



La Acuicultura Marina de Peces en España 2007



Índice

1. Introducción
2. La acuicultura en el mundo
3. La acuicultura en Europa
4. Producción de peces marinos en el sur de Europa y mar Mediterráneo
 - 4.1 La producción de dorada en Europa
 - 4.2 La producción de lubina en Europa
 - 4.3 La producción de rodaballo en Europa
5. La producción y comercialización de pescados marinos de crianza en España
 - 5.1 La producción y comercialización de dorada en España
 - 5.2 La producción y comercialización de lubina en España
 - 5.3 La producción de dorada y lubina en España
 - 5.4 La producción y comercialización de rodaballo en España
 - 5.5 La producción de alevines
 - 5.6 Valor de las producciones
 - 5.7 La producción de otras especies
 - 5.8 Instalaciones de acuicultura marina en España
 - 5.9 Empleo en la piscicultura marina
 - 5.10 Consumo de alimento para peces
6. El consumo de pescado
 - 6.1 El consumo de pescado en el mundo
 - 6.2 El consumo de pescado en la Unión Europea
 - 6.3 El consumo de pescado en España
7. La sostenibilidad de la acuicultura
8. Retos para el desarrollo de la acuicultura marina en España
9. Bibliografía

1. Introducción

La Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos (APROMAR) es una organización de carácter profesional y de ámbito nacional que aglutina a la práctica totalidad de los productores de pescados marinos de crianza de España.

Entre los cometidos de APROMAR destacan el promover el desarrollo de una acuicultura sostenible, trabajar por los intereses de sus asociados, así como asesorar e informar a sus asociados. Además, vela por la calidad de la producción, por la seguridad alimentaria y por el respeto hacia el medio ambiente. También representa a sus asociados ante la Administración General del Estado, ante las Comunidades Autónomas y ante los organismos sindicales e instituciones nacionales y de la Unión Europea, promoviendo ante ellos la elaboración y promulgación de disposiciones legales apropiadas para el desarrollo de los cultivos marinos.

APROMAR participa en la Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos (JACUMAR), máximo organismo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación relacionado con la acuicultura. Es miembro del Consejo Rector del Instituto Español de Oceanografía (IEO), también del Comité Consultivo del Sector Pesquero, órgano asesor de la Secretaría General de Pesca Marítima y patrono de la fundación Innovamar. Pertenece a la Comisión Permanente de la Interprofesional Agroalimentaria y a la Comisión Paritaria del FORCEM. APROMAR está integrada en la Federación Europea de Productores de Acuicultura (FEAP), y a través de ella participa en los Comités Consultivos de la Pesca y Acuicultura de la Comisión Europea en Bruselas.

La elaboración de estudios sobre la evolución del sector es esencial para conocer el estado de la actividad y para apoyar a las empresas hacia el futuro. Por otra parte, la divulgación de estos informes contribuye a dar a conocer esta joven actividad a los consumidores y a la sociedad. Por este motivo APROMAR actualiza anualmente este documento que analiza la evolución de la acuicultura marina de peces en España en el contexto de la Unión Europea.

La recopilación y el procesado de los datos contenidos en este informe han sido realizados por la gerencia de la asociación a partir de las cifras facilitadas por los productores y por las asociaciones regionales y sectoriales integradas en APROMAR. En los casos en los que ha habido falta de cifras la gerencia ha consultado con expertos del sector con el ánimo de presentar los datos lo más ajustados posibles a la realidad. Las cifras que se exponen en este estudio aparecen de forma agregada para preservar la confidencialidad de la información aportada por las empresas participantes.

APROMAR quiere dejar constancia de su agradecimiento a todos los que han participado en la elaboración de este informe, especialmente al FROM, a D. Fernando Sanz (Trouw España, S.A.) y a D. Gabriel Calvo (Biomar Iberia, S.L.) por sus aportaciones.

NOTAS

- En este estudio se hace referencia únicamente a las cantidades de pescado comercializadas por las empresas. Todas las referencias al término "producción" se refieren, por tanto, a toneladas de pescado producido y comercializado. Las cantidades de pescado en proceso de producción (incremento de biomasa), pero aun sin haber sido despescadas y vendidas, no son consideradas.

- El peso del pescado producido se refiere a piezas enteras. Todos los pesos dados son, por tanto, de pescado sin procesar ya que, la gran mayoría de las especies, son comercializadas de esta forma. Sólo una parte reducida de la producción es procesada antes de ser comercializada.

- Las especies de pescados marinos actualmente criadas en España a escala comercial son: dorada, rodaballo, lubina, anguila, besugo, corvina, lenguado y abadejo, además del langostino (crustáceo). Otras especies que se encuentran en fase de investigación avanzada son el pargo, el salmonete y el pulpo. A efectos de este estudio las especies que han sido contempladas por la disponibilidad de información son: dorada, rodaballo y lubina; haciéndose algunas referencias adicionales a las producciones de anguila, besugo, corvina, lenguado, abadejo y langostino.

2. La acuicultura en el mundo

La demanda mundial de productos pesqueros se ha multiplicado por ocho entre los años 1950 y 2005 por el incremento de la población sobre la tierra y por un aumento en el consumo per capita de pescado, que ha pasado de 11 Kg./persona/año en 1970 a 16,6 Kg./persona/año en 2004. Los productos pesqueros son actualmente una de las más importante fuentes de proteína animal del mundo, representando el 25% del total de la proteína ingerida en los países en vías de desarrollo y el 10% en Europa y Norteamérica.

La acuicultura y la pesca extractiva son dos actividades complementarias que deben hacer frente al reto de esta creciente demanda de productos pesqueros. La producción de la pesca extractiva alcanzó sus máximos niveles a finales de los años 80 y desde entonces fluctúa en torno al mismo nivel (90-95 millones de toneladas), indicando que los océanos se están explotando cerca de su producción máxima. Las mejoras en la gestión de los recursos de la pesca lograrán a lo sumo mantener estos niveles de pesca y los futuros incrementos en producción de productos pesqueros para consumo humano solo podrán provenir de la acuicultura, como ya ha venido sucediendo en los últimos 15 años. En 2005 se produjeron 62,9 millones de tone-

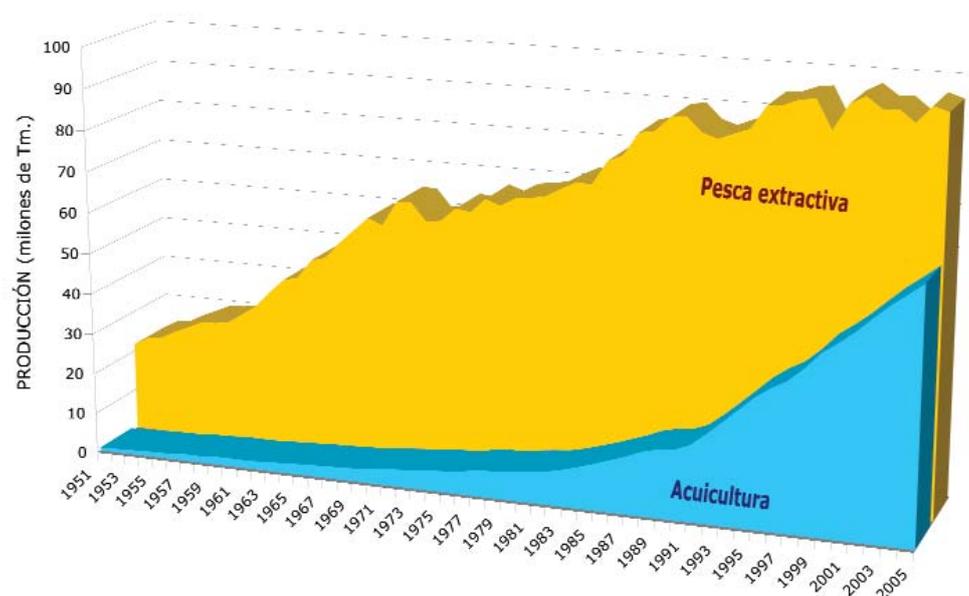


Figura 1.
Evolución de la producción pesquera (pesca y acuicultura) en el mundo en el periodo 1951-2005 (FAO).

ladas de productos de la acuicultura en el mundo, frente a los 92,5 millones de la pesca extractiva. La producción global de la acuicultura ha crecido de manera significativa y se prevé que continúe su expansión en las próximas décadas, alcanzando según la FAO los 100 millones de toneladas en 2030. Su contribución al suministro mundial de pescado, crustáceos y moluscos crece año tras año. Según la FAO la producción de acuicultura alcanzó en 2006 un volumen prácticamente similar a la producción pesquera mundial para consumo humano (que no incluye los aproximadamente 30 millones de toneladas de productos de la pesca extractiva no destinados a consumo humano).

La acuicultura tiene un importante papel que jugar en los esfuerzos mundiales por eliminar el hambre y la malnutrición al proveer productos ricos en proteínas, aceites, vitaminas y minerales. Además, puede contribuir a reducir la pobreza mejorando los ingresos económicos, ofreciendo oportunidades de empleo y mejorando los retornos sobre el uso de los recursos. La FAO considera que la acuicultura contribuye de manera efectiva a la seguridad alimentaria, a la reducción de la pobreza y al desarrollo económico con mínimo impacto sobre el medio ambiente y con máximos beneficios para la sociedad. Destaca la FAO que el principal reto para los legisladores y para las agencias de desarrollo es la creación de un entorno administrativo de fomento de la acuicultura que coadyuve en la expansión de la actividad hasta ofrecer toda su potencialidad. Este entorno administrativo es polifacético y requiere de importantes dosis de voluntad política, de políticas incentivadoras así como de inversiones.

La acuicultura es la cría o el cultivo de organismos acuáticos con técnicas encaminadas a hacer más eficiente su producción. Además, una de sus características diferenciales sobre la pesca extractiva es que a lo largo de toda o de una parte de su vida los animales son propiedad de una persona física o jurídica. La acuicultura tiene una historia de 4.000 años, pero

China	43.269.413	Tm.
India	2.842.419	Tm.
Indonesia	2.124.093	Tm.
Filipinas	1.895.848	Tm.
Vietnam	1.467.300	Tm.
Japón	1.253.963	Tm.
Tailandia	1.144.011	Tm.
República de Corea	1.057.386	Tm.
Bangladesh	882.091	Tm.
Chile	713.706	Tm.
Total 10 Principales Productores	56.650.230	Tm.
Total Resto del Mundo	6.308.816	Tm.
TOTAL MUNDIAL	62.959.046	Tm.

Tabla 1

Principales países productores de acuicultura (en toneladas) en 2005 (FAO)

Tabla 2
Principales especies
producidas en
acuicultura (en
millones de toneladas)
en el mundo en 2005
(FAO)

Especie		2005
Wakame	(<i>Undaria pinnatifida</i>)	7,65 x 106 Tm
Ostra japonesa	(<i>Crassostrea gigas</i>)	4,50 x 106 Tm
Carpa plateada	(<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	4,15 x 106 Tm
Carpa herbívora	(<i>Ctenopharyngodon idella</i>)	3,90 x 106 Tm
Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	3,04 x 106 Tm
Almeja japonesa	(<i>Ruditapes philippinarum</i>)	2,95 x 106 Tm
Carpa cabezona	(<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>)	2,21 x 106 Tm
Carpín dorado	(<i>Carassius carassius</i>)	2,09 x 106 Tm
Tilapia del Nilo	(<i>Oreochromis niloticus</i>)	1,70 x 106 Tm
Langostino blanco	(<i>Litopenaeus vannamei</i>)	1,60 x 106 Tm
Total 10 Principales Especies		33,79 x 106 Tm
Total Resto de las Especies		35,22 x 106 Tm
TOTAL MUNDIAL		62,96 x 106 Tm

Tabla 3
Principales
especies por valor
producidas en
acuicultura (en
millones de \$) en el
mundo en 2005
(FAO)

Especie		2005
Langostino blanco	(<i>Litopenaeus vannamei</i>)	5.860 x 106 \$
Salmón atlántico	(<i>Salmo salar</i>)	4.767 x 106 \$
Carpa plateada	(<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	3.526 x 106 \$
Langostino tigre	(<i>Penaeus monodon</i>)	3.301 x 106 \$
Carpa herbívora	(<i>Ctenopharyngodon idella</i>)	3.202 x 106 \$
Ostra japonesa	(<i>Crassostrea gigas</i>)	3.006 x 106 \$
Carpa común	(<i>Cyprinus carpio</i>)	2.950 x 106 \$
Wakame	(<i>Undaria pinnatifida</i>)	2.941 x 106 \$
Almeja japonesa	(<i>Ruditapes philippinarum</i>)	2.619 x 106 \$
Cangrejo de río chino	(<i>Eriocheir sinensis</i>)	2.214 x 106 \$
Total 10 Principales Especies		34.388 x 106 \$
Total Resto de las Especies		43.995 x 106 \$
TOTAL MUNDIAL		78.383 x 106 \$

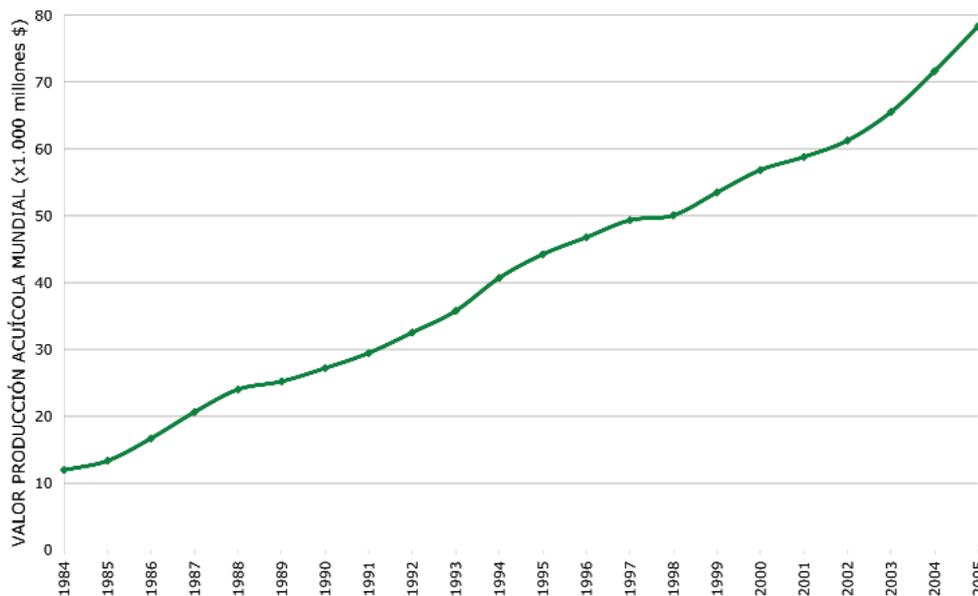


Figura 2
Evolución del valor de la producción acuícola mundial para el periodo 1984-2005 en miles de millones de dólares (FAO).

ha sido desde hace 50 cuando se ha convertido en una actividad socioeconómica relevante, dando empleo a 11,2 millones de personas en el mundo en 2004.

La acuicultura continúa creciendo con mayor rapidez que los demás sectores de producción de alimentos de origen animal. En el ámbito mundial, el sector ha aumentado por término medio el 8,8% al año desde 1970, frente a un crecimiento de sólo el 2,8% en los sistemas terrestres de producción de carne.

La acuicultura es una actividad que abarca muy variadas prácticas y una amplia gama de especies, sistemas y técnicas de producción. Su dimensión económica ofrece nuevas oportunidades socioeconómicas en las regiones en las que se implanta gracias a la creación de empleo, a la utilización más eficaz de los recursos naturales y al fomento del comercio local e internacional.

El éxito de la acuicultura moderna se basa en el control sobre la reproducción de las especies, en el mejor conocimiento de su biología, en las innovaciones tecnológicas y en el desarrollo de alimentos específicos. Casi la mitad de toda la producción mundial de la acuicultura en 2005 consistió en peces, pero el incremento de la producción ha tenido lugar en todos los grupos de especies.

En contraposición a los sistemas de explotación agropecuarios terrestres, en los que la mayor parte de la producción se obtiene de un

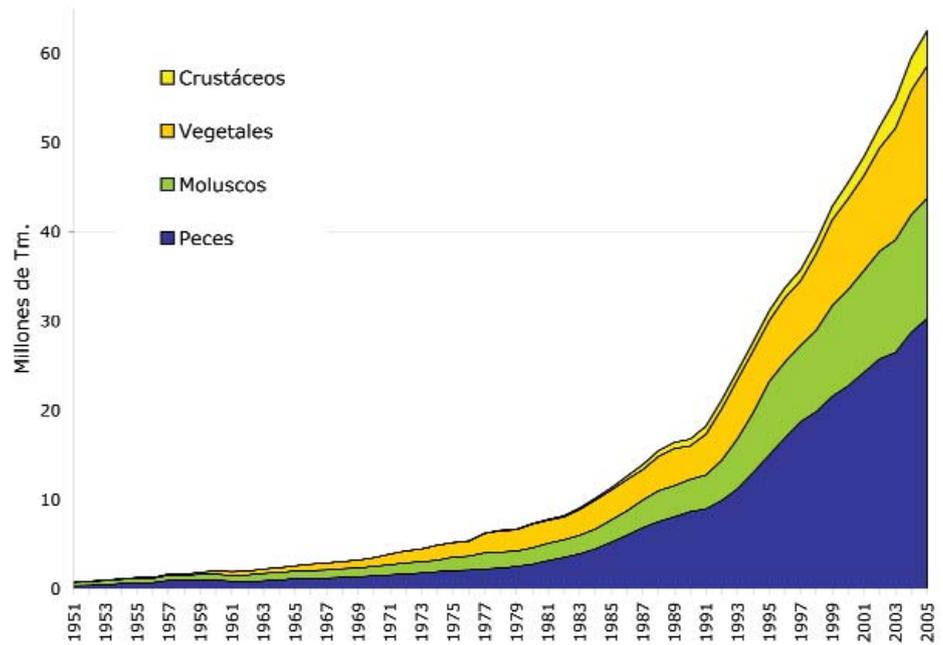


Figura 3
Evolución de la producción acuícola mundial, por grupos, para el periodo 1951-2005 (FAO).

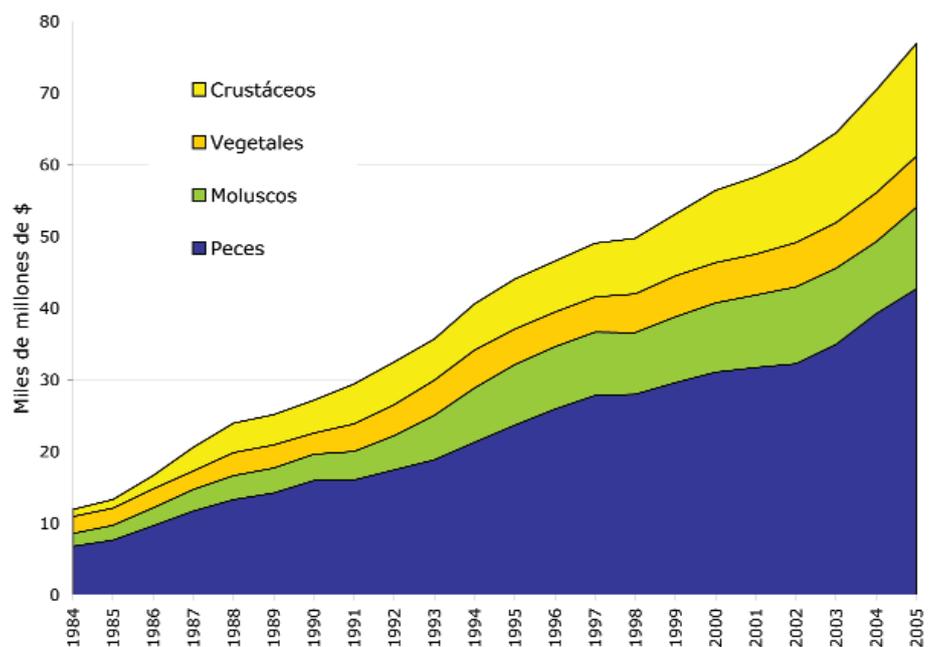


Figura 4
Evolución del valor de la producción acuícola mundial, por grupos, para el periodo 1984-2005 (FAO).

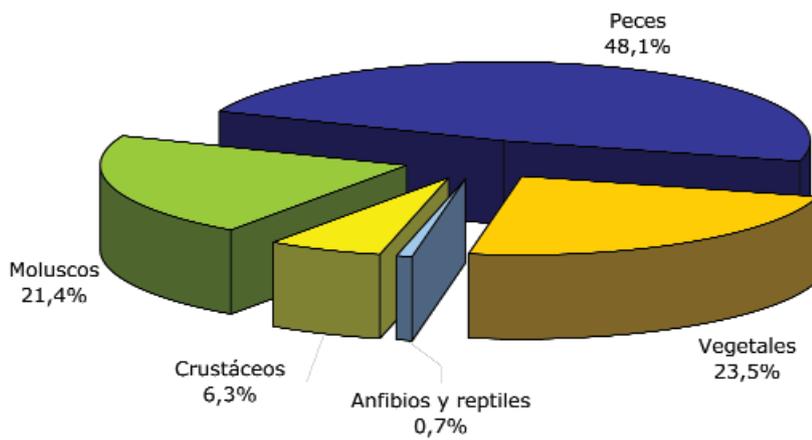


Figura 5
Distribución porcentual la producción de acuicultura mundial en 2005 por grupos (FAO).

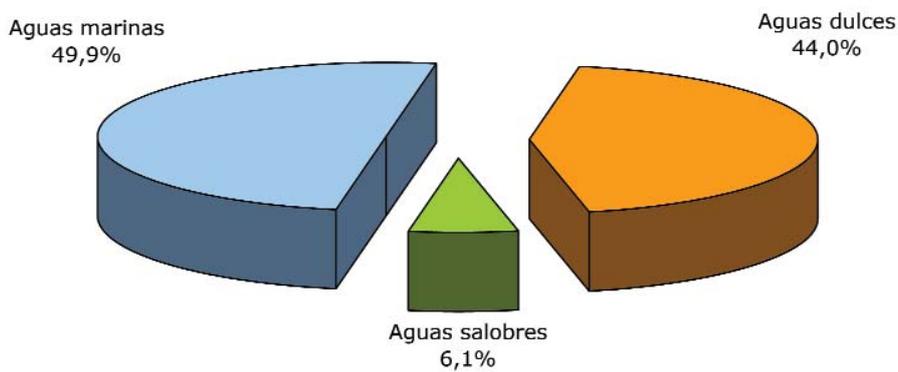


Figura 6
Distribución porcentual la producción de acuicultura mundial en 2005 por entornos de producción (FAO).

reducido número de especies de animales y plantas, en el año 2004 se estaban criando más de 240 especies de plantas y animales acuáticos en todo el mundo. Esta diversidad se debe al elevado número de organismos acuáticos que pueden adaptarse a los sistemas y condiciones de producción controlada.

Durante las tres últimas décadas la acuicultura ha crecido, se ha diversificado y ha registrado grandes adelantos tecnológicos. El potencial de estos avances para el crecimiento económico –tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo-, para la mejora del nivel de vida y para el incremento de la seguridad alimentaria, han sido reconocidos por la FAO en su Declaración y Estrategia de Bangkok de 2000, que subraya que debe continuarse con su desarrollo hasta ofrecer todo su potencial a la humanidad.

3. La acuicultura en Europa

La acuicultura es una fuente cada vez más importante de pescado en Europa. En la Unión Europea en 2005 representaba el 18% del volumen de su producción pesquera. Sin embargo, su importancia no es igual en todos los países de la UE. En algunos su relevancia económica y social supera ya a la de la pesca extractiva, como también ocurre en España en algunas Comunidades Autónomas. Esta actividad desempeña un papel muy significativo en el desarrollo social y económico de las zonas costeras, además de en la preservación de la cultura marítima y pesquera de estas zonas.

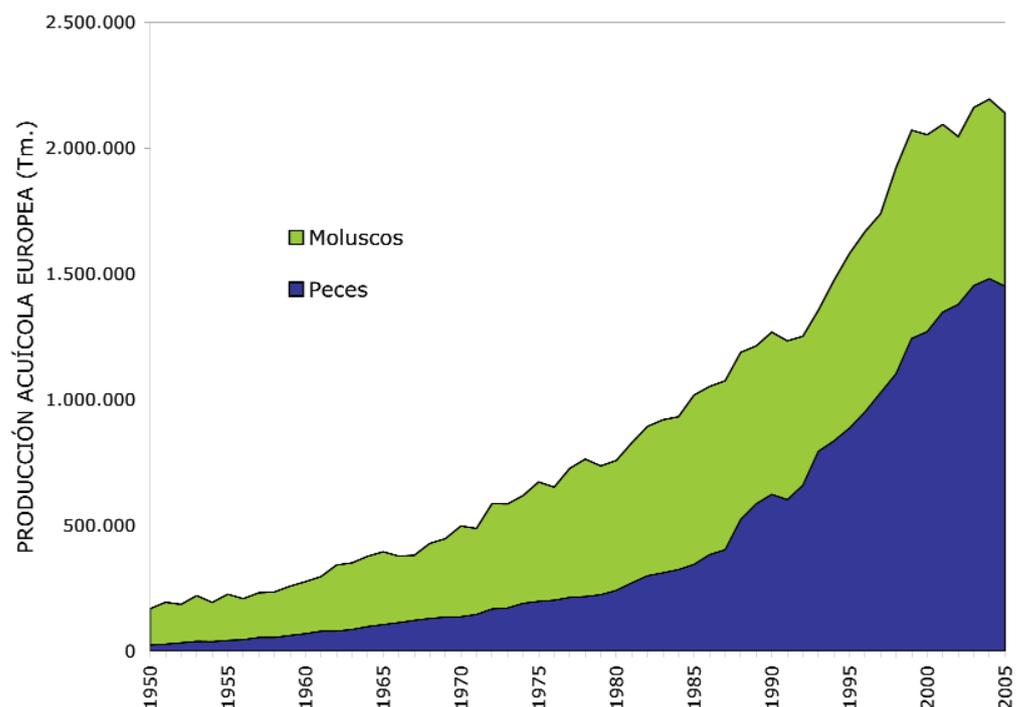


Figura 7
Evolución de la producción acuícola europea por grupos para el periodo 1950-2005 (FAO).

En Europa los principales productos de la acuicultura son los pescados de alto valor comercial y los moluscos. La producción de la acuicultura europea representa sólo el 3% de la del mundo, pero es líder en algunas especies como el salmón atlántico, la trucha, la lubina, la dorada, el rodaballo y el mejillón. Las condiciones de cultivo son altamente tecnológicas y con un importante nivel de control sobre los procesos.

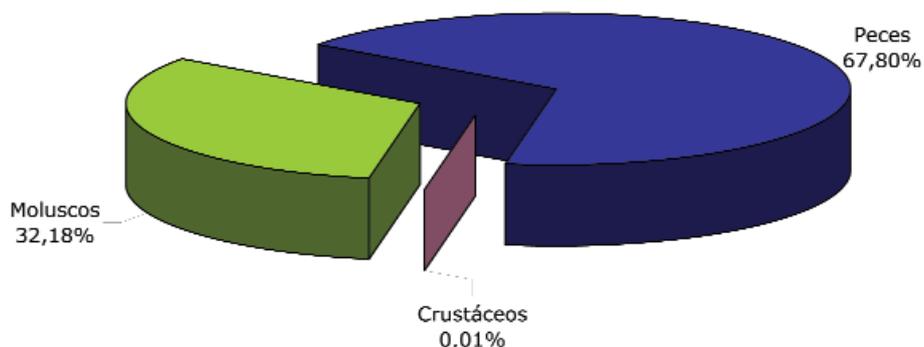


Figura 8
Distribución porcentual de la producción de acuicultura europea por grupos, en 2005 (FAO).

El ritmo de crecimiento de la acuicultura de peces europea ha sido del 7% anual en los últimos 10 años. En 2006 se alcanzaron 1.423.830 Tm, según la Federación Europea de Productores de Acuicultura (FEAP), con un valor comercial que sobrepasó los 4.700 millones de euros.

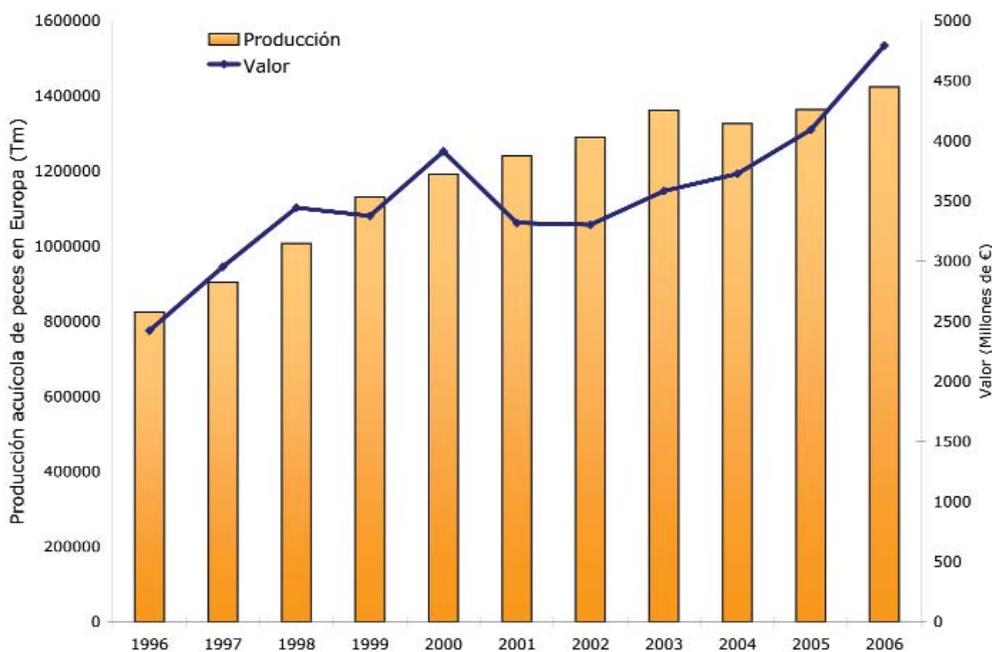


Figura 9
Evolución de la producción de acuicultura europea de peces en volumen y valor comercial para el periodo 1996-2006 (FEAP).

La Comisión Europea ha reconocido la importancia de la acuicultura en su Política Pesquera Común (PPC) y ha expresado la necesidad de desarrollar una estrategia para el desarrollo futuro de esta actividad. Por ello ha dedicado un documento específicamente a la acuicultura denominado Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea (COM(2002) 511-final) que está sirviendo como referencia para toda la nueva legislación sobre acuicultura de la Unión Europea, y que en 2007 se encuentra en revisión.

La Comisión Europea pretende que en los próximos diez años la acuicultura alcance la situación de una actividad estable e importante en el desarrollo de las zonas rurales y costeras. A la vez que deberá ofrecer alternativas al sector de la pesca extractiva, tanto en lo que respecta a los productos como al empleo.

Por ello, la Comisión Europea marca como retos para la acuicultura europea:

1. Crear empleo estable y de calidad, a la vez que generar rentas suficientes a los productores.
2. Garantizar a los consumidores la disponibilidad de alimentos saludables, seguros y de calidad.
3. Mantener elevados estándares de sanidad y bienestar animal.
4. Desarrollar sistemas de producción con reducido impacto ambiental y compromiso de sostenibilidad.

Tabla 4

Producción de la piscicultura europea en 2006 por especies (FEAP). Nota: esta tabla no incluye las cifras de producción de especies- como mugílidos, tenca, atún, etc.- no administradas por las asociaciones nacionales integrantes de la FEAP.

Especie	Producción 2006
Anguilas	7.790 Tm.
Carpas	72.660 Tm.
Doradas	113.585 Tm.
Esturiones	65 Tm.
Lubinas	96.447 Tm.
Peces planos	9.020 Tm.
Salmón	763.648 Tm.
Silúridos	6.760 Tm.
Tilapias	750 Tm.
Truchas	334.060 Tm.
Otros peces a. dulce	350 Tm.
Otros peces marinos	18.695 Tm.
TOTAL	1.423.830 Tm.

País	Producción 2006
Alemania	34.750 Tm.
Austria	2.170 Tm.
Bélgica-Lux.	1.200 Tm.
Chipre	3.235 Tm.
Croacia	9.550 Tm.
Dinamarca	37.760 Tm.
España	66.031 Tm.
Finlandia	14.000 Tm.
Francia	50.685 Tm.
Grecia	100.000 Tm.
Hungría	17.595 Tm.
Irlanda	11.607 Tm.
Islandia	8.469 Tm.
Islas Faroe	14.846 Tm.
Italia	59.480 Tm.
Malta	931 Tm.
Noruega	690.950 Tm.
Países Bajos	9.300 Tm.
Polonia	38.375 Tm.
Portugal	5.040 Tm.
Reino Unido	135.814 Tm.
Rep. Checa	18.870 Tm.
Suecia	6.922 Tm.
Turquía	86.250 Tm.
TOTAL	1.423.830 Tm.

Tabla 5

Producción de la piscicultura europea en 2006 por países (FEAP).

Nota: esta tabla no incluye las cifras de producción de especies - como mugilidos, tenca, atún, etc. - no administradas por las asociaciones nacionales integrantes de la FEAP.

4. Producción de peces marinos en el sur de Europa y mar Mediterráneo

La dorada (*Sparus aurata*), la lubina (*Dicentrarchus labrax*) y el rodaballo (*Psetta máxima*) son las más importantes especies de peces marinos de crianza producidas en los países europeos meridionales. Prácticamente todos los países ribereños del Mediterráneo producen dorada y lubina mediante acuicultura –coexistiendo en muchas ocasiones en las mismas instalaciones–, mientras que la crianza del rodaballo se realiza en la vertiente atlántica europea, siendo más reducido el número de países productores.

4.1 La producción de dorada en Europa

La producción acuícola total de dorada (*Sparus aurata*) en Europa y la cuenca mediterránea en 2006 ha sido de 124.640 toneladas –casi 20.000 toneladas más que en 2005. Los principales países productores de dorada son Grecia, Turquía, España e Italia. Producciones menores se dan en Portugal, Israel, Francia, Croacia, Chipre, Malta, Egipto, Túnez y Marruecos, mientras que hay producciones incipientes en Albania, Bosnia y Herzegovina, y Eslovenia.

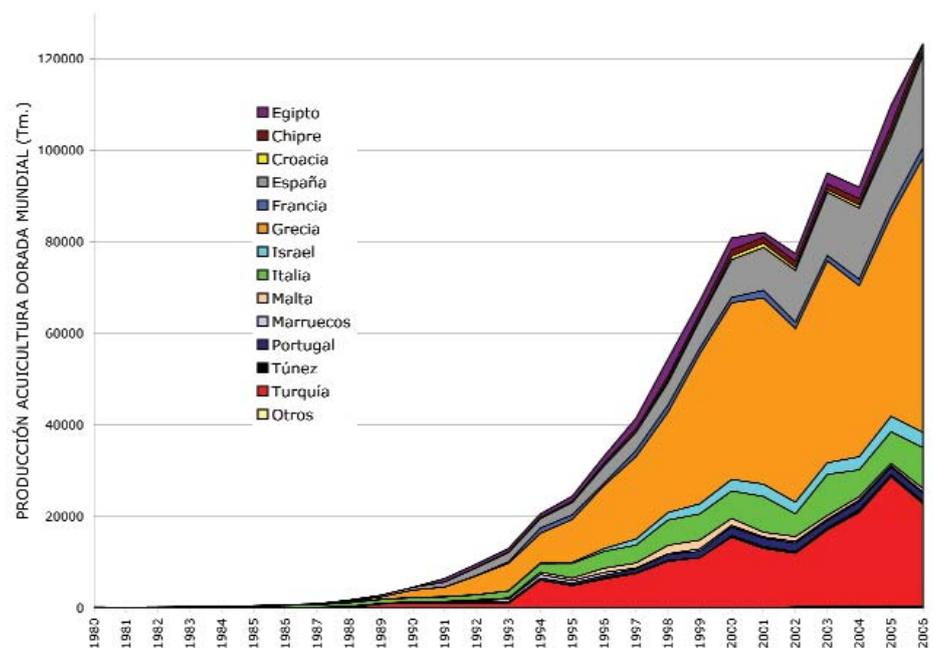
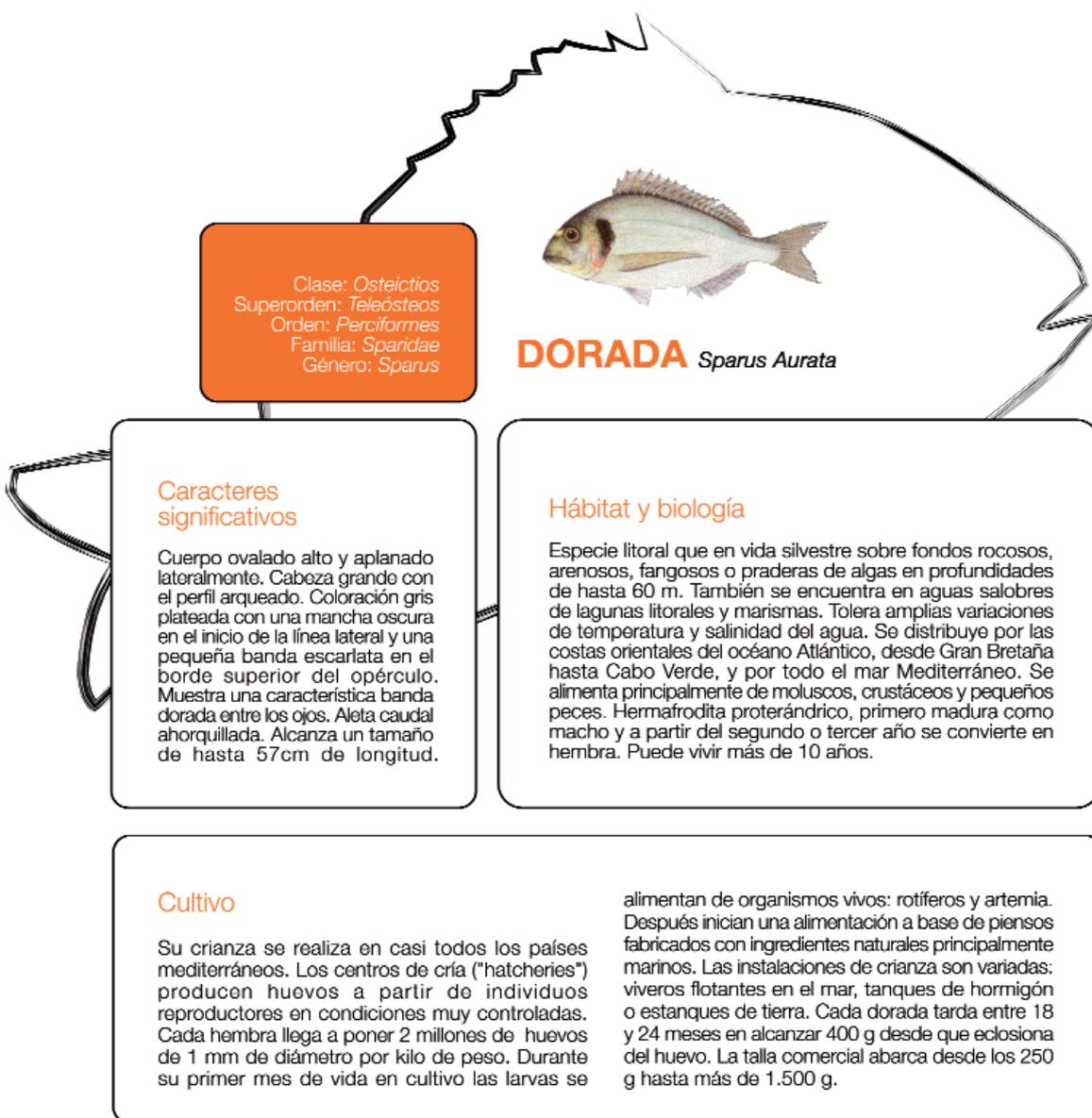


Figura 10
Evolución de la producción acuícola de dorada en Europa y Mediterráneo, para el período 1980-2006 (FAO+FEAP).



Aunque se continúa descargando en los puertos pesqueros del Mediterráneo y Atlántico dorada procedente de la pesca extractiva -4.800 Tm en 2005-, su volumen permanece aproximadamente constante fluctuando entre las 4.000 y las 8.000 toneladas, mientras que la dorada de crianza en constante crecimiento, supone casi el 96 % del total.

El precio medio europeo de primera venta de la dorada de acuicultura se ha mantenido relativamente estable en los últimos 4 años y sigue siendo superior al de la crisis de los años 1999-2002. Este precio medio europeo en 2006 (ponderado para todas las tallas) ha sido de 4,48 €/Kg y ha generado un valor total en primera venta de 508 millones de euros

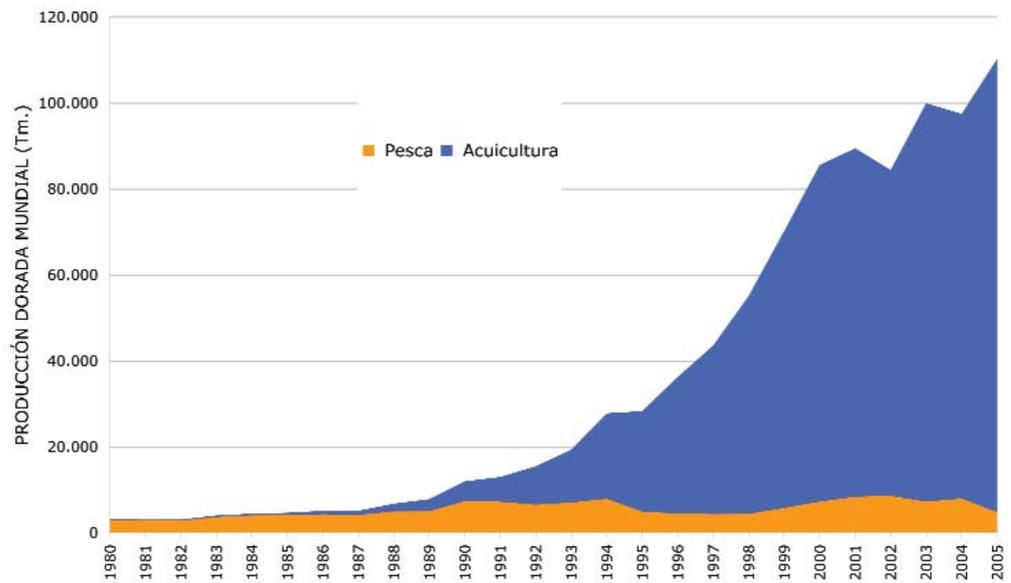


Figura 11
Evolución de las fuentes de obtención de dorada en Europa y Mediterráneo: Pesca extractiva vs. Producción acuícola, para el periodo 1980-2005 (FAO).

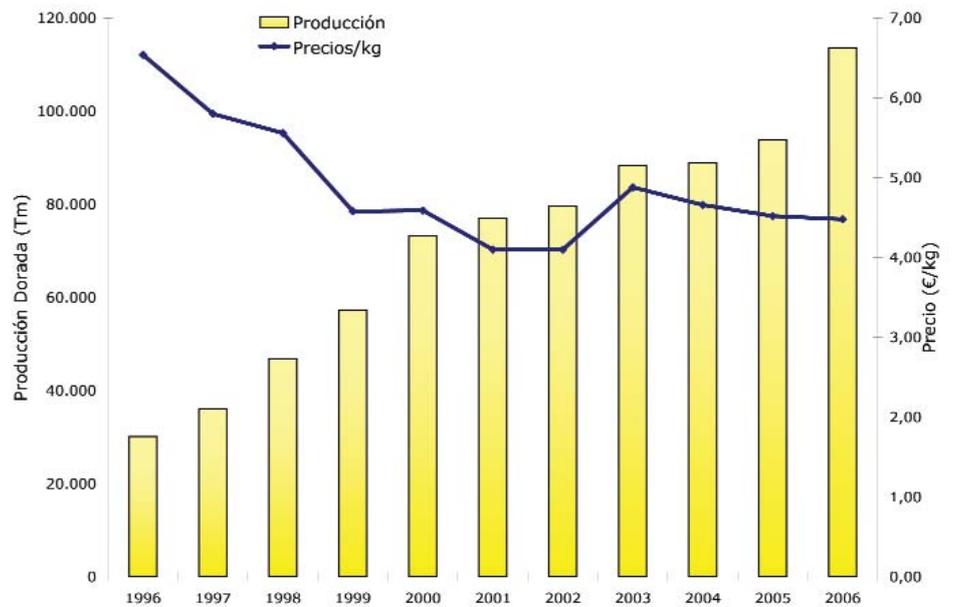
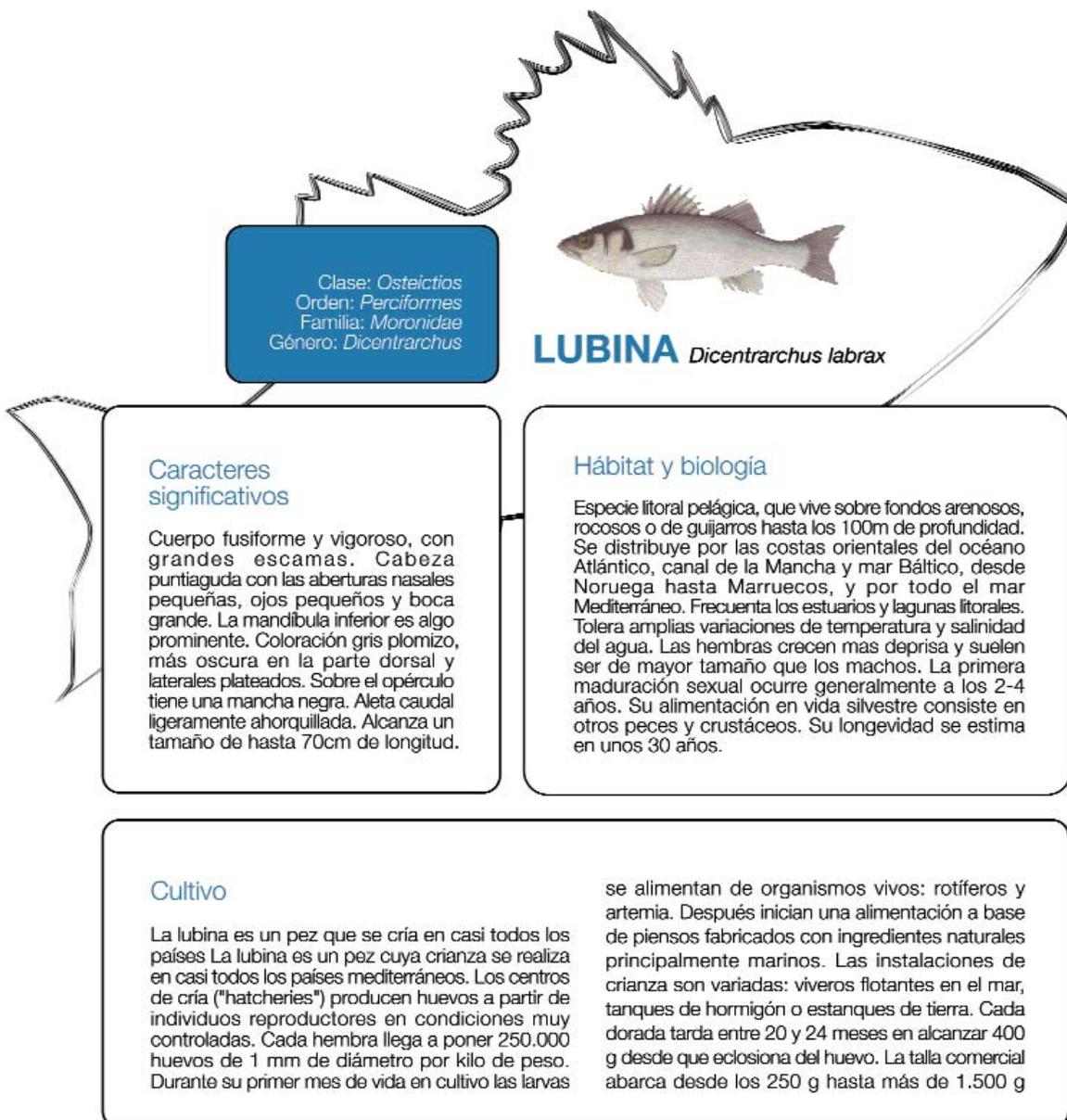


Figura 12
Evolución de producción de acuicultura y precios medios de dorada en Europa para el periodo 1996-2006 (FEAP).

4.2. La producción de lubina en Europa

La producción total de lubina (*Dicentrarchus labrax*) en Europa y la cuenca mediterránea en 2006 ha ascendido a 103.427 toneladas –un 32,2 % superior a la cifra de 2005. Los principales países productores de lubina son Grecia, Turquía, Italia, España y Francia. Existiendo producciones menores en Portugal, Chipre, Croacia, Egipto, Malta, Túnez y Marruecos, mientras que hay producciones incipientes en Bosnia y Yugoslavia.



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

LUBINA *Dicentrarchus labrax*

Caracteres significativos

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

Hábitat y biología

Especie litoral pelágica, que vive sobre fondos arenosos, rocosos o de guijarros hasta los 100m de profundidad. 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. Las hembras crecen más deprisa y suelen ser de mayor tamaño que los machos. La primera maduración sexual ocurre generalmente a los 2-4 años. Su alimentación en vida silvestre consiste en otros peces y crustáceos. Su longevidad se estima en unos 30 años.

Cultivo

La lubina es un pez que se cría en casi todos los países. 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 principalmente marinos. Las instalaciones de crianza son variadas: viveros flotantes en el mar, tanques de hormigón o estanques de tierra. Cada dorada tarda entre 20 y 24 meses en alcanzar 400 g desde que eclosiona del huevo. La talla comercial abarca desde los 250 g hasta más de 1.500 g

- Chipre
- Croacia
- Eslovenia
- España
- Francia
- Grecia
- Israel
- Italia
- Malta
- Marruecos
- Portugal
- Túnez
- Turquía
- Otros

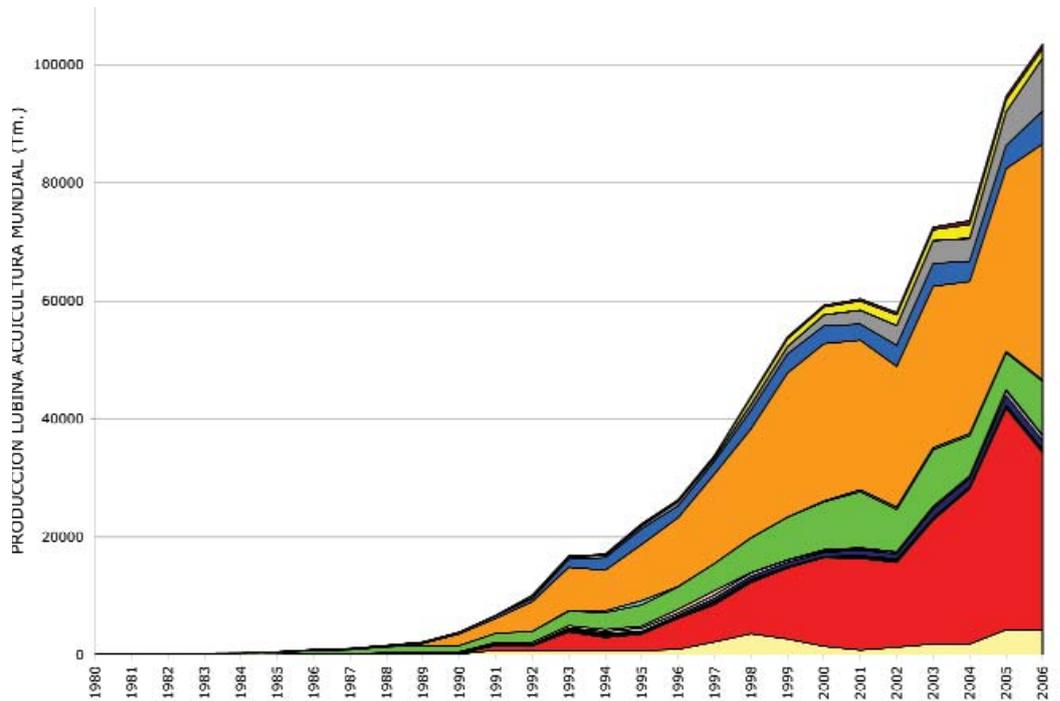


Figura 13
Evolución de la producción acuícola de lubina en Europa y Mediterráneo para el periodo 1980-2006 (FAO+FEAP).

Al igual que en el caso de la dorada, se continua descargando en los puertos pesqueros del Mediterráneo y Atlántico lubina procedente de la pesca extractiva -9.568 Tm en 2005-, pero su volumen permanece constante, mientras que la lubina de crianza supone ya más del 89% del total.

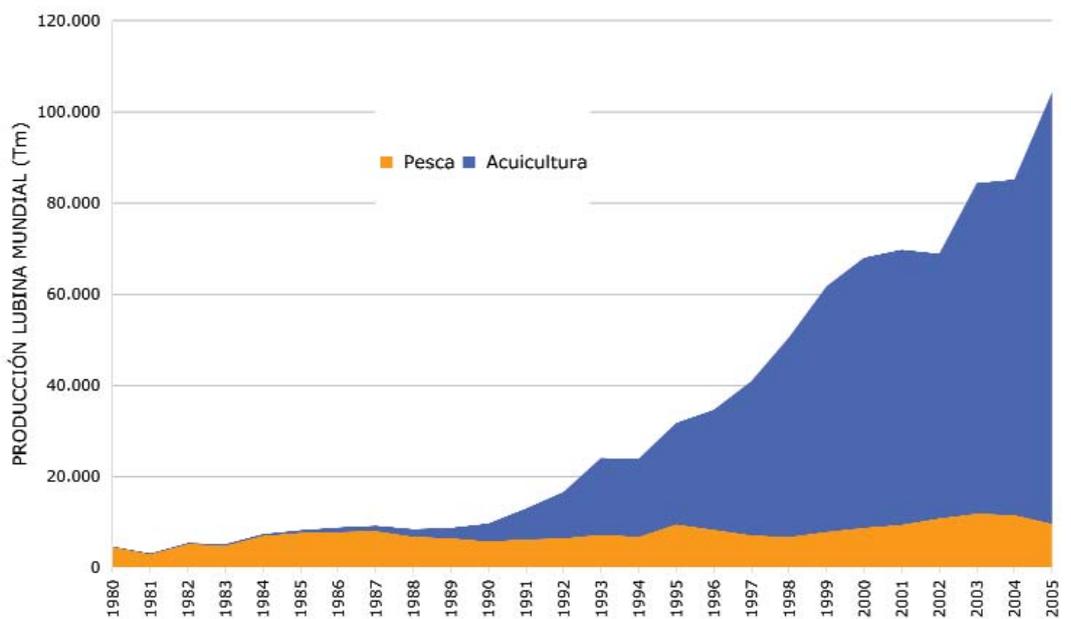


Figura 14
Evolución de las fuentes de obtención de lubina en Europa y Mediterráneo: Acuicultura vs. Pesca extractiva, para el periodo 1980-2005 (FAO).

El precio medio europeo en primera venta de la lubina de acuicultura ha caído de forma importante desde el 2003 pero casi se ha mantenido en 2006 con respecto al 2005. El precio medio en 2006 (ponderado para todas las tallas) ha sido de 4,55 €/Kg, lo que ha supuesto un valor total en primera venta de 439 millones de euros.

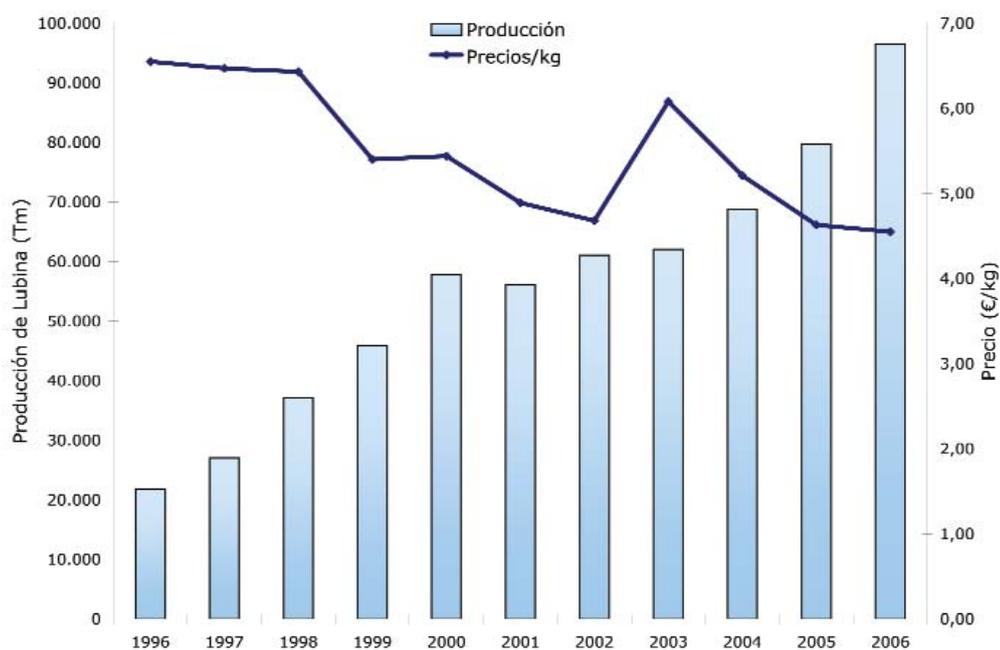
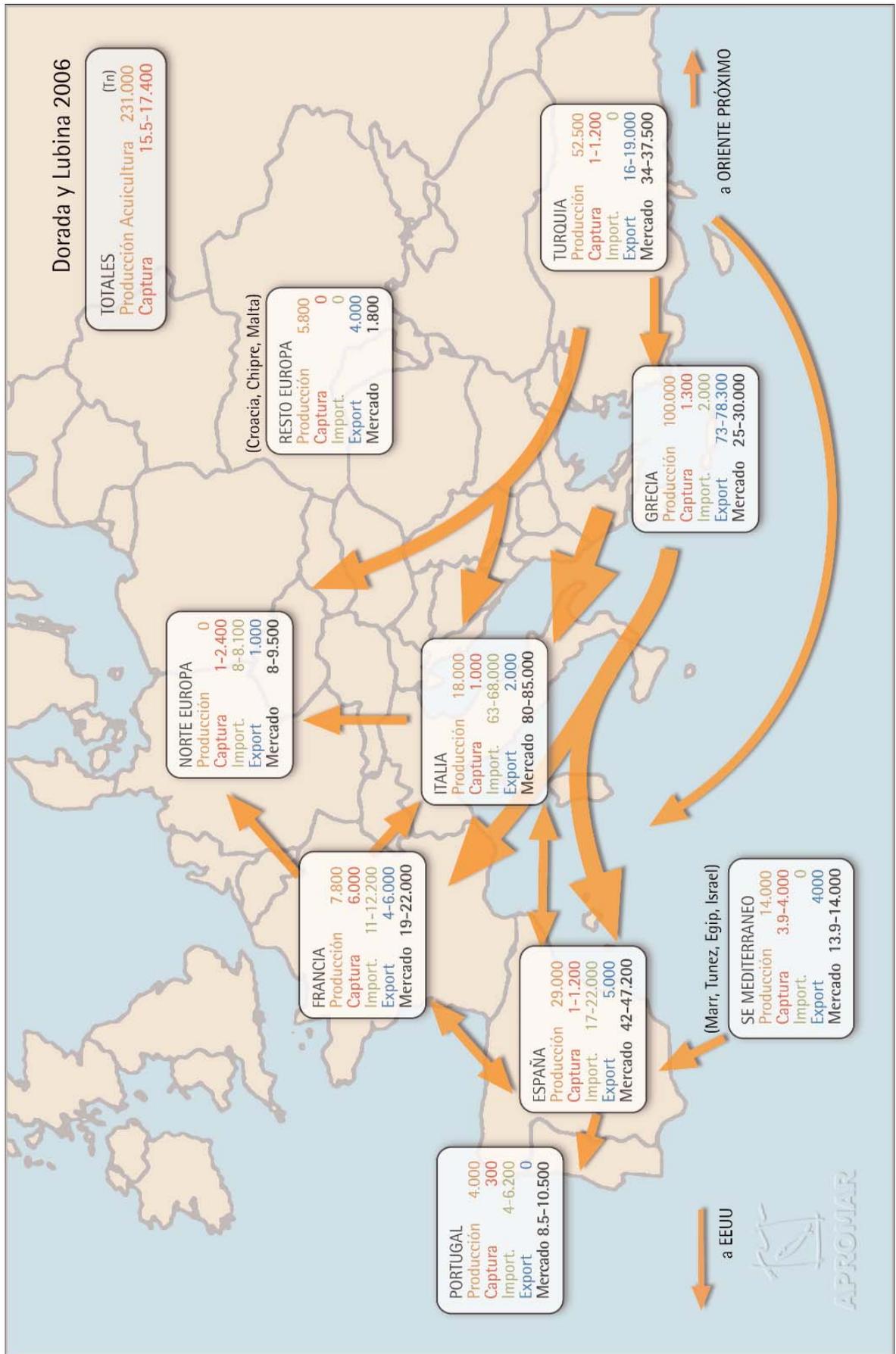


Figura 15
Evolución de producción de acuicultura y precios medios de lubina en Europa para el periodo 1996-2006 (FEAP).

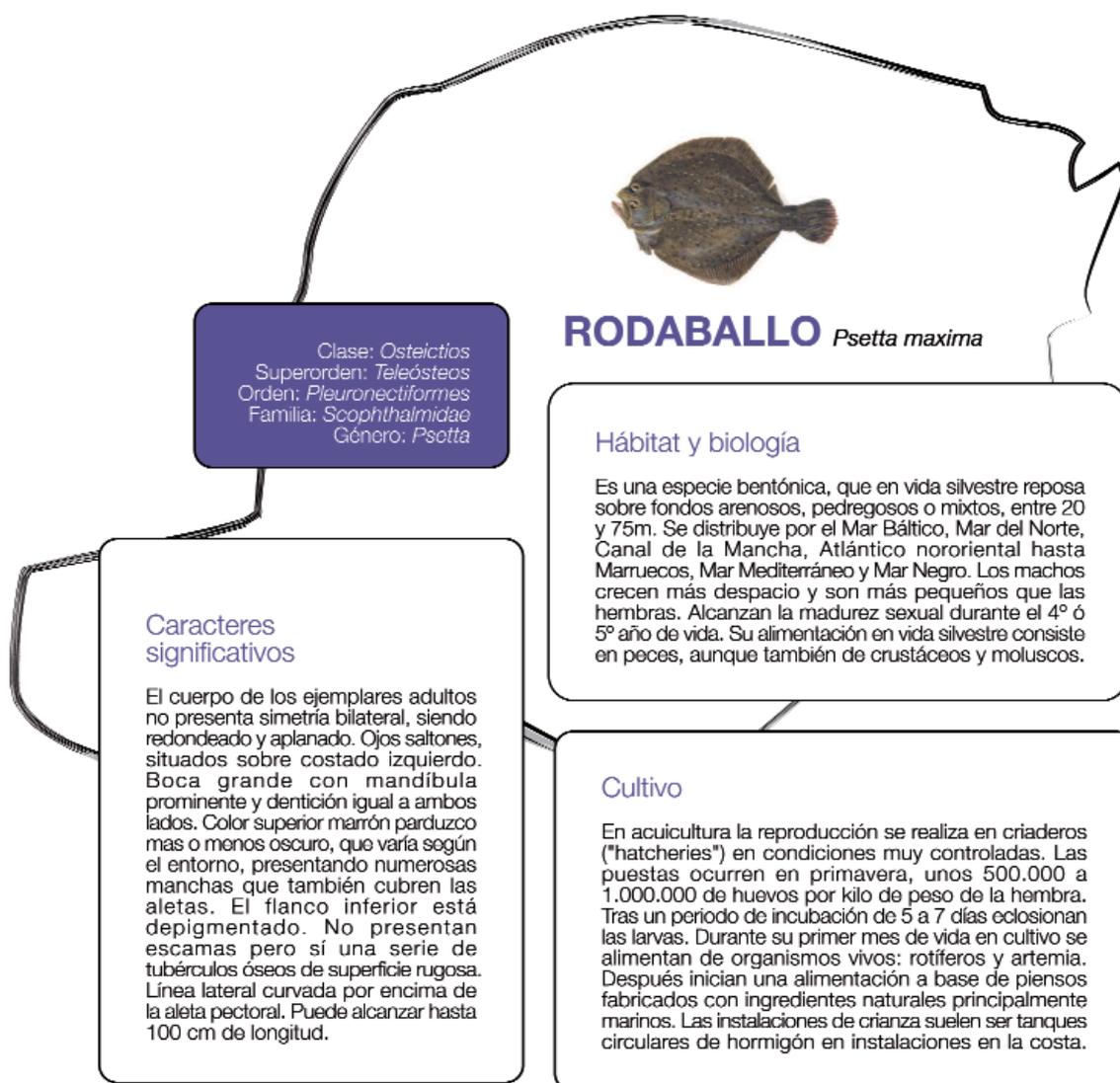
Figura 16 (pág. siguiente)
Producción (acuicultura y captura) y flujos comerciales de dorada y lubina en Europa en 2006. (APROMAR, modificado a partir de Kontali y FAO)



4.3 La producción de rodaballo en Europa

La producción total europea de rodaballo (*Psetta maxima*) en 2006 fue de 7.159 Tm –aproximadamente un 5 % superior a la cifra de 2005-. En España se produce el 81,2 % del rodaballo de toda Europa.

Al contrario que en la dorada y la lubina, en el caso del rodaballo sigue existiendo una parte importante de este pescado que procede de la pesca extractiva -6.178 Tm en 2005- si bien en importante declive, suponiendo el rodaballo de crianza el 52,5% del total comercializado.



- Reino Unido
- España
- Portugal
- Países Bajos
- Irlanda
- Islandia
- Francia

Figura 17
Evolución de la producción acuícola de rodaballo en Europa para el periodo 1980-2006 (FAO+FEAP).

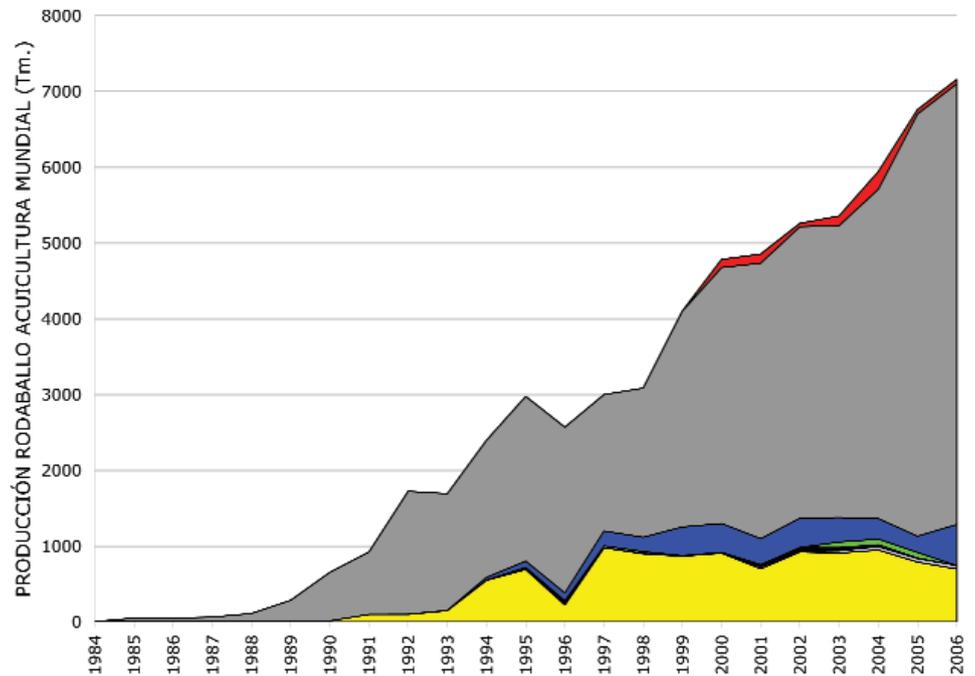
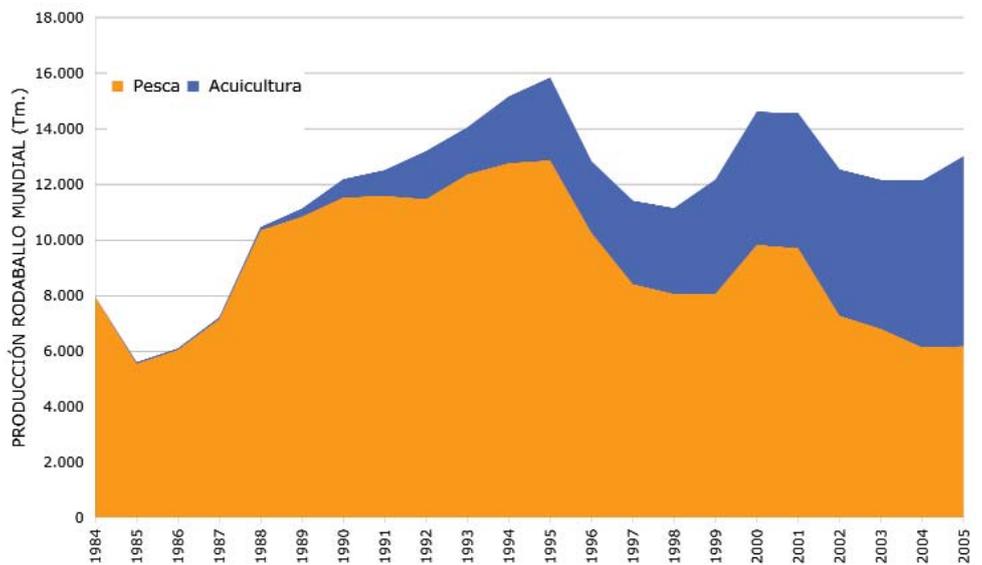


Figura 18
Evolución de las fuentes de obtención de rodaballo en Europa: Acuicultura vs. Pesca extractiva para el periodo 1980-2005 (FAO)



El precio medio europeo en primera venta del rodaballo de acuicultura se ha mantenido estable en los últimos años a pesar de los incrementos en la producción. Su precio medio europeo en 2006 (ponderado para todas las tallas) ha sido de 9,18 €/Kg, con un valor total en primera venta de 65 millones de euros.

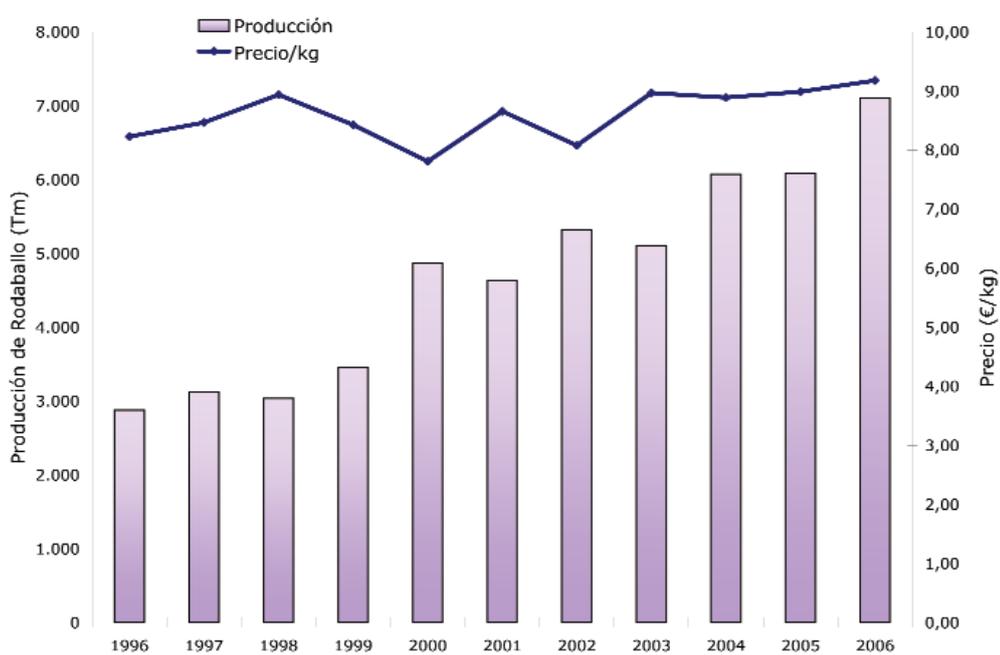
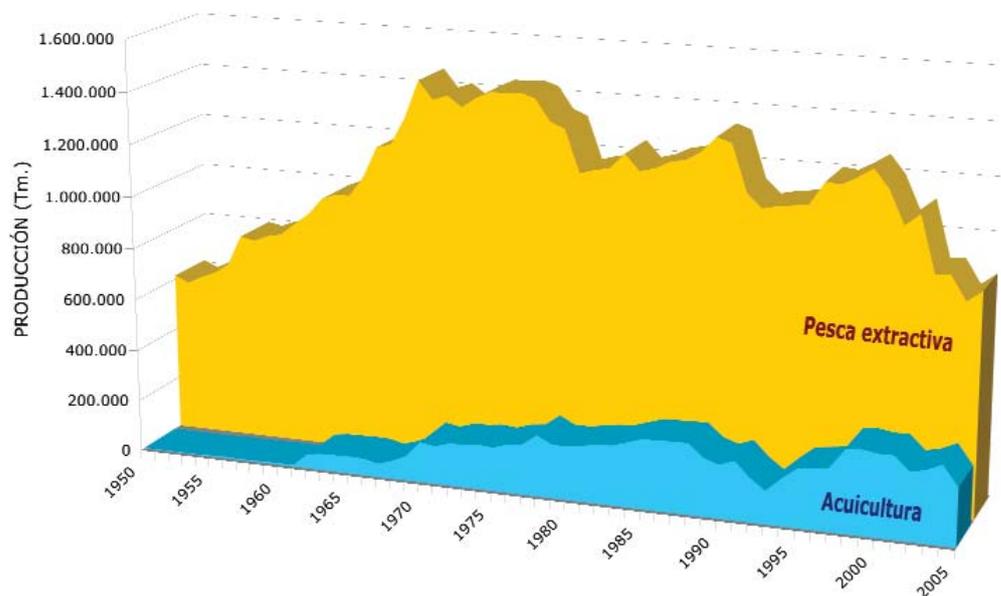


Figura 19
Evolución de producción de acuicultura y precios medios del rodaballo en Europa para el periodo 1996-2006 (FEAP).

5. La producción y comercialización de pescados marinos de crianza en España

La producción de pescados marinos de crianza en España ascendió en 2006 a 36.402 Tm, un 38,7 % más que en el año anterior. Este crecimiento contrasta con el continuado descenso de los desembarcos de la flota pesquera extractiva nacional.

Figura 20
Evolución de la producción pesquera (pesca vs. acuicultura incl. moluscos) en España en el periodo 1950-2005 (FAO).



Este crecimiento de la producción de pescados marinos de crianza en España resulta espectacular en comparación con otros sectores agropecuarios. El volumen producido se ha venido duplicando cada 6 años y este ritmo de crecimiento es previsible que se mantenga a corto y medio plazo.

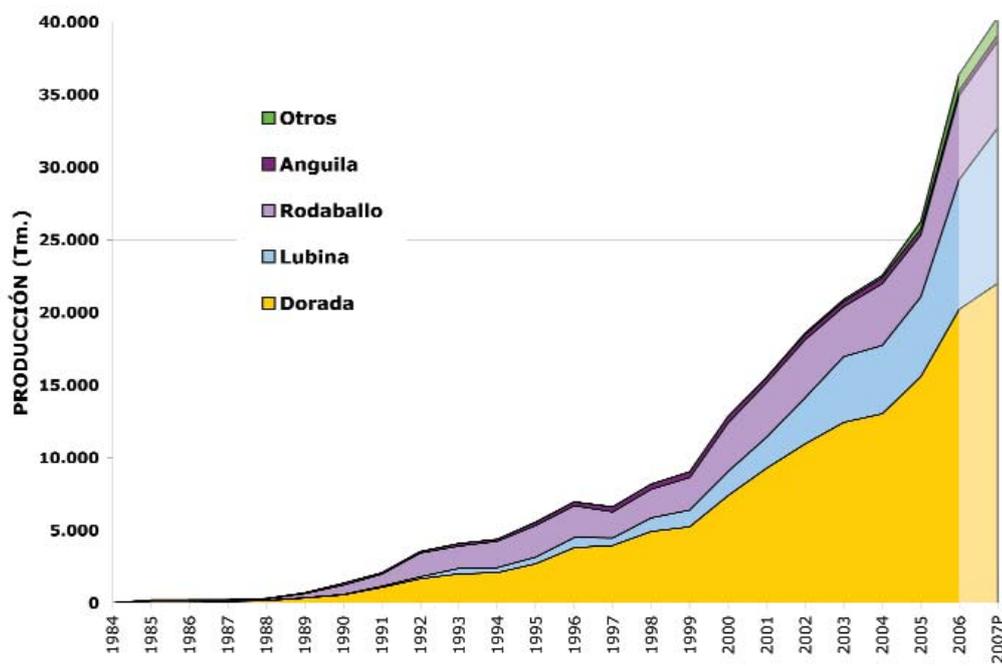


Figura 21
Evolución de las producciones de los pescados marinos de crianza en España (1984-2006) y previsión para 2007.

5.1 La producción y comercialización de dorada en España

Aunque hoy en día sigue llegando a los puertos pesqueros españoles dorada procedente de la pesca extractiva -744 Tm en 2005-, su volumen permanece relativamente constante, mientras que la dorada de crianza supone ya más del 95% del total

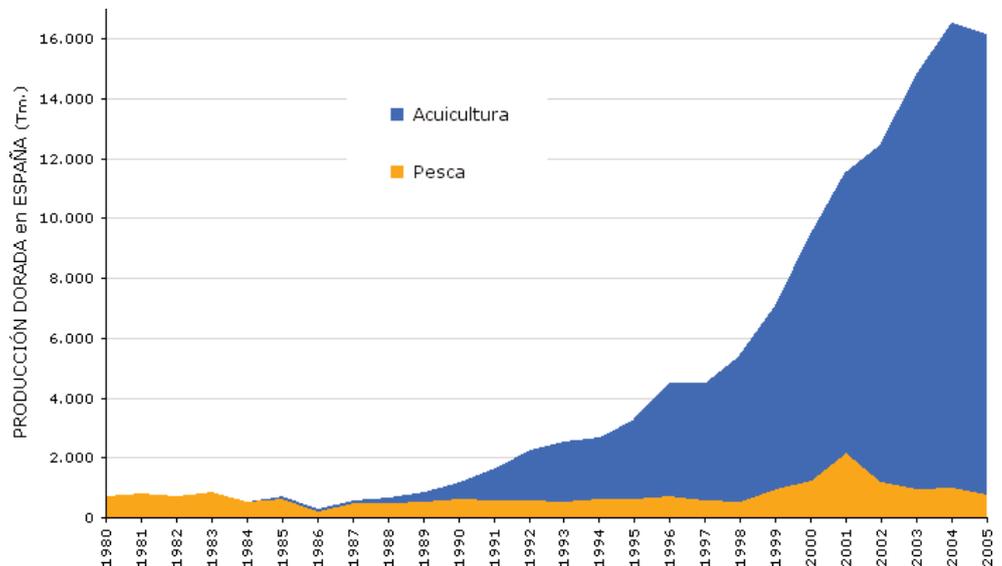


Figura 22
Evolución de las fuentes de obtención de dorada en España: Acuicultura y Pesca extractiva, para el periodo 1980-2005 (FAO).

La producción acuícola de dorada en España en 2006 ha sido de 20.220 toneladas, un 29,8% más que en 2005. Las previsiones para 2007 apuntan a un nuevo incremento, si bien más moderado, de esta producción hasta alcanzar las 22.000 Tm.

En 2006 la Comunidad Valenciana –con el 33% del total- ha encabezado la producción, seguida por Canarias (28%), Andalucía (20%), Murcia (11%), Cataluña (7%) y Baleares (1%).

El precio medio en España de primera venta de la dorada de acuicultura ha sido en 2006 de 4,41€/Kg, ligeramente superior al de 2005. Su valor total en primera venta ha sido de 89,2 millones de euros.

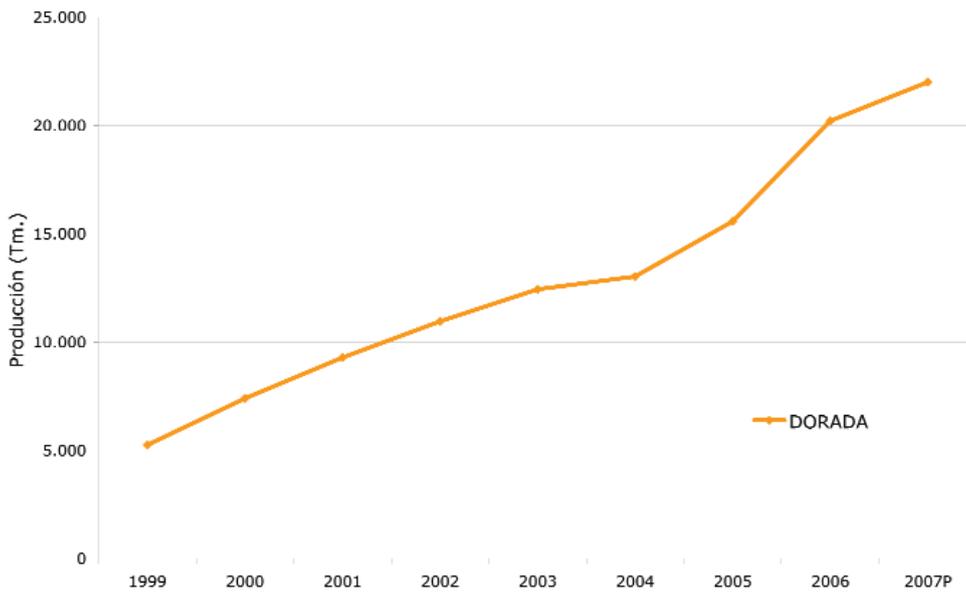


Figura 23
Evolución de la producción de dorada en España (1999-2006) y previsión para 2007.

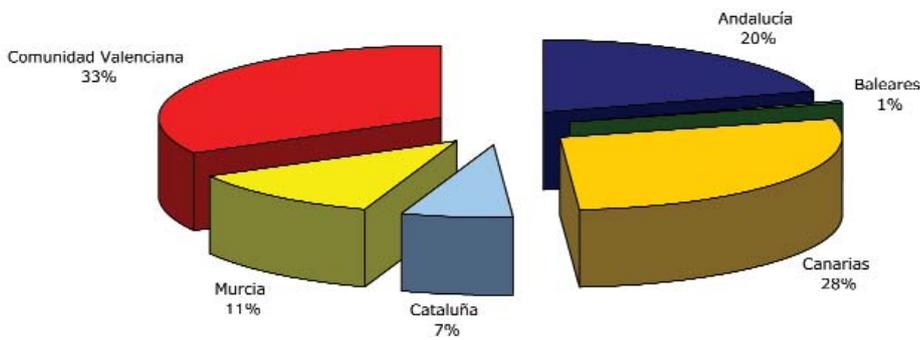


Figura 24
Distribución porcentual de las producciones de dorada por CC.AA. en 2006

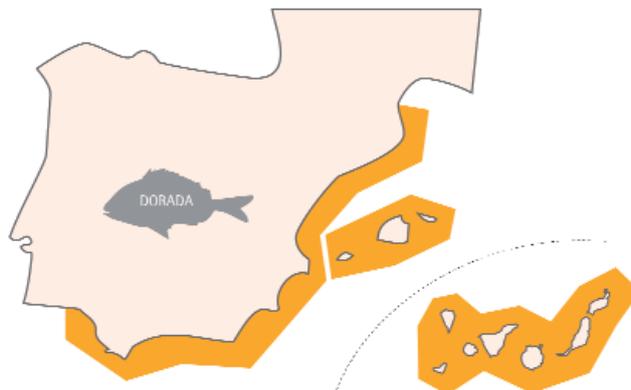


Figura 25
Mapa de distribución de la producción de dorada en España, 2006

España es el primer mercado europeo para la dorada, en el que además de la producción propia se importan desde Grecia, Marruecos y Francia entre 12.000 y 14.000 toneladas (2006) Por esta razón, tan sólo una pequeña parte de la producción española de esta especie está dirigida a su exportación. La comercialización de la dorada de acuicultura se realiza principalmente a través de supermercados y grandes superficies, y en menor proporción en pescaderías tradicionales.

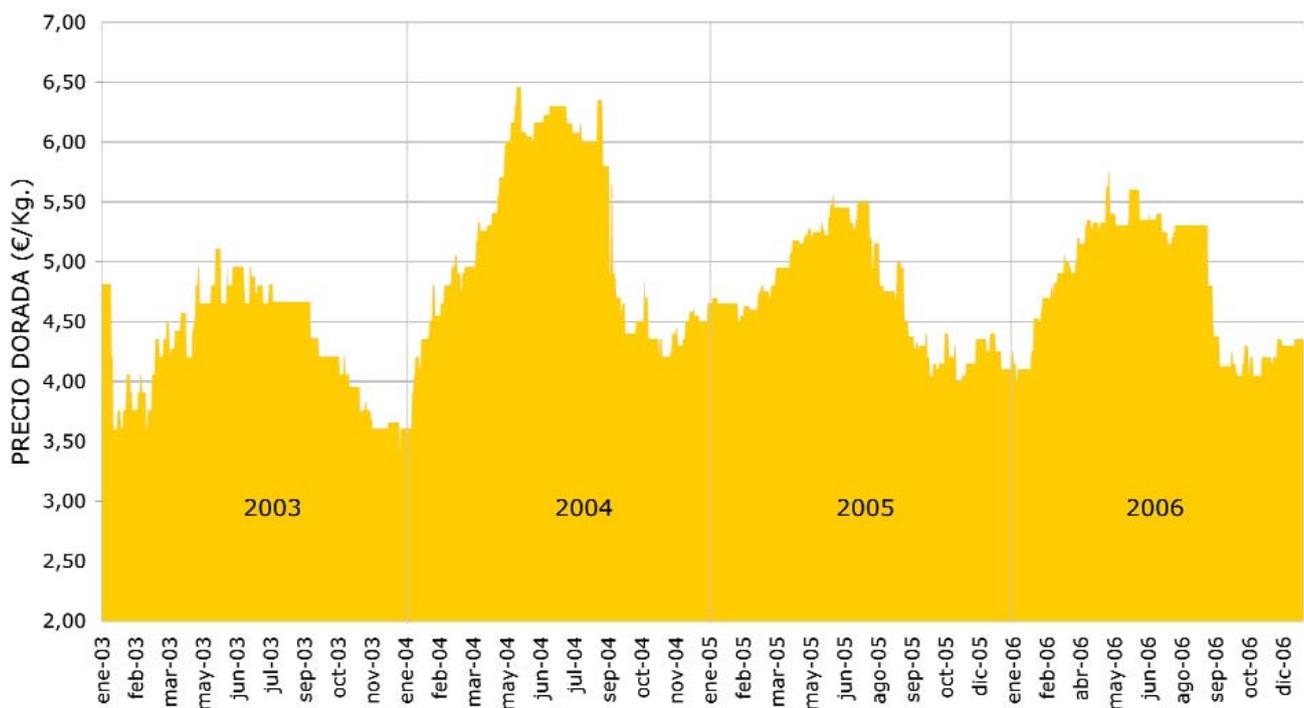


Figura 26.

Evolución de los precios medios de la dorada (400/600 g.) en su venta en la red de Mercas (Madrid y Barcelona) entre 2003 y 2006.

5.2 La producción y comercialización de lubina en España

Al igual que en el caso de la dorada, sigue llegando a los puertos pesqueros españoles lubina procedente de la pesca extractiva -480 Tm en 2005-, y permanece relativamente constante, pero la lubina de crianza supone ya más del 92,2% del total.

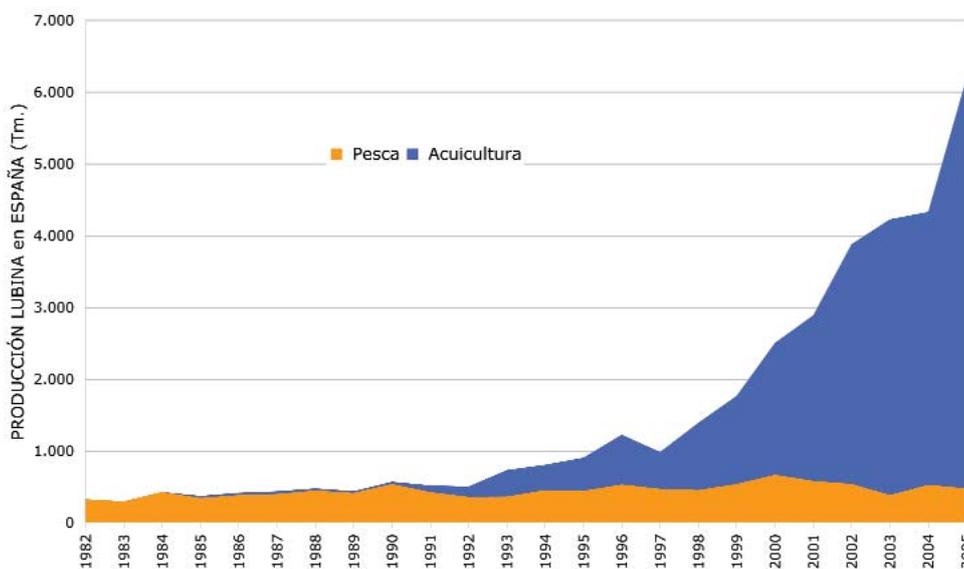


Figura 27
Evolución de las fuentes de obtención de lubina en España: Acuicultura y Pesca extractiva, para el periodo 1980-2005 (FAO).

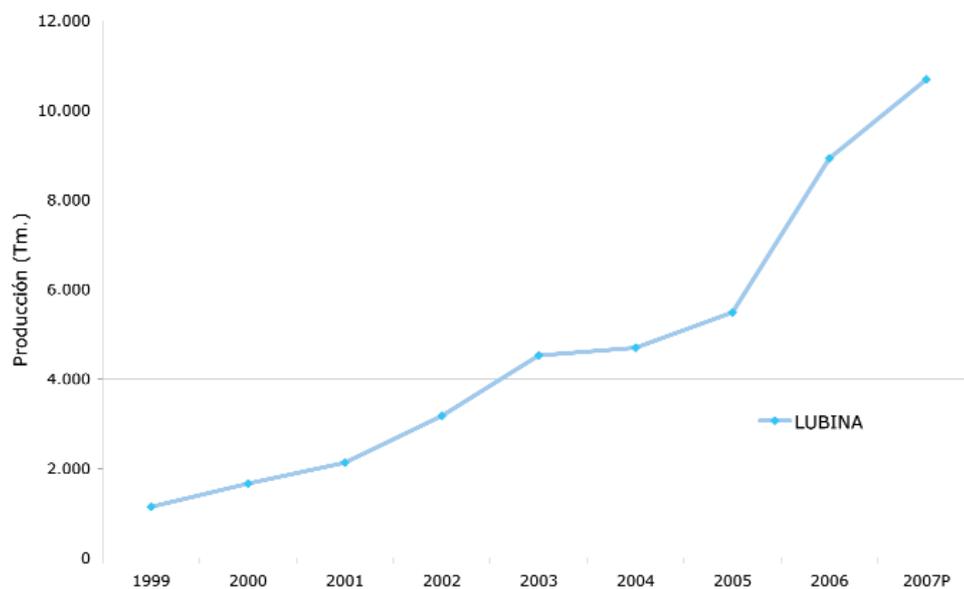
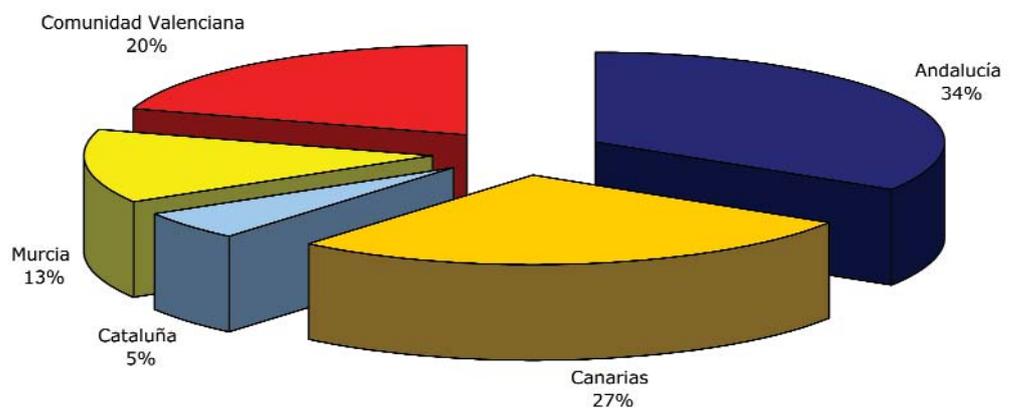


Figura 28
Evolución de la producción de lubina en España (1999-2006) y previsión para 2007.

La producción acuícola de lubina en España en 2006 ha sido de 8.930 toneladas, un 62,6% mayor que en 2005. Las previsiones para 2007 apuntan a un nuevo fuerte incremento de esta producción hasta superar las 10.000 Tm.

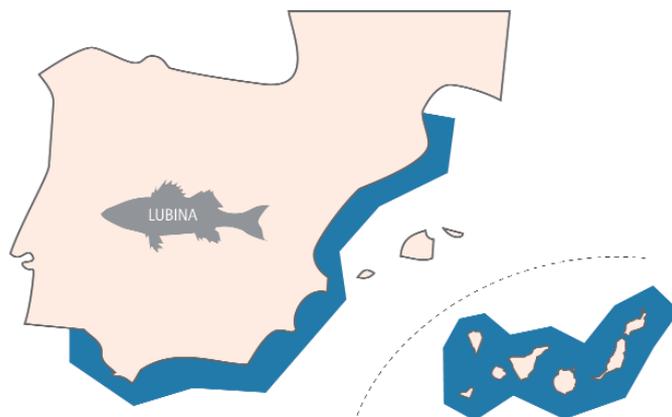
Andalucía es la principal comunidad autónoma productora –con el 34% del total–, como lo ha sido desde los inicios de la acuicultura marina en España. Otras comunidades productoras de lubina son Canarias (27%), Comunidad Valenciana (20%), Murcia (13%) y Cataluña (5%). Se ha dado en

Figura 29
Distribución porcentual de producciones de lubina por CC.AA. en 2006



2006 una importante reducción de la producción en Cataluña, pues en 2005 producía casi el 18% del total. Para 2007 se prevé que Canarias supere a Andalucía y lidere la producción.

Figura 30
Mapa de distribución de la producción de lubina en España, 2006



El precio medio en España de la lubina de acuicultura ha caído en 2006 respecto de 2005 hasta los 4,50€/Kg. Su valor total en primera venta ha sido de 40,2 millones de euros.

España es el segundo mercado europeo para la lubina después de Italia, en el que para cubrirlo además de la producción propia se importan desde Grecia, Turquía y Francia entre 5.000 y 8.000 toneladas anuales (2006). Por esta razón, tan sólo una pequeña parte de la producción española de esta especie está dirigida a su exportación. La comercialización de la lubina de acuicultura se realiza principalmente a través de supermercados y grandes superficies, y en menor proporción en pescaderías tradicionales.

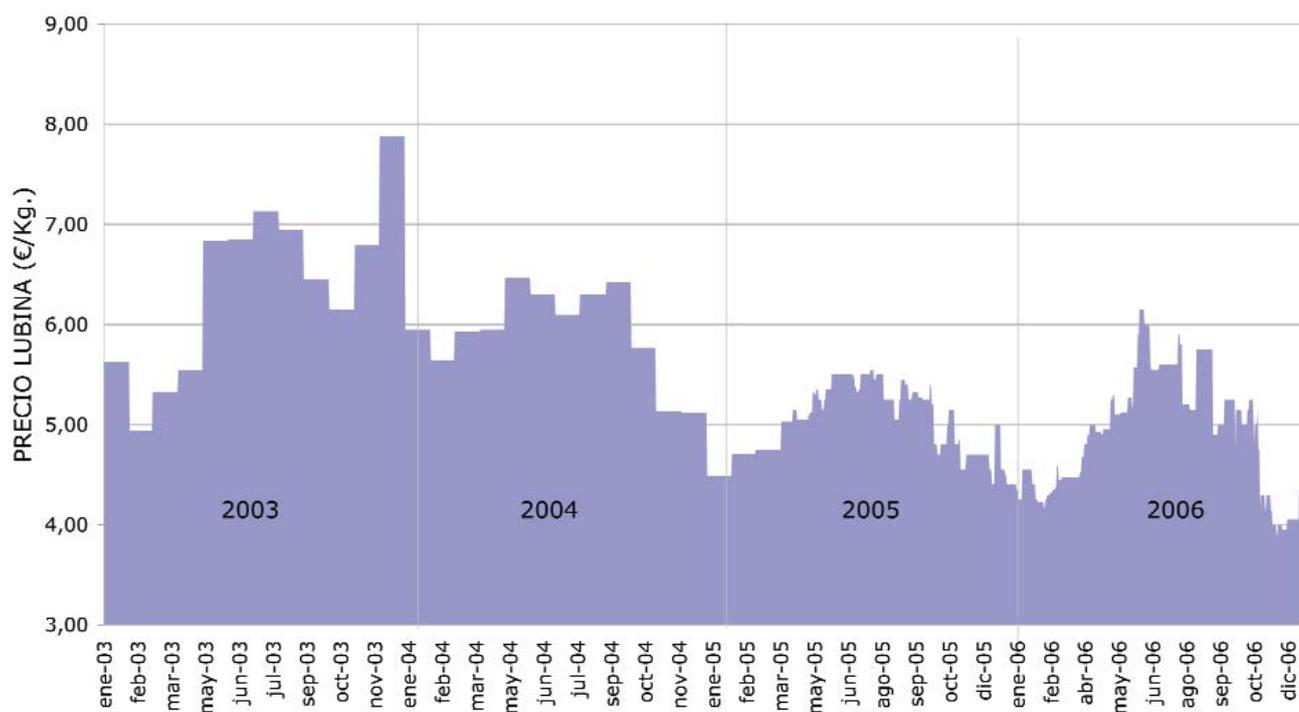


Figura 31

Evolución de los precios medios de la lubina (400/600 g.) en su venta en la red de Mercas (Madrid y Barcelona) entre 2003 y 2006.

5.3 La producción de dorada y lubina en España

Dadas las similitudes en los requerimientos productivos y de las condiciones de comercialización de la dorada y la lubina estas dos especies son alternativas de producción en las mismas instalaciones. Es interesante considerar sus datos de producción conjuntamente.

Además de la producción propia de dorada y lubina, que es comercializada en su casi integridad en el mercado interior, España importa entre 15.000 y 20.000 toneladas anuales de estas especies, originarias principalmente de Grecia, Turquía y Francia.

Figura 32
Evolución de la producción de dorada+lubina en España (1999-2006) y previsión para 2007

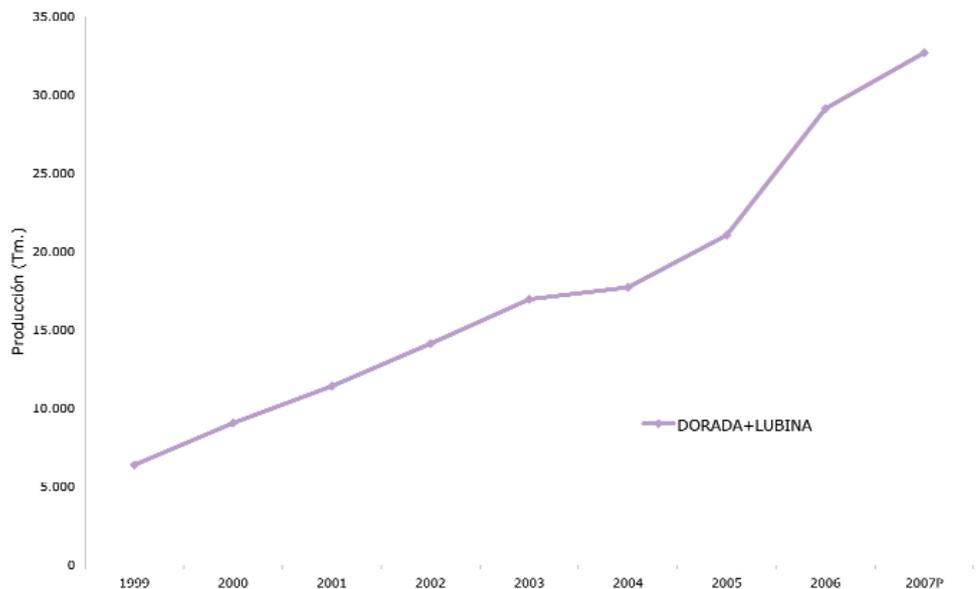
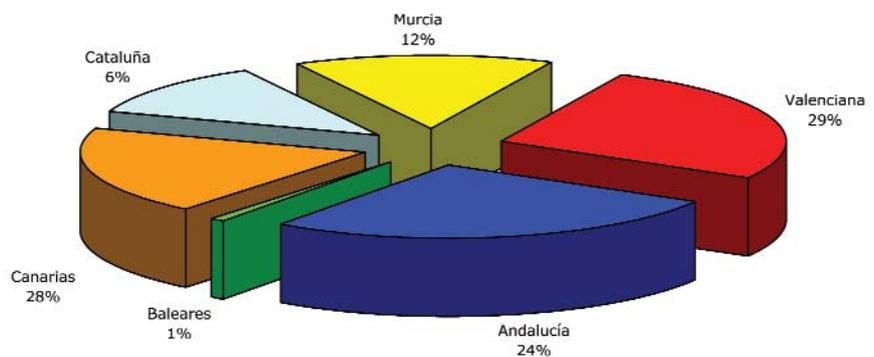


Figura 33
Distribución porcentual de producciones de dorada+lubina por CC.AA. en 2006.



5.4 La producción y comercialización de rodaballo en España

Al igual que en el caso de la dorada y de la lubina, la cantidad de rodaballo que es capturada por la flota española es cada vez más escasa y testimonial en los mercados -50 Tm en 2005-. Si bien es cierto que las importaciones de rodaballo de la pesca extractiva procedentes de Europa -principalmente desde los Países Bajos- sí son aun relevante.

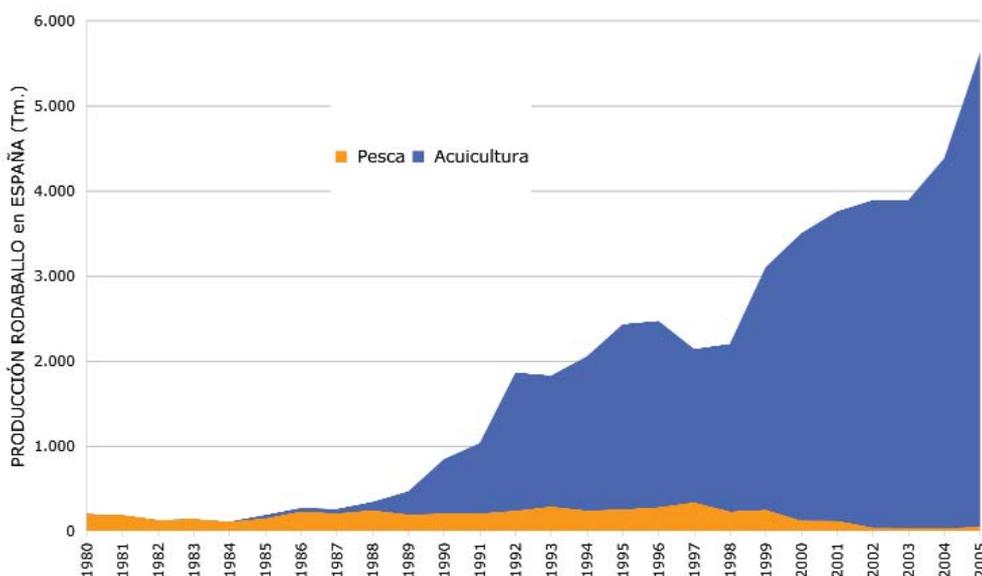


Figura 34 Evolución de las fuentes de obtención de rodaballo en España: Acuicultura y Pesca extractiva, para el periodo 1980-2005 (FAO).

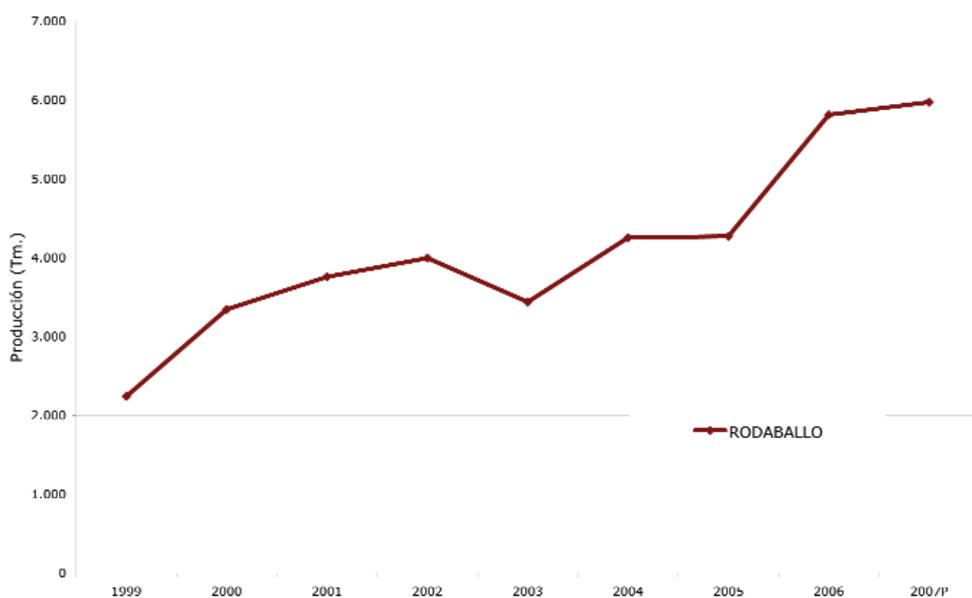


Figura 35 Evolución de la producción de rodaballo en España (1999-2006) y previsión para 2007.

Figura 36
Distribución porcentual de las producciones de rodaballo por CC.AA. en 2006.

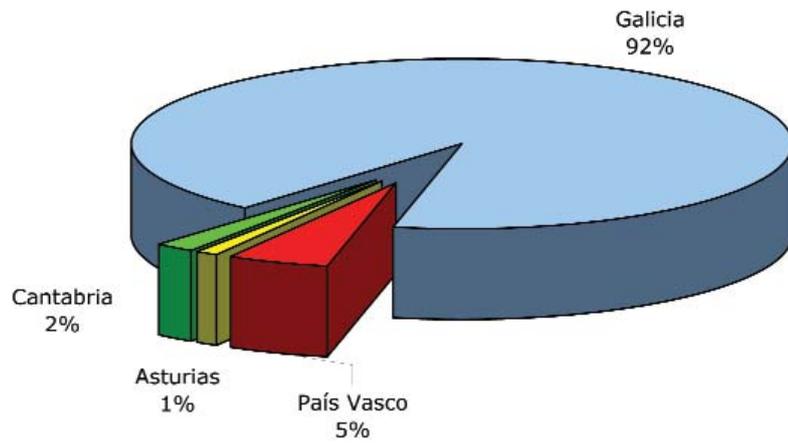
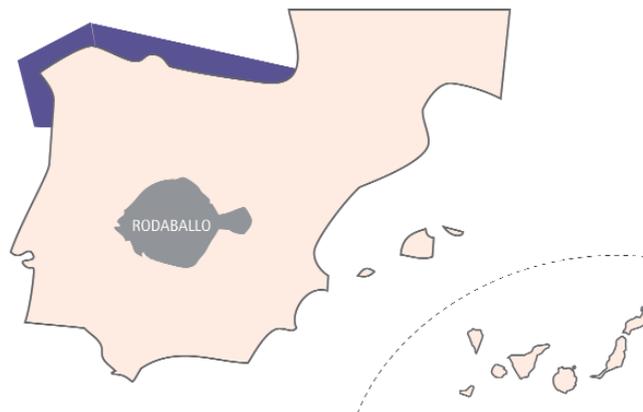


Figura 37
Mapa de distribución de la producción de rodaballo en España, 2006



El precio medio del rodaballo de acuicultura en 2006 ha sido de 8,90€/Kg, superior a años anteriores a pesar de los sucesivos incrementos de producción. El valor total en primera venta del rodaballo español ha sido de 51,7 millones de euros.

El rodaballo de acuicultura español se comercializa a través de diversos canales. Principalmente es la pescadería tradicional y HORECA pero también en supermercados y grandes superficies. Destaca, sin embargo, una mayor tendencia a la exportación que en las demás especies. debido a que España produce el 81,2% del rodaballo de toda Europa.

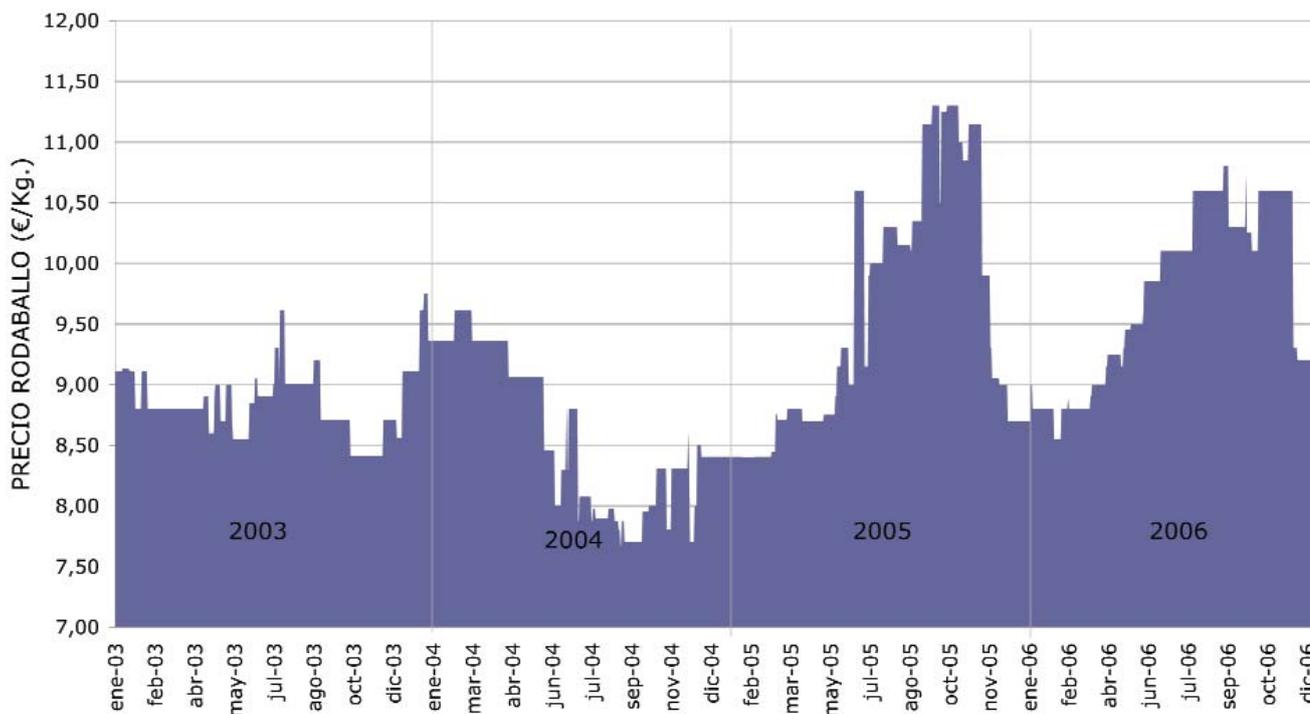


Figura 38

Evolución de los precios medios del rodaballo (Talla 1-2 Kg.) en su venta en la red de Mercas (Madrid y Barcelona) entre 2003 y 2006.

DORADA	2002		2003		2004		2005		2006		2007P	
Andalucía	4.092	37%	4.385	35%	4.150	32%	4.117	26%	4.085	20%	4.065	18%
Baleares	200	2%	45	0%	124	1%	150	1%	150	1%	150	1%
Canarias	1.670	15%	1.730	14%	2.110	16%	2.871	18%	5.645	28%	6.100	28%
Cataluña	1.066	10%	838	7%	950	7%	1.573	10%	1.320	7%	1.735	8%
Murcia	1.124	10%	1.595	13%	2.050	16%	2.286	15%	2.325	11%	2.820	13%
Valenciana	2.812	26%	3.849	31%	3.650	28%	4.580	29%	6.695	33%	7.140	32%
TOTAL	10.964		12.442		13.034		15.577		20.220		22.010	
Variación %	18,0%		13,5%		4,8%		19,5%		29,8%		8,9%	
Precio /Kg.			4,40		4,85		4,36		4,41			

LUBINA	2002		2003		2004		2005		2006		2007P	
Andalucía	1.397	44%	1.765	39%	1.820	39%	1.524	28%	3.025	34%	3.410	32%
Canarias	610	19%	950	21%	1.360	29%	1.224	22%	2.425	27%	3.500	33%
Cataluña	110	3%	460	10%	320	7%	977	18%	480	5%	370	3%
Murcia	694	22%	727	16%	615	13%	808	15%	1.180	13%	1.670	16%
Valenciana	368	12%	627	14%	585	12%	959	17%	1.820	20%	1.740	16%
TOTAL	3.179		4.529		4.700		5.492		8.930		10.690	
Variación %	48,8%		42,5%		3,8%		16,9%		62,6%		19,7%	
Precio /Kg.			5,65		5,55		4,60		4,50			

DOR.+LUB.	2002		2003		2004		2005		2006		2007P	
Andalucía	5.489	39%	6.150	36%	5.970	34%	5.641	27%	7.110	24%	7.475	23%
Baleares	200	1%	45	0%	124	1%	150	1%	150	1%	150	0%
Canarias	2.280	16%	2.680	16%	3.470	20%	4.095	19%	8.070	28%	9.600	29%
Cataluña	1.176	8%	1.298	8%	1.270	7%	2.550	12%	1.800	6%	2.105	6%
Murcia	1.818	13%	2.322	14%	2.665	15%	3.094	15%	3.505	12%	4.490	14%
Valenciana	3.180	22%	4.476	26%	4.235	24%	5.539	26%	8.515	29%	8.880	27%
TOTAL	14.143		16.971		17.734		21.069		29.150		32.700	
Variación %	23,8%		20,0%		4,5%		18,8%		38,4%		12,2%	

RODABALLO	2002		2003		2004		2005		2006		2007P	
Asturias	0	0%	80	2%	50	1%	50	1%	50	1%	50	1%
Cantabria	125	3%	120	3%	125	3%	150	4%	140	2%	140	2%
Galicia	3.348	84%	2.740	80%	3.650	86%	3.790	89%	5.355	92%	5.515	92%
Pais Vasco	525	13%	500	15%	431	10%	285	7%	270	5%	270	5%
TOTAL	3.998		3.440		4.256		4.275		5.815		5.975	
Variación %	6,4%		-14,0%		23,7%		0,4%		36%		2,8%	
Precio /Kg.			8,10		7,97		8,78		8,90			

ANGUILA	2002		2003		2004		2005		2006		2007P	
Andalucía	35	10%	35	10%	40	10%	40	10%	30	9%	30	7%
Cataluña			30	9%	30	8%	30	7%	30	9%	30	7%
Pais Vasco	20	6%	20	6%	20	5%	20	5%	20	6%	20	5%
Valenciana	300	85%	260	75%	300	77%	315	78%	248	76%	350	81%
TOTAL	355		345		390		405		328		430	
Variación %	7,6%		-2,8%		13,0%		3,8%		-19,0%		31,1%	
Precio /Kg.			6,85		6,90		6,71		7,27			

Tabla 6. Datos de producciones y precios de pescados marinos de crianza (Tm / % repres.)

BESUGO	2002		2003		2004		2005		2006		2007P	
Galicia	15	100%	60	100%	49	100%	118	100%	134	100%	220	100%
TOTAL	15		60		49		118		134		220	
Variación %			300,0%		-18,3%		140,8%		13,6%		64,2%	
Precio /Kg.			9,72		10,00		9,85		9,90			
CORVINA	2002		2003		2004		2005		2006		2007P	
Andalucía			0	0%	0	0%	0	0%	35	4%	168	20%
Canarias			10	100%	10	91%	0	0%	75	9%	150	18%
Murcia			0	0%	0	0%	170	62%	0	0%	0	0%
Valenciana			0	0%	1	9%	103	38%	735	87%	532	63%
TOTAL	0		10		11		273		845		850	
Variación %					10,0%		2382%		210%		1%	
Precio /Kg.			9,72		8,25		5,15		5,10			
LENGUADO	2002		2003		2004		2005		2006		2007P	
Andalucía	40	67%	28	54%	31	41%	20	33%	55	69%	55	58%
Galicia	10	16%	12	23%	27	36%	20	33%	25	31%	40	40%
Murcia	10	17%	12	23%	17	23%	20	33%	0	0%	0	0%
TOTAL	60		52		75		60		80		95	
Variación %			-13,3%		44,2%		-20,0%		33,3%		18,8%	
Precio /Kg.			9,72		10,50		10,55		10,50			
LANGOSTINO	2002		2003		2004		2005		2006		2007P	
Andalucía	16	100%	20	100%	30	100%	55	100%	45	90%	50	100%
TOTAL	16		20		30		50		50		50	
Variación %			25,0%		50,0%		66,7%		0%		0,0%	
Precio /Kg.							27,00		27,00			
TOTAL	18.587		20.898		22.545		26.250		36.402		40.320	
Variación %	19,8%		12,4%		7,9%		16,4%		38,7%		10,8%	

Tabla 6 (cont.). Datos de producciones y precios de pescados marinos de crianza (Tm / % repres.)

5.5. La producción de alevines

En 2006 había en funcionamiento en España 14 instalaciones de cría ("hatcheries") para la reproducción comercial de especies marinas. De estas, 13 dedicadas a la reproducción de peces y 1 a crustáceos. En total se produjeron 88.707.000 alevines de las principales especies de peces y 5.300.000 postlarvas de langostinos.

La producción de alevines de dorada se ha visto incrementada en 2006 hasta las 56.757.000 unidades, un 0,9% más que en 2005. Para 2007 se prevé la producción de 69.000.000 alevines de dorada. Andalucía es la comunidad autónoma que lidera la producción con un 34% del total en 2006, seguida muy de cerca por Cantabria (29%).

El número de alevines de lubina producidos en España en 2006 aumentó hasta las 24.400.000 unidades, un 5% más que en 2005. Cataluña es la Comunidad Autónoma con mayor producción de alevines de esta especie, el 32% del total, aunque existe cierto equilibrio en su producción con otras 3 comunidades autónomas: Cantabria, Andalucía y Baleares.

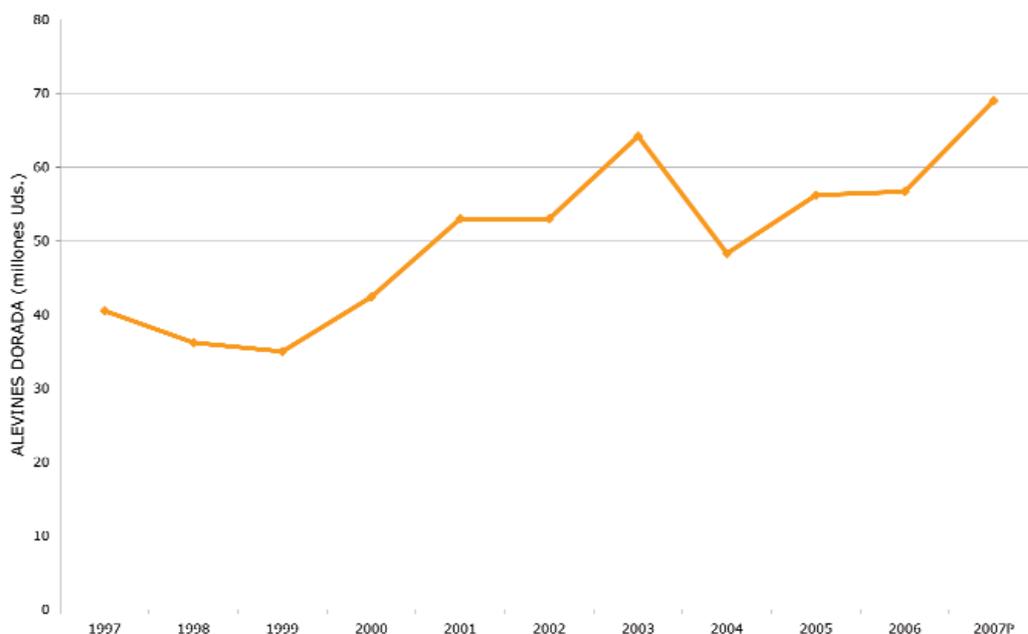


Figura 39
Evolución de la producción de alevines de dorada en España (1997-2006) y previsión para 2007

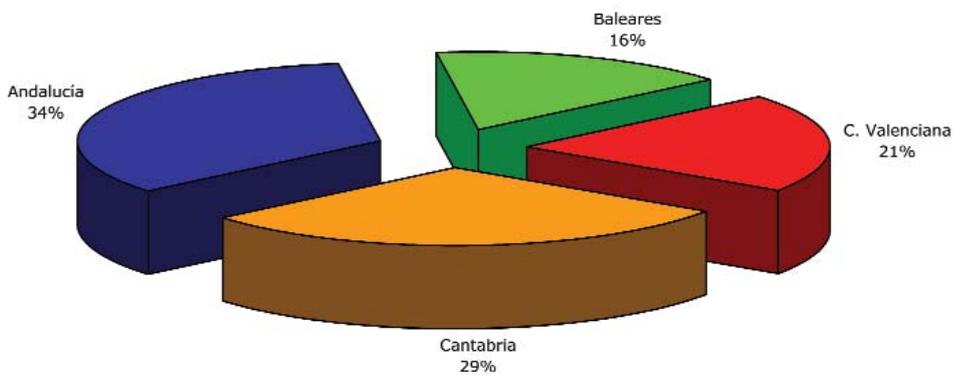


Figura 40
Distribución porcentual de la producción de alevines de dorada por CC.AA. en 2006

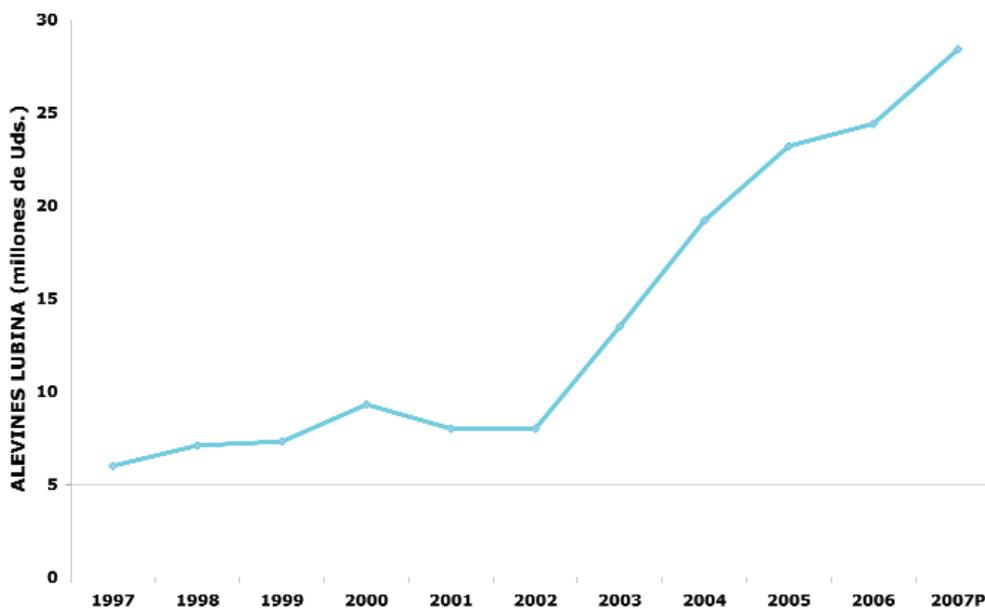
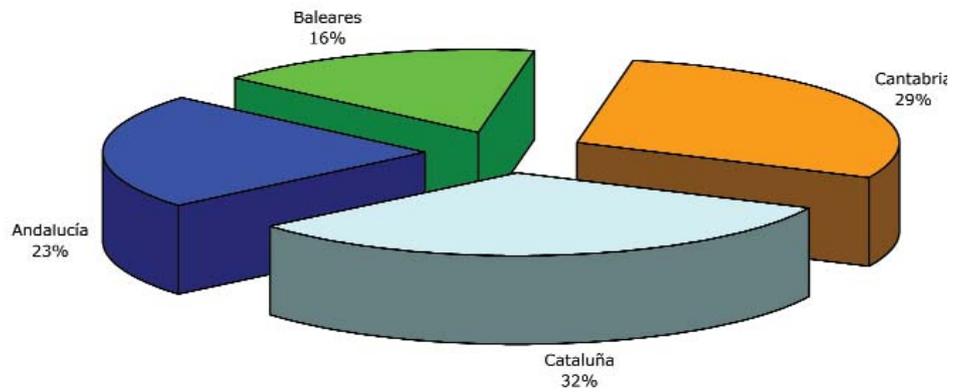


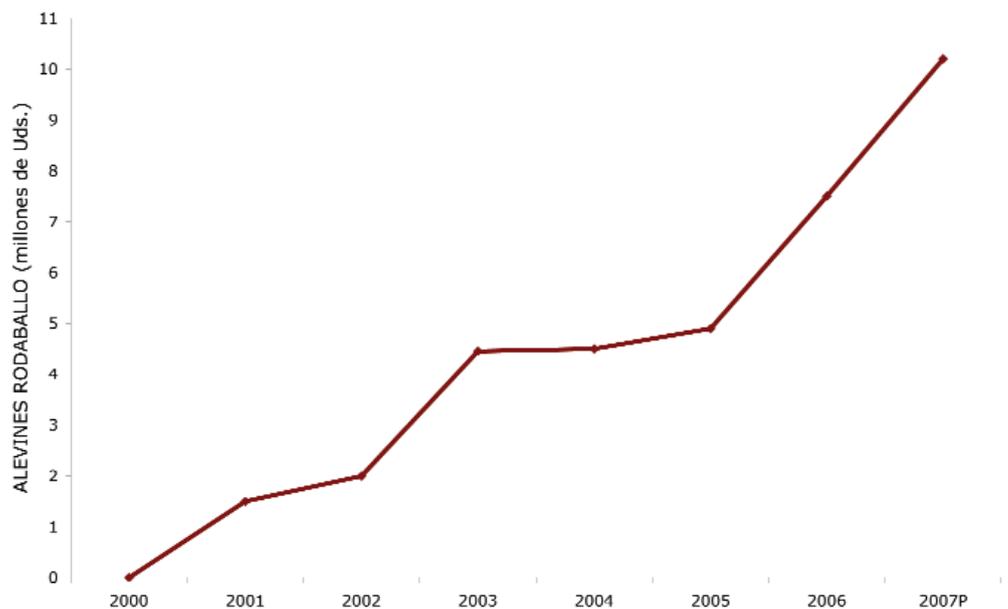
Figura 41
Evolución de la producción de alevines de lubina en España (1997-2006) y previsión para 2007.

Figura 42
Distribución porcentual de la producción de alevines de lubina por CC.AA. en 2006.



La producción de alevines de rodaballo en 2006 ascendió de forma espectacular a 7.550.000 unidades, un 53,6% superior a la producción de 2005. Para 2007 se prevé que esta cifra se incremente significativamente hasta superar las 10.000.000 unidades. En Galicia se produce la práctica totalidad de los alevines de esta especie, manteniéndose además una pequeña producción en Cantabria. Además de la producción nacional de alevines, las empresas de crianza de rodaballo importan desde Europa el resto de sus necesidades.

Figura 43
Evolución de la producción de alevines de rodaballo en España (1997-2006) y previsión para 2007.



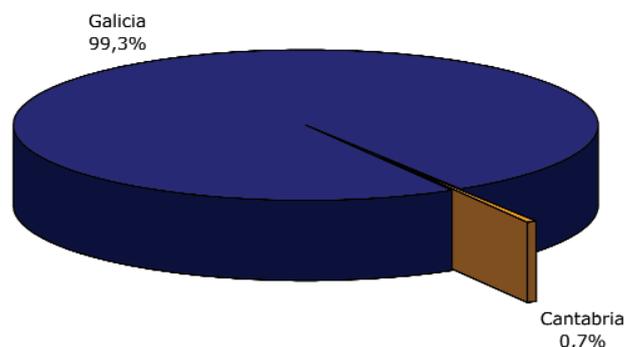


Figura 44

Distribución porcentual de la producción de alevines de rodaballo por CC.AA. en 2006.

El lenguado es reproducido en varias Comunidades Autónomas: Andalucía, Galicia, Baleares y Murcia, y la cifra de juveniles logrados supera las 600.000 unidades.

En cuanto a la producción de otras especies de peces merece destacarse la producción de 380.000 juveniles de besugo (*Pagellus bogaraveo*) en la comunidad autónoma de Galicia.

5.6. Valor de las producciones

La facturación total resultante de la comercialización de los pescado de crianza españoles ascendió en 2006 a 191,3 millones de euros, siendo el valor medio ponderado de todas las especies conjuntamente de 5,26 euros/Kg. Los alevines producidos tuvieron un valor de mercado de 27,8 millones de euros.

CRIANZA	Producción 2006 (Tm.)	Valor unit. (€/Kg.)	Valor (€)
Dorada	20.220	4,41	89.170.200
Lubina	8.930	4,50	40.185.000
Rodaballo	5.815	8,90	51.753.500
Anguila	328	7,27	2.384.560
Besugo	134	9,90	1.326.600
Corvina	845	5,10	4.309.500
Lenguado	80	10,50	840.000
Langostino	50	27,00	1.350.000
TOTAL	36.402	5,26	191.319.000

CRÍA	Producción (uds.)	Valor unit. (€/Kg.)	Valor (€)
Dorada	56.757.000	0,24	13.621.680
Lubina	24.400.000	0,24	5.856.000
Rodaballo	7.550.000	1,10	8.305.000
TOTAL	88.707.000		27.782.680

TOTAL			219.101.680
--------------	--	--	--------------------

Tabla 7

Producción y valor de pescado comercial y alevines en 2006.

5.7. La producción de otras especies

La producción de anguila (*Anguilla anguilla*) está consolidada, pero se mantiene a niveles similares en los últimos 5 años, en torno a las 400 Tm anuales, aunque muestra una suave tendencia a incrementarse. El aprovisionamiento de angulas continúa siendo un cuello de botella para la producción de este pescado y podría verse dificultada por nuevas normas europeas para la conservación de esta especie.

Dos otras especies tienen abierto el camino de su producción en cantidades relevantes: el besugo (*Pagellus bogaraveo*) y la corvina (*Argyrosomus regius*). En el caso del besugo es una única empresa la que controla su producción y tiene programados incrementos de producción para los próximos años. Por su parte, la corvina es una especie que puede producirse en condiciones similares a la dorada y la lubina por lo que son ya varias las empresas que la producen, siendo la comercialización de esta especie su principal reto.

El lenguado (*Solea senegalensis*), especie en la que se han depositado muchas esperanzas por su potencialidad, continúa en 2006 a la espera de su lanzamiento definitivo. Diversas circunstancias técnico-productivas vienen frenando su despegue definitivo. Su producción en 2006 sigue en el entorno de las 60-70 Tm, aunque son varias las empresas que logran producirla.

La producción de abadejo (*Pollachius pollachius*) es también ya una realidad. Una empresa gallega reproduce esta especie con regularidad.

5.8 Instalaciones de acuicultura marina en España

El número de instalaciones de acuicultura marina de peces en España tiende a crecer con los años, si bien se han producido ligeros decrementos en 2005 y 2006. El ritmo de crecimiento es inferior al del incremento de las toneladas totales producidas indicando que crece la producción media de las empresas. En 2006 existían en España 14 instalaciones de cría (hatchery) y 109 de crianza (engorde).

INSTALACIONES DE CRIANZA POR CC.AA. (Con producción > 15 Tm.)								
CC.AA.	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Andalucía	31	32	32	33	35	34	31	30
Asturias	0	0	1	1	1	1	1	1
Baleares	1	1	1	1	1	1	1	1
C. Valenciana	6	7	15	17	15	17	18	17
Canarias	7	14	15	16	19	27	28	28
Cantabria	1	1	1	1	1	1	1	1
Cataluña	11	11	11	12	9	7	5	4
Galicia	14	14	13	17	14	17	18	18
Murcia	1	2	4	4	4	7	7	7
País Vasco	2	2	2	3	2	2	2	2
TOTAL	74	84	95	105	101	114	112	109

INSTALACIONES DE CRÍA (reproducción) POR CC.AA.								
CC.AA.	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Andalucía	4	4	4	4	4	5	5	5
Baleares	1	1	1	1	1	1	1	1
C. Valenciana	0	0	0	0	1	1	1	1
Cantabria	1	1	1	1	1	1	1	1
Cataluña	1	1	1	1	1	1	1	1
Galicia	4	4	4	4	4	2	3	4
Murcia	0	0	0	0	0	1	1	1
TOTAL	11	11	11	11	12	12	13	14

Tabla 8

5.9 Empleo en la piscicultura marina

El número de empleos directos creados por las empresas de piscicultura marina españolas en 2006 ascendió a 1.863 personas (que se desglosa en 1653 empleos fijos y 210 eventuales), un 12,4% más que en 2005. Este empleo destaca por ser altamente especializado y estable

5.10 Consumo de alimento para peces

El sector español productor de pescados marinos de crianza se apoya sobre una industria de producción de alimento para los peces competitiva, de dimensiones adecuadas y con un número de empresas reducido. Existen 3 fabricantes de piensos con instalaciones de producción en España, que se complementan con importaciones de, al menos, otros 2 fabricantes desde otros países de la Unión Europea. Su tecnología de producción es moderna y su capacidad de producción continúa estando por encima de las necesidades nacionales, con lo que dedican una parte de sus producciones a la exportación. Esta situación garantiza el acceso local al insumo más importante, el alimento de los peces, además de una adecuada comunicación cliente-fabricante para afrontar de forma directa y fidedigna las mejoras productivas y así como cuestiones como la seguridad alimentaria. Esta importante producción nacional de alimento para peces facilita además la realización en España de una importante investigación en el campo de la nutrición aplicada. Tanto en apoyo de las universidades y centros de investigación, como directamente con las empresas de acuicultura.

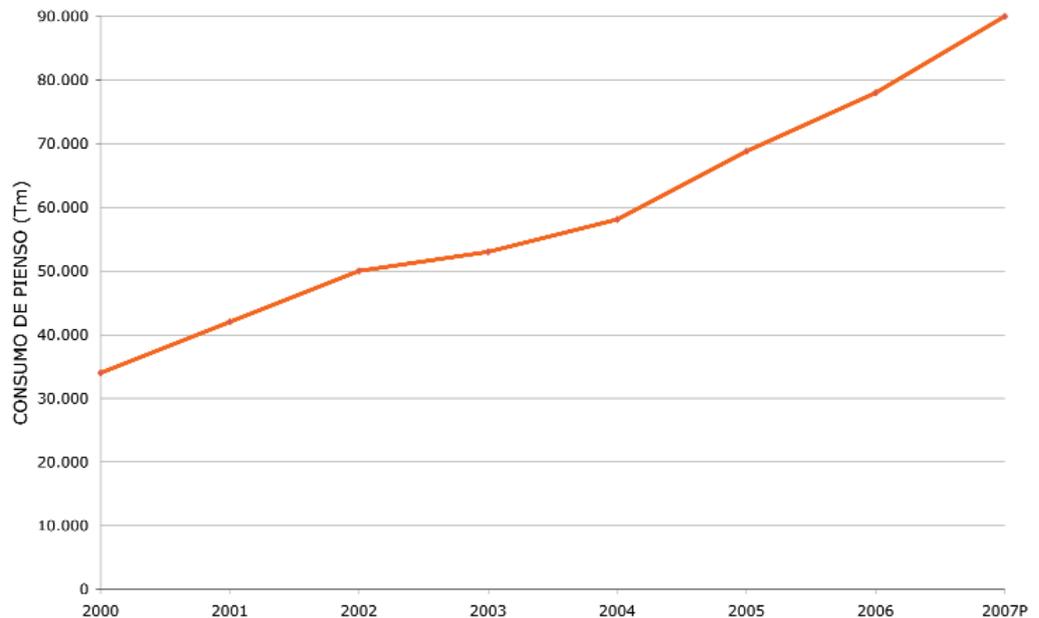


Figura 45
Evolución del consumo de alimentos para pescados marinos de crianza en España durante el periodo 2000-2006 y previsión para 2007.

6. El consumo de pescado

El pescado es un alimento esencial en la dieta, necesario para mantener una alimentación equilibrada, protector de la salud y del bienestar. Los pescados son una fuente natural de aceites Omega-3 que ayudan en el control del colesterol, a reducir la presión arterial y proteger frente a las enfermedades cardiovasculares. Recientemente se está viniendo a demostrar su importancia en el desarrollo del sistema nervioso y para la prevención de otras muchas afecciones. Además el pescado contiene importantes sales minerales (calcio, hierro, yodo, flúor, fósforo, potasio, magnesio y sodio) y de vitaminas (A, B y D). Su valor calórico es moderado y es fácil de digerir.

Los productos de la acuicultura tienen una serie de características que les proporcionan importantes ventajas en el mercado como son su frescura, calidad, disponibilidad todo el año y precios estables, además de su comercialización regular y previsible, en fechas y cantidades. También porque ofrecen seguridad alimentaria e higiénico-sanitaria mediante el control y análisis permanente de los animales y de su alimentación, que se reflejan en una completa trazabilidad.

6.1. El consumo de pescado en el mundo

Se estima que el consumo mundial per cápita de pescado ha aumentado durante los cuatro últimos decenios, de 9,0 kg en 1961 a la cifra estimada de 16,5 kg en 2003. Se puede esperar para los próximos años o décadas, alcanzar un promedio de consumo per cápita de 30 kg. Esta cifra también podría transformarse en un objetivo estratégico a medio plazo para el sector pesquero y acuícola mundial.

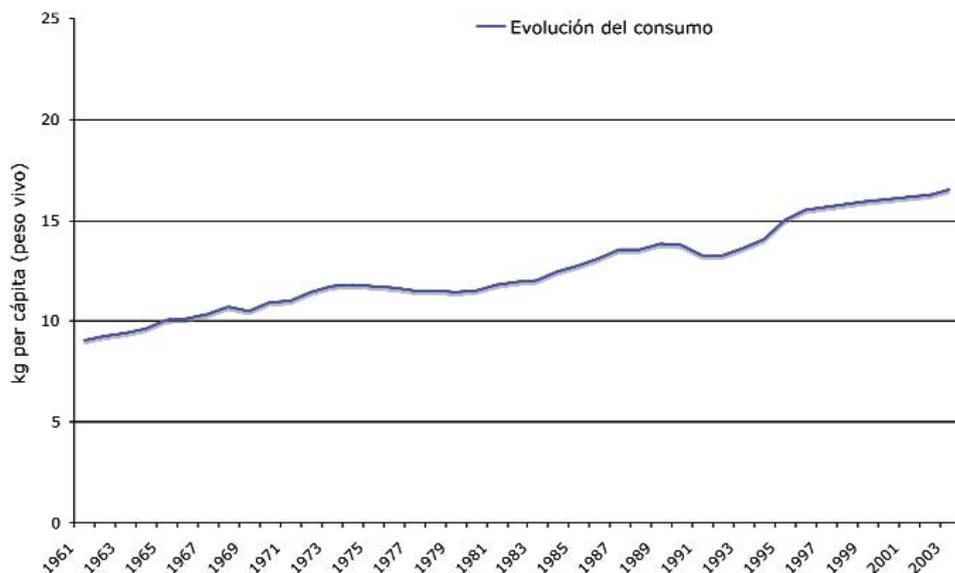


Figura 46

Evolución del consumo per cápita de pescado en el mundo durante el periodo 1961-2003, (kg/cap./año), (Comisión Europea)

6.2. El consumo de pescado en la Unión Europea

En el conjunto de la UE se percibe una tendencia de creciente consumo de pescado. Su consumo per cápita de pescado en 2003 (UE-15) ascendió a 27,4 Kg. Este alza se apoya en un mayor consumo de productos de conveniencia frente a una estabilidad en el consumo de pescado fresco y una caída en el pescado congelado.

El incremento del suministro neto al mercado europeo será posible gracias a la expansión de la producción acuícola en algunos países europeos (España, Grecia, Noruega y el Reino Unido), pero sobre todo al aumento de las importaciones procedentes de países terceros (principalmente de Asia, África y América del Sur), que incrementará este desequilibrio comercial. La Unión Europea en 2003 requirió importar más del 60% de los productos pesqueros que consumió.

Según un estudio realizado por la FAO sobre el consumo de pescado a largo plazo, en los países de la UE-25 (Alemania, Austria, Bélgica-Luxemburgo, Chipre, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa y Suecia), durante el período 2005-2030, el consumo de pescado per cápita seguirá, con respecto a la base de referencia de 1998, una tendencia ascendente (que variará del 1 al 12 por ciento) en 19 países (Alemania, Austria, Bélgica-Luxemburgo, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Italia, Letonia, Lituania, Malta, Países Bajos, Polonia, Reino Unido y República Checa) y una tendencia descendente (del 1 al 4 por ciento) en 6 países (Chipre, España, Estonia, Irlanda, Portugal y Suecia).

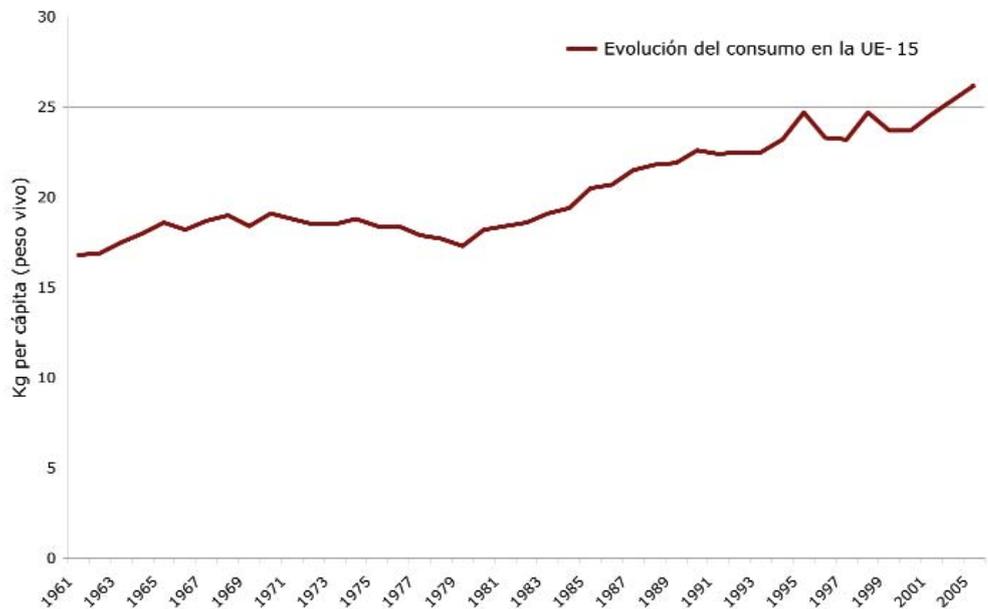


Figura 47
Evolución del consumo per cápita de pescado en la Unión Europea (UE-15), 1961-2005, (kg/cap./año). (Comisión Europea)

	1989	1994	1998	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Austria	9	12	11	11	11	12	12	12	13
Bélgica-Luxemburgo	21	23	22	22	22	23	23	23	24
Dinamarca	20	25	23	24	25	26	27	28	29
Finlandia	33	34	34	34	35	35	36	36	37
Francia	30	30	32	32	32	32	32	33	33
Alemania	11	13	15	15	15	16	16	17	18
Grecia	20	26	26	26	26	26	27	27	27
Irlanda	22	19	21	21	21	21	21	21	20
Italia	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Países Bajos	14	16	15	15	15	15	15	16	16
Portugal	59	60	61	60	59	59	58	58	57
España	39	40	41	40	39	39	39	39	39
Suecia	22	27	29	28	28	27	27	27	27
Reino Unido	22	20	24	24	24	25	25	25	25
EU-15 Media	23	24	25	26	26	26	26	27	27
Chipre	18	20	25	25	24	24	23	23	23
República Checa		9	9	10	10	11	11	12	13
Estonia		37	15	14	14	14	14	14	14
Hungría		4	4	5	5	5	5	6	6
Polonia	15	13	11	12	13	13	14	15	16
Eslovenia		6	7	7	7	8	8	8	9
Bulgaria		2	4	5	5	6	6	7	7
Letonia		43	37	37	37	38	38	38	39
Lituania	21	15	17	19	21	23	25	27	
Malta	23	22	29	30	31	32	33	34	36
Noruega	45	47	46	46	45	45	45	45	45
Rumania	9	3	3	3	4	4	4	5	5
Eslovaquia		7	5	6	6	7	7	8	8
EUR-28 Media	22	21	22	22	22	23	23	24	24

Tabla 9
Evolución del consumo per cápita de pescado en la Unión Europea y otros países europeos entre 1989 y 2030 (kg/cap./año) (FAO)

La FAO pronostica que las especies consumidas en 2030 serán básicamente las mismas que hoy en día ya que todos los grandes stocks de peces están en explotación. Algunas especies más que en la actualidad serán producidas entonces en acuicultura, pero serán cambios en la forma de obtención no por la introducción de nuevas especies en la dieta.

6.3. El consumo de pescado en España

España es el tercer más importante mercado de productos pesqueros mundial tras los EEUU y Japón. Los últimos datos de consumo alimentario en España, procedentes del estudio de hábitos de consumo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), indican que el consumo de productos pesqueros en 2006 asciende a 36,66 Kg/hab/año, y el gasto total en estos alimentos (hogares+hoteles+restauración+instituciones) ascendió en 2006 a 11.074,39 m€, lo que supone el 13,52% del gasto total en alimentación de los españoles.

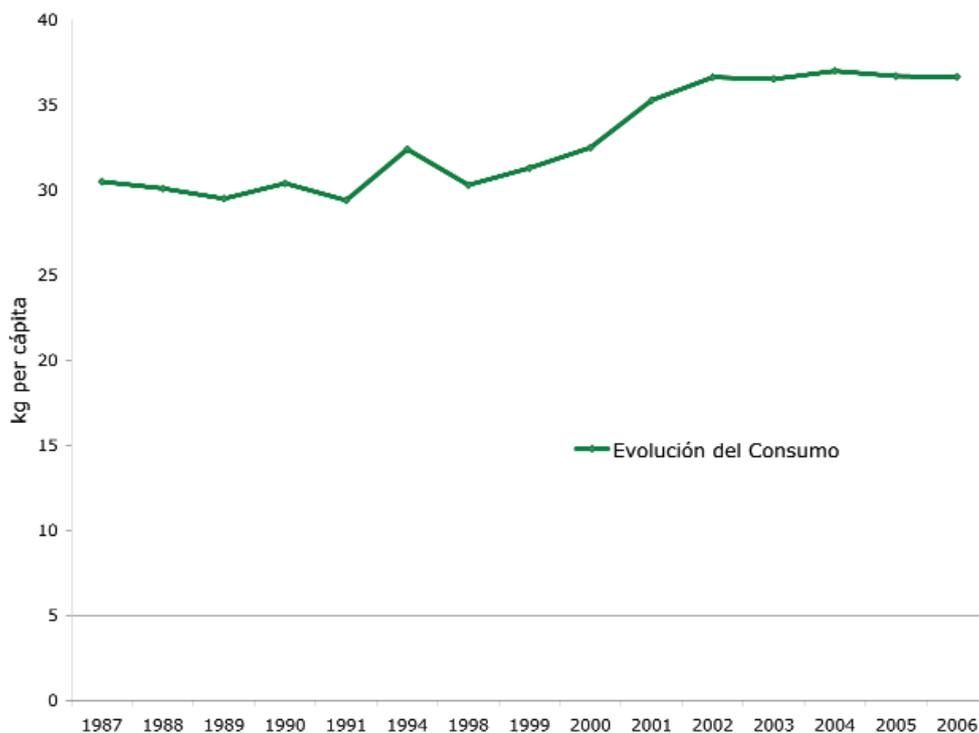


Figura 48
Evolución del consumo per cápita de pescado en España durante el periodo 1987-2006, (kg/cap./año).

España no es ajena a la tendencia europea de creciente dependencia de las importaciones de productos pesqueros, y dada la caída de las cifras de desembarco de la flota española, el aprovisionamiento de estos

productos crea anualmente un déficit en la balanza comercial exterior española de 2.253 m€ en 2004, ya que la tasa de cobertura propia es de tan solo el 42,8%.

El FROM en su estudio sobre Hábitos de Compra, Conservación y Consumo de los Productos Pesqueros en la Población Española de 2005 concluye que se está produciendo un incremento en el hábito de compra de pescado fresco en todos los segmentos contemplados en ese estudio (hogares, restauración, instituciones y población extranjera). Este aumento de la demanda de pescado fresco puede tener su origen en el aumento del poder adquisitivo de la población española en los últimos años, ya que este es una de las principales variable que afecta a su compra y consumo.

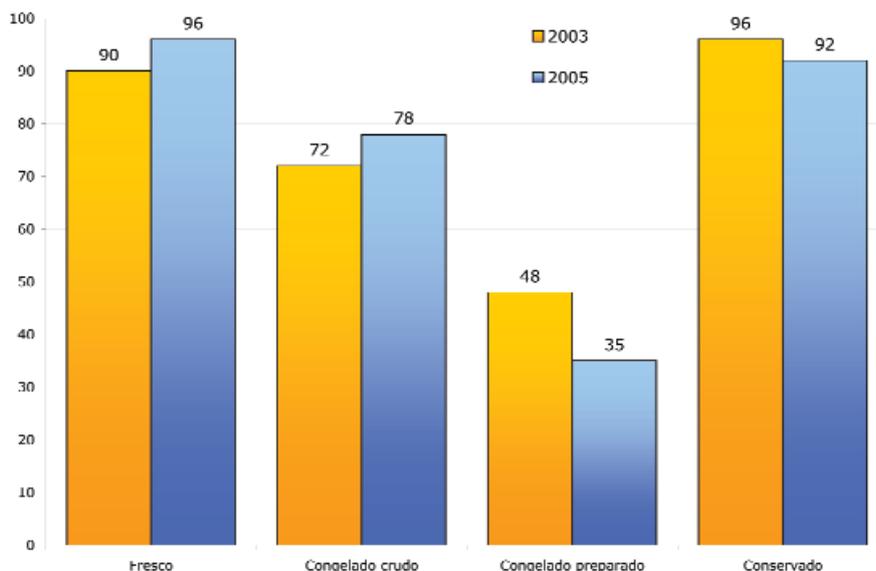


Figura 49
 Preferencia, en porcentajes, en la compra de productos pesqueros en los hogares españoles en 2003 y 2005 (FROM).

El segundo lugar de consumo lo ocupan los productos pesqueros en conserva a corta distancia del pescado fresco, aunque han experimentado un ligero descenso en 2005.

La pescadería tradicional sigue siendo el lugar más habitual de compra de pescado fresco y los Mercas el lugar de compra más habitual por parte de las instituciones y los restaurantes. Sin embargo en 2005, y respecto a 2003, se produce un crecimiento importante de los supermercados (en detrimento de los hipermercados) como lugar habitual de compra entre la población española y extranjera y la pérdida de cuota de mercado de los MERCAS.

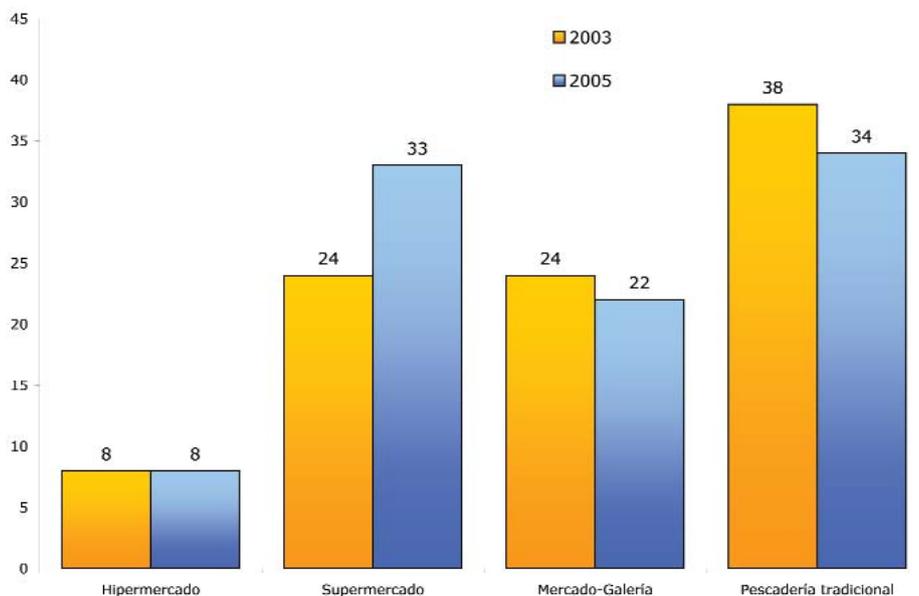


Figura 50

Lugar de compra, en porcentajes, del pescado fresco por los hogares españoles en 2003 y 2005 (FROM).

En cuanto a los motivos declarados de consumo de productos pesqueros, el 62% de los encuestados por el FROM justifica que es por su sabor y el 58% porque es necesario para llevar una dieta sana. Por el contrario, la razón principal declarada por la cual no se compra pescado es por no gustar o por falta de costumbre

De las especies pesqueras analizadas por el FROM la única especie proveniente mayoritariamente de la acuicultura es la dorada. Esta especie ha visto incrementar notablemente su demanda durante los últimos dos años. El porcentaje de compra ha subido de un 50%, en 2003, a un 60%, en 2005. Este pescado lo adquieren los consumidores fundamentalmente en piezas enteras para luego almacenarlo en la nevera y posteriormente prepararlo al horno o frito.

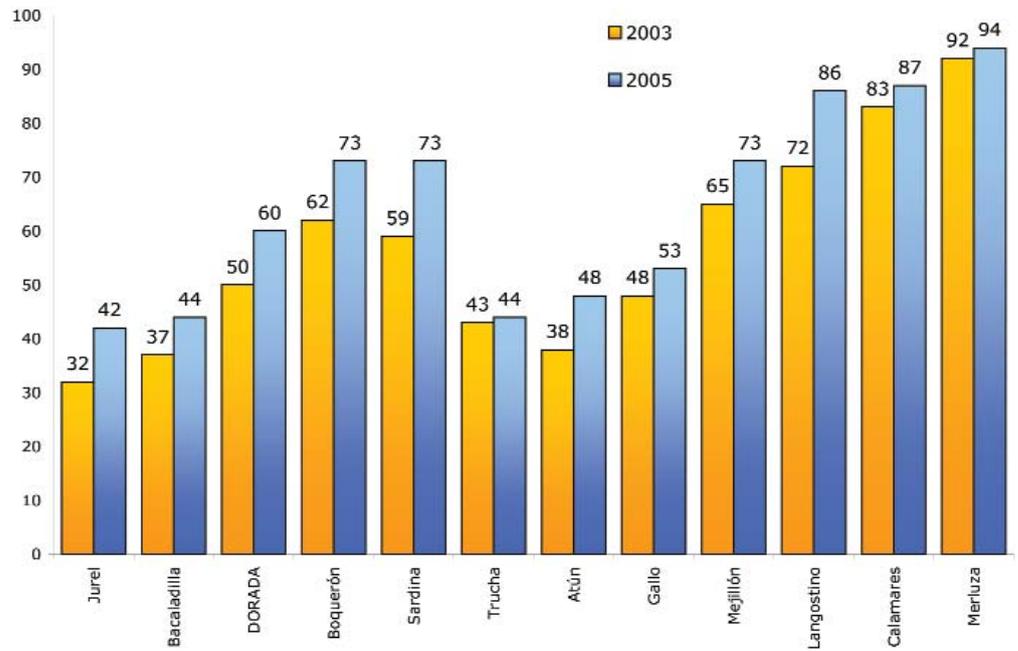


Figura 51
 Variaciones en la compra
 en porcentajes de
 productos pesqueros por
 especies en 2003 y 2005
 (FROM).

7. La sostenibilidad de la acuicultura

El desarrollo sostenible de la acuicultura marina desde el punto de vista medioambiental es para los productores una cuestión esencial. El crecimiento de esta actividad está poniendo de manifiesto un amplio abanico de cuestiones relacionadas con su interacción con el medio ambiente sobre las que, con razón, la sociedad demanda más información.

Todos los potenciales impactos de la acuicultura sobre el entorno está demostrado que se pueden gestionar y minimizar. Muchas son las opciones disponibles para lograr estos objetivos, básicamente mediante correctas prácticas de gestión y la adecuada localización de las instalaciones. Pero existen múltiples opciones complementarias como las instalaciones en circuito cerrado total o parcial, la acuicultura en mar abierto y los sistemas de producción en extensivo.

Ya en 1995 la FAO, mediante su Código de Conducta para la Pesca Responsable, estableció los principios, metas y elementos de trabajo para la sostenibilidad de la pesca y la acuicultura. En 1998 expertos de 28 países elaboraron las llamadas Guías Holmenkollen para la Acuicultura Sostenible, que sirvieron para establecer recomendaciones específicas para los gobiernos, los productores, la comunidad científica y las organizaciones internacionales. Además, la conferencia sobre Acuicultura en el Tercer Milenio (2000) concluyó en su Declaración de Bankog que las políticas de fomento de la acuicultura y sus regulaciones deben promover producciones acuícolas económicamente viables que sean medioambientalmente aceptables y socialmente responsables. En 2001 la FAO creó un subcomité de acuicultura dentro del Comité Consultivo para la Pesca en el Mediterráneo (CGPM-Aq). Este subcomité es un foro de debate y consulta sobre acuicultura que asesora en temas técnicos y de gestión sobre asuntos relacionados con la acuicultura. Es útil concretamente para identificar y discutir temas de fondo y tendencias globales en la acuicultura mundial que conduzcan a la contribución de la acuicultura en la seguridad alimentaria, al desarrollo económico y la superación de la pobreza.

La Comisión Europea en su documento una Europa Sostenible para un Mundo Mejor: Estrategia de la Unión Europea por el Desarrollo Sostenible (COM(2001) 264-final) destaca objetivos específicos y medidas para la sos-

tenibilidad. Con respecto de la gestión responsable de los recursos naturales menciona la gestión de la pesca como objetivo prioritario e incluye indicadores de la biodiversidad, indicadores de la productividad, así como varias iniciativas a nivel de la Política Pesquera Común (PPC). La Estrategia para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Europea (COM(2002) 511-final) plantea los primeros objetivos específicos para la acuicultura europea, cuyas metas son crear empleo estable y seguro, asegurar la producción de un alimento sano, seguro y de calidad, promover elevados niveles de sanidad animal y garantizar el respeto por medio ambiente.

La Federación Europea de Productores de Acuicultura (FEAP) -en la que está integrada APROMAR- ha desarrollado un Código de Conducta para la Piscicultura Europea que promueve el desarrollo de una acuicultura responsable en Europa. Además, la FEAP mantiene desde 2004 un acuerdo de cooperación con la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN) mediante el que colaboran en los siguientes campos:

1. Identificar las cuestiones medioambientales relacionadas con el desarrollo y la gestión de la acuicultura en el Mediterráneo.
2. Definir y comunicar el principio de la sostenibilidad en la acuicultura, incluidos los criterios y sus indicadores.
3. Promover los sistemas de gestión medioambientalmente responsable de acuicultura marina en el marco del desarrollo sostenible (líneas directrices, análisis prospectivos, etc.)
4. Desarrollar y reforzar acciones de comunicación conjunta así como la creación de lazos entre representantes medioambientalistas y el sector acuícola en el Mediterráneo.

Se comenta en ocasiones que las instalaciones de acuicultura pueden afectar negativamente a los ecosistemas, que los pescados de crianza son alimentados con dietas que contienen proteínas y aceites de pescado que proceden de pesquerías pelágicas, que la presencia de restos de productos terapéuticos, de "antifouling" (compuestos antiincrustantes) o de alimento no ingerido, en los efluentes de las granjas pueden afectar al entorno. Precisamente por esta incertidumbre, para definir la situación, establecer principios y líneas directrices de actuación, la Secretaría General de Pesca Marítima del M^o de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) mantiene un convenio con la Unión Mundial por la Naturaleza (UICN) -en el que colabora activamente APROMAR y que enlaza con el acuerdo de cooperación que la UICN mantiene con la FEAP - cuyo objetivo es redactar líneas directrices claras, concisas y con base científica que marquen el camino hacia el desarrollo sostenible de esta actividad. Estas guías están dirigidas a los gestores públicos, políticos, sector productivo y otros agentes involucrados con interés por la acuicultura, y la primera ha sido publicada en 2007.

Entre las conclusiones de este primer documento para el Desarrollo Sostenible de la Acuicultura Mediterránea sobre las interacciones entre Acuicultura y Medio Ambiente destacan las siguientes:

- Sobre la Domesticación se acuerda que la domesticación de especies es necesaria para la acuicultura, y que la interacción de estos

organismos domesticados con sus congéneres silvestres no debe producir efectos perjudiciales. Las líneas directrices que se marcan indican que se debe fomentar la domesticación de organismos cultivados; que la cría selectiva de los organismos cultivados se debe diseñar para que se reduzca su capacidad de supervivencia o reproducción en el medio natural; que se debe promover y apoyar la investigación de los procesos de domesticación; y que se debe fomentar la creación de bancos de genes de las especies silvestres para tener una fuente de genes que actúen como reservorio.

- Sobre la gestión de los Escapes el principio que debe regir es que las instalaciones de acuicultura se deben diseñar para que contengan de forma eficaz a los organismos cultivados, así como para minimizar la posibilidad de escapes. Para ello se deben establecer planes de contingencia para eventuales casos de escapes; se debe fomentar la investigación en la vigilancia de los organismos escapados; y se deben tomar medidas preventivas adicionales para actividades con mayor riesgo de escapes, tales como el traslado de organismos, cribas y despesques.
- Sobre la Introducción de especies marinas se acuerda que el principio que debe regir es que la utilización de especies exóticas en acuicultura representa un riesgo elevado, por lo que se debe aplicar el principio de precaución. La introducción de especies se debe llevar a cabo únicamente en casos especiales y con todas las precauciones oportunas. Las líneas directrices son, respecto a la introducción de especies, que se deben cultivar especies autóctonas siempre que sea posible; se deben seguir las recomendaciones desarrolladas en el Código de Prácticas de Introducciones y Traslados de Organismos Marinos del ICES (2005), así como las consideraciones y recomendaciones del informe de Especies Exóticas en Acuicultura de la UICN; y se debe apoyar la colaboración regional e internacional para tratar los impactos transfronterizos de especies introducidas sobre la biodiversidad.
- Sobre los Ingredientes de las dietas, se debería respetar el principio de que la producción de dietas para organismos acuáticos se debe realizar de forma sostenible. Las fuentes de las materias primas utilizadas deben ser medio ambientalmente aceptables, y no debe producir impactos perjudiciales en los ecosistemas de los que se obtienen dichos ingredientes. Para ello, y respecto al origen de las materias primas, el origen de las materias primas debe estar certificado como sostenible. Y respecto al uso de dietas y tecnología se debe recomendar el uso de piensos; se debe mejorar la gestión de la alimentación y se deben mejorar las tecnologías de producción de piensos, así como la calidad de las dietas. Respecto al uso de fuentes alternativas para ingredientes de las dietas se debe fomentar la utilización de ingredientes alternativos; se debe promover el uso de distintas fuentes de proteínas y aceites de origen marino; y se debe promover la investigación de fuentes alternativas de ingredientes para las dietas. Y respecto a la optimización de los nutrientes se debe promover el cultivo de especies situadas en la parte inferior de

la cadena trófica y se debe promover la integración de la acuicultura con otras actividades agrícolas o pesqueras.

- Sobre la Materia Orgánica en los efluentes se debería cumplir el principio de que la materia orgánica proveniente de granjas acuícolas debe poder ser asimilada por el ecosistema receptor, cualitativa y cuantitativamente, y por lo tanto, no producir impactos negativos sobre el ecosistema local. Para ello, y respecto a la gestión de las granjas acuícolas, las granjas acuícolas se deben gestionar con el fin de controlar la carga de nutrientes de sus efluentes. ; se debe entender la calidad del alimento como un factor esencial en el control de la materia orgánica en los efluentes; se deben aplicar prácticas de alimentación adecuadas; y se deben extraer los organismos muertos y eliminarlos de forma adecuada. Respecto a minimizar los efluentes con materia orgánica se debe tener en cuenta, a la hora de ubicar las granjas acuícolas, los posibles efectos de la materia orgánica proveniente de los efluentes de las mismas; se debe promover el desarrollo de sistemas de recirculación; se debe promover el policultivo como práctica de aprovechamiento y revalorización de la materia orgánica; se debe fomentar la utilización de sistemas biológicos que absorban la materia orgánica; y se debe promover la investigación para la recuperación, eliminación y reutilización de los residuos sólidos.
- Sobre la Transferencia de patógenos se debe minimizar la posible transferencia de patógenos entre organismos cultivados y poblaciones silvestres. Para ello los organismos cultivados deben estar en las mejores condiciones posibles de salud; los brotes de enfermedades surgidos en granjas marinas deben ser prevenidos, contenidos y gestionados; se deben llevar a cabo medidas de precaución para prevenir la transferencia de patógenos; se deben llevar a cabo medidas especiales de bioseguridad para limitar la introducción de patógenos en los criaderos; y se debe promover la investigación y el seguimiento de la epidemiología de enfermedades ocurrientes en las poblaciones silvestres cercanas a las áreas de acuicultura.
- Respecto de los Productos Terapéuticos y otros, se debería cumplir que el uso de productos terapéuticos se debe gestionar correctamente para minimizar los posibles efectos perjudiciales sobre el medio ambiente. Para ello, y respecto a la disminución del uso de productos terapéuticos, en acuicultura las normas sanitarias se deben basar en medidas de profilaxis y de prevención apropiadas; se debe evitar el uso de antibióticos como método profiláctico, se debe asegurar la disponibilidad de medicamentos de uso veterinario más efectivos y seguros para su uso en la industria acuícola. Respecto a la correcta gestión de productos terapéuticos y otros productos se debe realizar un diagnóstico de enfermedades preciso en laboratorio previo al suministro de antibióticos; sólo deben utilizarse antibióticos con licencia legal; se debe reducir el uso de productos químicos persistentes; y se deben establecer planes sanitarios para prevenir el desarrollo de cepas microbianas resistentes a los antibióticos.

- Respecto de los productos Antifouling, estos no deben presentar efectos tóxicos apreciables en otros organismos distintos a los que van dirigidos. Para ello se deben utilizar productos y recubrimientos antifouling no dañinos para el medio ambiente; se deben promover procedimientos no dañinos para el medio ambiente para prevenir o eliminar el biofouling; y se debe evitar la utilización de productos antifouling que contengan metales pesados.

- Y por último, y respecto de los efectos sobre la Fauna y Flora locales, se deben evitar los impactos perjudiciales causados por la interacción entre la actividad acuícola y la fauna y flora local, mientras que los efectos beneficiosos se han de aprovechar. Para ello, y sobre los efectos de la acuicultura sobre las comunidades bentónicas se deben llevar a cabo Estudios de Impacto Ambiental para prever cualquier posible efecto sobre el ecosistema; se deben gestionar caso por caso las decisiones de desarrollar o detener la ampliación de instalaciones acuícolas; se deben realizar estudios hidrodinámicos y ecológicos como parte del proceso de selección de localizaciones para la ubicación de instalaciones acuícolas; las áreas en las que existan comunidades significativas de fanerógamas marinas, deben considerarse incompatibles con el establecimiento de instalaciones acuícolas y se debe fomentar la instalación de viveros marinos de cultivo en áreas expuestas alejadas de la zona costera. Respecto a la atracción de fauna se debe tener en cuenta en la gestión las granjas acuícolas la atracción causada por las instalaciones de acuicultura sobre la fauna local y se debe gestionar la atracción de depredadores y carroñeros.

8. Retos para el desarrollo de la acuicultura marina en España

España es un país con unas características físicas, climáticas y oceanográficas muy variadas. Cuenta con casi 8.000 Km. de costa que le proporcionan amplias posibilidades para el desarrollo de la acuicultura. Por otra parte, desde tiempos inmemoriales existe una importante tradición pesquera y cultura de consumo de productos pesqueros. La diversidad de sus costas ha originado que los españoles estén acostumbrados al consumo de un gran número de especies, lo que ha abierto la posibilidad a la producción de muchas especies en acuicultura a precios de mercado interesantes, tanto peces como moluscos y crustáceos.

Pero el desarrollo de la acuicultura marina en España se encuentra inmerso en una contradicción que desconcierta e impide su consolidación definitiva. Por una parte mueve todo tipo de expectativas, augurios favorables y apoyos institucionales, argumentando su capacidad de generación de riqueza, puestos de trabajo estables, así como el fomento del equilibrio de la balanza comercial española en el sector pesquero, siendo además una actividad respetuosa con el medio ambiente. Pero por otra parte, en la realidad, se levanta un número creciente de dificultades y trabas a su desarrollo. Esta circunstancia es especialmente grave dado el sometimiento de esta actividad a la competencia de multitud de administraciones. La única vía que garantizará el desarrollo de los cultivos marinos es la de otorgarle la consideración de sector estratégico, de manera que todas las administraciones aúnen esfuerzos y trabajen coordinadamente.

Las crecientes cifras de producción de la acuicultura marina española mostradas en este informe no deben esconder el hecho de que su crecimiento real es inferior a su crecimiento potencial, de que el sector debe aun consolidarse y de que la situación en los mercados es altamente competitiva.

Los problemas y retos a los que se enfrenta el sector español de acuicultura marina son múltiples:

- 1. Marco administrativo.** Para el desarrollo de una actividad como la acuicultura marina, que se realiza en su mayor parte en el dominio

público marítimo-terrestre, es indispensable un marco administrativo que le sea propicio, o cuando menos, que no le interponga excesivos obstáculos. Diversas son las cuestiones administrativas cuya falta de resolución viene lastrando las cuentas de resultados de las empresas y por tanto su crecimiento y la creación de empleo:

- a. El canon de ocupación del dominio público.
- b. Las tasas portuarias y otros cánones.
- c. La ausencia de un Plan Estratégico Nacional de Acuicultura Marina en el que se involucren también las Comunidades Autónomas.
- d. La lentitud y complejidad de los trámites para nuevas instalaciones o ampliaciones de las existentes.
- e. La inexistencia de titulaciones profesionales –de buzos y patrones- específicas de acuicultura.
- f. La falta de definición de usos de las zonas costeras y la incertidumbre creada por el conflicto sobre la propiedad de las salinas y fincas acuícolas.
- g. La escasa coordinación y uniformidad de las legislaciones entre las CCAA.
- h. La absoluta falta de individualización para el sector en cuanto a políticas fiscales, de la Seguridad Social, etc.
- i. La imposibilidad del empleo de las existencias como garantía crediticia en base a un correcto aseguramiento de los peces.
- j. La inexistencia de una política zoonosanitaria acuícola.

2. Comunicación sobre la acuicultura. Siendo este sector una actividad de reciente implantación y desarrollo es necesario trabajar por darla a conocer mejor a la sociedad:

- a. Informando sobre las características y virtudes de los productos de la acuicultura marina.
- b. Transmitiendo a la sociedad que la acuicultura puede realizarse de una forma medioambientalmente sostenible.
- c. Informando sobre la importancia socioeconómica de esta actividad y su potencialidad como creadora de empleo y desarrollo local.
- d. Realzando la imagen de los pescados de crianza
- e. Incidiendo sobre la compatibilidad de la acuicultura marina con la pesca extractiva y otras actividades.

3. Mercados. Este sector precisa aun de una serie de reformas estructurales que le confieran la estabilidad necesaria:

- a. Mediante la organización y coordinación de la oferta para sincronizarla con la demanda.
- b. Mediante la concentración de la comercialización, a través de Organizaciones de Productores, concentraciones comerciales o empresariales, para hacer frente a una demanda cada vez más concentrada.

- c. Diferenciación de los pescados mediante distintivos de calidad (Crianza del Mar, Dorada de Crianza del Sur, etc.) y aprovechamiento de los distintivos de calidad para transmitir una imagen de calidad de los productos y de los procesos productivos.

Hoy por hoy España tiene recursos naturales, humanos y empresariales para ser uno de los principales y más rentables países productores de acuicultura marina. Sin embargo, su éxito dependerá de cómo se resuelvan estos retos ya que es esencial alcanzar un volumen de producción elevado que asegure la competitividad de un sector que ofrece economías de escala. Los estudios de viabilidad sectorial realizados hasta la fecha concluyen que sólo se logrará la sostenibilidad si se alcanza una producción de pescados marinos de crianza superior a las 100.000 Tm anuales hacia 2012, para lo cual es necesario mantener crecimientos interanuales del 20%.

9. Bibliografía

The State of World Fisheries and Aquaculture (SOFIA) 2004.
FAO. Departamento de Pesca. Roma. 2004.

Informe de la Conferencia sobre la Acuicultura en el Tercer Milenio
Bangkok, Tailandia, 20-25 de febrero de 2000. FAO. Informe de Pesca. No.
661. Roma. 2001.

Previsiones de consumo de pescado en la Unión Europea en los horizontes
2015 y 2030. FAO. Roma. 2005.

Production Reports of the Member Associations of the FEAP 1996-2004.
Federación Europea de Productores de Acuicultura. 2005.

White Fish Study.
Asociación de Industrias Procesadoras de Pescado de la UE (AIPCE). 2005.

Eurostat.
Oficina Estadística de la Unión Europea. Bruselas. 2006.

Estudio de Hábitos de Consumo 2005
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España. 2005.

Estudio sobre Hábitos de Compra, Conservación y Consumo de los
Productos Pesqueros en la Población Española Ministerio de Agricultura,
Pesca y Alimentación de España. FROM. 2006

Study of the market for aquaculture produced seabass and seabream spe-
cies. Department of Marketing & Institute of Aquaculture. University of
Stirling. 2004.

Abril 2007

Patrocinadores



Apdo Correos 266. Ctra del Marquesado, Km 3,400. 11130 Chiclana (Cádiz).
Tlf: 956 40 42 16 Fax: 956 40 33 88 info@apromar.es www.apromar.es

