

# ESACUA 2010



*INFORME  
ACUICULTURA  
CONTINENTAL*



*1.INTRODUCCIÓN*



*2.IMPORTANCIA DE LA ACUICULTURA A NIVEL MUNDIAL*



*3.ACUICULTURA CONTINENTAL EN LA UNIÓN EUROPEA*



*4.ACUICULTURA CONTINENTAL EN ESPAÑA: LA TRUCHA, GRAN PROTAGONISTA*



*5.SITUACIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS*



*6.EL FUTURO DE LA ACUICULTURA CONTINENTAL*



*7.BIBLIOGRAFÍA*



*Introducción*

*Creada en 2008, ESACUA, Asociación Española de Productores de Acuicultura Continental, es la primera organización nacional que intenta reunir al sector español bajo un mismo organismo, buscando la definitiva consolidación y desarrollo de la acuicultura continental. Mediante la unión de todos sus socios, se pueden abordar retos comunes como fomentar el aumento del consumo, uno de los principales objetivos que en la actualidad presenta la acuicultura española y europea.*

Compuesta por **20 socios y 30 piscifactorías**, representa más de un 30% de la producción de la acuicultura continental española, lo que la convierte en un foro idóneo para la discusión de la situación actual del sector, de las mejoras que pueden llevarse a cabo y le lleva a situarse como herramienta para el análisis.



Los objetivos prioritarios de ESACUA son:

- Garantizar la **máxima calidad** de nuestros productos
- Obtener **una mayor inversión en I+D+i** por parte de las administraciones responsables de esta materia
- Aumento del **conocimiento de los productos** procedentes de la acuicultura continental y de los beneficios que conlleva su consumo

- Creación de nuevos **grupos de consumidores**, fomentando el aumento de la demanda de los pescados procedentes de la acuicultura continental

No faltan datos para afirmar que la acuicultura continental en España, en concreto el cultivo de la trucha, conforma uno de los sectores piscícolas de mayor tradición, con profundas raíces económicas y motor de la economía rural española. En ESACUA se hace especial hincapié en el **importante papel del trabajo femenino**, ya que el 50% de los trabajadores de las 30 piscifactorías que componen ESACUA son mujeres.



Desde ESACUA se considera que existe un mercado de pescado creciente pero paradójicamente, hay un déficit de 58.000 toneladas que el sector español de la acuicultura continental podría cubrir. Para realizarlo, es necesario invertir en investigación, especialmente en lo relativo a materia de calidad, una de las prioridades de ESACUA, y de comercialización, a través de nuevas presentaciones que se ajusten más a lo que el mercado demanda.

A través de este informe, desde ESACUA se pretende acercar la situación de un sector que en los últimos años ha sufrido grandes cambios debido a, entre otros factores, el aumento de la producción acuícola de diferentes cultivos y el crecimiento de varios países en vías de desarrollo. Además, queremos informar de la situación de retroceso que

# 1

vive la acuicultura continental europea cuando la evolución del sector a nivel mundial es justamente la contraria.

Los técnicos de ESACUA son miembros permanentes del Comité Nacional de Normalización de Producto de AENOR AEN 173/SC 1 TRUCHA, que ha desarrollado tres normas de calidad en materia de acuicultura continental, con el asesoramiento y el acuerdo de los mayores expertos del sector:

- Norma UNE 173-001 de los procesos productivos de la trucha.
- Norma UNE 173-002 de producción de trucha ecológica.
- Guía de Prácticas Correctas de Higiene.

ESACUA colabora de manera habitual con OPAC (Organización de Productores de Acuicultura Continental) y con FEAP (Federación Europea de Productores de Acuicultura).



# 2

*Importancia  
de la  
acuicultura  
en el mundo*

*“El desarrollo futuro de la acuicultura debe ser una nueva prioridad en la agenda del desarrollo internacional”, Jacques Diouf, Director General de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Roma, 19 de noviembre de 2007.*

Desde 1970, la acuicultura ha sido uno de los sectores de producción alimentaria de más rápido crecimiento, con un aumento anual de un 8,8%. Como resultado de este desarrollo continuo de cuarenta años, la acuicultura en su conjunto produce a día de hoy más de la mitad del pescado que se consume en el mundo, superando por primera vez al consumo procedente de la pesca tradicional.

Según los últimos datos publicados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en 2008 la acuicultura mundial produjo un total de **68,3 millones de toneladas**, por las **67 millones de toneladas** capturadas en la pesca tradicional destinadas a consumo humano. 2008 es el primer año en el que la producción procedente de la acuicultura supera a la pesca tradicional, prueba del papel tan importante que este sector desempeña en el presente y en el futuro alimentario mundial.

Por tanto, el protagonismo de la acuicultura es ya más que relevante en el sistema alimentario mundial. Pero por si esto fuera poco, la FAO alerta del precario estado en el que se encuentran los bancos de pesca: más de la mitad de los recursos pesqueros están plenamente explotados, es decir, se han pescado hasta su nivel permisible máximo. Además, un 28% está sobreexplotado, agotado o se está recuperando de haberse agotado. De esta manera, la acuicultura se convierte en una alternativa que, desarrollada de manera responsable, colabora en la sostenibilidad del planeta y las pesquerías.

## CONSUMO PRESENTE Y FUTURO

El pescado supone una de las principales fuentes proteínicas, más acentuada en los países en vías de desarrollo. En treinta de estos países representa más del 45% de la ingesta de proteínas animales, un 28% si analizamos la totalidad de estos países, lo que supone uno de los alimentos más importantes de más de 2.800 millones de personas. Por otro lado, en Europa y en el norte del continente americano, tras años de crecimiento de su consumo, el porcentaje proteínico que representa el pescado asciende a un 14%.

Según la FAO, en el caso de los países desarrollados, el aumento del consumo de pescado está relacionado de manera directa con los estudios sobre enfermedades y riesgos cardiovasculares en los que el pescado es considerado uno de los alimentos más saludables que se pueden encontrar. Su presencia en las dietas ha ganado en representatividad, alcanzando en la actualidad un consumo per cápita mundial de 20 kg/hab.



Si la demanda de pescado y la población continúan en sus mismos porcentajes de crecimiento, en 2030 serán necesarias 37 millones de toneladas adicionales de pescado para mantener los niveles actuales. Con la situación tan extrema que vive la pesca, la acuicultura se configura como la única opción para cubrir este déficit.

Muchos organismos internacionales, sobre todo la FAO, ven a la acuicultura como una posible vía para la reducción de la pobreza **por su potencial para generar empleo en zonas rurales mediante el desarrollo de la cría de peces** a pequeña y mediana escala, incrementando las oportunidades laborales para las mujeres ya que pueden incorporarse a todas las fases del trabajo: producción, procesado y comercialización.



La acuicultura centra su actividad en áreas rurales, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados. En estos últimos, estas zonas en muchos casos son deficitarias de empleo, por lo que la acuicultura supone una oportunidad de crecimiento. No sólo por su capacidad generadora de puestos de trabajo directo e indirecto en sectores relacionados como el transporte o la construcción; también por el desarrollo de infraestructuras que beneficia a las poblaciones de estas áreas.

Además, en estos países la principal fuente de ingresos suele ser la agricultura, por lo que el crecimiento de la acuicultura representaría **una diversificación en los beneficios económicos**, acompañada de una disminución de la vulnerabilidad de la población ya que se reduciría la dependencia de la única actividad económica de la zona. También ha de tenerse en cuenta el posible incremento de los ingresos del estado si parte de la producción de acuicultura se destinase a la exportación.

## PRODUCCIÓN TOTAL

En el año 2008 se criaron en el mundo 483 especies entre peces, moluscos, crustáceos, plantas y otros. La producción según los grupos de especies se distribuye en:

PRODUCCIÓN MUNDIAL 2008	
Peces	49,5%
Vegetales	23,1%
Moluscos	19,2%
Crustáceos	7,3%
Anfibios y Reptiles	0,5%
Invertebrados	0,4%

En función de los entornos de producción, los productos procedentes de acuicultura se clasifican de la siguiente manera:

ENTORNOS DE PRODUCCIÓN	
Aguas marinas	47,5%
Aguas dulces	46,2%
Aguas salobres	6,3%

Por países, a pesar de que existen prácticas de acuicultura en la casi totalidad de naciones, diez de ellos acaparan más del 88% de la producción global en acuicultura.



En total, aglutinan más de **60 millones de toneladas**. Los principales productores son:

RÁNKING	PAÍS	TONELADAS
1	China	42.669.744
2	Indonesia	3.854.844
3	India	3.478.692
4	Vietnam	2.407.698
5	Filipinas	2.407.400
6	R. de Corea	1.394.818
7	Tailandia	1.374.024
8	Japón	1.187.774
9	Bangladesh	1.005.542
10	Chile	870.845
19	España	249.074

Por especies, diez cultivos acaparan casi el 50% de la producción total mundial de acuicultura:

RÁNKING	ESPECIE	TONELADAS
1	Laminaria japonesa	4.765.078
2	Carpa plateada	3.782.281
3	Carpa hervíhora	3.775.267
4	Ostra japonesa	3.385.382
5	Almeja japonesa	3.141.851
6	Carpa común	2.987.433
7	Tilapia del nilo	2.334.432
8	Carpa cabezona	2.321.513
9	Carpa catla	2.281.838
10	Langostino blanco	2.259.183
32	Trucha arco iris	576.289

## EL DESCONOCIDO PAPEL DE LA ACUICULTURA CONTINENTAL

En total, en el mundo **se comercializan 32.954.044 de toneladas de peces procedentes de la acuicultura** continental. En muchas ocasiones, al hacer referencia a la acuicultura sólo se tiene en cuenta la originaria de cultivos marinos, otorgando más valor que a los cultivados en aguas continentales. Pero con estas cifras, observamos la importancia que tiene la producción de acuicultura continental a nivel mundial, revelándonos la relevancia de estos cultivos. Por entornos de producción, sólo hay un punto porcentual de diferencia entre los dos tipos de acuicultura, lo que equivale a menos de 700.000 toneladas.



Si este análisis lo realizamos entre las especies más cultivadas, observamos que de las diez principales especies, seis de ellas se cultivan en aguas continentales. La producción conjunta de las cinco especies de carpas y la tilapia del Nilo, **suman un 56% del total de las diez principales especies procedentes de acuicultura, más de 17 millones de toneladas**. Por lo tanto, y a diferencia de lo que se cree, la acuicultura continental tiene un papel más importante a nivel mundial que la acuicultura marina.

Por países, de la misma forma que en las cifras generales de producción en acuicultura, China es el líder mundial destacado con más de 20 millones de toneladas, más de un 60% del total continental.

# .2

Los **diez principales productores** en acuicultura continental a nivel mundial son:

RÁNKING	PAÍS	TONELADAS
1	China	20.781.065
2	India	3.342.039
3	Vietnam	1.905.400
4	Indonesia	1.253.311
5	Bangladesh	938.345
6	Egipto	693.815
7	Myanmar	621.571
8	Filipinas	564.092
9	Tailandia	516.447
10	Estados Unidos	323.905
30	España	23.705

Las **diez especies más cultivadas** en acuicultura continental son:

RÁNKING	ESPECIE	TONELADAS
1	Carpa plateada	3.782.281
2	Carpa herbívora	3.775.267
3	Carpa común	2.987.433
4	Tilapia del Nilo	2.334.432
5	Carpa cabezona	2.321.513
6	Carpa catla	2.281.838
7	Carpín	1.957.337
8	Pangasius	1.380.702
9	Peces de agua dulce	1.244.258
10	Roho labeo	1.159.454
25	Trucha arco iris	320.131

Por especies de cultivo continental, la carpa plateada es el pez más cultivado, segundo en el ranking total de acuicultura. La mayoría de los peces continentales situados entre los diez primeros puestos de producción corresponden a cultivos realizados en China, país con un gran desarrollo acuícola que se aprecia en los porcentajes de producción que presenta, por ejemplo, en las dos especies más cultivadas a nivel mundial. En el caso de la carpa plateada, de las 3.782.281 toneladas cultivadas a nivel mundial, 3.193.270 se cultivan en China, más del 84%; mientras, de las 3.775.267 toneladas de la herbívora, 3.707.146 son de procedencia china, casi su totalidad.



La mayoría de estos cultivos se llevan a cabo en países asiáticos, llamando mucho la atención la diferencia de los volúmenes de producción con cultivos que se desarrollan principalmente en otros continentes. Por ejemplo, la trucha arco iris, el primer pez en cifras de producción en Europa tiene un total de 320.131 toneladas. En el ranking mundial estaría en el puesto 25 y China produce 16.776 toneladas. Analizando la totalidad de los cultivos, el ranking internacional depende de si China se decide a apostar fuertemente por su producción o no.

# 3

*Acuicultura  
Continental  
en la Unión  
Europea*

La acuicultura es una práctica con una gran tradición y arraigo en la Unión Europea. Según estadísticas de la FAO, en 2008 **la producción acuícola en los países que constituyen la Unión Europea fue de 1.277.800 toneladas**. En algunos de los países que la conforman, la acuicultura se ha convertido en auténtico motor. No sólo a nivel económico, ya que los ingresos procedentes de sus prácticas superan ya a los procedentes de la pesca; también en el plano social ya que genera empleo en zonas deficitarias y contribuye al desarrollo de estas áreas.

A pesar de que en la última década se produjo una gran expansión de esta actividad, en la actualidad se **aprecia una desaceleración y freno en su crecimiento**. La reducción de los precios ha forzado una mejora de la competitividad, mientras que la legislación ha impuesto restricciones al desarrollo, por ejemplo, en lo referente a la diversificación de especies que ha dejado en un segundo plano.

Analizando estos datos observamos que el crecimiento de la acuicultura en la Unión Europea se ha estancado en relación al resto del mundo, donde el aumento de la producción acuícola es netamente superior a la pesca. Mientras que en la última década el total mundial mantiene **un crecimiento de un 6,5%**, en el mismo periodo de tiempo los países que componen la Unión han sufrido un descenso del 0,7 anual.

Esta situación llama la atención cuando vemos que en todo el mundo la producción de acuicultura está aumentando para intentar compensar la reducción de las cifras procedentes de la pesca. Si se añadiera la producción del resto de países europeos, el crecimiento sería del 2,4% anual, lo que demuestra que la política de la Unión Europea es la causante de la desaceleración de la acuicultura en los países miembros.

### TOTAL POR PAÍSES

Por países, sólo tres integrantes de la Unión Europea acaparan más de la mitad de la producción total, España, Francia e Italia, en total, 668.411 toneladas según el informe “El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2008” de la FAO. Si añadimos las producciones de Reino Unido y Grecia, sólo cinco integrantes acaparan más de las tres cuartas partes de la producción en acuicultura de toda la Unión Europea. En total, la producción de cada país de la Unión es la siguiente:

RANKING	PAÍSES	TONELADAS
1	España	249.074
2	Francia	237.868
3	Italia	181.469
4	Reino Unido	179.187
5	Grecia	114.888
6	Irlanda	57 210
7	Países Bajos	46.622
8	Alemania	43.977
9	Polonia	36 813
10	Dinamarca	35.337
11	República Checa	20.395
12	Hungría	15.687
13	Finlandia	13.439
14	Rumanía	12.532
15	Suecia	7.595
16	Portugal	6.458
17	Bulgaria	5.157
18	Chipre	3.403
19	Lituania	3.008
20	Austria	2.087

RANKING	PAÍSES	TONELADAS
21	Malta	1.692
22	Eslovenia	1.315
23	Eslovaquia	1.071
24	Estonia	813
25	Letonia	584
26	Bélgica	126

Si sólo tuviéramos en cuenta la producción de peces, el total de la Unión Europea ascendería a 626.650 toneladas. España pasaría entonces a ocupar el tercer lugar en producción con un total de 63.762 toneladas, lo que demuestra la gran importancia que tiene el cultivo del mejillón en nuestro país. Reino Unido sería el primer país productor con un total de 144.317 toneladas, lo que supondría en torno a la cuarta parte de la producción de peces de la Unión.

El total de la producción en acuicultura continental es de **295.407 toneladas**, lo que equivale a un 23% de la producción total de la Unión Europea y a menos de un 1% mundial. Las principales especies producidas en materia de acuicultura continental en la Unión Europea son:

#### TRUCHA

La trucha arco iris, denominada así por las numerosas manchas de color irisado en su piel, es la principal especie piscícola de la acuicultura europea.

No hay ningún pez con igual volumen de producción, ni procedente de agua dulce ni marina. Originaria de la costa del Pacífico de Estados Unidos, se introdujo en Europa a finales del siglo XIX. Actualmente se cría en todos los países europeos, incluido Andorra, ya que se trata de una especie con una alta capacidad de desarrollo para la acuicultura, presentando una gran resistencia y un rápido crecimiento.



- **Principales países productores de la UE:** Italia, Francia, Dinamarca, España y Alemania.
- **Producción total:** 181.147 toneladas

#### SALMÓN DEL ATLÁNTICO

La cría del salmón del Atlántico se remonta al siglo XIX, cuando se desarrollaron las técnicas de criadero en el Reino Unido. Se trataba entonces de producir alevines destinados a la repoblación de los ríos para la pesca deportiva. Sin embargo, fue en 1960, en Noruega, cuando las primeras piscifactorías instalaron jaulas flotantes en los fiordos para comercializar salmones adultos, con excelentes resultados. A partir de entonces, la cría se ha desarrollado, primero en Europa y después en todos

los mares templados de los dos hemisferios, utilizando una variedad híbrida resultante del cruce entre la variedad noruega y distintas variedades locales. El rápido aumento de la producción provocó a finales de los años noventa problemas debido a la saturación del mercado. Esta crisis dio lugar a una importante reestructuración del sector.



- **Principales países productores de la UE:** Reino Unido e Irlanda.
- **Producción total:** 139.873 toneladas

### CARPA

Procedente de Extremo Oriente, se estima que se introdujo en Europa en la época romana. Su cría se extendió durante la Edad Media en las masas de agua de la gran llanura europea, convirtiéndose en una fuente de proteínas muy apreciada para los numerosos días de abstinencia impuestos por la religión cristiana, de hecho, la cría de la carpa se perfeccionó en los monasterios.

En esta época, la voluntad de reservar los mejores ejemplares para la reproducción conllevó una selección genética que dio lugar al nacimiento del pez robusto, carnoso y longevo que conocemos en la actualidad. Se produce principalmente en Europa Central, donde se consume de manera tradicional.



- **Principales países productores de la UE:** República Checa, Polonia, Hungría y Alemania.
- **Producción total:** 68.523 toneladas

### ANGUILA

Se trata de una especie muy apreciada en diversas gastronomías europeas, lo que le ha llevado a ser objeto de cría extensiva tradicional. Italia es desde hace tiempo el principal país productor de anguila de la Unión Europea, aunque la producción de esta especie es escasa y aparece calificada de gravemente amenazada en la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN). Desde 2007 es objeto de un plan europeo de reconstitución.



La producción acuícola se basa en la captura de alevines que se desarrollarán en explotaciones mediante sistemas de recirculación, sobre todo en los Países Bajos, Dinamarca e Italia. Suelen ser vendidas frescas o preparadas, en formas como el ahumado, marinado, cocinado, troceado, fileteado, en conserva o congeladas.



- **Principales países productores de la UE:** Países Bajos, Dinamarca e Italia.
- **Producción total:** 7.175 toneladas

### ESTURIÓN SIBERIANO

La cría de esta especie se desarrolló en los años setenta en la antigua Unión Soviética. En esos años se introdujeron los primeros ejemplares en Francia, dentro de un programa de cooperación científica. Se eligió porque su ciclo de reproducción es uno de los más breves de la familia, 7 años en lugar de 15 y porque puede criarse únicamente en agua dulce, a diferencia de otros esturiones que migran entre mares y ríos.

En la actualidad también se cultiva en otros países de la Unión, como Bélgica, Italia o Alemania. Las explotaciones se han multiplicado para producir caviar, producto que reporta grandes beneficios. Su

carne carece de espinas, por lo que resulta muy atractiva para el consumidor.



- **Principales países productores de la UE:** Francia (primer productor europeo de caviar), Polonia y Alemania.
- **Producción total:** 1.853 toneladas

### PRODUCCIÓN CONTINENTAL POR PAÍSES

El ranking total de la Unión Europea es el siguiente:

RANKING	PAÍSES	TONELADAS
1	Reino Unido	139.309
2	Francia	42.440
3	Italia	39.916
4	Alemania	36.973
5	Polonia	36.813
6	España	23.705
7	Dinamarca	22.672
8	República Checa	20.395
9	Hungría	15.687
10	Rumanía	12.532
11	Irlanda	10.850
12	Países Bajos	8.575
13	Bulgaria	4.562
14	Grecia	4.370
15	Suecia	4.026

RANKING	PAÍSES	TONELADAS
16	Lituania	3.008
17	Finlandia	2.727
18	Austria	2.087
19	Eslovaquia	1.071
20	Eslovenia	1.041
21	Portugal	941
22	Estonia	813
23	Letonia	584
24	Bélgica	126

Reino Unido es productor destacado por su cría de Salmón Atlántico, acaparando casi la totalidad de la producción en la Unión Europea.

Durante años, las empresas del sector han demostrado su capacidad de investigación y desarrollo, cultivando productos de altísima calidad, sostenibles y con un nivel sanitario excepcional. La constitución de la Unión Europea supuso la armonización de la política general en materia económica y social, la coordinación de la política monetaria, la libre circulación de la mano de obra y la creación de unas reglas de competencia. Pero los [25 desarrollos legislativos en los 25 países que integran la Unión](#), en áreas como la sanitaria o la ambiental, suponen la creación de diferentes normas de juego dentro del mismo mercado común, y en algunos casos, pueden suponen la violación de las reglas de la competencia.

Así, en un país dentro de la UE, un determinado cultivo tiene normas de producción, sanitarias y ambientales diferentes, y está gravado por unos impuestos distintos a los de otros países. Incluso

dentro de un mismo país, como en el caso de España, la situación varía en función de la Comunidad Autónoma. Esto acaba generando escenarios diferentes de crecimiento, nunca iguales, en el mismo seno de la Unión Europea.

La Unión Europea, al no abordar y solucionar estas diferencias, aumenta año tras año sus importaciones de productos acuáticos desde otros países, muchos de ellos cultivados en situaciones cuando menos, dudosas. Así es el caso del [panga procedente de Vietnam, sujeto a estudio por la calidad de las aguas en las que se lleva a cabo su producción](#), lo que supone un duro golpe para los países europeos tanto en lo económico como en lo social, con una destrucción inherente de puestos de trabajo y de falta de creación de otros empleos potenciales.





Mientras que países como [Estados Unidos](#), [Noruega](#) o [Japón](#) que han llegado a prohibir la importación y consumo de panga, o multitud de asociaciones europeas de consumidores y profesionales recomiendan no ingerirlo por contener trazas de productos tóxicos como mercurio y trifluoralina, (un herbicida prohibido en la Unión Europea), las importaciones de este pescado aumentan año tras año.

El cultivo del panga se realiza de manera intensiva en el río Mekong, en Vietman, y son precisamente sus métodos de cultivo lo que ha llevado a la situación de desconfianza en la sociedad. Ante este panorama, la [Comisión Europea](#) está realizando un [intenso seguimiento de las miles de toneladas](#) que entran de manera anual en sus fronteras. De hecho, según el partido de Los Verdes, a lo largo de 2007 y 2008 se activó en siete ocasiones el Sistema de Alerta Rápida (RASFF) en la Unión Europea tras detectar la presencia de residuos de medicamentos en partidas de panga procedentes de Vietnam.

En España, [organismos independientes](#) como la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) o la Asociación Nacional de Fabricantes de Conserva de Pescados y Mariscos (ANFACO) [han realizado análisis aleatorios de diferentes partidas de panga en los que han detectado trazas de antibióticos](#), presencia de la bacteria *Listeria monocytogenes* (causante de la listeriosis), de la bacteria *Vibrio cholerae* (causante del cólera), junto a restos de pesticidas o mercurio.



### 2002: POLÍTICAS ACUÍCOLAS DE LA UNIÓN EUROPEA

A raíz de estas diferencias y de estas situaciones de agravio comparativo, la Comisión Europea publicó en 2009 el informe “Construir un futuro sostenible para la acuicultura: nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea”. Se trata de una continuación a las labores iniciadas por la Comisión en 2002 y recogidas en el informe del 19 de septiembre de 2002 “Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura Europea”, en el que se hacía referencia a las cifras de producción del año 2000: 1.315.000 toneladas, que equivalían a un 3% de la producción mundial. Ocho años más tarde la producción ha disminuido y porcentualmente es inferior al 1%, lo que demuestra que las políticas de la Unión y de algunos de sus países miembros no han sido correctas.

En el año 2002, las principales políticas sobre las que giraba el informe de la Comisión Europea se centraron en intentar alcanzar una estabilidad de precios, objetivo primordial de un sector que históricamente está marcado por la inestabilidad. Además, se buscaba mantener la viabilidad del sector, garantizar la seguridad alimentaria y el bienestar de los animales, solucionar los problemas medioambientales y estimular la investigación. Para ello se plantearon [nueve medidas prioritarias](#):

- Aumento de la producción: mediante una reorientación de los Fondos IFOP.
- Mejora de la ocupación del espacio: a través del desarrollo de sistemas de recirculación del agua.
- Desarrollo del mercado, la comercialización y la información: se vio necesario el recurrir a las marcas de calidad oficiales y la organización de campañas de promoción.
- Mejora de la formación: reconociendo el papel

de las mujeres y considerando a la acuicultura un factor de desarrollo local.

- Mejora de la gobernanza: a través de una mayor participación en la toma de decisiones de los agentes interesados.
- Garantizar la seguridad de los productos: fomentando la investigación sobre las enfermedades, residuos de antibióticos y dioxinas en la alimentación y actualizando la legislación veterinaria europea.
- Bienestar de los animales: la Comisión podría proponer la adopción de normas para mejorar el bienestar de los peces de acuicultura.
- Protección del medio ambiente: reduciendo la incidencia de los vertidos y estudiando los efectos en las pesquerías de la pesca de peces salvajes para su cría en cautividad.
- Impulsar la investigación: mediante la creación de programas nacionales o comunitarios de apoyo a las actividades de investigación, lo que resulta primordial para el futuro de la acuicultura.

Analizando los retos de este informe, hay algunos puntos en los que se ha avanzado como la sostenibilidad medioambiental y la calidad de la producción acuícola; pero el resto de objetivos no sólo no se han alcanzado, sino todo lo contrario: se ha retro-cedido.

### SIETE AÑOS DESPUÉS, UNA NUEVA OPORTUNIDAD, ¿QUIZÁ LA ÚLTIMA?

En el citado informe “Construir un futuro sostenible para la acuicultura: nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea”, la Comisión Europea analiza las causas del estancamiento de la producción y determina las acciones que tendrán que llevar a cabo las autoridades públicas para mejorar la competitividad, sostenibilidad y gobernanza del sector.

Resulta paradójico que la Unión Europea dependa cada vez más de las importaciones de productos de la pesca y la acuicultura cuando no se preocupa de incentivar su desarrollo en su propio territorio. No sólo por la producción de pescado, sino también por la capacidad generadora de empleo que presenta este sector. La acuicultura europea presenta un gran desarrollo potencial, basado en los sistemas de investigación e innovación tecnológica presentes en los diferentes agentes que integran la producción acuícola. Junto a su sistema jurídico en materia de protección del medio ambiente y de la salud, el entorno planteado para el crecimiento de la acuicultura es considerado óptimo, pero no se lleva a cabo.



La Comisión Europea cree preciso que las empresas del sector puedan acceder a los espacios y aguas necesarios para su producción, obtener las diversas autorizaciones asociadas, garantizar en la medida de lo posible la sanidad del pescado en un contexto de insuficiencia de medicamentos y vacunas, disponer de capital para invertir y desarrollarse, hacer frente a la presión de las importaciones, etc.

La Unión Europea es partícipe de dar a conocer mejor el sector y sensibilizar a las autoridades públicas y a los inversores sobre su importancia. Su papel es tan fundamental que, aunque se lograra que las poblaciones salvajes se recuperasen hasta situarse en niveles correspondientes al rendimiento máximo sostenible, sería necesario recurrir a la producción acuícola para atender una demanda en rápida expansión.



El objetivo del informe publicado en 2009 es contribuir a crear las condiciones propicias para una acuicultura sostenible, dinámica y competitiva. Las autoridades públicas deben establecer un marco legislativo y administrativo previsible, coherente y rentable. Para que sea eficaz, la estrategia debe contar con el apoyo de todos. La visión y los objetivos que contiene deben ser reforzados y secundados por las autoridades públicas a escala nacional y regional.

Para aumentar la competitividad, según este informe, es imprescindible respaldar la investigación y el desarrollo tecnológico, promover la planificación del espacio en las zonas costeras y tener en cuenta las necesidades del sector acuícola en lo que respecta a los productos de la pesca y de la acuicultura.

Es importante dar relieve a la acuicultura europea, y para ello las autoridades públicas tienen que mejorar los aspectos relacionados con su gobernanza, especialmente en lo relativo a la reducción de la carga administrativa, la consulta de las partes interesadas y la información de la opinión pública.

El éxito de la acuicultura depende en buena medida de la existencia de un entorno favorable a las empresas del sector. En consecuencia, la Comisión ha de orientar a los Estados miembros y a las autoridades regionales para que las medidas específicas adoptadas a escala local, nacional y europea ayuden al sector a aprovechar al máximo sus puntos fuertes.

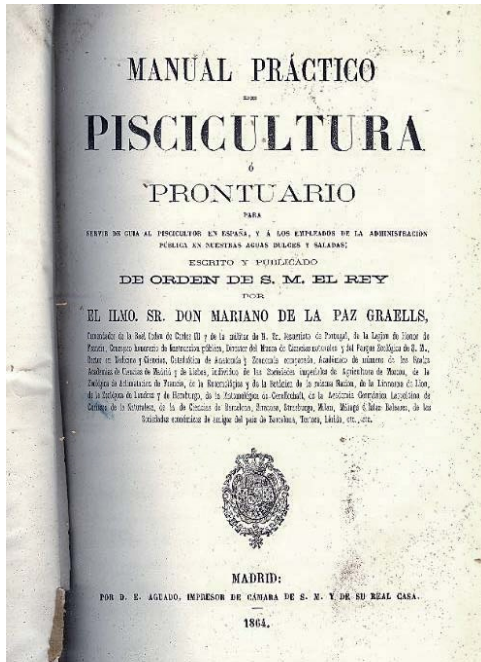
Todas estas medidas cumplen a priori gran parte de las demandas del sector. Pero también en 2002 se estuvo de acuerdo con el planteamiento esgrimido por la Comisión Europea... Ahora toca el momento de llevar a la práctica **todos estos puntos, lo que beneficiará a todos los agentes ya que el recorte de las importaciones, por ejemplo, contribuirá al desarrollo económico de los países miembros, al crecimiento de las zonas rurales y costeras y favorecerá a los consumidores** ya que disfrutarán de acceso a productos alimenticios de gran calidad, sanos y ecológicos.

# 4

*Acuicultura  
Continental en España:  
la trucha,  
gran protagonista*

### Una práctica tradicional en riesgo

La acuicultura continental en España tiene un arraigo profundo que se remonta en torno al año 1864. Es en este año cuando D. Mariano de la Paz Graells publicó el Manual Práctico de Piscicultura y se construyó el Laboratorio Ictiogénico de la Granja en el Real Sitio de San Ildefonso. Simultáneamente surgió la primera piscifactoría privada de España, situada en Aragón. Pero es a partir de 1960 cuando se produce la revolución industrial en el sector pesquero español, lo que conllevó una expansión de la acuicultura continental.



Este desarrollo afectó sobre todo al cultivo de trucha arco iris cuya producción representa aproximadamente el 99% de la acuicultura continental española. Se practican otros cultivos continentales, como el esturión, la tenca o la anguila, pero en pequeñas granjas con índices de producción reducidos.

Durante décadas la trucha ha sido la especie piscícola más cultivada en España, llegando a su máxima producción en el año **2001 con un total de 35.384 toneladas**. Desde entonces su cultivo se ha ido reduciendo de manera paulatina, hasta llegar a las 24.373,39 toneladas en el año 2008 según el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. Pero 2009 es el año que peores cifras arroja: 21.529,19 toneladas lo que supone una reducción de un 11,66%.

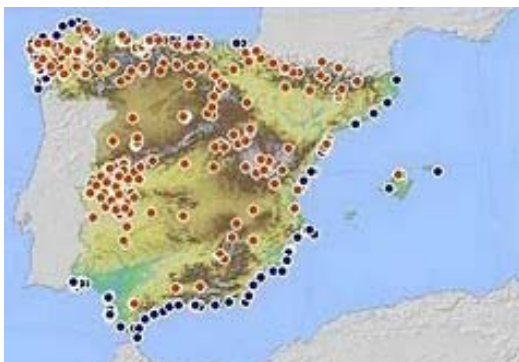
### DESCENSO GENERALIZADO EN LA ACUICULTURA ESPAÑOLA

Esta tendencia que se aprecia en los últimos años en la producción de trucha en España empieza a ser una tónica habitual al analizar el resto de cultivos. De hecho, tras ejercicios de índices de crecimiento superiores al 20%, **2008 arrojó unas pérdidas en la producción acuícola superiores a un 11%**, lo que contrasta con el crecimiento de otros países y, sobre todo, con el potencial que organismos internacionales asocian con la acuicultura. Por el contrario, la pesca arrojó un crecimiento de un 5,9%, lo que hace de España una excepción en las políticas mundiales de incentivar la acuicultura para la obtención de alimentos de alta calidad y cubrir el déficit que presenta la pesca en estos momentos.

Resulta paradójico ya que en los años ochenta España vio la necesidad de buscar nuevas estrategias en sus políticas acuícolas para poder seguir abasteciendo su enorme mercado de pescado. A nivel internacional se limitaron los caladeros que tradicionalmente empleaba la flota española, además de que algunos mostraban serias señales de agotamiento, situación que podía desembocar en problemas de desabastecimiento en un futuro inmediato. Todas las miradas se dirigieron hacia la acuicultura como posible solución y se acometieron políticas para promocionarla, pero, veinte años después la situación ha variado hasta llegar al punto actual de decrecimiento.

La trucha es la especie continental más representada en España con el ya comentado 99% del total de la producción. Aunque con una producción muy baja, hay otros cultivos continentales en España con las siguientes producciones según el **Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino**:

OTROS CULTIVOS	TONELADAS
Anguila europea	445,73
Esturión del Adriático	150
Tenca	29,45



En total España presenta 219 instalaciones dedicadas al cultivo en aguas continentales, lo que equivale a más del 35% del conjunto de instalaciones de acuicultura españolas, 620 según el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino. En la totalidad de comunidades autónomas hay al menos una planta dedicada a alguna de las especies continentales, con una representación en 38 de las 50 provincias españolas.

El cultivo de la trucha, principal especie continental española, es el que tiene una mayor representación con un total de 124 instalaciones dedicadas a su producción en 15 Comunidades Autónomas, siendo Castilla y León la principal productora nacional. El año 2009 ha sido el primero en que la comunidad castellana ocupa esta posición, ya que **Galicia ha sido tradicionalmente la comunidad líder**, pero los problemas autonómicos que afectan en exclusiva como el canon de saneamiento, han mermado su producción hasta pasar a ocupar la segunda posición.

Por niveles de producción de trucha, las Comunidades Autónomas se clasifican con el siguiente orden:

RANKING*	COMUNIDAD AUTÓNOMA	TONELADAS	%
1	Castilla y León	6.000	27,86%
2	Galicia	4.865	22,59%
3	Cataluña	4.650	21,59%
4	Andalucía	1.594	7,40%
5	Aragón	1.566	7,27%
6	Principado de Asturias	925,44	4,29%
7	Castilla la Mancha	907,45	4,21%
8	Cantabria	450	2,09%
		(estimadas)	
9	La Rioja	348,30	1,6%
10	Comunidad Foral de Navarra	120	0,55%
		(estimadas)	
11	País Vasco	103	0,47%

\*Las producciones correspondientes a la Comunidad Valenciana, Murcia, Islas Canarias y Extremadura no se incluyen por ser inferiores al 0,10%



# 4

## DISTRIBUCIÓN DE LAS PISCIFACTORÍAS CONTINENTALES EN ESPAÑA

El cultivo de trucha se practica en 31 provincias españolas y en 15 comunidades autónomas. En total hay en España 124 instalaciones que llevan a cabo el cultivo de trucha, siendo Galicia la primera comunidad en cuanto a número con un total de 34. La totalidad de las piscifactorías activas de trucha se distribuye de la siguiente manera según el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino:

<b>GALICIA</b>	<b>34 INSTALACIONES</b>
A Coruña	13
Lugo	18
Pontevedra	2
Orense	1

<b>CASTILLA Y LEÓN</b>	<b>22 INSTALACIONES</b>
León	8
Salamanca	3
Segovia	3
Ávila	1
Burgos	2
Soria	3
Palencia	2

<b>ASTURIAS</b>	<b>20 INSTALACIONES</b>
-----------------	-------------------------

<b>ANDALUCÍA</b>	<b>10 INSTALACIONES</b>
Cádiz	2
Granada	6
Jaén	2

<b>CASTILLA LA MANCHA</b>	<b>9 INSTALACIONES</b>
Albacete	3
Cuenca	1
Guadalajara	5

<b>ARAGÓN</b>	<b>9 INSTALACIONES</b>
Huesca	4
Teruel	3
Zaragoza	2

<b>CATALUÑA</b>	<b>5 INSTALACIONES</b>
Lérida	5

<b>CANTABRIA</b>	<b>4 INSTALACIONES</b>
------------------	------------------------

<b>PAÍS VASCO</b>	<b>2 INSTALACIONES</b>
Álava	1
Guipúzcoa	1

<b>C.VALENCIANA</b>	<b>2 INSTALACIONES</b>
Valencia	2

<b>NAVARRA</b>	<b>2 INSTALACIONES</b>
----------------	------------------------

<b>LA RIOJA</b>	<b>2 INSTALACIONES</b>
-----------------	------------------------

# 4

## COMPARATIVA GEOGRÁFICA CON OTRAS ESPECIES CONTINENTALES

EXTREMADURA	1 INSTALACIÓN
Cáceres	1

ISLAS CANARIAS	1 INSTALACIÓN
Sta. Cruz de Tenerife	1

MURCIA	1 INSTALACIÓN
--------	---------------

Para ver la importancia que tiene la trucha en España como cultivo continental, además de por los niveles de producción, a continuación se incluye la totalidad de las instalaciones correspondientes a [otras especies cultivadas en España](#), además de su distribución por comunidades y provincias:

**Tenca: 64 piscifactorías, 6 comunidades, 8 provincias**

EXTREMADURA	57 INSTALACIONES
Cáceres	49
Badajoz	8

CASTILLA Y LEÓN	3 INSTALACIONES
Salamanca	2
Zamora	1

C. VALENCIANA	2 INSTALACIONES
Valencia	2

CATALUÑA	2 INSTALACIONES
Tarragona	2

**Esturión: 2 piscifactorías, 1 comunidad, 2 provincias**

CATALUÑA	2 INSTALACIONES
Lérida	1
Tarragona	1

## EMPLEO: CIFRAS Y ZONAS RURALES

La acuicultura continental centra sus actividades en las áreas rurales contribuyendo a fijar población y evitar de esta manera la emigración masiva a las ciudades. Al incrementar la actividad económica y la tasa de empleo de la economía de estas zonas, logra un mayor equilibrio territorial, tanto desde el mero punto de vista económico como desde el social, ya que fomenta otras actividades como pueden ser el turismo.

Asimismo favorece la [modernización de las infraestructuras locales](#), como pueden ser las relacionadas con el transporte o la energía. Además, las actividades empresariales desarrolladas son sostenibles, ya que el medio ambiente es uno de los centros de atención de la acuicultura continental.

En total, según el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, **en España la acuicultura continental emplea a un total de 1.078 trabajadores de manera directa** (año 2008), la mayoría de ellos en zonas rurales deficitarias de actividad empresarial. Estos puestos de trabajo se clasifican de la siguiente manera:



## Puestos de trabajo en la acuicultura

Tipo de establecimiento	Asalariados		No Asalariados		Total	
	Nº UTA*	Nº Personas	Nº UTA*	Nº Personas	Nº UTA*	Nº Personas
	En tierra firme	753	923	33	48	786
En enclaves naturales	26	82	8	20	34	102
De cultivo en jaulas	4	5	--	--	4	5
<b>Total</b>	<b>783</b>	<b>1.010</b>	<b>41</b>	<b>68</b>	<b>824</b>	<b>1.078</b>

\*UTA: Número de Unidades de Trabajo Anual

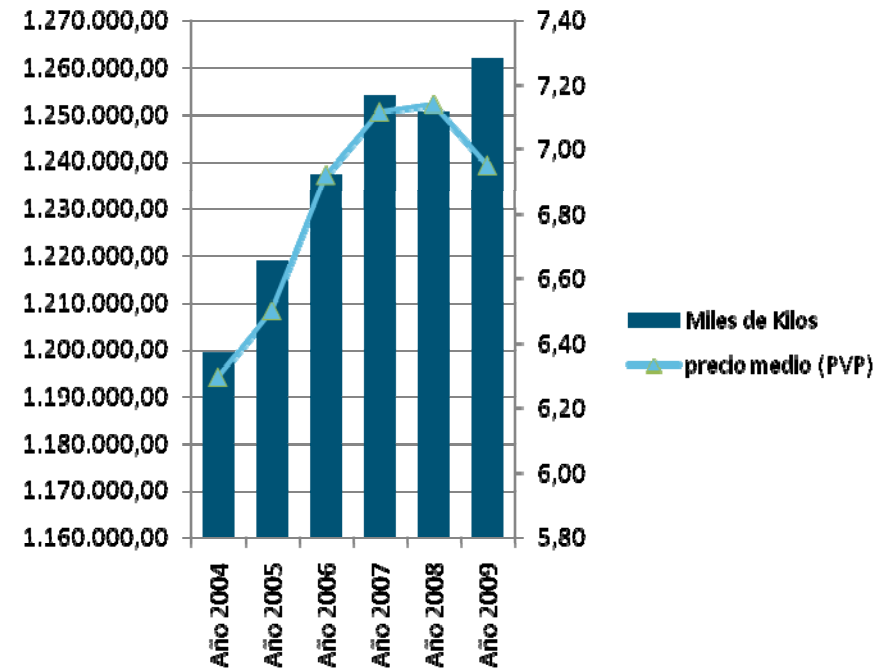
Además de estos empleos directos, la acuicultura continental española presenta una gran importancia como motor generador de empleo indirecto en las zonas donde desarrolla su actividad en sectores como el transporte, la distribución, los suministros o la asistencia técnica. Aunque no hay ninguna fuente exacta, se estima que los **empleos indirectos giran en torno a unos 3.200**.



## CONSUMO NACIONAL DE PESCADO Y VALOR

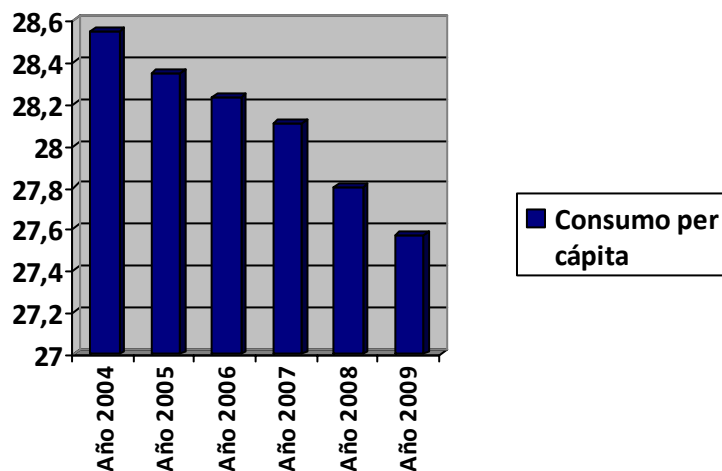
Desde 2004 y según el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, el consumo total de pescado en España ha ido aumentando prácticamente todos los años, al igual que su valor, lo que ha su-puesto un continuo ascenso del precio medio por Kg, sólo reducido ligeramente en el año 2009 y que se espera también para 2010 por la situación actual de crisis:

### Evolución del consumo total de pescado y valor en España



Este aumento del consumo general de pescado no se corresponde con el consumo per cápita, que año tras año se ha ido reduciendo desde 2004 según el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino, sino que se produce por el crecimiento de la población:

Consumo per cápita de pescado en España

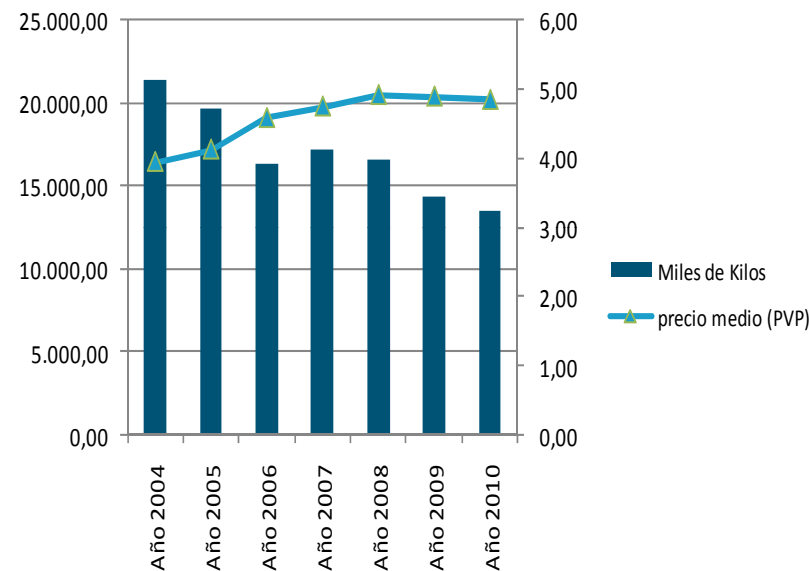


Si analizamos la trucha, hasta ahora la especie piscícola más cultivada y con un gran arraigo en el consumo nacional, vemos como su tendencia es opuesta a la actual en España, con una **reducción en cinco años de casi 7 toneladas en el consumo y un descenso de 14 millones de € en su valor**. Esta caída, se ha minimizado en la medida que el precio medio ha aumentado hasta rondar los 5 €/kg, precisamente por esta disminución de la oferta según el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Además, la incorporación al mercado nacional de determinados peces baratos de baja calidad como el panga o la perca del Nilo han afectado a los consumos de especies tradicionales, entre ellos, la trucha. De hecho, el consumo de pescado fresco se ha visto reducido en más de 3.000 toneladas anuales. Entre algunos de los motivos de la aceptación que están teniendo estos peces, se encuentra su incorporación en los comedores escolares: su ausencia de espinas hace que los niños se habitúen a ellos con gran comodidad, lo que

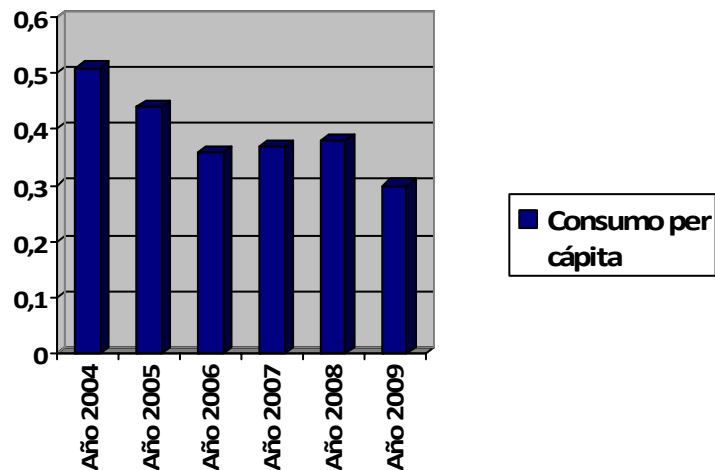
perjudica a otros pescados, de mayor valor nutritivo. Esta misma incorporación se está realizando en comedores institucionales, lo que ha permitido su acercamiento a grupos de consumidores por la facilidad de preparación y presentación, sin tener en cuentas sus características nutricionales.

Evolución del consumo de trucha y valor en España

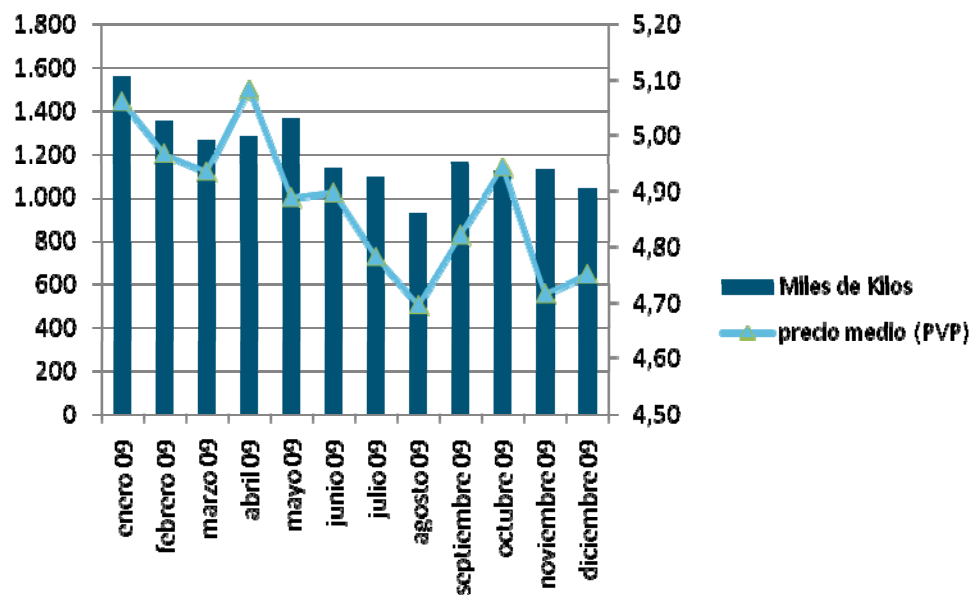


El consumo per cápita de trucha también se ha reducido hasta llegar a un mínimo de 0,3 kilos por persona al año en 2009 (en 2007 y 2008 hubo dos ligeros repuntes de 0,01%). Analizando las cifras de consumo conocidas hasta el momento de 2010 (enero-septiembre), observamos que se mantendrá esta tendencia, ya que las cifras de consumo nacional son inferiores al ejercicio 2009 según los datos aportados por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

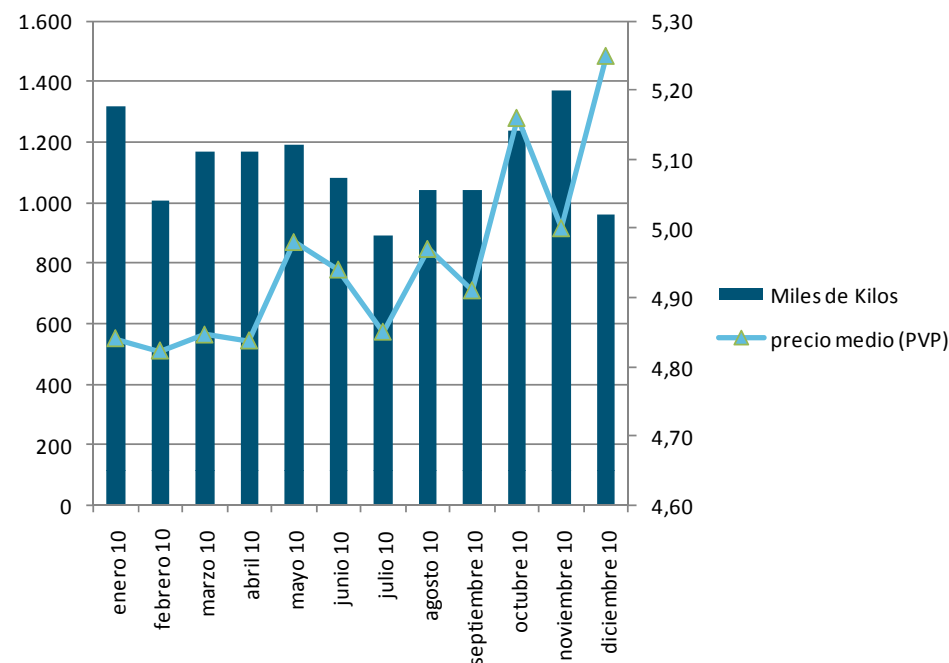
Consumo per cápita de trucha en España



Evolución mes a mes en el consumo y valor de la trucha durante 2009



Evolución mes a mes en el consumo y valor de la trucha durante 2010



Comparando los ejercicios 2009 y 2010, se aprecia una estabilidad de precios de la trucha con apenas variaciones a lo largo del año, con unos precios medios anuales de venta al público de 4,86 € y 4,88 € respectivamente, y con oscilaciones inferiores al 5%, tanto de subida como de descenso. Hemos de tener en cuenta que desde 2007 y según fuentes del sector productor, se ha producido un incremento de costes en las materias primas de un 20,43%.

Durante años, las principales superficies de distribución alimentaria españolas han sido Mercamadrid y Mercabarna, pero estos canales habituales han ido modificándose mediante la entrada de otros agentes que canalizan de manera propia su distribución.

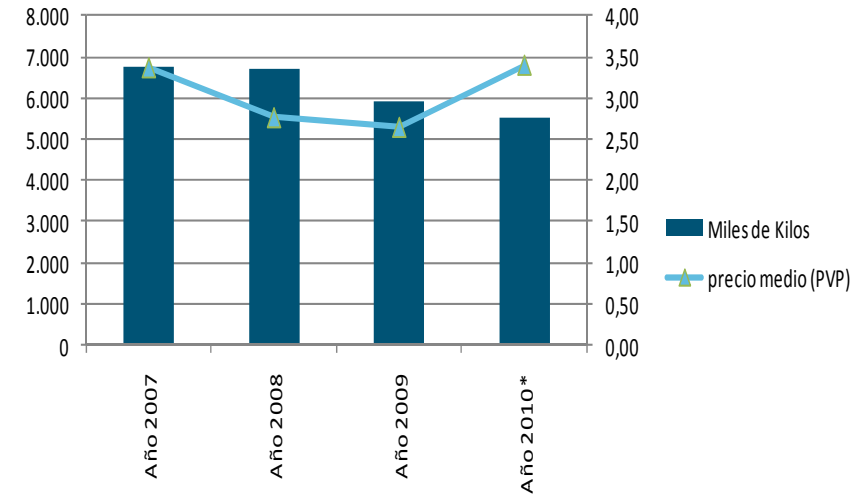
Las entradas de trucha en Mercamadrid y los precios de mercado han sido referente de cómo evolucionaba el sector, pero desde el año 2000, la reducción es superior a las 2.500 toneladas. Así, en el año 2000 Mercamadrid registró la entrada de 3.460.731 kilos a un precio medio de compra al productor de 2,13 €, mientras que en 2010 (hasta noviembre) se contabilizaba la entrada de 668.273 kilos a un precio medio de 3,75 € algo irreal, ya que los productores de trucha españoles están recibiendo un precio medio que fluctúa en torno a los 2 €.

#### La trucha española, muy valorada en Europa

Con una gran tradición en la producción de trucha, España se establece como país consumidor y exportador de trucha. La gran mayor parte de la trucha consumida en España es de procedencia nacional ya que según el Instituto de Comercio Exterior (ICEX), España sólo ha importado 795 toneladas de trucha en 2010 (hasta el mes de octubre), procedentes en su práctica totalidad de países europeos, siendo Francia y Noruega los países más destacados.

Por el contrario, en el mismo periodo de tiempo España ha exportado 5.523 toneladas de trucha, un 694% más que la trucha que importa del resto del mundo. El principal destino de la trucha española es Europa, en especial Rusia, Francia, Polonia y Alemania.

#### Exportaciones de trucha



\* Sólo se incorporan las exportaciones hasta octubre de 2010, último mes con cifras recogidas por el ICEX al cierre de este estudio

La reducción que observamos en las exportaciones de trucha de los últimos años y el descenso de los precios medios (con un ligero repunte en 2010) se explica en la entrada en Europa de la trucha de terceros países. En este periodo de tiempo, Turquía, país con niveles de producción de trucha próximos a las 100.000 toneladas anuales, ha acaparado un gran nicho de los mercados europeos. No sólo ha afectado a la trucha española: otros países de la Unión Europea acostumbrados a la exportación han visto cómo se han reducido sus cifras por la entrada de trucha turca.

Esto es debido a que el gobierno turco, según sus boletines oficiales, está subvencionando entre 0,6 y 0,9 €/kg la producción de trucha, lo que permite a los productores turcos aumentar sus exportaciones

# 4

con precios por debajo de los de mercado, y sin obligación de cumplir la estricta normativa sanitaria y ambiental europea.

Si establecemos el precio medio de la trucha española entre los 2 y los 3 €, observamos que la trucha turca es financiada hasta casi la mitad de su precio por el estado turco, algo con lo que los países productores de la Unión Europea no pueden competir. De hecho, gran parte de la trucha española que se dedicaba a exportar a países como Alemania, ha pasado a consumirse en España o a exportarse a otros mercados ante la imposibilidad de competir con los productos turcos.

Esta agresiva política de Turquía rebasa claramente la aplicación de dumping social (exportación de productos a un precio inferior del que se venden en el país), lo que lleva a países como España, Francia o Italia a situarse con precios de fuera de mercado.

# 5

*Situación por Comunidades  
Autónomas*

A través de este estudio hemos observado cómo el escenario de la acuicultura continental española ha variado radicalmente en un breve periodo de tiempo: de una Galicia claramente destacada en los niveles de producción se ha pasado a una Castilla y León líder en materias de acuicultura continental y, **lo más llamativo y grave para el sector, un descenso en la producción total de trucha que le ha llevado a situarse por primera vez en la historia como la segunda especie piscícola más cultivada en España.**

¿Y a qué se debe este cambio? Observando la tradición de España como consumidor y productor de trucha llama la atención que en los últimos diez años la trucha haya ido descendiendo su producción prácticamente de manera anual. Para llegar a entender esta situación tenemos que analizar el complejo mapa continental nacional, con 17 situaciones diferentes en función de la comunidad autónoma que se analice. Aquí radica uno de los principales problemas del sector que justifican este cambio de situación: la administración de la acuicultura continental recae en las comunidades autónomas, con lo que se generan diferentes escenarios de competencia en el mercado.

La organización española de la acuicultura continental choca radicalmente con las normativas de igualdad de competencia de la Unión Europea. Mientras que los productores europeos trabajan en igualdad de condiciones, en España se produce una situación de desigualdad interna que afecta al desarrollo del sector.

La responsabilidad sobre la acuicultura continental recae en los gobiernos autonómicos, con la consiguiente complicación que conlleva esta situación ya que cada gestión varía de una comunidad a otra. Y estos cambios de gestión han provocado las variaciones comentadas, con Galicia mermada en su producción por problemáticas como

el Canon de Saneamiento, los Fondos FEP, la construcción de minicentrales en los cauces de algunos ríos o la dispersión de competencias de la comunidad. Estos son algunos de los motivos que han originado este nuevo escenario.



#### EL CANON DE SANEAMIENTO

El Canon de Saneamiento es un impuesto que existe en varias comunidades autónomas con el fin de gravar los vertidos contaminantes y destinar la recaudación a la financiación de obras de saneamiento y depuración que las administraciones públicas efectúan para adecuar los vertidos a la actual legislación. Regula el uso del agua, tanto de forma doméstica como industrial; lo abona toda empresa o persona que usa el agua que podamos catalogar como pública.

Parte de dos objetivos básicos: uno ambiental (la reducción, mediante penalización, de la contaminación y el consumo del agua) y otro financiero (la generación de ingresos para los planes y obras de saneamiento y depuración). En definitiva, la acuicultura continental y el Canon confluyen en un interés común: la preocupación por la calidad del agua, vital para los cultivos acuícolas ya que si el agua no es de la mejor calidad, no hay producción.

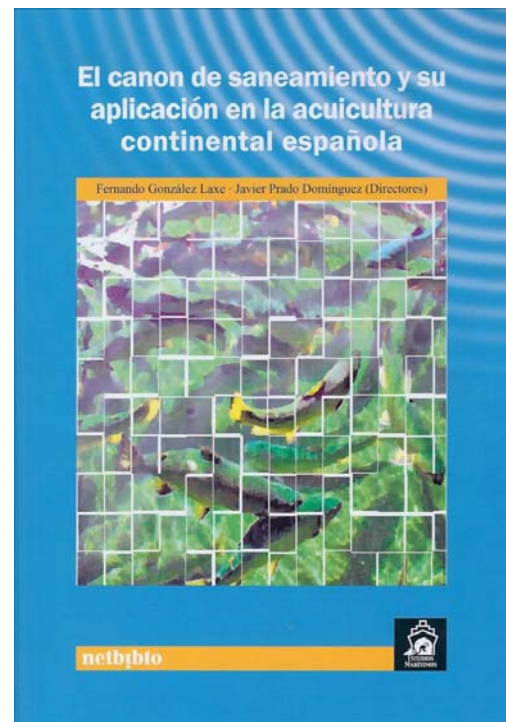


De la misma forma que el resto de competencias en acuicultura continental, el Canon de Saneamiento está administrado por las comunidades autónomas, lo que origina situaciones diferentes y en ocasiones antagónicas en función del análisis de las comunidades que lo han implantado: de cantidades práctica-mente simbólicas o de cero euros se puede pasar hasta la situación extrema de Galicia que compromete seriamente el desarrollo del sector. Estas diferencias entre los Cánones de Saneamiento radican en las formas de evaluar la cuota tributaria en el caso de vertidos industriales.

Según el libro “El canon de saneamiento y su aplicación en la acuicultura continental española”, (Fernando González Laxe y Javier Prado Domínguez, Ed. Netbiblo 2008), “El canon de saneamiento que supone una mayor carga fiscal para las instalaciones de acuicultura continental es el de la comunidad autónoma de Galicia”. Recientemente se ha aprobado un nuevo canon gallego (Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia) que ha disminuido las diferencias de Galicia en relación al resto de Comunidades, aunque se sigue encontrando en situación de agravio frente a ellas. Pero aún teniendo en cuenta este cambio de escenario, no podemos olvidar que durante años los productores en Galicia han vivido una situación límite que ha mermado el crecimiento del sector y amenazó a decenas de granjas y centenares de puestos de trabajo. De hecho, en torno al 20% de instalaciones gallegas han tenido que cerrar sus puertas en los últimos años por la situación insostenible a la que se han enfrentado.

Aunque con la publicación de la citada nueva Ley 9/2010, de 4 de noviembre, de aguas de Galicia, que fue publicada el 18 de noviembre de 2010 y entró en vigor un mes después, se espera que se solucione en parte la problemática del canon de saneamiento al aplicar un coeficiente corrector denominado coeficiente de piscifactorías retroactivo desde 2006, para determinadas instalaciones la reparación ha

llegado demasiado tarde. Han sido muchos los ejercicios en los que Galicia ha estado en inferioridad de condiciones frente al resto de Comunidades, lo que ha mermado el desarrollo de la acuicultura continental gallega.



La nueva Ley, en espera del desarrollo de un reglamento de aplicación, continúa provocando desigualdades en la competencia autonómica ya que obvia el hecho de que la acuicultura continental es una actividad ganadera (la acuicultura cría animales de abasto, bajo el control de los servicios veterinarios de ganadería, siendo una actividad ganadera) y no la considera exenta del pago, como al resto de sectores que sí engloba en esta actividad. Por lo tanto, Galicia con el nuevo canon mantiene una posición de pérdida de competitividad.



A continuación analizaremos los diferentes Cánones que rigen en España, cogiendo el anterior impuesto gallego para entender la situación a la que expuso la acuicultura continental en esta comunidad y observando la aplicación de los cánones ambientales autonómicos sobre vertidos en las comunidades autónomas. Para ver las diferencias, se plantearán tres ejemplos por comunidad, en función del tamaño de cada granja (“El canon de saneamiento y su aplicación en la acuicultura continental española”, de Fernando González Laxe y Javier Prado Domínguez, Ed. Netbiblo 2008).

### Galicia

El Canon de Saneamiento no cuenta con una normativa específica sobre piscifactorías ni con coeficientes correctores para las instalaciones de acuicultura. Se trata del **impuesto más elevado en España y Europa**, su liquidación ofrece los siguientes resultados:

- Instalación pequeña: 2.525,51 €
- Instalación grande: 166.444,24 €
- Instalación mediana: 29.640,16 €



### Asturias

Se trata de la **segunda carga impositiva más alta de España**. Las granjas asturianas son tratadas como instalaciones industriales, liquidándose dicho canon por medio de una tarifa general en función del volumen de agua consumida ya que en esta comunidad no se utiliza la liquidación por carga contaminante:

- Instalación pequeña: 2.240 €
- Instalación grande: 140.930,65 €
- Instalación mediana: 25.587,05 €



### Cantabria

En esta comunidad se tributa por la carga contaminante añadida por la instalación a la corriente de agua, lo que conlleva un impuesto elevado aunque el tamaño de las granjas es pequeño, con bajos índices de producción:

- Instalación pequeña: 2.104,48 €
- Instalación grande: 131.171,08 €
- Instalación mediana: 23.597,60 €

## Cataluña

Su gobierno autonómico prevé una aplicación de tipos impositivos diferentes en función del uso del agua. Para usos industriales se puede aplicar la tarifa industrial general que recoge el coste derivado del uso del agua y la tarifa industrial específica, referida al coste derivado de los vertidos contaminantes. Además, existen coeficientes correctores en función de la actividad desarrollada y del volumen de agua consumido y mecanismos para contrarrestar la doble imposición en aquellos casos en los que son de aplicación simultánea diferentes regímenes económicos-financieros del agua. Difieren notablemente una de otra:

### Tarifa industrial general

- Instalación pequeña: 4.020,71 €
- Instalación grande: 55.424,57 €
- Instalación mediana: 22.326,94 €

### Tarifa industrial específica

- Instalación pequeña: 99,02 €
- Instalación grande: 1.369,95 €
- Instalación mediana: 551,63 €



## Navarra

Cuenta con un índice corrector por carga contaminante que permite a las piscifactorías beneficiarse de un coeficiente favorable en el momento de la liquidación del Canon. Se plantean dos liquidaciones, una basada solamente en los contaminantes que se toman como referencia y otra liquidación basada en la tarifa industrial aplicando un índice corrector.

Basada en criterios contaminantes:

- Instalación pequeña: 6,53 €
- Instalación grande: 391,48 €
- Instalación mediana: 71,97 €

Índice corrector = 0,5

- Instalación pequeña: 922,43 €
- Instalación grande: 12.761,51 €
- Instalación mediana: 5.138,63 €

## Valencia

Esta administración recoge la posibilidad de establecer coeficientes correctores en función de determinadas características de los vertidos y del medio receptor y en virtud de acuerdos administrativos establecidos para actividades económicas concretas:

- Instalación pequeña: 907,84 €
- Instalación grande: 12.524,31 €
- Instalación mediana: 5.044,76 €

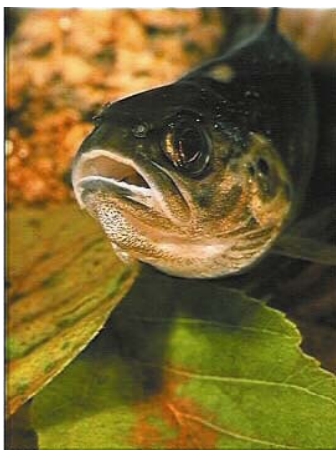
## Murcia

Presenta una serie de características similares al canon valenciano:

- Instalación pequeña: 704,19 €
- Instalación grande: 9.608,80 €
- Instalación mediana: 3.875,35 €

### Castilla y León y restantes comunidades sin canon de saneamiento: Castilla La Mancha, Extremadura, País Vasco y Canarias

En estas comunidades no existe una figura tributaria autonómica similar al canon de saneamiento con el objeto de gravar la utilización y/o la contaminación de las aguas continentales. El ejercicio de liquidación se basa en el canon de control de vertidos de la confederación hidrográfica del Duero.



En el caso de que los parámetros de la contaminación del vertido fuesen superiores a los objetivos de calidad del cauce receptor, el coeficiente que ha de aplicarse para el cálculo de las liquidaciones debe multiplicarse por 3. Este supuesto no se da en ninguna de las granjas de esta cuenca.

Al hacer referencia a cualquiera de las Castillas tenemos que tener en cuenta que presentan por tanto un tratamiento de fiscalidad ambiental favorable si lo comparamos con el resto de comunidades. Sólo tienen que satisfacer este canon de vertidos, sin que existan hasta el momento Cánones de Saneamiento en estas comunidades:

- Instalación pequeña: 568,59 €
- Instalación grande: 7.866,32 €
- Instalación mediana: 3.167,50 €



## La Rioja

Esta comunidad ha implantado un conjunto de mecanismos que incentivan el cumplimiento de objetivos de calidad en los vertidos contaminantes, lo que lleva a considerar exentas de la tributación por canon de saneamiento a las granjas que cumplen con determinados protocolos medioambientales. Aún así, las liquidaciones de las instalaciones no exentas serían:

- Instalación pequeña: 3,98 €
- Instalación grande: 245,42 €
- Instalación mediana: 44,79 €

# .5

## Andalucía

El Canon en este caso plantea una serie de objetivos de calidad del medio receptor, aunque los coeficientes correctores para las granjas son muy favorables, cumplan o no dichos objetivos. Las liquidaciones serían:

Vertidos por debajo de los objetivos de calidad

- Instalación pequeña: 0,63 €
- Instalación grande: 30,54 €
- Instalación mediana: 5,97 €

Vertidos por encima de los objetivos de calidad

- Instalación pequeña: 1,89 €
- Instalación grande: 91,62 €
- Instalación mediana: 17,92 €

## Aragón

En esta comunidad las granjas continentales están exentas del pago de un Canon de Saneamiento al estar englobadas, como es lógico, dentro del grupo de las explotaciones ganaderas.

A través de este análisis vemos las diferencias que conlleva estar ubicados en una u otra comunidad, lo que puede suponer decenas de miles de €. A continuación se incluyen las tablas en las que puede observarse las diferencias económicas que existen por tonelada de trucha en función de la comunidad autónoma y por cauce empleado, cogiendo Galicia como referencia.

# 5

## Repercusión de la tributación diferencial por tonelada de producto año 2006 con respecto a la cuota más elevada correspondiente a Galicia

	Galicia T 2006	La Rioja	Cataluña (a)	Cataluña (b)	Cataluña (c)	Asturias	Cantabria	Valencia	Murcia	Castilla y León	Navarra (a)	Navarra (b)	Andalucía (a)	Andalucía (b)
<b>Instalación pequeña</b>	103,00 €	24,4808 €	-14,5166 €	23,5581 €	24,4985 €	2,7719 €	4,0877 €	15,7055 €	17,6827 €	24,5195 €	24,4561 €	15,5639 €	24,5134 €	24,5011 €
<b>Instalación grande</b>	3.200,00 €	51,9371 €	34,6936 €	51,5857 €	51,9693 €	7,9730 €	11,0229 €	48,1000 €	49,0111 €	52,0138 €	51,8915 €	48,0259 €	52,0043 €	51,9852 €
<b>Instalación mediana</b>	475,92 €	62,1856 €	15,3665 €	61,1206 €	62,2264 €	8,5164 €	12,6966 €	51,6797 €	54,1369 €	55,9761 €	62,1285 €	51,4825 €	62,2672 €	62,2421 €

Las diferencias con respecto a Castilla y León se establecen en relación con el Canon de Control de Vertidos, siendo similares a las que se producían en los casos de Castilla La Mancha, Extremadura y País Vasco.

## Repercusión de la tributación diferencial por cada 1.000 m3 de agua utilizados

	Miles m <sup>3</sup> 2006 Galicia	La Rioja	Cataluña (a)	Cataluña (b)	Cataluña (c)	Asturias	Cantabria	Valencia	Murcia	Castilla y León	Navarra (a)	Navarra (b)	Andalucía (a)	Andalucía (b)
<b>Instalación pequeña</b>	3.153,60	0,79957 €	-0,47413 €	0,76943 €	0,80015 €	0,09053 €	0,13351 €	0,51296 €	0,57754 €	0,80083 €	0,79876 €	0,50833 €	0,80063 €	0,80023 €
<b>Instalación grande</b>	43.629,08	3,80936 €	2,54463 €	3,78358 €	3,81172 €	0,58478 €	0,80848 €	3,52792 €	3,59475 €	3,81498 €	3,80601 €	3,52248 €	3,81428 €	3,81288 €
<b>Instalación mediana</b>	17.567,95	1,68462 €	0,41628 €	1,65577 €	1,68573 €	0,23071 €	0,34395 €	1,40002 €	1,46658 €	1,51641 €	1,68308 €	1,39467 €	1,68683 €	1,68615 €

Las diferencias con respecto a Castilla y León se establecen en relación con el Canon de Control de Vertidos, siendo similares a las que se producían en los casos de Castilla La Mancha, Extremadura y País Vasco.

Entre las explicaciones que encontramos para justificar el descenso de la producción de trucha en general y la gallega en particular, hemos de sumar las variaciones del Canon de Saneamiento en función del cultivo que se estudie. Para intentar comprender la disminución de la producción se ha realizado una comparativa entre el canon de la trucha gallega y el rodaballo de la misma comunidad:

Año 2004					
	Producción (toneladas)	Precio/Kg	Facturación	Importe Canon por tonelada	Importe Canon total
Trucha	9.700	2,00 €	19.400.000 €	80,00 €	776.000,00 €
Rodaballo	3.650	8,80 €	32.120.000 €	3,00 €	10.950,00 €

Año 2006					
	Producción (toneladas)	Precio/Kg	Facturación	Importe Canon por tonelada	Importe Canon total
Trucha	9.160	1,80 €	16.488.000 €	80,00 €	732.800,00 €
Rodaballo	5.355	8,93 €	47.820,15 €	3,00 €	16.065,00 €

Fuentes: Atrugal, Apromar y Mercamadrid



### Fondos FEP: ¿una oportunidad para todos?

Otra de las paradojas que conlleva la organización autonómica de la acuicultura continental española se ha producido recientemente con la solicitud de los Fondos Europeos de la Pesca (FEP). En el año 2007 entraron en vigor los denominados Fondos FEP, reemplazando al Instrumento Financiero de Orientación de la pesca (IFOP). A través de los FEP se busca que las empresas acuícolas se adapten a las premisas y postulados que marca la Unión Europea en su programa de Política Pesquera Común. Los FEP tendrán una vigencia de siete años, su periodo de funcionamiento abarca desde el año 2007 hasta el 2013, y tendrán un presupuesto total de 3.800 millones de euros, pudiendo recibir financiación todas las zonas pesqueras y todos los sectores de la industria, entre los que se incluye la acuicultura, también la continental.



UNION EUROPEA

Fondo Europeo de Pesca (FEP)

La Unión Europea ha establecido una serie de normativas para intentar adecuar a los países a los requisitos del mercado: cada país recibirá una ayuda con arreglo a las prioridades establecidas. En España es el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino el responsable de repartir los fondos solicitados a las Comunidades Autónomas, en función de lo que soliciten estas últimas. Es decir y resumiendo, el Ministerio asignará recursos a las comunidades que los soliciten, siendo ellas las responsables por tanto del reparto final. Pero la acuicultura continental gallega no fue incluida en uno de los ejes a los que podría presentarse: desarrollo sostenible de las zonas pesqueras.

### DIVERSIFICACIÓN DE ESPECIES

Mientras que otras comunidades autónomas han reforzado su apoyo a la acuicultura continental mediante la solicitud de estos FEP, Galicia no acudió a esta ayuda con el consiguiente agravio que supone esta situación en comparación con otras comunidades y países europeos.

Un nuevo ejemplo de las diferencias que existen entre las directrices europeas y las autonómicas españolas es el caso de la diversificación de especies. El interés de la industria acuícola continental por abarcar un mayor número de mercados podría transformar la actividad acuicultura en una interesante manera de desarrollar la producción de nuevas especies. Pero para poner en marcha todos estos proyectos, en los que existe un interés real por parte del sector, existe un requisito jurídico previo: la concesión de licencias para nuevos cultivos, dependientes de las administraciones autonómicas.

Si bien la política europea apuesta claramente por la diversificación de especies como motor de crecimiento y fuente de riqueza para el sector, las administraciones autonómicas españolas se han mostrado muy reacias hasta el momento. Por ejemplo, en el caso gallego, la Xunta ha optado por la no concesión de licencias para el cultivo de “trucha fario”, que sería un primer paso -por proximidad de ciclos biológicos con la trucha arcoiris- para la diversificación en la acuicultura continental gallega, y que luego podría ampliarse a otras especies, como el esturión y la anguila.





Desde sus inicios, el sector acuícola continental español ha demostrado un constante interés por abrir sus horizontes comerciales hacia mercados cada vez más amplios. Es así como, año tras año, ha ido ganando puestos en los mercados europeos; una posición destacada que podría consolidarse y reforzarse con la ampliación de su oferta. La incorporación de nuevas especies, abre un interesantísimo abanico de posibilidades para este sector económico.

Otra de las paradojas que conlleva la organización autonómica de la acuicultura continental española se ha producido recientemente con la solicitud de los Fondos Europeos de la Pesca (FEP). En el año 2007 entraron en vigor los denominados Fondos FEP, reemplazando al Instrumento Financiero de Orientación de la pesca (IFOP). A través de los FEP se busca que las empresas acuícolas se adapten a las premisas y postulados que marca la Unión Europea en su programa de Política Pesquera Común. Los FEP tendrán una vigencia de siete años, su periodo de funcionamiento abarca desde el año 2007 hasta el 2013, y tendrán un presupuesto total de 3.800 millones de euros, pudiendo recibir financiación todas las zonas pesqueras y todos los sectores de la industria, entre los que se incluye la acuicultura, también la continental.

---

La acuicultura continental gallega puede suponer el caso más complicado de análisis de las 17 comunidades autónomas españolas. Las materias que regulan este sector se reparten en Galicia entre diferentes Consellerías: Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras, Medio Rural, Mar, Sanidad y Economía e Industria tienen competencias en lo que se refiere a la acuicultura continental gallega.

Esta situación dificulta, cuando no impide, la puesta en marcha de las iniciativas del sector, al carecer de un interlocutor único que permita agilizar trámites y negociaciones. Mientras la acuicultura marina tiene para su ordenación y desarrollo tres Direcciones Generales (Recursos Marinos, Investigaciones Marinas y Estructuras Pesqueras), la acuicultura continental no tiene ni una sola jefatura de servicio.

# .6

*El futuro de la acuicultura  
continental*

Tras este pormenorizado análisis de la situación de la acuicultura continental, se puede apreciar como esta actividad es considerada uno de los pilares sobre los que se asentará el crecimiento de algunos países en vías de desarrollo; e incluso, se establece como alternativa y solución al estancamiento y reducción que está sufriendo la pesca, con algunos bancos prácticamente esquilados. Pero vemos como en la Unión Europea y, en concreto en España, la acuicultura en general y la continental en general, está sufriendo un estancamiento que podríamos llegar a considerar peligroso para la evolución del sector.

Este panorama conlleva que año tras año los países que conforman la Unión Europea aumenten sus niveles de importación de productos acuícolas. En el caso de la acuicultura continental española, se reducen sus exportaciones año tras año ya que trucha procedente de otros países llega a los mercados considerados hasta ahora tradicionales. Los precios de esta trucha procedente de países como Turquía son muy bajos, en la mayoría de ocasiones, a un precio de venta inferior al precio de producción europeo y al del mercado de origen....

Este es uno de los problemas que afecta al presente de la acuicultura continental española y que puede llegar a hipotecar su futuro. Por ello, desde ESACUA se creen necesarias, por no decir obligatorias, llevar a cabo determinadas medidas en pro de la acuicultura continental antes de que pequeñas instalaciones no puedan afrontar la realidad de un sector cada día más castigado.



## 2012, UN AÑO CLAVE PARA LA ACUICULTURA DE LA UNIÓN EUROPEA

Desde hace años se está llevando a cabo un estudio y análisis de la Política Pesquera Común de la Unión Europea, acciones que derivarán en la creación de un nuevo escenario para 2012. En este año entrará en vigor un nuevo marco regulador para los países que conforman la UE, por lo que establecer una serie de prioridades para la acuicultura se antoja fundamental, comenzando por establecer una situación de igualdad de competencia para todas las empresas de los diferentes países que componen la Unión Europea.

Para conseguir un correcto desarrollo del sector es necesario un entorno reglamentario fuerte, que le respalde dentro y fuera de la Unión. Pero ha de ser aplicado por cada país miembro y, en el caso de España, por las Comunidades Autónomas.

Como ya se ha visto en anteriores puntos de este informe, realizar un estudio uniforme de la situación de la acuicultura continental en España se acerca a la quimera. La administración de las competencias por parte de las Comunidades Autónomas origina diferentes (o antagónicas) situaciones para piscifactorías de similares características. Por lo tanto, la unificación de los criterios reguladores en España es uno de los puntos más importantes a conseguir y en los que las Administraciones deben hacer mayor hincapié.

Esta es una de las demandas más acuciantes que presenta el sector, desde hace más de dos décadas, momento en el que se aprobó la Ley de Cultivos Marinos en el año 1984 que tal y como indica en su preámbulo, *“la falta de una normativa actualizada que regule directamente esta materia es una de las causas que viene frenando el desarrollo de esta rama de la pesca que, no obstante, ha despertado creciente interés en España. Resulta, pues, imperativo colmar la laguna que en este sentido existe en la legislación promulgando una Ley de ámbito nacional.”*(...)

“De esta forma se puede, asimismo, realizar una ordenación competencial de los distintos organismos con intereses en la costa sin vulnerar las atribuciones de los entes autonómicos.” En la citada Ley estatal no se contempló al sector continental, que carece desde entonces, de la ordenación competencial básica que también precisaba y que le ha llevado a esta situación de ausencia de un marco legislativo. Comienza así la feudalización de la gobernanza en la acuicultura continental: esta actividad queda a merced de la política local, que no ha demostrado, salvo honrosas excepciones, interés ni sensibilidad para desarrollar este sector.

La acuicultura continental española necesita un plan acuícola continental que englobe los siguientes puntos:

## 2012, UN AÑO CLAVE PARA LA ACUICULTURA DE LA UNIÓN EUROPEA

- Establecer un marco legal, jurídico y administrativo común para todo el territorio nacional: la creación de una normativa básica para el sector para que pueda ser desarrollada en las diferentes Comunidades Autónomas.
- Apoyo de las autorizaciones para la diversificación de cultivos continentales: mientras que la Unión Europea aboga por la diversificación como una de las alternativas para favorecer el crecimiento del sector, en España hay Comunidades Autónomas que no la autorizan. Por ejemplo, Galicia no permite la cría y venta de la trucha fario, autóctona de los ríos españoles y con un ciclo biológico muy similar a la trucha arcoiris.
- Definir de manera clara y concisa las funciones de cada administración en lo concerniente a las actividades de la acuicultura continental: en Galicia hay cuatro Consellerías con competencias del sector, lo que origina un caos administrativo, además de constituir un sistema muy poco operativo para piscicultores y organizaciones de productores. Sería necesario que, ya que se parte de un sistema poco apropiado, cada Comunidad Autónoma estableciera un organismo regulador para el sector.
- Agilizar los trámites para ampliaciones o modernizaciones: estos trámites pueden llegar a durar años, con el consiguiente daño que ocasiona una espera tan larga cuando estamos hablando de trámites necesarios (o claves) para tener acceso a Fondos Europeos de la Pesca.
- Crear una ventanilla única para obtención de autorizaciones y trámites administrativos: relacionado con el punto anterior, vendría a aliviar y facilitar determinadas gestiones y trámites de la acuicultura continental.

Los peces procedentes de la acuicultura, tanto continental como marina, son en demasiadas ocasiones tratados desde el desconocimiento y la desinformación. En España estos productos son de una altísima calidad, se cultivan bajo estrictas normas de higiene y sanitarias, pasando controles periódicos por las distintas administraciones que tienen competencias en estas materias.

Son valorados en toda Europa por sus cualidades, pero en España ocurre ciertamente lo contrario. Hay demasiados mitos infundados en torno a los productos de acuicultura y esto se refleja en su consumo, que hemos visto como en el caso de la trucha ha ido reduciéndose de manera paulatina año tras año.

La acuicultura continental necesita un plan de promoción similar al desarrollado para otros productos o sectores, concienciando e informando de los beneficios que tiene el pescado procedente de esta actividad. Para esto, es fundamental llevar a cabo campañas directas de sensibilización al consumidor, tanto en los puntos de venta como mercados o grandes superficies, o en otros canales como medios de comunicación.



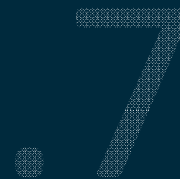
## MAYOR INVERSIÓN EN I+D+I

El mercado, el consumo están pidiendo un cambio al sector alimentario en general. Nuevas presentaciones, formatos o conservación de productos son algunas de las ramas que deben ampliarse, para adecuar la oferta a lo que se está demandando en la actualidad. El aumento de la inversión en I+D+i es una de las prioridades fundamentales que permitirán aumentar la oferta adecuada a lo que se pide y paliar el descenso del consumo que se vive desde hace años.

La acuicultura continental, al igual que el resto de sectores que se engloban en la alimentación, han de responder a estas cuestiones que plantea el mercado. Pero se ha de ser consciente de las características del sector. Muchas de las empresas y granjas que conforman el sector acuícola continental español son de reducido tamaño, está compuesto por pequeñas empresas que no pueden realizar determinadas inversiones.

De esta manera, resulta fundamental que se aumenten los presupuestos destinados a la investigación, especialmente en materias de calidad y de comercialización, a través de nuevas presentaciones que se ajusten más a la demanda del mercado. Un ejemplo claro son los productos preparados, un campo donde la acuicultura continental ve mermada su oferta ya que no cuenta con los fondos necesarios para poder afrontar este cambio.

En resumen, tres son las principales demandas que presenta el sector para poder afrontar el futuro con ciertas garantías frente a otros sectores y productos: en primer lugar, la elaboración de un plan acuícola continental, que permita el desarrollo lógico y racional del sector; en segundo, un aumento de la promoción que favorezca el dar a conocer la calidad y situación de los productos acuícolas continentales; y, por último, un crecimiento de los fondos destinados a I+D+i que ayude al sector a evolucionar y adecuar su oferta a la demanda.



*Bibliografía*

*El Estado Mundial de la Pesca y la Acuicultura 2008*  
FAO

*FishStat 2008. Estadísticas anuales de la producción en acuicultura y pesca*  
FAO

*Construir un futuro sostenible para la acuicultura: nuevo impulso a la Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura europea*  
Comisión Europea

*Estrategia para el desarrollo sostenible de la acuicultura Europea*  
Comisión Europea

Base de datos de consumo en hogares  
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Junta Nacional Asesora de Cultivos Marinos  
Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

*La acuicultura en España, 2009*  
Secretaría General del Mar, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino

Estadísticas Mercamadrid

Estadísticas Mercabarna

Base de datos ESTACOM  
Instituto de Comercio Exterior, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Base de datos EUROESTACOM  
Instituto de Comercio Exterior, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

*El canon de saneamiento y su aplicación en la acuicultura continental española*  
Fernando González Laxe y Javier Prado Domínguez,  
Ed. Netbiblo 2008

Asociación Gallega de Piscifactorías de Trucha, ATRUGAL

Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos de España, APROMAR

Organización de Consumidores y Usuarios (OCU)

Asociación Nacional de Fabricantes de Conserva de Pescados y Mariscos (ANFACO)



# ESACUA 2010



*INFORME  
ACUICULTURA  
CONTINENTAL*