

La acuicultura y el desarrollo económico

F. González Laxe

Departamento de Economía Aplicada. Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de A Coruña. A Zapateira, s/n. E-15071 A Coruña, España. Correo electrónico: laxe@udc.es

Recibido en julio de 2001. Aceptado en febrero de 2002.

RESUMEN

Se analizan los factores internos y externos que aceleran la emergencia de la acuicultura. Se estudian las dinámicas de especialización productiva e incorporación tecnológica, los procesos de concentración empresarial y los nuevos ámbitos comerciales, la composición de las estructuras de costes y los márgenes de explotación. Se aborda el análisis de la posición competitiva de la acuicultura marina española y la rivalidad empresarial provocada por los incrementos de la capacidad productiva.

Palabras clave: Acuicultura, desarrollo económico, estrategias.

ABSTRACT

Aquaculture and economic development

The present paper analyses the internal and external factors that are the driving forces behind aquaculture development. These include: specialization of production, incorporation of new technology, business concentration processes, new markets, cost structures, and production margins. The competitive position of Spanish aquaculture and the increased competition among companies stemming from their rising production capacity are also examined.

Keywords: Aquaculture, economic development, strategies.

INTRODUCCIÓN

Se está asistiendo a una revolución en el ámbito acuícola, cuya base principal son los cultivos marinos. La producción de la maricultura presenta en los últimos años un vertiginoso avance, fundamentado en los progresos científicos y técnicos que han permitido conocer, con mayor exactitud y precisión, los procesos biológicos de la reproducción, la alimentación y el crecimiento de los animales marinos. Más tarde, el mejor conocimiento de los mecanismos de fecundación y nutrición en los primeros estadios, junto a la mayor posibilidad del control de

las fases intermedias del crecimiento, han estimulado la dedicación empresarial a esta actividad.

La emergencia de los cultivos marinos se produce cuando la obtención de larvas y huevos de reproducción se convierte en industrialmente factible y posibilita el reclutamiento en sitios cerrados, estimulando la reproducción artificial y ampliando los niveles de supervivencia de las especies objetivo de cultivo.

Recientemente, la manipulación genética ha sido capaz de generar nuevos escenarios y situaciones en las que se crean especies híbridas, fáciles de cultivar y en las que se acelera el crecimiento hasta

conseguir tallas comerciales en el mínimo tiempo posible. Estas condiciones han estimulado la instalación y la inversión de nuevas unidades destinadas a la producción comercial de especies enteramente artificiales y completamente controladas: entramos en lo que se puede denominarse nueva acuicultura intensiva.

Tal trayectoria abre dos nuevas vías: i) la producción de juveniles puede servir de apoyo para repoblar el medio natural; y ii) el desarrollo de esta nueva actividad productiva, perfectamente controlada por el hombre, impulsará la instalación de las granjas acuícolas en los litorales y en alta mar (González-Laxe, 1999).

En suma, la emergencia de la maricultura es reciente, de desarrollo acelerado y posee la capacidad de extenderse rápidamente, y en casi todos los lugares, con diferentes niveles y grados de especialización.

DESARROLLO E INDUSTRIA

Avances en la producción acuícola

En el periodo 1986-1999 la producción mundial de los productos procedentes de la acuicultura se ha duplicado, incrementándose el ritmo de crecimiento en los últimos años. Es más, los aumentos de la producción pesquera en el periodo 1996-1999 se deben a los incrementos derivados de la acuicultura, que asciende a cerca de 33 millones de toneladas en 1999, o sea un poco más de 1/4 de la total de la pesca mundial, cuando en 1994 sólo alcanzaba el 18 % de ese total (FAO, 2000).

En este contexto, los productos de la acuicultura marina se multiplican por dos entre 1992 y 1995, y por 2,5 veces entre 1992 y 1998, en tanto que los procedentes de la acuicultura continental pasan de 9,4 a 14,1 millones de toneladas entre 1992 y 1995, alcanzando los 19,8 millones de toneladas en 1998. Se aprecia, en consecuencia, que la producción acuícola mundial se duplicó en el periodo 1992-1998. Esta pujante actividad ha permitido contemplar una velocidad inigualable, al ver duplicada su capacidad productiva en los últimos seis años e incrementar, cada vez más, su oferta en el campo alimentario. De un total de 32,9 millones de toneladas, 19,8 millones pertenecen a aguas continentales y los 13,1 millones de toneladas restantes provienen de aguas marinas (tabla I).

Tabla I. Crecimiento de la producción acuícola y participación en el aporte pesquero mundial (millones de toneladas). Fuente: FAO, 2000.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Acuicultura continental	12,1	14,1	16,0	17,6	18,7	19,8
Acuicultura marina	8,7	10,5	10,9	11,2	12,1	13,1
Total acuicultura	20,8	24,6	26,8	28,8	30,9	32,9
Pesca mundial	112,3	116,1	120,3	122,4	117,2	125,2
Acuicultura/pesca (%)	18,52	21,11	22,27	23,52	26,36	26,27

Gran parte de la acuicultura se ha desarrollado en agua dulce y, principalmente, en el continente asiático. Así, la producción acuícola de agua dulce se caracteriza por la explotación de especies, como carpas plateadas, comunes y otras variedades, en tanto que la explotación en aguas salobres se especializa en la producción de camarón y, sobre todo, de langostino tigre, que obtiene unos excelentes ratios de exportación. En lo que respecta a la maricultura, las mayores producciones se concentran en las algas, especialmente kelp japonesa *Laminaria japonica* Areschoug, y en los moluscos, principalmente el ostión del Pacífico *Crassostrea gigas* (Thunberg, 1793) (Rana y Immink, 2000).

Es muy destacable la producción especializada en aquellas especies de alto rendimiento económico y con elevados niveles de comercio internacional (Lem y Shehadeh, 2000). En este sentido, tanto el camarón (crustáceos) como los salmones (peces diadromos), aunque inferiores a otras especies en volúmenes de producción, son superiores en valor a la mayoría de aquellas cuyas cantidades producidas son mayores (carpas o tilapias, por ejemplo) (tabla II).

La emergencia de la acuicultura permite afirmar que casi todos los países cuentan con un gran potencial de crecimiento, por lo que se está asistiendo a una notable expansión e intensificación de la acuicultura en las zonas costeras, combinando los sistemas integrados tradicionales con los modos de producción más industrializados con modernas tecnologías.

En consecuencia, la acuicultura constituye un elemento base para potenciar el desarrollo, un instrumento importante para elevar la seguridad alimentaria y un medio para obtener un importante valor añadido a las exportaciones. En este sentido,

Tabla II. Principales especies cultivadas en el mundo (1998). Fuente: FAO, 2000.

Especies	Producción (millones de toneladas)	Especies	Valor en dólares EE UU (miles de millones)
Algas marinas	4,77	Langostinos	3,93
Ostra japonesa	2,92	Ostra japonesa	3,23
Carpa plateada	2,88	Carpa plateada	2,79
Carpa herbívora	2,44	Algas marinas	2,70
Carpa común	1,99	Carpa común	2,42
Carpa cabezona	1,41	Carpas herbívoras	2,23
Mejillón <i>Mytilus edulis</i> Lamarck, 1819	1,36	Salmón atlántico <i>Salmo salar</i> L., 1758	1,87
Vieira japonesa	1,27	Vieira japonesa	1,62
Almeja japonesa	1,12	Almeja japonesa	1,52

la reciente Declaración de Bangkok y el proyecto Estrategia para el desarrollo de la acuicultura más allá del 2000, son fundamentales, tanto para los países menos desarrollados como para los industrializados, en el sentido de compartir conocimientos y tecnologías, y con la posibilidad de aplicar los nuevos códigos de conducta para la pesca responsable.

La acuicultura marina logra una producción de 13,1 millones de toneladas, lo que constituye cerca del 45 % del total de la acuicultura en términos generales, con el siguiente desglose: moluscos, 64 %; crustáceos, 13,5 %; y peces 22,5 %. Las tendencias observadas hasta hoy han subrayado una intensificación de los cultivos de crustáceos, aunque se mantiene la primacía en la producción de moluscos y peces.

Los progresos científicos y técnicos en el manejo de los controles de reproducción y engorde han beneficiado las formas más intensivas de la acuicultura; de ahí la producción dirigida de los organismos de cultivos, que permite hablar de la revolución acuícola o, como afirman otros, de “la nueva forma de ganadería”.

Resumiendo, se asiste a un constante incremento de la oferta debido a la mayor capacidad de las empresas, la aparición de nuevos competidores, la estandarización de los procesos biológicos que permiten aumentar la oferta y aprovechar las economías de escala y a la mejor optimización de la capacidad productiva junto a los efectos-experiencia (esto es, la tendencia al mimetismo productivo).

En segundo lugar, se está produciendo una tendencia creciente de la demanda de productos pesqueros, derivada de las necesidades alimentarias provocadas por los aumentos de la población mundial, las modificaciones de los hábitos de consumo y la reducción de los precios de los productos procedentes de la acuicultura.

En tercer lugar, cada vez es mayor el grado de contribución de la acuicultura a la producción pesquera mundial. Esto se explica por el hecho de que las reservas mundiales de peces, en la mayoría de las áreas marinas, están muy próximas a sus límites biológicos, en tanto que las distintas técnicas de cultivo están permitiendo la explotación, de manera intensiva y semiintensiva, de nuevas zonas de cultivo controlado.

En cuarto lugar, la acuicultura es cada vez más eficiente. Se puede afirmar que, con la misma extensión de superficie, produce 10 veces más kilogramos que la agricultura, y los índices de conversión son más eficientes. Así, 2 kilos de alimentos sirven para producir 1 kilo de pescado, en tanto que para producir 1 kilo de carne porcina, por ejemplo, son necesarios 6 kilos.

Y, por último, la acuicultura está constituyendo una actividad comercial de primer orden en ciertas áreas, sobre todo en países menos desarrollados, que están siendo alentados a promover su especialización en la producción de ciertas especies.

PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

Funcionamiento económico de la empresa acuícola

El estudio del funcionamiento económico de la empresa acuícola permite distinguir dos características básicas: su dependencia del medio natural y su inserción productiva en un mercado muy participado.

A diferencia del sector pesquero (totalmente dependiente de un recurso móvil y renovable, en el que el hombre apenas puede influir en su recluta-

miento y en su renovación), la acuicultura permite incrementar la productividad del medio natural y modificar el producto, aunque sea parcialmente, en función de los niveles de demanda.

Las diferentes prácticas acuícolas consisten, en consecuencia, en controlar un cierto número de elementos, como: a) la productividad natural del medio marino; b) la disponibilidad de juveniles; c) la alimentación; y d) el grado de concentración de animales en un espacio restringido. En este sentido, las empresas de acuicultura deben combinar y conjugar diversos elementos, como la incorporación y utilización de tecnologías, equipamientos e infraestructuras y de mano de obra especializada a fin de adaptarse a las condiciones del medio, al contexto económico y a la demanda de los consumidores.

El funcionamiento económico de las explotaciones acuícolas está determinado, en consecuencia, por un conjunto de factores internos y externos a ellas (Paquotte, 1999)

Los principales factores internos que caracterizan a una empresa acuícola son: la dimensión, las técnicas de cultivo, la cualificación de la mano de obra, el nivel de integración hacia atrás (producción propia de alevines o su adquisición en el exterior) y hacia adelante (desarrollo de la comercialización y, eventualmente, de la transformación de los productos), la elección de especies (monocultivo o policultivo) y la estructura de capital (familiar o de aportación exterior).

Ciertos elementos internos definen los distintos estereotipos existentes, en tanto que otros factores subrayan ciertas estrategias de gestión. Por ejemplo, si se elige la dimensión de la empresa, la técnica de cultivo o la especie a cultivar, se puede estar proyectando un determinado nivel de especialización productiva y una determinada estructura de costes de producción.

El actual desarrollo de la acuicultura marina puede conducir, en consecuencia, a que la productividad de las grandes empresas del sector sea superior a la obtenida por las unidades de extracción pesquera, debido a que su capacidad de producción está más controlada y sujeta a decisión, minorando los factores de incertidumbre y ampliando las opciones y la capacidad de riesgo. Por eso, las diferencias de productividad permiten contemplar un espectro empresarial muy diverso, que exhibe la posibilidad de numerosas combinaciones de los factores internos, evidenciando la inexistencia o in-

definición de un modelo óptimo de empresas. O sea, se está en presencia de una heterogeneidad de casos y supuestos.

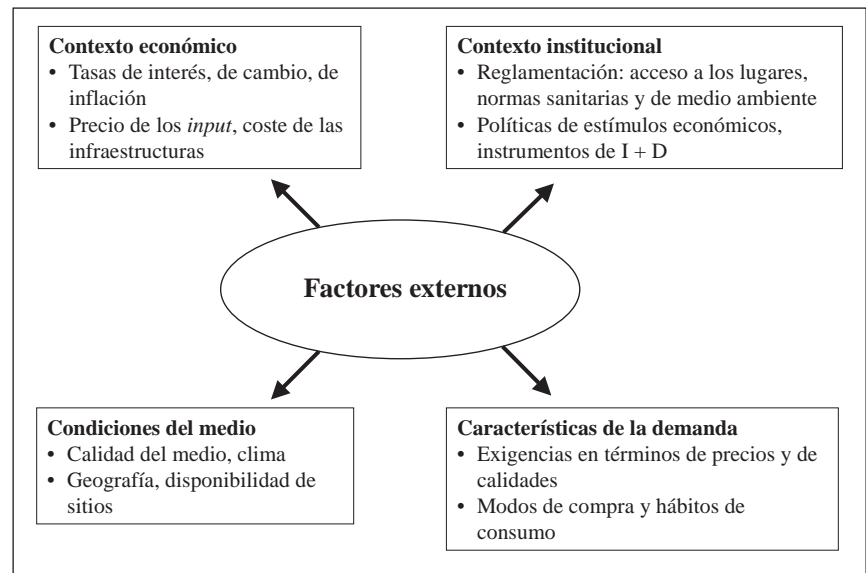
En cambio, es fácilmente detectable la estimación de determinados límites que no debieran ser franqueados, o, lo que es lo mismo, límites de seguridad en lo que respecta a la rentabilidad económica y que constituyan los umbrales de las explotaciones. La superación de estos límites, o el desconocimiento de los mismos, es lo que ha propiciado la desaparición de muchas empresas de acuicultura españolas a finales de los ochenta y principios de los noventa. El denominado fracaso empresarial se debió a que, al no conocerse con exactitud los criterios de funcionamiento y disponerse de cuantiosas subvenciones para inversiones en instalaciones, se sobrepasaron los límites sostenibles. El resultado fue la quiebra, la absorción o el cierre y desaparición, y, por tanto, un efecto-experiencia negativo que más tarde fue corregido.

Entre los factores externos, la existencia de un contexto macroeconómico, institucional y reglamentario, una particular característica de la demanda y una íntima dependencia del medio natural, constituyen los elementos clave (figura 1).

Los factores externos determinan la ventaja comparativa de la que se pueden beneficiar las empresas. Las condiciones económicas, institucionales y medioambientales desempeñan un rol muy significativo y básico a la hora de la implantación de los establecimientos. Estos factores y ventajas se traducen en unos costes de producción más asequibles o en mayor facilidad de acceso a los mercados. La combinación de ambos elementos permite explicar la diversidad de las empresas atendiendo a las características geográficas, al medio ambiente y al contexto económico-institucional.

Las distintas condiciones muestran la diversidad de las empresas acuícolas, que están determinadas por las limitaciones externas impuestas por las diferentes condiciones del medio (temperatura y calidad del agua, condiciones de acceso a los sitios y emplazamientos), y por los diferentes contextos económicos (costes del capital, coste de adquisición del *savoir faire*, entre otros). En este sentido, las empresas deben instrumentalizar sus propios factores internos (dimensión, técnicas de cultivo...) y sus propias estrategias de desarrollo (la calidad del producto y los procesos de comercialización, entre otros).

Figura 1. Esquema de los factores externos.



El entorno competitivo y los campos de actividad

Siendo conscientes de la fuerte dependencia de las empresas ante el medio natural, se debería tomar en consideración aspectos como los derivados de las interacciones con el medio y de las interacciones entre las empresas.

El primero atañe a las cuestiones de la apropiación del recurso y del espacio, es decir, a la determinación de las franjas litorales y los modos de regulación del uso del recurso. Se podría estar hablando de una concurrencia/competencia/rivalidad por el acceso a los factores de producción. Por tanto, y con la óptica estrictamente económica, el funcionamiento de las empresas acuícolas obliga a razonar en el ámbito de una economía institucionalizada, debido a la existencia de una rivalidad por el acceso a los factores de producción.

Varios elementos han de ser destacados: la determinación del campo de actividad, la utilización común de los recursos naturales y limitados y la determinación de los derechos de propiedad. Así mismo, se debe contemplar la gestión del agua, que se considera imprescindible, con el consiguiente debate que determina las condiciones de acceso y uso del recurso.

El contexto institucional desempeña también un papel relevante en el desarrollo y funcionamiento de la acuicultura. Sus acciones sobre las políticas de reglamentación y sus instrumentos administrativos determinan las normas técnicas, las cuotas de utilización, las limitaciones de actividad, las sanciones... esto es, la estandarización y tipificación de las nor-

mas, en tanto que los instrumentos económicos aplican tasas, subvenciones que inciden en los impactos y generan ventajas sobre los costes de producción ligados a la actividad y los costes sociales.

El segundo de los ejes es el relativo a la rivalidad por el acceso al mercado. Viene determinado por las condiciones del producto, por los niveles de diferenciación y por las políticas de promoción comercial. No cabe duda de que, a mayor producción, los costes descenderán, y, en consecuencia, pueden situarse en tramos de consumo distintos a medida que varíen los precios finales. Los productos de la acuicultura han variado de rivales en los hábitos de consumo, y, en la actualidad, sus principales rivales son los productos equivalentes de las empresas competidoras.

La heterogeneidad de las empresas acuícolas

Las empresas acuícolas presentan una gran diversidad en cuanto a tamaño y a los procesos productivos. Dicha heterogeneidad y variedad se manifiesta también en la elección del cultivo de especies, las técnicas y las condiciones del medio. En consecuencia, la capacidad y los costes de producción son muy variables, atendiendo a los diferentes precios de venta de los productos finales y a los circuitos de distribución. Estas circunstancias revelan la dificultad de establecer rentabilidades medias de las empresas y de los establecimientos, dada la amplitud de gamas y calidades del producto final.

Los avances en el campo de la genética de los últimos años, la nutrición, la diagnosis de las patologías y un mejor control de la calidad del cultivo han contribuido a mejorar las proporciones de productividad, afectando directamente a la velocidad de crecimiento de las especies, a las tasas de conversión de alimentación y a los índices de supervivencia.

Estos progresos han permitido reducir los costes de producción y que el sector se sobreponga al conjunto de desajustes y disfunciones del mercado derivado de la sobresaturación, de un incremento rápido de la oferta o de las reestructuraciones sectoriales. De esta forma, las ganancias de productividad se tradujeron en mejoras en la competitividad de los precios; y no se debieron exclusivamente a los avances tecnológicos: también son apreciables economías de escala en las estrategias de las empresas y en el aprendizaje continuo del personal especializado.

Si se descomponen los costes de producción de una explotación tipo se asumiría la existencia de una reducción de costes, una aminoración de *inputs* y un incremento de los requerimientos nutricionales y del trabajo (tabla III). Se aprecia, igualmente, un mayor grado de automatización que conlleva una carga energética superior, un incremento de la dotación para amortizaciones y una mayor complejidad de las técnicas de reproducción.

La otra competitividad, por la vía de los precios, atañe al desarrollo de los mercados. La mayor capacidad de producción ha estimulado la diversificación de tallas y de formas de presentación. La oferta es más variada y los mejores controles de calidad han permitido establecer una doble diferen-

ciación: la horizontal, basada en la yuxtaposición de distintas variedades y la presentación sin jerarquización de precios, y la diferenciación vertical, basada en la jerarquización cualitativa determinada por el origen geográfico, por los procesos de producción y por las características específicas. En ambos supuestos se ha asistido a un incremento de la oferta y a un descenso de los precios (tabla IV).

La oferta de los productos procedentes de la acuicultura presenta dos notas singulares: a) un espectacular incremento de la capacidad de producción; y b) una fuerte concentración productiva.

Con respecto al primero de los rasgos, desde 1985 a 1996 la producción anual española ha ascendido desde 21 048 t a 43 404 t, lo que supone un crecimiento del 6,8% anual (sin contar las aportaciones de mejillón *Mytilus edulis* Lamarck, 1819). La segunda de las notas señala que las aportaciones de dorada *Sparus aurata* L., 1758, rodaballo *Scophthalmus maximus* (L., 1758), lubina *Dicentrarchus labrax* (L., 1758) y salmón *Salmo salar* L., 1758 concentran las principales ofertas productivas.

Atendiendo a estos datos, resulta fácil observar cómo los precios de las especies cultivadas están en función, no sólo de los factores coyunturales de abundancia y de correlación con los desajustes de oferta procedentes del mundo pesquero extractivo, también responden a las capacidades intrínsecas de las propias instalaciones de los cultivos marinos (esto es: elección de especies, procesos biológicos, tipo de explotación e infraestructura de

Tabla III. Estructura de los costes de producción de una explotación de lubina (capacidad de producción de 30 t/año; datos de 1995). (FF): francos franceses. Fuente: Paquette, 1999.

Coste estimado por kg	FF (€)		%	
	1988	1995	1988	1995
Alevines	16,2 (2,47)	6,1 (0,93)	22,28	12,81
Alimentos	14,7 (2,24)	11,5 (1,75)	20,22	24,15
Energía	0,2 (0,03)	0,5 (0,08)	0,80	1,06
Trabajo	26,5 (4,04)	15,0 (2,29)	36,45	31,52
Amortización	10,5 (1,60)	10,2 (1,56)	14,44	21,42
Diversos	4,3 (0,66)	4,3 (0,66)	5,91	9,04
Total	72,7 (11,08)	47,6 (7,26)	100,00	100,00

Tabla IV. Tasas de crecimiento de la producción y precios en la Unión Europea (UE-15) de 1988 a 1997. Fuente: MacAllister, Elliot y Partners, Ltd., 1999.

Especie	Tasa de crecimiento de producción 1988/1997 (%)	Tasa de variación de precios 1988/1997 (%)
Salmón <i>Salmo salar</i> L., 1758	411	-35
Trucha	57	-25
Carpa	-30	0
Anguila europea	33	24
Lubina <i>Dicentrarchus labrax</i> (L., 1758)	1 531	-47
Dorada <i>Sparus aurata</i> L., 1758	1 983	-63
Rodaballo <i>Scophthalmus maximus</i> (L., 1758)	2 435	-8
Múgiles	2	-3
Ostras	6	6
Almejas	284	-42

las empresas), así como de las distintas formas de competitividad y rivalidad existentes entre los productos.

Las relaciones entre la producción y la evolución de los precios es lo que ha permitido a los distintos empresarios clasificar la década de los noventa en tres subfases históricas: la primera, hasta 1993, denominada de crisis por los bajos precios y rentabilidades; la segunda, correspondiente al periodo 1993-1995, es la de la confirmación de viabilidad, caracterizada por las mejores productividades; y la tercera fase, 1996-1998, la de la consolidación de la actividad, coincidente con la expansión de las unidades productivas y altas garantías de rentabilidad. Esto es: a mayor desarrollo de la innovación tecnológica se produjo un más elevado crecimiento industrial, apreciándose, también, una estandarización de los procesos productivos que estimulan la producción, a pesar de que se asiste hoy a una estabilización de los precios o a un ligero descenso de los mismos.

Los efectos-experiencia se trasladan de una explotación a otra, a la vez que se incorpora un nuevo I + D tecnológico. Es fácil detectar que, en los últimos años, los descensos de los precios son compensados por incrementos en las ventas derivados de una mayor oferta productiva. En esta fase emerge una rivalidad competitiva que acelera la caída de los precios y en la que los menos eficientes salen del mercado.

En la actualidad, los datos indican las siguientes tendencias: i) descensos de los precios de venta de los productos; ii) desajustes oferta/demanda, manteniendo un equilibrio inestable; iii) elevadas entradas de productos importados, que intensifican una cierta dependencia externa e incrementan las

dosis de vulnerabilidad; y iv) los costes de producción no descienden, sino que se mantienen. Con este escenario, lo que se produce es una caída de los márgenes de explotación, compensados con una mejoría notable en los costes fijos debido a los avances tecnológicos. Un reciente estudio corrobora estas apreciaciones y aporta varias las revelaciones significativas (tabla V). De una parte, los costes del pienso, del alevín y de la mano de obra constituyen el 70 % de los costes totales en las explotaciones de lubina y dorada. Así mismo, los costes de explotación en las unidades productivas de estas dos especies son superiores a los correspondientes a trucha (750 y 240 PTA/kg, respectivamente) (4,51 y 1,44 €/kg) e incluso superiores a los índices que presentan las explotaciones del salmón (340 PTA/kg) (2,04 €/kg).

Si se comparan los costes de producción de las explotaciones de lubina y dorada españolas con las equivalentes en Grecia e Italia, se aprecian muchas similitudes en la descomposición de los costes (La Pomelie, 1995).

Estos resultados alientan al establecimiento de más explotaciones, lo que determina que la acuicultura sea considerada como una actividad emergente. Las instalaciones han aumentado en cantidad y también se han incrementado en capacidad productiva, y el mapa de distribución de las empresas españolas de explotación de dorada y lubina muestra una nueva configuración (tabla VI). Hay que señalar un incremento del tamaño medio de las explotaciones de estas especies, cuya capacidad de producción se sitúa en torno a 200-400 t/año. Las unidades productivas con un potencial de oferta superior a las 1 000 t asumen excesivos riesgos, de ahí su escasa presencia, a pesar de soportar me-

Tabla V. Análisis de costes de producción de las explotaciones acuícolas. Fuente: Aldana, 2000.

	PTA (€)/kg	%	PTA (€)/kg	%	PTA (€)/kg	%
Pienso	115 (0,69)	48	190 (1,14)	56	252 (1,51)	34
Alevín	25 (0,15)	10	53 (0,32)	16	100 (0,60)	21
Mano de obra	50 (0,30)	21	40 (0,24)	12	120 (0,72)	16
Sub-total	190 (1,14)	79	283 (1,70)	84	472 (2,84)	71
Coste total	240 (1,44)	100	340 (2,04)	100	750 (4,51)	100

Tabla VI. Distribución de las empresas españolas de lubina y dorada atendiendo a su capacidad de producción. Año 1998.

	Total	< 30 t	30-100 t	100-200 t	200-500 t	500-1 000 t	> 1 000 t
N.º de empresas	45	15	4	11	10	4	1
Empresas (%)	100	33,3	8,9	24,4	23,2	8,9	2,3
Producción (%)	100	1,9	7,1	13,6	33,1	26,1	18,2

nores costes y alcanzar ventajas competitivas superiores (Basurco y Larrazábal, 1999).

En lo que respecta a las explotaciones de rodaballo, se tiende al establecimiento de plantas de producción anual superior a 150 t.

Estas tendencias reflejan una propensión creciente de la producción. Contabilizando los incrementos en la oferta productiva desde 1989 a 1996, la producción de dorada se ha multiplicado por 11, la de lubina por 30, la de rodaballo por 8 y la de salmón por 4,8; en el mismo periodo, los precios han sufrido descensos del 50 % para dorada, del 58 % para rodaballo y del 47 % para salmón. Sólo el precio de la lubina se apreció en un 67 % en ese periodo.

Por último, se está produciendo una dinámica de especialización productiva en la medida en que el número de granjas se han ido concentrando en los mencionados tipos de producción.

COROLARIO FINAL

La emergencia de los cultivos marinos

Con este epígrafe se presenta el análisis de la posición competitiva de los productos de la acuicultura a través de una matriz DAFO cuyos componentes aportan las distintas consideraciones señaladas por las empresas del sector (tabla VII).

Los nuevos escenarios tecnológicos abundarán en reducir los riesgos de la producción a la vez que

mejorarán las posibilidades de cultivo en aquellas zonas óptimas para el desarrollo de las plantas de cultivo. Las nuevas perspectivas económicas y empresariales vendrán abonadas por las condiciones favorables para la inversión y los incentivos públicos existentes para la ubicación de las plantas de cultivo en áreas determinadas. Los nuevos ámbitos definidos por la mejor cualificación y capacitación de los trabajadores del sector permitirán el desarrollo de mayores niveles de productividad. Y los nuevos espacios territoriales permitirán afrontar el desarrollo de esta actividad e integrarla como elemento básico, singular y relevante en ciertas zonas.

En definitiva, las posibilidades de desarrollo de los cultivos marinos quedan delimitadas por las posiciones competitivas, cuya visión general vendría dada por el siguiente esquema.

Las nuevas presiones en los mercados y la progresiva implantación de nuevos cultivos en países terceros, han acelerado e intensificado los fenómenos de especialización productiva y de localización. Se está asistiendo a incrementos de consumo de productos pesqueros en fresco y también a un incremento global de consumo de productos pesqueros, como revela el Panel de Consumo Alimentario realizado por el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) en el año 2000, que indica que el consumo total de productos de pesca por habitante ascendió en 1999 a 31,33 kg (+3,8 % respecto a 1998) y que el gasto por habitante de productos pesqueros también se había incrementado (+6,8 % respecto a 1998).

Tabla VII. Posición competitiva de los productos de la acuicultura.

<p>Debilidades de los productos acuícolas sobre el mercado interno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los peces de cultivo se sitúan en el mercado a precios elevados y como productos de lujo • La demanda de lubinas y doradas de cultivo depende de los suministros y aportes de los productos de pesca 	<p>Amenazas en un entorno global netamente incierto</p> <ul style="list-style-type: none"> • La posición de los productos de la acuicultura y de la pesca es incierta • Los productos acuícolas pueden ser sustitutos o complementarios de los derivados de la pesca • Quizá puedan plantearse fenómenos de sustitución para ciertos tipos de mercados (preferentemente el correspondiente al detallista) en la medida que el consumidor preferirá optar por un producto de calidad similar, pero de menor precio
<p>Fortalezas de los productos de cultivo sobre el mercado interno</p> <ul style="list-style-type: none"> • Permite un suministro regular a lo largo del año • Asegura un producto de calidad y de talla estándar que es apreciado por los nuevos consumidores 	<p>Oportunidades en un entorno global netamente incierto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las oportunidades en materia de ventas son importantes • Las demandas de consumo aumentan y se amplían a nuevos ámbitos: hostelería, restauración y otros • La demanda requiere una oferta organizada en lo que atañe a regularidad en el suministro y precio estable, dentro de unos marcos competitivos

Se comprueba, así mismo, cómo las estrategias empresariales están siendo dirigidas hacia la comercialización y el liderazgo en costes, lo que permite vislumbrar unos escenarios optimistas en el desarrollo de los cultivos marinos. Por eso, las perspectivas para el siglo XXI auguran nuevas tendencias expansivas, una vez consolidadas todas las delimitaciones básicas y necesarias para el funcionamiento de esta actividad económica.

Se puede resumir, finalmente, que la posición competitiva del sector puede quedar reflejada en un cuadro sinóptico que recoja los principales rasgos del estado y posición de los cultivos marinos, describiendo los factores que impulsan su crecimiento y aquellos otros elementos que pueden limitarlo (tabla VIII).

El reciente borrador del Libro Blanco de la Acuicultura, impulsado por el MAPA, ha servido

Tabla VIII. Factores que impulsan el crecimiento de los cultivos marinos.

Factores que favorecen el crecimiento	Factores que pueden limitar el crecimiento	Principales dificultades actuales
<ul style="list-style-type: none"> • La dimensión del mercado español es amplio. Existe una gran demanda de productos pesqueros en fresco 	<ul style="list-style-type: none"> • Creciente competitividad de la producción de terceros países del Mediterráneo, especialmente Grecia, Turquía y Marruecos 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevado nivel de atomización • Estructura dual: existen pequeñas y grandes empresas
<ul style="list-style-type: none"> • Los cambios en los hábitos de alimentación de los consumidores abren nuevas expectativas 	<ul style="list-style-type: none"> • La tecnología es fácilmente transferible. Una vez conseguido el proceso y el control de la producción, se eliminan las condiciones de barrera a la entrada y se obtienen producciones industriales 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitada presencia exterior. Sin embargo, en los últimos años asistimos al comienzo de las inversiones españolas en el exterior y al proceso de expansión internacional
<ul style="list-style-type: none"> • La tendencia a sustituir productos sin transformar por productos con mayor nivel de elaboración, presentación y calidad, incentiva la demanda de productos procedentes de cultivos marinos 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de posiciones divergentes entre la Unión Europea, Administraciones Centrales y Comunidades Autónomas que, en ocasiones, dificultan el desarrollo de los cultivos marinos 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para la comercialización derivada de la falta de diferenciación de productos y de orientación comercial
<ul style="list-style-type: none"> • La modernización de los sistemas de transporte hace más competitivos y más cercanos los productos de cultivos marinos 	<ul style="list-style-type: none"> • La Ley de Costas y la utilización/ propiedad de los terrenos próximos a la costa se convierten en obstáculos insalvables para nuevas ubicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificultad para corregir las ventas por productividades comparativas en costes
<ul style="list-style-type: none"> • La disponibilidad de financiación privilegiada y específica facilita las inversiones en este sector 	<ul style="list-style-type: none"> • El carácter familiar, por sus limitaciones de orden organizativo y financiero 	<ul style="list-style-type: none"> • Creciente penetración de las importaciones en el mercado nacional
<ul style="list-style-type: none"> • La existencia de los POP'S constituye un estímulo, ya que incentiva y complementa la pesca extractiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausencia generalizada de seguros acuícolas 	<ul style="list-style-type: none"> • Lento crecimiento de las exportaciones por la inadecuada posición en ciertos segmentos y productos diferenciados
<ul style="list-style-type: none"> • La situación estratégica de España sobre el resto de Europa atrae nuevas localizaciones de plantas de cultivo 		<ul style="list-style-type: none"> • Insuficiente apoyo a la investigación y al desarrollo (I + D)
<ul style="list-style-type: none"> • Fuerte especialización mediterránea para cultivos de dorada y lubina 		<ul style="list-style-type: none"> • Escasa coordinación de la actuación de los empresarios • Débil cualificación profesional, aunque creciente en los últimos años • Aumento del control de las firmas multinacionales en el sector, aunque de manera selectiva y específica • Débil estructura e inadecuada dimensión financiera empresarial

para estimular un debate y centrar las posiciones estratégicas de cara al nuevo siglo. Por eso, se elevaron las propuestas que cubren el marco administrativo, tecnológico, de gestión medioambiental y de mercados, recomendando la aplicación y puesta en práctica de continuas evaluaciones y seguimiento (anónimo, 1999).

Las próximas discusiones sobre el futuro del sector contarán, sin duda, con mejores posiciones estratégicas y con más robustas posiciones empresariales que los diagnósticos llevados a cabo hasta el momento. Se asiste, definitivamente, a la transición de una actividad económica emergente a una actividad empresarialmente consolidada.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana, J. M. 2000. Competitividad actual de las empresas mediterráneas. *Productos del Mar* 147-148: 112-114.
- Basurco B. y G. Larrazábal. 1999. Situación actual de la piscicultura marina en España. *Productos del Mar* 137-138: 97-104.
- FAO. 1999. *Borrador del libro blanco de la acuicultura en España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). Madrid: 534 pp.
- FAO. 2000. *El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2000*. FAO Information Division. Roma: 142 pp.
- González Laxe, F. 1999. Challenges, advantages and development of extensive aquaculture. (Papeles de Trabajo) 26: 43 pp. Instituto de Estudios Económicos de Galicia, Fundación Barrié de la Maza. A Coruña, España.
- La Pomelie, C. de. 1995. L'élevage du bar et de la dourade en France: viabilité économique des systèmes de production. *Cahiers Options Méditerranéennes* 14: 79-89.
- Lem A. y Z. H. Shehadeh. 2000. Aquaculture: International Trade. En: *Review of the State of World Aquaculture International Trade*. FAO Fisheries Department. Roma.
- MacAllister, Elliot y Partners, Ltd. 1999. *Estudio preliminar de acuicultura en la Comunidad*. Dirección General Pesca, Comisión Europea. Bruselas: 60 pp.
- Paquotte, P. 1999. L'entreprise aquacole: specificités économiques. En: *Aquaculture et environnement: Poissons marins*. M. C. Miner y M. Kempf (eds.) 99 (01): 33-45. AC Ifremer.
- Rana, K. y A. Immink. 2000. *Trends in global aquaculture production 1984-1996*. Fishery Information, Data and Statistics Service, FAO Fisheries Department. Roma. <http://www.fao.org/fi/trends/aqtrends/aqtrend.asp>