

# Consideraciones socio-económicas sobre el momento actual de la acuicultura marina en España

Dr. José Manuel Vergara Martín

Grupo de Investigación en Acuicultura. Facultad de Ciencias del Mar.  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España)



GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN ACUICULTURA

## RESUMEN

El crecimiento más rápido de la acuicultura en Europa en los últimos años lo ha experimentado la cuenca Mediterránea, concentrándose en la producción de dorada y lubina en jaulas flotantes. España, país que apostó inicialmente por los sistemas de tierra, se ha volcado en los últimos años también hacia la tecnología de jaulas, situándose en la actualidad entre los principales países productores. El rápido crecimiento de este sector está originando una serie de conflictos socioeconómicos que deben ser afrontados como retos a superar de cara a la consolidación de esta actividad.

## SUMMARY

The Mediterranean region has experienced the fastest growth within the Aquaculture sector, concentrated in the production of gilthead seabream and european seabass in floating cages. Spain, a country which initially bet on land-based systems, has shifted also in recent years towards the cage technology, being at present situated among leading producing countries. The fast growth of this sector is causing a series of different socio-economical conflicts which must be approached as challenges to be overcome in order to consolidate this activity.

## INTRODUCCIÓN

Según la F.A.O., el crecimiento más rápido de la acuicultura en Europa en los últimos años lo ha experimentado la cuenca Mediterránea, pasando de 80.000 Tm a más de 260.000 Tm entre 1994 y 1977. En términos de volúmenes por especies, y para 1999, las más importantes fueron el mejillón y la ostra (500.000 Tm), y la dorada y la lubina (49.000 y 39.000 Tm, respectivamente). Sin embargo, y atendiendo a su valor, las principales especies fueron la dorada y la lubina (rondando los 300 millones de euros, cada una).

La evolución de este sector piscícola Mediterráneo ha seguido la historia del

cultivo del salmón en países del norte de Europa, pasando del empleo inicial de instalaciones en tierra, con bombeo de agua hacia estanques o piscinas, y cambiando progresivamente hacia un tipo de granja que consiste en jaulas flotantes, que se fondean en aguas litorales cada vez más alejadas de la costa. La elección de este tipo de instalaciones frente a las de tierra responde, en primer lugar, al desarrollo y disponibilidad de este tipo de tecnología en los últimos años, representando una alternativa de mayor viabilidad económica, y también a la fuerte competencia de uso que soportan estas aguas litorales (turismo, asentamientos urbanos, etc.). En España, país que junto a Francia e Italia apostó inicialmente por los sistemas de tierra, recientemente se ha apreciado un punto de inflexión significativo hacia la tecnología de jaulas flotantes. Este hecho se fundamenta muy posiblemente en la realidad de los 7.000 Kms. de costa de este país, así como en la constatación de la mayor rentabilidad de estas instalaciones de engorde frente a las basadas en tierra. La variedad de tecnologías de jaulas disponibles en la actualidad, junto al impresionante potencial del mercado nacional se han sumado con toda probabilidad a las causas de esta nueva tendencia.

La producción de peces marinos de alto valor comercial en los países Mediterráneos ha experimentado un crecimiento espectacular en los últimos años, pasando de unos pocos millares de toneladas de dorada y lubina en 1984, a unas estimaciones superiores a las 100.000 toneladas para el año 2000, cuyo destino son en su totalidad los mercados Europeos. Este crecimiento es superior al experimentado en sus inicios por el sector productivo de salmón atlántico en países del Norte de Europa, que habiendo iniciado su actividad media década antes, y con los mismos mercados, ofrece una producción actual de 540.000 toneladas anuales, y que ha superado diferentes crisis de mercado – entre ellos una constante caída de precios debido a este incremento espectacular de la oferta -, mediante la progresiva reducción de costes de producción (automatización, mejora de piensos, etc.), y una eficaz política de comercialización y marketing.

Según datos de la Federación Europea de Productores de Acuicultura (F.E.A.P.), el principal país productor de dorada y lubina en la actualidad es Grecia, con unas producciones en 1999 de 21.000 y 19.000 Tm, respectivamente, seguida por Turquía y España, con un total de 13.750 y 10.000 Tm, respectivamente.

Como en todos los países del Mediterráneo, el despegue de la producción de dorada y lubina en España también ha sido espectacular, con incrementos del 29% y 56% en los años 1997 y 1998. En 1996, Andalucía y Cataluña eran las comunidades autónomas de mayor importancia en la producción de estas especies, existiendo 41 empresas operativas en este sector, tal como resumía la siguiente tabla:

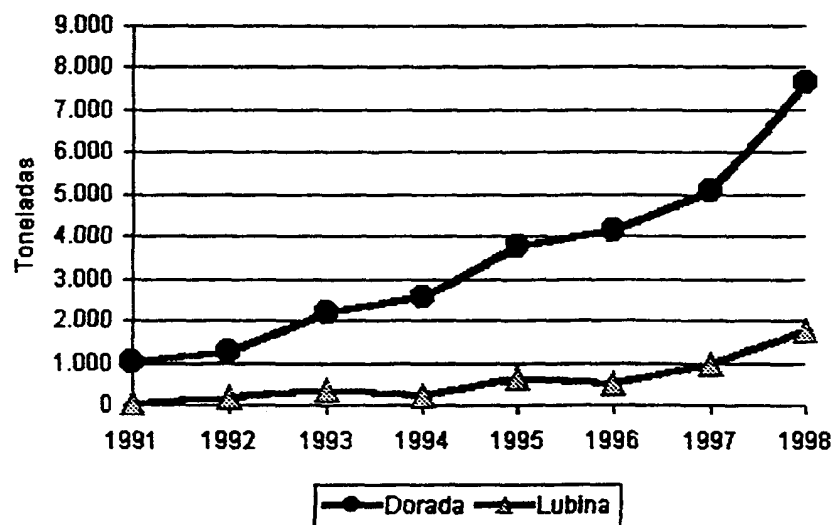
**Distribución de granjas de dorada y lubina por regiones en 1996**

Autonomías	Nº de Uds.	% Nº de Uds.	Producción (Tm)	% produ total
Andalucía	18	44	3608	64
Baleares	2	5	220	4
Canarias	5	12	520	9
Cataluña	12	29	678	12
Murcia	1	3	582	11
Valencia	3	7	0	0
<b>Total</b>	<b>41</b>	<b>100%</b>	<b>5608</b>	<b>100%</b>

Fuente: APROMAR

Actualmente, el cultivo en jaulas es el sistema escogido por la mayoría de los nuevos proyectos. Así, en tan sólo seis años, entre 1990 y 1996, la producción obtenida en este tipo de instalaciones duplicó su importancia hasta representar un 34% de la producción total. Las instalaciones en tierra, donde se utilizan grandes volúmenes de agua con los consiguientes costes de bombeo y oxigenación, han perdido importancia dentro del sector de engorde, aunque lo han ganado en la fase de preengorde hasta 8-10 gramos.

**Producción de Dorada y Lubina en España 1991-1998**



Fuente: Encuesta de Producción de Dorada y Lubina en España. 1997. ProAqua Nutrición

Las estimaciones de requerimientos de alevines de ambas especies para el año 2000 son de 66 millones para España, y de 250 millones para toda la región Mediterránea Sin embargo, este importante crecimiento en la producción, como consecuencia de la incorporación de la tecnología de jaulas flotantes para el engorde, se ha visto siempre acompañado de un crecimiento algo desfasado en instalaciones de semillero, siendo esta situación más acentuada en España, donde el crecimiento en producción en jaulas absorbe en la actualidad prácticamente toda la producción nacional de alevines, que por otra parte ronda los 50 millones anuales. Es por todo lo anterior que, pese a la tendencia constante en los últimos diez años de descenso de precios de venta de dorada y lubina adultas, los precios de venta de alevines de estas especies han experimentado unas variaciones menos drásticas, aunque también con

tendencias a la baja. Esto último, sin duda también influido por la reducción experimentada en los costes de producción. Los precios de venta de estos alevines varían significativamente dependiendo de factores como su calidad o procedencia, y de las variaciones en la demanda según las diferentes épocas del año. En la actualidad, y debido al incremento de instalaciones de jaulas, la demanda de alevines de 10 gramos ha crecido de forma importante respecto a los alevines de 2 gramos, oscilando el precio entre 50 y 60 pesetas para los primeros, y entre 40 y 50 pesetas para los segundos.

## MERCADOS Y COMERCIALIZACION

En lo referente a los mercados, este es un factor de primera importancia y no siempre bien atendido o estudiado. De las casi 45.000 toneladas de dorada y lubina producidas en el Mediterráneo en 1996, Grecia ocupó la cabeza de este desarrollo, con una cuota de mercado del 42%. Estos mercados, y para estos productos, se concentran por orden de importancia en Grecia, Italia, Francia y España. El incremento progresivo de la oferta ha producido un descenso en el precio de estos productos (53% en los últimos 6 años), descendiendo consecuentemente los márgenes de beneficios empresariales. La consecuencia es un mercado global cada vez más competitivo, en países principalmente del Sur de Europa, requiriéndose cada vez niveles mayores de calidad, consistencia y fiabilidad de los proveedores, así como el empleo de métodos más sofisticados de marketing.

El mercado Español se caracteriza por un marcado déficit en la balanza comercial, importando el 66% de su consumo. Es, pues, un mercado que presenta inmensas perspectivas (pensemos además en la industria turística), aunque todavía con un muy bajo consumo de estos productos de acuicultura. Una recomendación aquí sería recuperar el retraso que nuestro país tiene en el desarrollo de su propio mercado interno, pudiéndose decir que la investigación y desarrollo de mercados es la disciplina vital de la siguiente década para este sector, muy particularmente para España.

Aproximadamente, un 70% de la producción española de mejillón va destinada al consumo interno, y el 30% restante se exporta, fundamentalmente a Italia y Francia.

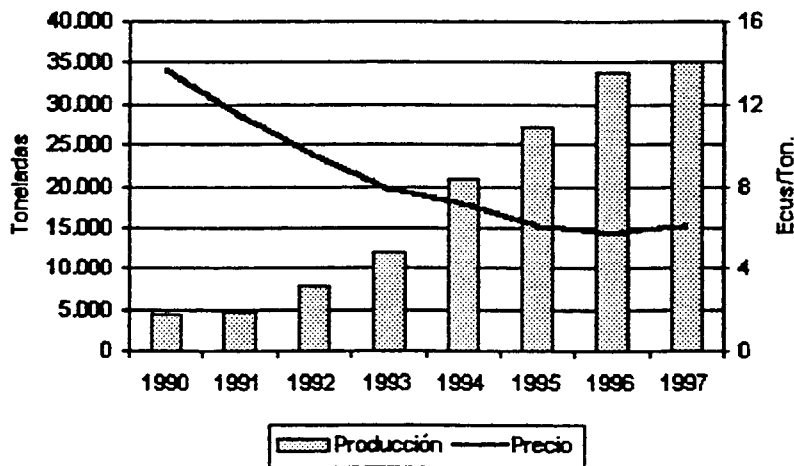
Los peces marinos se destinan en un 80% al mercado nacional en la actualidad, mientras que el 45% de los alevines producidos en nuestro país se exportan hacia los mercados europeos. A nivel internacional, no cabe duda de que el mercado italiano ha sido el factor inductor del desarrollo del cultivo de dorada y lubina (unas 40.000 toneladas de pescado de acuicultura se dirigieron a este mercado en 1996). No obstante, el atractivo del mercado español ha crecido de forma espectacular, desviando una importante parte del flujo comercial internacional y reduciendo los efectos negativos de la excesiva dependencia del mercado italiano.

El crecimiento del sector ha sido motivo de presiones en los precios, sobre todo por la especial naturaleza de la acuicultura europea, con producción de especies

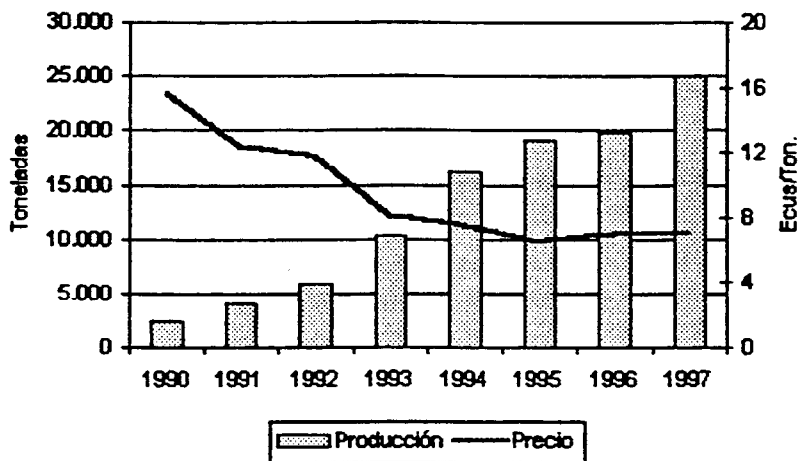
de alto valor económico y mercados tradicionales y muy localizados, consiguientemente, altamente sensibles a la variación de la oferta. Así, el mercado del salmón llegó a colapsarse y el peligro es mayor para las especies como la dorada, menos conocidas a nivel global.

Como se aprecia en los siguientes gráficos, los precios han disminuido sostenidamente hasta estabilizarse en torno a los 6 ecus por kilogramo. En cuanto a la producción, no ha cesado de incrementarse, observándose tasas similares de crecimiento (37% de incremento medio interanual para la dorada y 42% para la lubina).

**Evolución de la producción y precios de dorada en Europa**



**Evolución de la producción y precios de lubina en Europa**



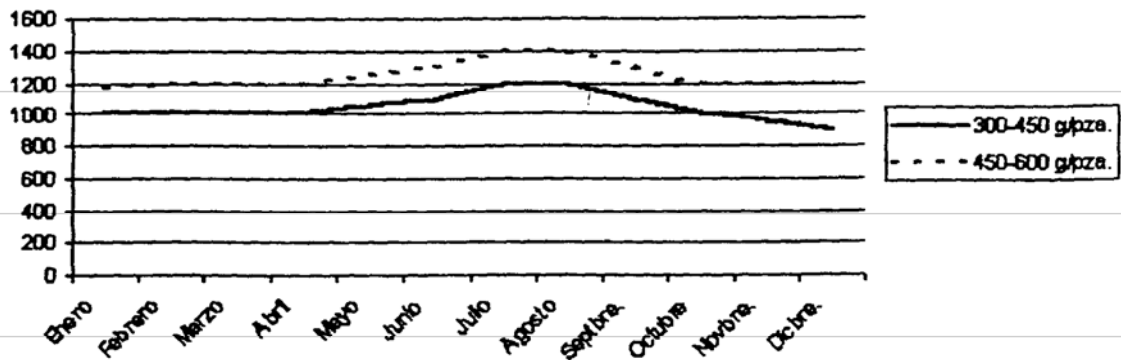
Fuente: F.E.A.P.

A nivel global, en el mercado español la dorada no es una especie muy conocida, y su presencia en la oferta de las pescaderías es escasa. La mayor parte de ella llega al consumidor a través de restaurantes, sobre todo de la costa mediterránea y en ciudades importantes como Madrid, Barcelona y Sevilla. Como consecuencia de esta escasa amplitud de la demanda, la oferta se ha centrado en

los canales tradicionales, con la consiguiente caída de precios.

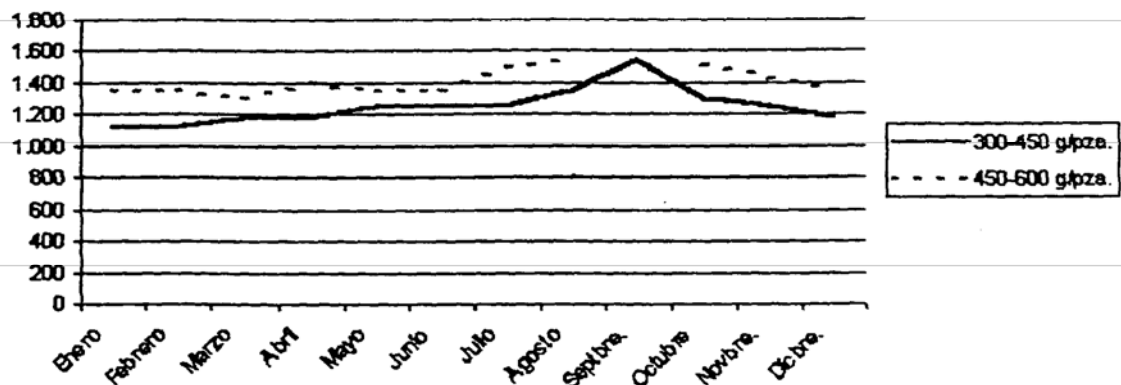
La evolución mensual de los precios de la dorada y la lubina refleja claramente el impacto de estos dos factores:

**Evolución mensual del precio de la dorada (Media 1996-1998)**



Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

**Evolución mensual del precio de la Lubina (Media 1996-1998)**



Fuente: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

La situación global de España, según estimaciones de la F.E.A.P. y la Asociación Empresarial de Productores de Cultivos Marinos de España (A.P.R.O.M.A.R.) para el año 1999, es la de primer productor mundial de mejillones (250.000 Tm), y país situado entre los primeros productores Europeos de especies Mediterráneas (8.300 y 1.700 Tm de dorada y lubina, respectivamente), y con unas producciones significativas de rodaballo (2.000 Tm), y salmón atlántico (1.100 Tm), con un valor total aproximado de 212 millones de euros y proporcionando unos 8.000 empleos directos, de los 40.000 que este sector representa en la Unión Europea.

## VENTAJAS DEL SECTOR

Entre las principales ventajas de España respecto a este sector se pueden incluir:

- **Características costeras:** La amplitud de sus costas, aún en directa competencia de usos con industrias tan potentes como el turismo, ofrece un amplio potencial de áreas litorales aptas para la instalación de cultivos piscícolas marinos. Además, el rango moderado de los valores de temperatura de sus aguas superficiales Mediterráneas y Atlánticas (archipiélago Canario), ofrece ventajas adicionales frente a otras zonas geográficamente más al Norte de la cuenca Mediterránea.
- **Mercado interior:** España posee una de las tasas más elevadas de consumo de pescado del mundo. Valores de alrededor de 42 kg/persona/año nos sitúan, junto a Países como Portugal o Noruega, como países líderes en Europa, y segundos en el mundo tras Japón.
- **Economía estable:** Los valores de los parámetros macro-económicos de nuestro país, incluyendo un sistema bancario sólido, unas buenas infraestructuras de comunicación y transporte, disponibilidad de personal cualificado, así como una infraestructura del propio sector bien estructurada (producción de alevines y piensos), favorecen el desarrollo del sector.
- Estudios recientes (Proaqua Nutrición, S.A.) sugieren que los costes de producción actuales de dorada y lubina en países como España, Grecia, Italia o Turquía (subtotal integrado por costes de personal, pienso y alevines, que representan el 70% del total), son muy similares, siendo las diferencias de eficiencia entre granjas individuales mayores que aquellas entre los países arriba citados. Estos datos indican que España, debido a los factores favorables arriba mencionados, se encontraría mejor situada en la batalla por la competitividad que países menos desarrollados, toda vez que el éxito dependerá más (como así lo ha demostrado el sector del salmón Noruego) de la capacidad de aplicar técnicas específicas de reducción de costes (Incremento de la productividad, desarrollo tecnológico), que de situaciones como una mano de obra más barata.

## DESVENTAJAS DEL SECTOR

Sin embargo, y entre los puntos débiles, podríamos destacar:

- **Una deficiente capacidad del sector para generar credibilidad,** debido a su rápido crecimiento, lo que está dificultando su integración en las economías locales, originando un problema de imagen que se expresa en conflictos de diversa naturaleza con la sociedad en la que se asienta.
- **Una estrategia deficiente o no siempre adecuada por parte de las diferentes Administraciones Públicas** implicadas en sus variadas actuaciones de apoyo al sector. Así, por ejemplo, el sector debe hacer frente a leyes y reglamentos complejos sobre la propiedad de la tierra,

utilización del agua, protección del medio ambiente, sanidad pública, pesca y marisqueo, etc., de los que muy pocos están redactados específicamente para promover o regular la Acuicultura, no contemplando en ningún caso el desarrollo del sector. Esta situación ha originado confusión, conflictos y un solapamiento generalizado entre competencias de diferentes Administraciones. Otra área de actuación, como la constituye las actividades de I + D, ha sido frecuentemente deficientemente gestionada, habiéndose concedido un peso inferior a la investigación aplicada que el que seguramente se requería, y no habiendo existido prácticamente transmisión del conocimiento generado al sector productivo.

- **El reducido tamaño de la mayoría de las empresas acuícolas supone un grave freno a la competitividad del sector en los mercados internacionales.**
- **La dificultad para reducir costes de producción frente a la constante disminución de precios de mercado, en parte debido al reducido tamaño de estas empresas, pero donde también influyen factores como el porcentaje importante de instalaciones marinas que aún existen basadas en tierra (menos competitivas que las basadas en jaulas), o las reticencias a la automatización y al empleo de nuevas tecnologías que permitan esta reducción de costes.**
- **Además de los impuestos sobre el beneficio, comunes al resto de las actividades, las empresas de acuicultura marina deben afrontar el pago de un canon de ocupación de dominio público (terrestre o marítimo) y, en su caso, un canon de vertidos. En el caso de los impuestos sobre beneficios, además, las empresas se ven perjudicadas por la valoración anual de la variación de existencias en planta como parte del beneficio, a pesar de que el valor comercial del producto sea prácticamente nulo al no haber alcanzado la talla de venta. En la práctica ello supone un adelanto del impuesto, especialmente perjudicial en un sector con amplias necesidades de circulante**

## **OPORTUNIDADES / RECOMENDACIONES**

- **Desarrollo del mercado nacional (marinos): Aunque hoy en día la comercialización de los productos a través de mayoristas (Mercas e hipermercados distribuidores) representa cerca del 50% de la producción, esta situación es relativamente reciente, de manera que hasta hace muy pocos años alrededor del 80% de la producción de marinos era exportado (dando lugar a la peculiaridad de haber sido un país netamente importador de productos de Acuicultura, a pesar de ser el primer consumidor Europeo de productos acuícolas frescos). El cambio de situación se debe sin duda a una creciente política comercial adecuada por parte de los productores. Por otro lado, ha de destacarse la creciente importancia de las grandes superficies, representando en la actualidad cerca del 15% de las ventas totales, y con una cuota de mercado que seguramente irá en**



aumento en los próximos años. Esta oportunidad será fructífera en la medida que la producción se oriente hacia la demanda real del consumidor, y para ello el gran reto se relaciona con el tipo de producto a ofertar.

- **Debe incrementarse la producción y reducir costes** (incremento de la competitividad); incrementarse el tamaño de las empresas y mejorar la gestión en líneas generales.
- **Debe potenciarse la incorporación de nuevas especies marinas** (diversificación de la oferta), como el pulpo, la seriola, el pargo, el atún, etc., aunque sin perder posiciones de mercado con dorada y lubina.
- **En el contexto de las instalaciones de jaulas flotantes marinas, el futuro se contempla en el desarrollo de tecnologías que permitan la instalación en lugares cada vez más alejados de la costa, para lo que habrá que dedicar un esfuerzo en investigar:**
  1. Estructuras para mar abierto más baratas,
  2. Barcos de trabajo más resistentes y especializados,
  3. Sistemas de control remoto para jaulas de mar abierto,
  4. Redes más resistentes al desgaste,
  5. Sistemas de amarre y fondeo más resistentes,
  6. Productos que eviten incrustaciones y algas en las redes que respeten el medio ambiente, y
  7. Programas de control y gestión del impacto ambiental.
- **Desde el punto de vista de la comercialización de dorada y lubina, el futuro del sector pasa por la adopción de medidas en los siguientes aspectos:**
  - a. *Aumentar el valor añadido del producto con nuevas presentaciones*  
 Como sucede en todos los sectores productivos, la fase de introducción de la actividad se caracteriza por precios elevados que paliar las ineficiencias propias de la inexperiencia y permiten rentabilidades suficientes para atraer a nuevos productores. Evidentemente, tal y como quedó demostrado con el cultivo del salmón, a medida que el sector alcanza su madurez, las rentabilidades se moderan y tienden a igualarse con las registradas en el resto de los sectores. Es entonces cuando la única posibilidad para mantenerse en la actividad es reducir costes, lo cual es cada vez más difícil, o bien aumentar el valor añadido mediante nuevas presentaciones tales como envasado al vacío, atmósfera modificada.
  - b. *Mejorar la planificación del ciclo productivo para adecuarse a la demanda*
  - c. *Campañas divulgativas y de imagen sectorial*  
 Estas acciones deberían dirigirse a mejorar la información de los consumidores y eliminar una posible mala imagen del producto frente al capturado en su medio natural, máxime cuando más del 80% de la demanda europea de dorada y lubina es satisfecha por los

cultivos marinos. Además, también urge la realización de estudios de mercado que revelen las pautas de consumo e identifiquen el objetivo de las campañas.

*d. Mejora de la calidad*

Como producto alimenticio, el pescado debe adaptarse a los requerimientos de calidad de unos consumidores que son más exigentes y menos fieles a marcas determinadas. La tendencia a buscar una diferenciación regional del producto mediante denominaciones de origen o etiquetas de calidad parece poco aplicable a la producción de dorada y lubina porque son cultivadas siguiendo exactamente los mismos procedimientos: alimentación, densidad, profilaxis, etc. Pero la calidad de las aguas puede variar mucho: ausencia de industrias pesadas contaminantes, medio Atlántico o Mediterráneo, etc.

- En lo concerniente a la **superación de las barreras burocráticas** ligadas a los primeros permisos y concesiones para la instalación de nuevas granjas, A.P.R.O.M.A.R. sugiere las siguientes medidas:
  1. Homogeneización de las normativas en las diferentes comunidades autónomas;
  2. Centralización de la gestión de los permisos a través de una Ventanilla única, para reducir los procedimientos burocráticos; y
  3. Puesta al día de la normativa considerando el potencial y las limitaciones de la acuicultura en cuanto a concesiones, requisitos medio ambientales, etc.
- **La actividad de I + D** deberá ser bien planificada y orientada hacia las necesidades críticas del sector, que en estos momentos son: la mejora tecnológica de instalaciones ya existentes, la producción en mar abierto, y la transformación y elaboración de nuevos productos.
- A nivel Europeo, pocos países cuentan con políticas y marcos jurídicos favorables a la acuicultura. La reciente aparición de la acuicultura industrial, la creciente competencia por los recursos y el continuado y rápido crecimiento del sector han centrado la atención en la necesidad de adoptar nuevas políticas y marcos normativos. **Es imprescindible establecer condiciones operacionales válidas en todos los niveles** (internacional, regional, nacional, local y en las propias explotaciones) para que los acuicultores, pescadores y otros empresarios puedan ver un atractivo en explotar el potencial de la acuicultura de manera sostenible. Al mismo tiempo, al crear un entorno propicio es fundamental conseguir un equilibrio entre la necesidad de desarrollo y la de conservación de los ecosistemas marinos. Como conclusión, las actuales estructuras administrativas y jurídicas deben ser objeto de revisión y ajuste para poder dar respuesta a las características y necesidades específicas de este sector.
- **Debe fomentarse el empleo por parte del sector de herramientas que optimicen la gestión empresarial**, tales como el Análisis Estratégico (externo e interno), o Modelos Bio-Económicos.

## CONCLUSIONES

El sector productivo de la acuicultura, y en particular de la acuicultura marina en España está experimentando un segundo auge, diferente por motivos que no vienen al caso al primer auge experimentado en la década de los 80. Las principales razones quizás se pudieran resumir en la fuerte presión ejercida por el desarrollo acelerado de este sector en todo el mundo en general, y en Europa en particular, además del punto de inflexión que ha supuesto la disponibilidad de la tecnología de jaulas de mar abierto para el engorde de peces.

Este hecho, constatado por las estadísticas de producción de los últimos años y el número de nuevos proyectos que ya se han incorporado a la producción o se encuentran en fase de solicitud de permisos, está originando (y evidenciando) una serie de conflictos que demandan un conjunto de medidas y estrategias que permitan superarlos. Tal como indica el Profesor Fernando González-Laxe (Revista Productos del Mar, Nº 145-146, Febrero 2000), la complejidad de la actividad de la Acuicultura marina moderna, unida al rápido crecimiento de la misma, dificultará a corto y medio plazo su integración en las economías locales donde comienza a asentarse, apareciendo una variedad de conflictos de diverso tipo:

- *Conflictos con los diferentes usuarios de los recursos costeros.*
- *Conflictos con los explotadores de los recursos vivos del mar.*
- *Conflictos como consecuencia de los posibles impactos de la acuicultura sobre el medio ambiente (utilizado con frecuencia creciente como argumento ante conflictos del tipo anterior, pese a que repetidamente los datos científicos indican el menor impacto de este sector cuando se compara con el resto de actividades humanas).*

De otro lado, la globalización de la economía mundial, incluyendo procesos más cercanos como la liberalización de los mercados europeos y su próxima unificación de moneda, plantea los consiguientes retos de competencia a este sector, que debe afrontar a la misma velocidad de su rápido crecimiento. En este contexto, el breve análisis socioeconómico presentado puede resumirse en las siguientes conclusiones:

- **Las diferentes Administraciones Públicas** (centrales y autonómicas) con competencias en la regulación, ordenación, control y apoyo a este sector, **deben realizar un significativo esfuerzo en la unificación y simplificación de criterios**, con el objetivo de ofrecer una reglamentación eficaz y específica para la acuicultura, diseñada para promover y regular esta actividad. Asimismo, el rápido crecimiento de esta industria, junto con el potencial estratégico que representa para la economía de varias Comunidades Autónomas de este País, permiten proponer la consideración de este sector como **ESTRATÉGICO** para la economía de estas Regiones, empleando la reglamentación específica

recomendada como su instrumento de desarrollo.

- **Las empresas del sector deben priorizar en sus estrategias la reducción de costes de producción:** A través de técnicas de mejora y selección genética de los alevines, de la mejora de piensos y estrategias alimentarias, del incremento de la productividad de la mano de obra, y de la introducción de procesos de automatización/mecanización en las granjas (La suma de costes de alimentación, alevines y personal representa más del 70% de los costes de producción).
- **Las empresas del sector deben priorizar asimismo la mejora de la comercialización:** A través del incremento del consumo en los mercados existentes, la búsqueda de nuevos mercados, la diferenciación de productos (etiquetas), y productos de valor añadido (filetes, ahumados).
- **Las empresas del sector quizás debieran considerar la mejora de su imagen corporativa,** dirigida hacia las comunidades donde pretenden asentarse, como estrategia frente a los conflictos derivados de su rápido crecimiento, incluyendo la puesta en práctica y divulgación generalizada de programas de gestión medioambiental.