento se compró sólo el 7,4 %, pero con una evolución positiva del 10,2 %. Por último, la tienda tradicional especializada mantuvo una notable cuota del 27,15 %, si bien con una reducción del 6,9 %.

Existe un incremento generalizado de precio durante el año 2015 en todos los canales de compra.

Figura 67. Distribución porcentual de la compra de productos acuáticos en 2015 por tipos de establecimientos (MAGRAMA).



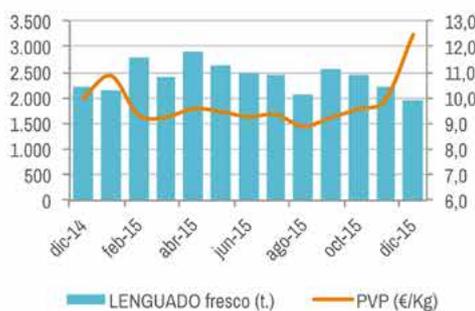
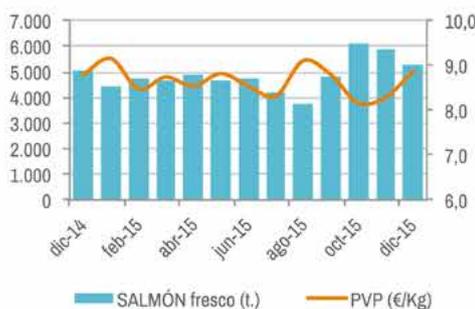
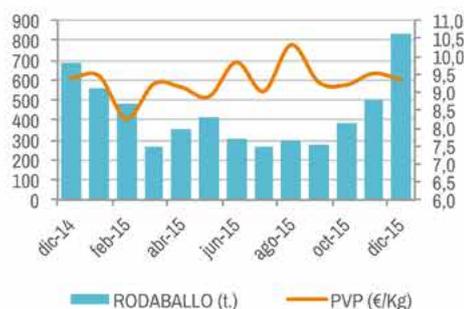
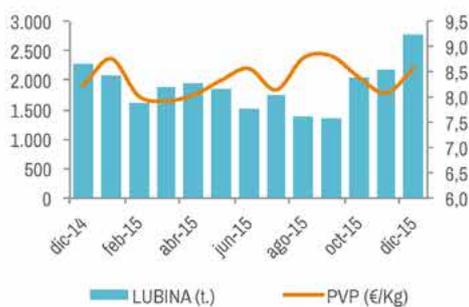
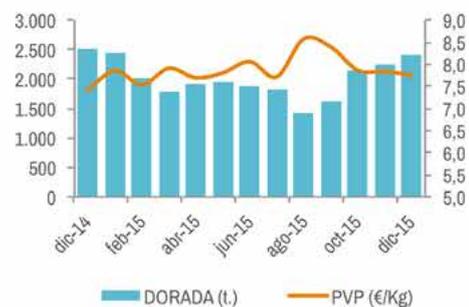


Figura 68. Evolución del consumo de pescados de la acuicultura y de la pesca en los hogares españoles en 2015. Se indica la cantidad (t.) y el precio de venta al público (fuente: Dir. Gral. de la Industria Alimentaria del MAGRAMA)

* Fuente: Subdir. Gral. de Estructura de la Cadena Alimentaria. Dir. Gral. de Industria y Merc. Alimentarios. MAGRAMA

6.5 Comercialización de dorada

El precio medio en primera venta de dorada de acuicultura producida en España en 2015 fue de 5,84 euros/kg. Esta cifra es 0,39 euros/kg superior al precio medio de 2014. El valor total de las 16.231 toneladas de dorada española comercializada ha sido de 94,79 millones de euros.

Atendiendo al consumo de dorada en los hogares españoles en 2015, este se redujo un 12,3 %, quedando en 23.670 toneladas, según el Panel de Consumo del MAGRAMA. Esta cifra significaría el consumo en hogares de apenas 530 g de dorada por persona en 2015, 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 MAGRAMA. 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 MAGRAMA, habría supuesto en 2015 una reducción del 6,4%, y significaría un total de 186,7 millones de euros, con un precio medio de venta al público (PVP) de 7,89 euros/kg. Este precio medio representó un incremento del 35,1 % sobre el

precio de primera venta, lo cual en valores absolutos fueron 2,05 euros más pagados por los consumidores finales por cada kilo que los cobrados por los productores.

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 global, el principal mercado para la dorada sigue siendo Italia, donde se consumen más de 45.630 toneladas anuales. Los siguientes tres mercados son Turquía, España y Grecia.

APROMAR estima en 20.130 toneladas el consumo (producción + importaciones - exportaciones) de dorada en 2015 en España, prácticamente similar al del año anterior. La producción nacional de esta especie mediante acuicultura alcanzó 16.230 t, y la pesca 820 t, a la vez que se importaron 10.500 t y se exportaron 7.420 t. Con ello, la producción nacional de dorada cubre aproximadamente el 47,8 % del mercado español de la especie.



Figura 69. Evolución de los precios medios (Euros/kg) de comercialización de dorada (400/600 g.) en MercaMadrid y MercaBarna (precios de salida de Mercas) entre 2013 y 2015 (datos del M^o de Economía y Competitividad). Todos los valores de precio son nominales, es decir, no han sido ajustados con las variaciones del IPC.

Figura 70. Evolución de los precios medios (euros/kg) de comercialización de dorada en sus tres principales tallas comerciales de la entrada de MercaMadrid (considerables como equivalentes a los de primera venta) entre 2010 y 2015 (Mº de Economía y Competitividad).

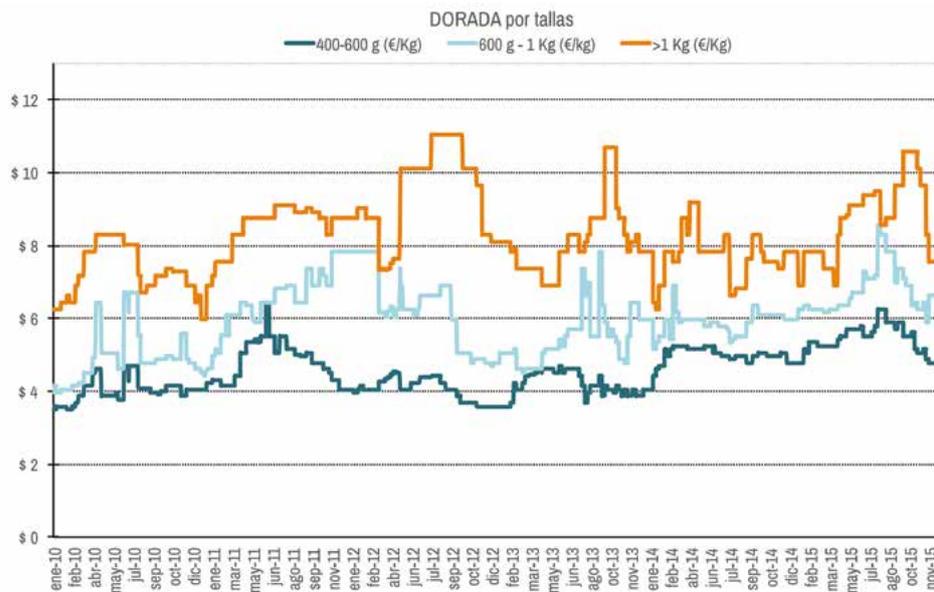


Figura 71. Evolución de los precios de dorada de salida de Mercas y del PVP entre 2010 y 2015 (Euros/kg). Todos los valores de precio son nominales, es decir, no han sido ajustados con las variaciones del IPC.

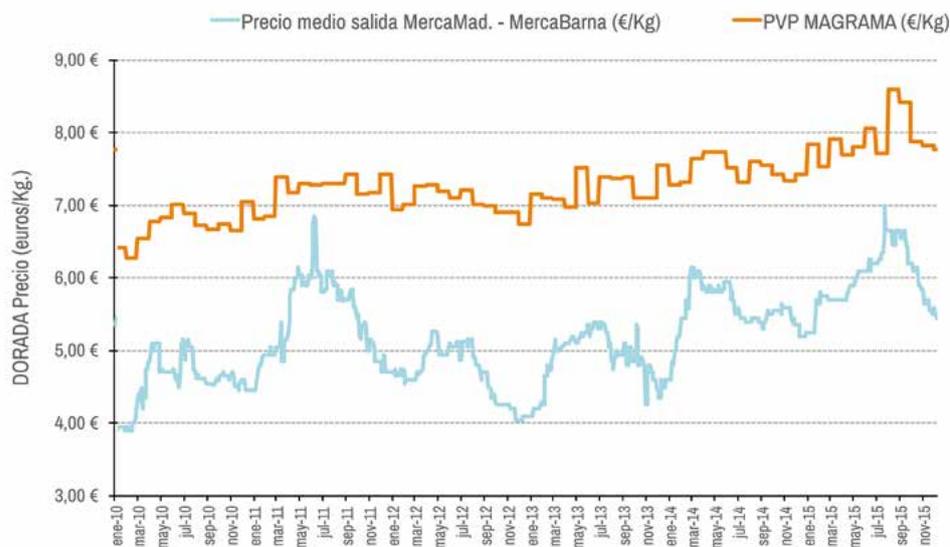
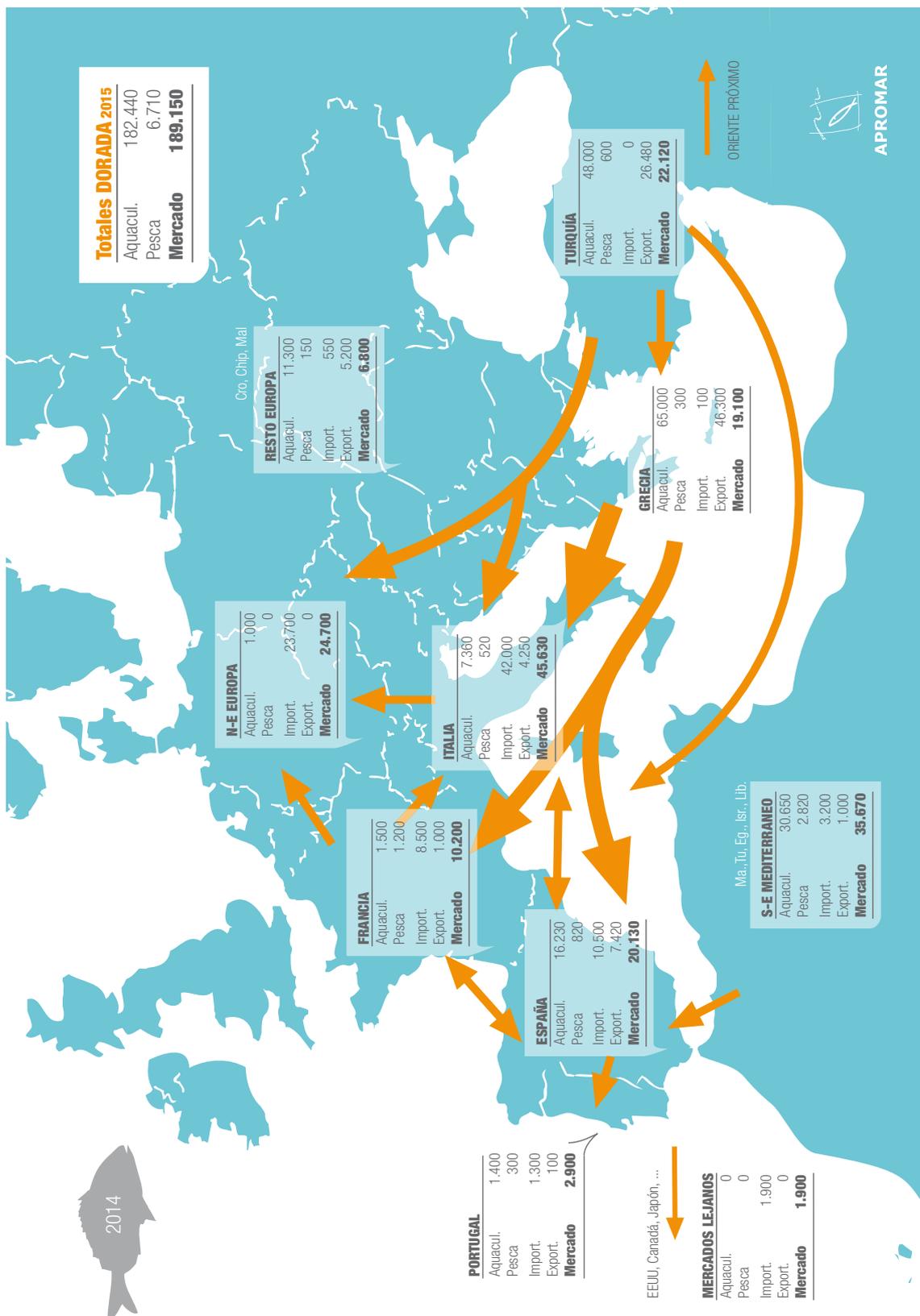


Figura 72. Diagrama de producciones, flujos comerciales y mercados aparentes de dorada en Europa en 2015. Basado en datos de FEAP, FAO y APROMAR.



6.6 Comercialización de lubina

El precio medio en primera venta de lubina de acuicultura producida en España en 2015 fue de 5,64 euros/kg. Esta cifra es 0,15 euros/kg inferior al precio medio de 2014. El valor total de las 21.324 toneladas de lubina española comercializada ha sido de 120,27 millones de euros.

El consumo de lubina en los hogares españoles se incrementó en 2015 en un 23,4 % en cantidad respecto de 2014, quedando en 22.390 toneladas, según el Panel de Consumo del MAGRAMA. Esta cifra significaría el consumo en hogares de 500 g de lubina por español en 2015. 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 MAGRAMA.

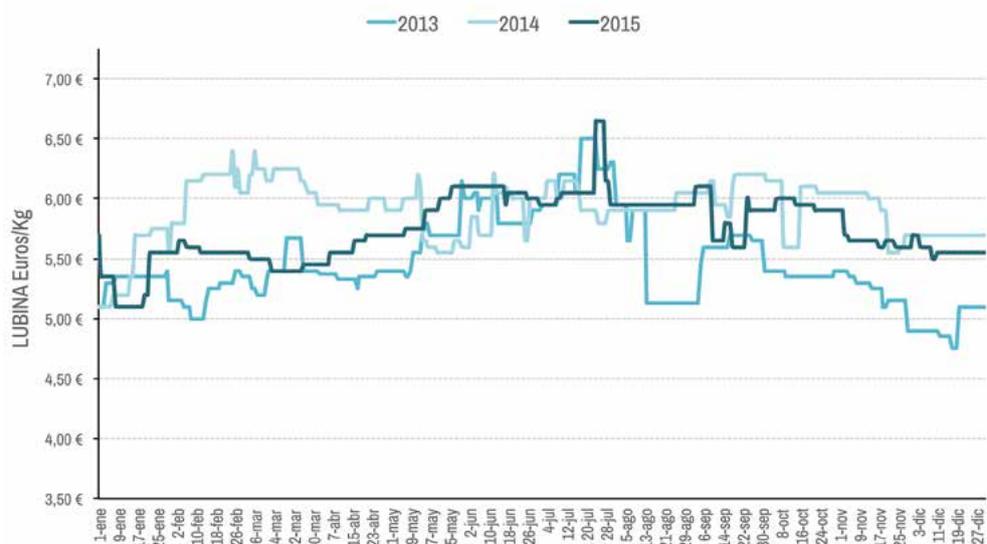
El valor total de la venta al público de esas toneladas de lubina para su consumo en hogares habría alcanzado, según el MAGRAMA, 187.330 millones de euros, con un incremento del 24,2 % respecto de 2014. El precio medio

de venta al público (PVP) para la lubina en 2015 fue 8,36 euros/kg, lo que supuso un encarecimiento del 0,6 %. Este PVP de la lubina pagado por los consumidores supuso un incremento del 48,2 % sobre el precio de primera venta, lo cual en valores absolutos fueron 2,72 euros por kilo más pagados por los consumidores que los cobrados por los productores en la primera venta, significativamente superior al 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 36.940 y 31.130 toneladas anuales respectivamente. Los siguientes mercados son España y Grecia.

Figura 73.
Evolución de los precios medios (Euros/kg) de comercialización de lubina (400/600 g.) en MercaMadrid y MercaBarna (precios de salida de Mercas) entre 2013 y 2015



APROMAR estima el consumo (producción + importaciones - exportaciones) de lubina en 2015 en España en 26.794 toneladas, es decir, un 25 % superior al consumo del año anterior. La producción nacional de esta especie mediante

acuicultura alcanzó 17.380 t, y la pesca 758 t; a la vez que se exportaron aproximadamente 5.650 t y se importaron 9.000 t. Con ello se estima que la producción nacional cubre aproximadamente el 58% del mercado español de lubina.

Figura 74. Evolución de los precios medios (euros/kg) de comercialización de lubina en sus tres principales tallas comerciales de la entrada de MercaMadrid (considerables como equivalentes a los de primera venta) entre 2010 y 2015 (Mº de Economía y Competitividad).

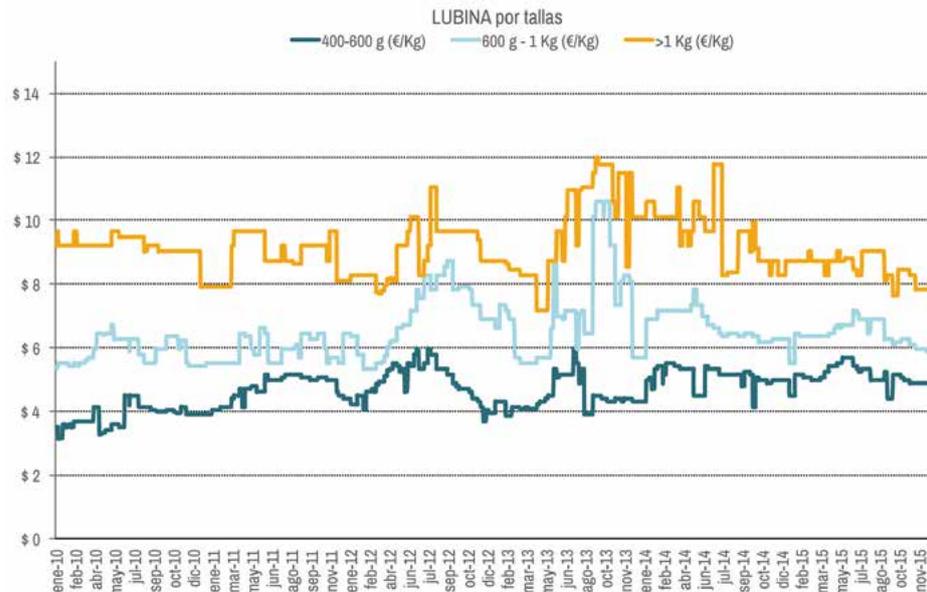


Figura 75. Evolución de los precios de lubina de salida de Mercas y del PVP entre 2010 y 2015 (Euros/kg). Todos los valores de precio son nominales.

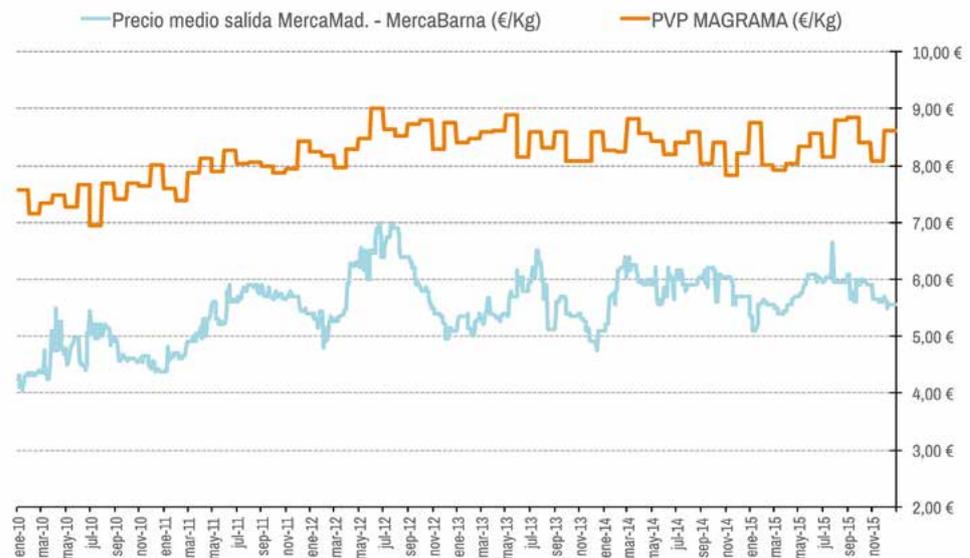
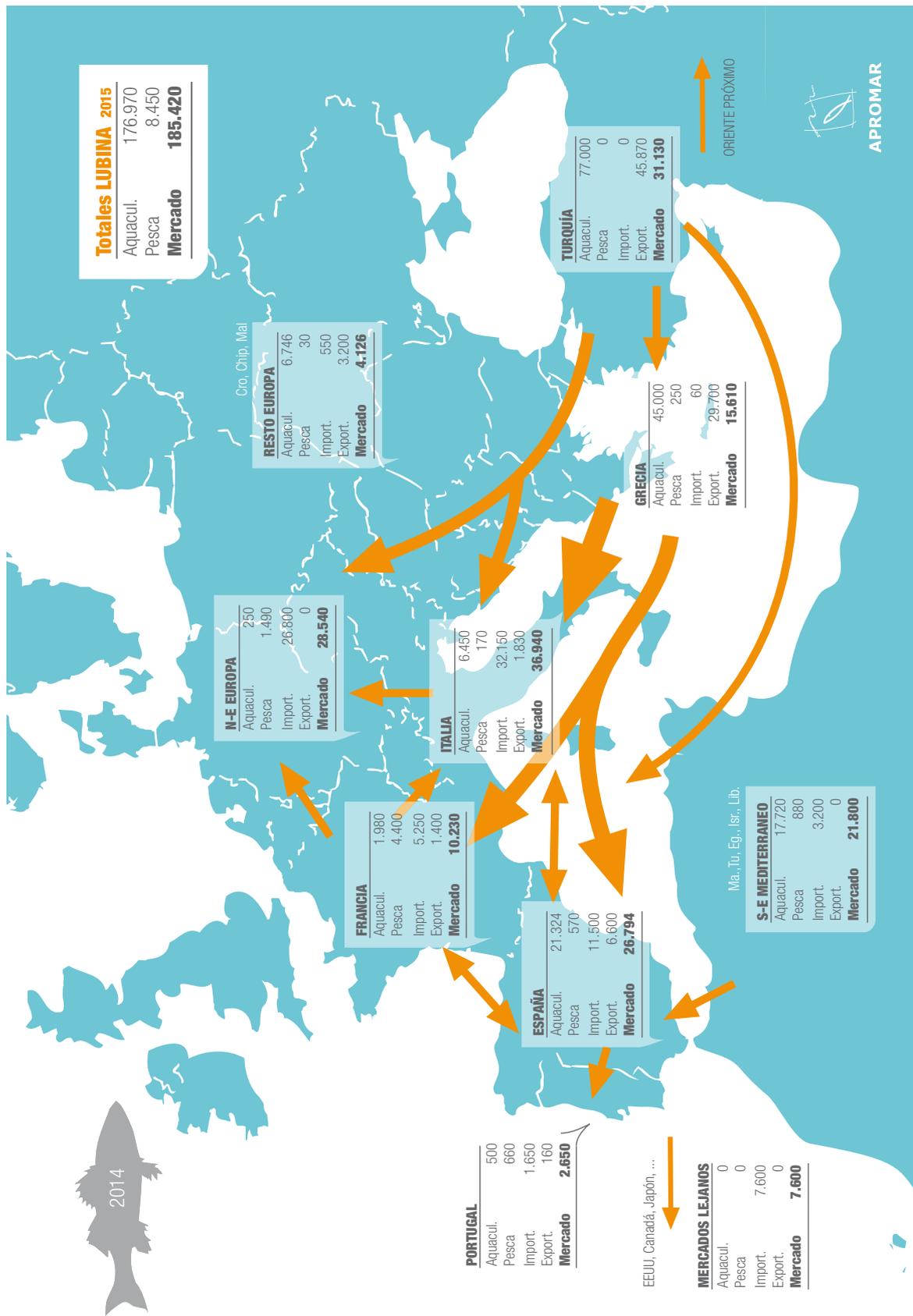


Figura 76. Diagrama de producciones, flujos comerciales y mercados aparentes de lubina en Europa en 2015. Basado en datos de FEAP, FAO y APROMAR.



6.7 Comercialización de rodaballo

El precio medio en primera venta de rodaballo de acuicultura producido en España en 2015 fue de 7,36 euros/kg. Esta cifra es prácticamente idéntica a la de 2014 (-0,02 %) y supuso una cuantía total de 56,7 millones de euros.

El consumo de rodaballo en los hogares españoles se incrementó en 2014 en un 6,7 % en cantidad respecto de 2014, alcanzando las 4.950 toneladas, según el Panel de Consumo del MAGRAMA. Esta cifra significa el consumo en hogares de 110 g de rodaballo por persona en 2014.

El valor total de la venta al público de esas toneladas de rodaballo supuso un incremento del 16,5%, y significó un total de 45,89 millones de euros, con un precio de

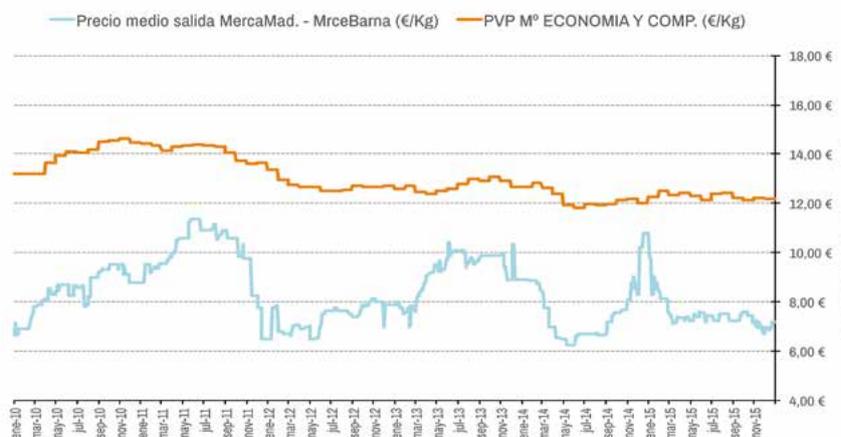
venta al público (PVP) medio de 9,27 euros/kg. Este precio medio de venta representa un incremento del 25,9 % sobre el precio de primera venta, lo cual en valores absolutos suponen 1,91 euros más por cada kilo.

El rodaballo de acuicultura español se comercializa a través de diversos canales. Principalmente 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 67 % del rodaballo de acuicultura de toda Europa.

Figura 77. 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 78. Evolución de los precios en la comercialización de rodaballo (1.000/2.500 g.) en MercaMadrid y del PVP entre 2010 y 2015. Todos los valores de precio son nominales.



7. Presente y futuro de la acuicultura en España

La acuicultura es una actividad económica de larga 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, medianas e incluso grandes 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 exteriores. Las granjas de acuicultura están localizadas casi siempre en remotas zonas rurales 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 notable 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.”

Como consecuencia de los requerimientos inherentes a su proceso productivo, es decir 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.

El Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española 2014-2020, aprobado por la Secretaría General de Pesca del Ministerio de Agricultura, 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. Poniendo el foco sobre la producción de

“La producción de peces marinos de acuicultura en España podría alcanzar en 2030 las 91.300 toneladas y un valor de 937 millones de euros”.

peces marinos de acuicultura, el plan estima posible, en un escenario moderado, pasar de las 42.902 toneladas de 2012, a 69.000 toneladas en 2020 y 91.300 toneladas en 2030. El valor de estas producciones sería de 475 millones de euros en 2020 y de 937 millones en 2030.

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 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.

“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.”

Es responsabilidad que cada empresa el mejorar de manera permanente 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 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 comida 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.

“APROMAR calcula que la ineficiencia de algunas administraciones públicas españolas ha frustrado en el último decenio inversiones en acuicultura marina por valor de 600 millones, así como la creación de 1.700 empleos directos y 2.500 inducidos”.

- El actual 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. Adicionalmente, esta situación complica 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. El

remedio comenzaría por la coordinación entre CCAA en la promulgación de sus normativas propias. El que una comunidad autónoma sea responsable de ciertas competencias no supone necesariamente que plantee 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 implantación y funcionamiento de las granjas de acuicultura. La existencia de un marco regulatorio confuso y difuso, 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 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 un problema 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 tradicional de la ordenación espacial de la acuicultura ha sido la agilización de los trámites administrativos requeridos (concesiones de uso, cuestiones medioambientales y permisos de actividad) de manera que cuando una empresa solicitara 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 conducir 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, 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 t, 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 su coexistencia con la acuicultura. 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, y a menudo infundado, de 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.

“APROMAR espera de los políticos y de las administraciones públicas que encuentren el equilibrio adecuado entre la protección ambiental y las necesidades sociales y económicas”.

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 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 €/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.

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

- La implementación del etiquetado de los productos acuícolas en los puntos de venta al consumidor final es, por sus inexactitudes, 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 se 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.

“Las administraciones públicas competentes en materia de vigilancia de la veracidad de la información que los consumidores reciben en el punto de venta hacen clara dejación de funciones en el caso de las pescaderías”.

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 novedosa marca colectiva con la denominación *Crianza de Nuestros Mares* que diferencia 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 nuestros asociados y se dirige a los consumidores para fomentar la competitividad de las empresas y optimizar la imagen de los 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 complementarios. 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 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. A lo largo de 2016 se está realizando la segunda. 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. 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.

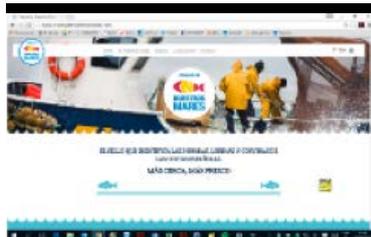
Crianza de Nuestros Mares proporciona beneficios a toda la cadena de valor. El objetivo final es que el consumidor tenga a su disposición la máxima información posible, pueda reconocer claramente qué productos proceden de nuestras costas y pueda realizar una compra con conocimiento de causa. Y si la 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, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).





“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”.



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=BA5DMQuM_0o



Making-of del anuncio de TV

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

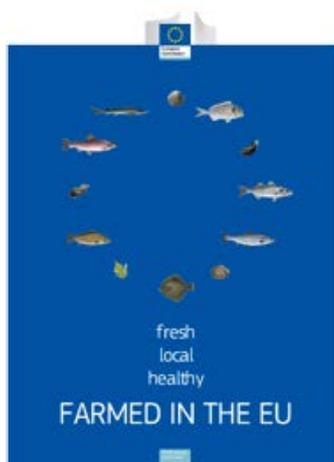
El éxito de grandes marcas comerciales mundiales es sobre todo conocido en ropa, informática, refrescos o coches. También en alimentación existen poderosas marcas, pero además de las marcas de empresa, existen marcas colectivas que merecen ser analizadas como referencias interesantes para la acuicultura 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.

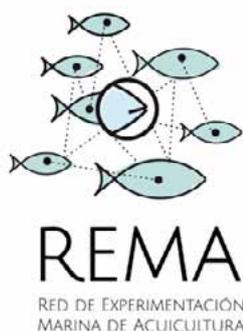
Una campaña informativa dirigida a los consumidores que pretenda tener un de impacto suficiente requiere de ingentes recursos económicos, fuera del alcance de un solo operador de acuicultura en todos los casos. Por ello, APROMAR ha apostado por la creación de esta marca colectiva.

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 Union 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 es una actividad productiva basada en la innovación, el conocimiento científico, la experiencia práctica acumulada con los años y la gestión empresarial.

A lo largo de 2015 ha tenido lugar la creación y lanzamiento de la actividad de la Red de Experimentación Marina de Acuicultura (REMA).

Su objetivo es alcanzar soluciones a los retos científicos y tecnológicos del sector de la acuicultura marina española. Esta nueva entidad se ha constituido jurídicamente como asociación sin ánimo de lucro, teniendo un ámbito territorial de actuación que abarcará al conjunto del Estado español.

REMA ha sido creada a imitación de otros sectores económicos españoles innovadores que cuentan con su propio clúster o instituto privado de investigación para contribuir, desde la iniciativa privada, a la resolución de los retos en I+D+i del propio sector. Entre las actividades estatutarias 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 en los subsiguientes meses otras empresas de acuicultura marina, indistintamente de su especie producida o modalidad de cultivo. Es de destacar que REMA se sitúa por encima de la división en subsectores de la acuicultura marina porque la producción de ninguna de las especies que se cultivan en España tiene la masa crítica suficiente como para promover una entidad de I+D+i que pueda resultar suficientemente eficiente. Por ello, REMA va a desarrollar sus actividades para el conjunto de la acuicultura marina española y con una potente componente internacional. 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.

REMA se plantea sobre un concepto de red, con el fin de construir sobre entidades de investigación sectorial actualmente existentes en España, como son el Centro Tecnológico Gallego de Acuicultura (CETGA) y la Fundación Centro Tecnológico de la Acuicultura (CTAQUA), que ocupan lugares de referencia importantes para REMA. Con ello, se aprovecharán infraestructuras de investigación ya existentes en España.

REMA mantiene estrechas relaciones sinérgicas con los institutos y centros de investigación públicos que actualmente existen en España, tanto a nivel estatal como autonómico y también a nivel internacional.

“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.”

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.

Además de su Asamblea General y Junta Directiva, REMA cuenta con un Comité Técnico constituido por expertos de sus empresas socias. Este comité es el foro de asesoramiento a la Junta Directiva para cuestiones técnicas y científicas.

Contacto con REMA a través de aldana.rema@apromar.es

8.3. Las ADS y la Federación Española de Agrupaciones de Defensa Sanitaria de Acuicultura: Trabajando por la salud de los peces de acuicultura.

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, 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.

El sector de la acuicultura europea ha solicitado repetidamente a las administraciones competentes que dejen de tratar a los peces de forma idéntica a 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 falta de homogeneidad, 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 conferir 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 sean realmente aplicables en acuicultura y no creen distorsiones en el mercado debido a 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:

- Una 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 sacrificio de los peces que contemple, además del bienestar de los peces, la seguridad de los trabajadores.

También consideramos que es necesario que las normativas sobre la salud de los peces se hagan 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 únicamente 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 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..

“Actualmente existen ADS de acuicultura marina en España en la Comunidad Valenciana, en Andalucía, en la Región de Murcia y muy recientemente en Canarias.”

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). 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

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.

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 MAGRAMA y de las Comunidades Autónomas, la Oficina Alimentaria y Veterinaria (OAV) de la Comisión Europea y los colegios oficiales veterinarios.

Contacto con FEADSA a través de gerencia@feadsa.es

9. Bibliografía

AAIPCE-CEP (EU Fish Processors and Traders Association - EU Federation of National Organisations of Importers and Exporters of Fish).

Finfish study 2015
Bruselas. 2016

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 2015

COMISIÓN EUROPEA.
La Política Pesquera Común en datos y cifras. Información estadística básica. Edición 2015.

FAO
FishStatJ. Programa de estadísticas pesqueras. 2015.

FAO
The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA) 2014.
Departamento de Pesca. Roma. 2014.

FEDERACIÓN EUROPEA DE PRODUCTORES DE ACUICULTURA
Production Reports of the Member Associations of the FEAP 2005-2014.
Bruselas. 2015

JACUMAR. Secretaría General de Pesca (MAGRAMA)
Estadísticas de producción de acuicultura 2013-2015.
Madrid. 2016
<http://www.magrama.gob.es/es/pesca/temas/acuicultura/>

MAGRAMA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
Estadísticas pesqueras. Encuesta de acuicultura 2014.
Madrid 2016
<http://www.magrama.es>

MAGRAMA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Plan Estratégico Plurianual de la Acuicultura Española.
Madrid 2014.
<http://www.planacuicultura.es/>

MAGRAMA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Informe de consumo alimentario en España 2015.
Madrid. Mayo de 2016.
http://www.magrama.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-y-comercializacion-y-distribucion-alimentaria/informeconsumoalimentacion2015_tcm7-422694.pdf

MAGRAMA. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente

Informes de consumo de pescado en hogares españoles 2015
Subdir. Gral. Estructura de la Cadena Alimentaria. Dir. Gral. Industria Alimentaria.

Madrid. 2015
<http://www.magrama.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 Productores de Cultivos
Marinos de España (APROMAR).

Este documento está disponible en
www.apomar.es

Julio 2016



UNION EUROPEA

Fondo Europeo Marítimo y
de Pesca (FEMP)



INVERTIMOS EN
ACUICULTURA SOSTENIBLE

V2.0