

# LA GESTION INTEGRAL DE LOS RECURSOS MARINOS: ACUICULTURA Y MARISQUEO

Por  
XULIO PARDELLAS DE BLAS (\*)

## I. INTRODUCCION

Algún autor ha calificado la actual expansión de los cultivos marinos como el paso final del paleolítico (caza) al neolítico (agricultura, pastoreo), en el aprovechamiento de los recursos del mar. Sin entrar en esa valoración, no hay duda de que esta actividad ha cobrado una importancia fundamental en las dos últimas décadas, e incluso para algunos países supone ya un complemento imprescindible para satisfacer el incremento de su demanda interna de proteínas marinas, que la pesca resulta cada vez más incapaz de cubrir.

Aunque vulgarmente el invento se considera coetáneo, y suele analizarse desde la respuesta del sector pesquero a la crisis de los años 70, en que se rompe la tendencia creciente de las capturas mundiales, el cultivo de especies marinas para el consumo humano y con fines económicos no es en absoluto una actividad reciente, aunque sí lo sea el interés de todos los países con litoral por su desarrollo.

Ya hace tres o cuatro milenios los chinos cultivaban ostras utilizando bloques de piedras, y hay constancia documental de la existencia de parques de engorde, también de ostras, en Grecia y Roma

---

(\*) Director del Centro de Información Pesqueira e Marisqueira (CIPEM). Consellería de Pesca. Xunta de Galicia.

- Revista de Estudios Agro-Sociales. Núm. 160 (abril-junio 1992).

---

en el año 160 AC con destino a los mercados de las principales ciudades del Imperio.

La acuicultura y sus objetivos pueden definirse de muchas maneras; Labarta (1985) define esta actividad como «el cultivo con fines comerciales de organismos acuáticos marinos» (pág. 158), distinguiendo dos clases de acuicultura marina desde la doble óptica biológica y económica en el momento actual:

- La acuicultura *extensiva* se asienta en general sobre grandes áreas de explotación, caracterizándose por el aprovechamiento gratuito de la energía del medio, con una reducida inversión en capital y paralelamente por una elevada utilización de factor trabajo con un escaso nivel tecnológico en su actividad.
- Por su parte, la acuicultura *intensiva* se caracteriza por una alta densidad de cultivo, una elevada inversión de capital (en instalaciones y medios auxiliares), una tecnología avanzada y un severo control de las condiciones ambientales, lo que supone a su vez un elevado gasto energético (alimentación artificial, mantenimiento de una adecuada temperatura del agua, etc.), lo que se traduce por el lado positivo en una alta productividad por unidad de cultivo.

No es fácil todavía establecer con rigor una sistemática de estudio económico de los cultivos marinos a nivel mundial, por cuanto en general y con la excepción de algún caso aislado para algunas especies, se suele recurrir a estimaciones y previsiones de producción en la elaboración de planes de fomento o apoyo a la acuicultura, al no existir en los anuarios de estadística pesquera de cada país capítulos detallados y diferenciados entre capturas y cultivos.

De acuerdo con las últimas estimaciones de la FAO, en 1986 los rendimientos de la acuicultura marina podrían representar un 8% del total mundial de la producción pesquera, distribuyéndose aquéllos en un 22% de peces, un 50% de moluscos, un 26% de algas y el resto de crustáceos y otros, concentrándose por regiones el 84% en el sudeste de Asia y en Europa el 13%.

En España la mayor parte de los cultivos marinos se sitúa en las costas gallegas (en especial en las rías bajas), y en Andalucía, presentando un desarrollo aún incipiente pero con grandes perspectivas

---

de futuro en Cantabria y Murcia, y en menor medida en Baleares. En cuanto a las especies cultivadas hay una concentración tradicional en los moluscos, con un importante y rápido crecimiento del cultivo de peces en los últimos diez años.

## II. DELIMITACION GEOGRAFICO-EMPRESARIAL DE LA ACUICULTURA EN ESPAÑA

A pesar de los más de 4.000 Kms de costa que rodean a nuestro país, no toda esa longitud es aprovechable para la acuicultura, limitándose de momento a las áreas más abrigadas (rías, bahías, esteros), o bien a zonas batidas pero con facilidades de infraestructura terrestre para la distribución del producto, como es el caso más general de las granjas dedicadas al cultivo de peces con piscinas en tierra.

En el cuadro 1 resumimos los principales tipos de cultivos y su distribución geográfica en España, donde destaca la mitilicultura, que supone en estos momentos la principal actividad en este subsector, con una producción estimada de 200.000 Tm prácticamente concentrada en Galicia, aunque la oferta de especies cultivadas es singularmente variada, tanto en moluscos como en crustáceos o peces.

Desde otra perspectiva, los factores de clasificación que aparecen en el cuadro 2 reflejan una visión más completa de los paráme-

Cuadro 1

ACUICULTURA MARINA EN ESPAÑA (CULTIVOS Y REGIONES)  
(datos estimados de 1989, en Tm)

Cultivos	Especies	Producción	Regiones
Mitilicultura	Mejillón	200.000	Galicia-Cataluña
Ostricultura	Ostra, ostrión	3.500	Galicia Cantabria Andalucía
Marisqueo	Almejas, berberecho, vieira, crustáceos	4.500	Galicia Andalucía
Granjas peces	Salmónidos, rodaballo, lubina, dorada	900	Galicia Cantabria Andalucía Baleares

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Mas y Tiana (1986), Esteve *et al.* (1989) y C.I.P.E.M. (Xunta de Galicia).

Cuadro 2

## TIPOLOGIA DE LA ACUICULTURA MARINA EN ESPAÑA

<i>Factores</i>	<i>Mitilicultura-Ostricultura</i>	<i>Marisqueo</i>	<i>Granjas Peces</i>
Propiedad Medios producción	Individual-familiar	Individual	Cooperativa Societaria
División trabajo	Mínima	Inexistente	Elevada
Remuneración	Familiar	Individual	Distrib. beneficios Salario fijo
Desarrollo tecnológico	Elevado	Lento	Elevado
Capitalización	Tendencia progresiva	Inexistente	Elevada
Jornada trabajo	Muy variable	Condicionada medio marino	Turnos semanales
Productividad	Muy elevada	Elevada	Elevada

Fuente: Elaboración propia.

tros que integran cada tipo de cultivo, intentando estructurar una tipología homogénea.

Observando los tres primeros factores no sería incorrecto situar a la mitilicultura y ostricultura, así como al marisqueo, dentro de la categoría de actividades artesanales, de acuerdo con la definición comúnmente aceptada para el sector pesquero (Laxe, 1977) (Varela, 1986), y que puede ser aplicada aquí con las matizaciones que luego se comentarán.

La propiedad individual-familiar de los medios de producción supone la consideración de éstos como parte integrante del patrimonio familiar, y su utilización como «medio de vida» se aleja de los conceptos de beneficio o rendimiento de un capital invertido. Al mismo tiempo y en consecuencia, la división del trabajo es mínima y la remuneración tiene una clara forma de ingresos totales por la participación conjunta y común de varios miembros de la unidad familiar en la actividad.

Estos factores, que definen el carácter tradicional de este subsector económico, aparecen claramente diferenciados por el contrario en el caso del cultivo de peces marinos, donde tanto la propiedad de los medios de producción como la división del trabajo y la remuneración, presentan una nítida forma empresarial (cooperativa en bas-

tantes casos), que persigue la rentabilidad de un capital invertido y de un trabajo desarrollado.

Sin embargo, a pesar de esta clara tipificación conceptual, el sector ofrece una serie de rasgos propios que no facilitan su encasillamiento dentro de grupos estáticos, si es que esto puede hacerse para alguna actividad económica.

Las aparentes contradicciones son en la realidad muy evidentes, y así, en contraposición al peculiar bajo desarrollo tecnológico que acompaña en general a las actividades económicas de carácter artesanal y familiar, el cultivo de mejillones y ostras en bateas, tal y como se lleva a cabo en Galicia, constituye una de las técnicas más avanzadas, racionales y productivas del mundo, con valores superiores a los cultivos en estacas o estabulados de Japón y Francia.

No hay duda de que esta actividad en Galicia muestra una dinámica propia, que por distintas causas la diferencia de otras regiones de España e incluso del resto del mundo. En primer lugar, como es lógico, por las características del medio marino, dado que en las rías gallegas se reúne una accesibilidad directa y una singular protección frente a perturbaciones atmosféricas, con una de las productividades primarias (fitoplancton) más elevadas del mundo. Pero también, en segundo lugar, por la rapidez con que en los últimos años se han introducido innovaciones tecnológicas en este cultivo, tanto en los materiales usados en la construcción de las bateas, como en la maquinaria auxiliar de recogida y clasificación del molusco, elevando así la rentabilidad de las inversiones.

Desde el fondeo en los años 40 de las primeras bateas de mejillón en las rías de Vigo y Arousa, se observó ya una productividad mucho mayor que en Calaluña, donde se había experimentado esta técnica por primera vez a principios de siglo.

Inicialmente se usaron cascos de barcos viejos, en cuyas bordas se sujetaba el emparillado de vigas de eucalipto de las que colgaban las cuerdas con el molusco sumergido, pero poco más tarde ya comenzaron a fondearse bateas con flotadores cúbicos, casi a ras de agua y menos vulnerables así a los fuertes vientos y al oleaje de los meses de invierno.

En la actualidad, tanto el emparillado de madera como los flotadores cilíndricos de poliéster, como las cuerdas de nylon o las

---

embarcaciones auxiliares, están normalizadas en características y dimensiones, suponiendo en conjunto una técnica de cultivo por unidades muy homogéneas que posibilitan el estudio económico de viabilidad y rendimiento comparativo con gran rigor, aunque lamentablemente esto no se ha hecho todavía de un modo sistemático y sólo contamos con una bibliografía científica sobre el tema muy puntual y dispersa, sin una visión global del conjunto de la actividad, ni desde la disciplina biotecnológica ni desde la económica.

Más lento pero ya manifiesto es el desarrollo tecnológico que presenta el marisqueo, tanto en Galicia como en Andalucía. En el primer caso con mayores dificultades por tratarse de una actividad tradicionalmente infravalorada, que en los últimos decenios pasó a constituir el puntal básico en la economía de gran número de familias marineras, por lo que la problemática social que ha provocado esta nueva situación está obstaculizando gravemente su evolución.

La recogida de moluscos en las playas y arenales de las rías gallegas constituía desde el pasado siglo un trabajo marginal que con frecuencia realizaban las mujeres, bien para el propio alimento familiar en los meses en que los temporales impedían la pesca, o bien con destino a las fábricas de conserva que a partir de octubre reducían la elaboración de sardinas y túnidos y la alternaban con berberechos y almejas.

Sin embargo, esta situación cambia por diversas causas a partir de los años 60, y en muy poco tiempo lo que siempre se consideró «comida de pobres» pasó a artículo de lujo, con una demanda en continuo aumento y una cotización en lonja como nunca habían llegado a soñar las mariscadoras gallegas, creando graves problemas de regulación y sobrepesca que sólo en los últimos años comienzan a presentar claros en su futuro, unidos a la consolidación de un movimiento autoorganizativo en las áreas de mayor producción.

Los cuadros 3 y 4 ilustran la relevancia cuantitativa y cualitativa actual de esta actividad en Galicia, sobre la que existe una sistemática estadística y analítica creada por la Consellería de Pesca desde 1985, que posibilita su estudio con un alto grado de fiabilidad.

En Andalucía, la importancia social del marisqueo era mucho más reducida que en Galicia, lo que permitió un desarrollo del mismo a partir de los años 70 también con menos problemas y de

---

Cuadro 3

CAMPAÑAS MARISQUERAS 1985 A 1991. MOLUSCOS  
EVOLUCION DE LA PRODUCCION FISICA DE LAS ESPECIES PRINCIPALES  
(en Kgr)

<i>Campañas</i>	<i>Berberecho</i>	<i>Almeja fina</i>	<i>Almeja babosa</i>	<i>Almeja rubia</i>
1985	359.213	100.730	513.743	1.214.433
1986	1.042.441	194.547	369.100	1.005.247
1987	1.101.199	384.099	498.302	867.884
1988	1.687.438	320.170	624.623	1.080.424
1989	2.143.691	230.890	692.784	911.638
1990	1.298.445	462.037	691.282	894.593
1991	3.185.672	496.777	909.598	881.862

Fuente: Consellería de Pesca. Xunta de Galicia (Resultados Campañas Marisqueras). C.I.P.E.M.

Cuadro 4

CAMPAÑAS MARISQUERAS 1985 A 1991. MOLUSCOS  
EVOLUCION DE LOS PRECIOS MEDIOS DE LAS ESPECIES PRINCIPALES  
(Ptas/Kgr)

<i>Campañas</i>	<i>Berberecho</i>	<i>Almeja fina</i>	<i>Almeja babosa</i>	<i>Almeja rubia</i>
1985	99	1.110	613	350
1986	149	1.521	767	425
1987	214	1.523	938	511
1988	137	1.979	928	480
1989	192	2.150	1.137	485
1990	138	1.623	998	440
1991	276	1.763	981	518

Fuente: Consellería de Pesca. Xunta de Galicia (Resultados Campañas Marisqueras). C.I.P.E.M.

modo más coordinado, contando con un decidido apoyo de la administración autonómica y estando en este momento casi totalmente organizado en cooperativas.

Como resumen de los parámetros comentados, el cuadro 5 muestra una estimación de la tipología organizativa del conjunto del sector desde la perspectiva empresarial.

Analizando los datos con elemental cautela, debido a la falta de sistematización en el estudio genérico de esta actividad, como ya fue apuntado, observamos que la mayoría de las empresas del sector presentan una reducida dimensión, lo que no nos diferencia del resto del mundo. En Estados Unidos el sector de cultivos marinos se ha desa-

Cuadro 5

ORGANIZACION EMPRESARIAL DE LA ACUICULTURA MARINA EN ESPAÑA  
(estimación del porcentaje sobre el total de cada grupo)

<i>Tipos</i>	<i>Mitilicultura Ostricultura</i>	<i>Marisqueo</i>	<i>Granjas Peces</i>
Soc. Anónimas	4	–	28
Cooperativas	14	12	67
Empresas familiares	82	88	5

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Esteve *et al.* (1989), Caixa Galicia (1988) y Xunta de Galicia (1985 a 1989).

rollado casi exclusivamente en base a estructuras de producción pequeño-medianas. En Japón la producción media por planta de peces es de 10 Tm, en base igualmente a instalaciones de pequeña dimensión, y en Noruega, por citar sólo los casos más relevantes, podemos destacar una situación análoga, con producciones medias por planta de peces inferiores a 70 Tm.

Inevitablemente, esta observación debería suscitar la necesidad intelectual de investigar a fondo el significado económico de la situación actual y avanzar con ello resultados y respuestas a los interrogantes que emanan de aquélla, en torno a las distintas hipótesis que ahora mismo se pueden plantear, por ejemplo:

- a) La acuicultura marina no es a medio plazo una alternativa a la pesca industrial y su desarrollo está asegurado por la elevada eficiencia en el uso de los recursos de capital empleados, con el escaso riesgo derivado de la reducida dimensión de las empresas, o
- b) El nivel tecnológico alcanzado en la acuicultura marina deja todavía un elevado número de variables aleatorias o de azar en la función de producción, lo que incrementa el factor riesgo muy por encima de los niveles aceptados en la media del resto de los sectores industriales, y el gran capital, aun cuando la rentabilidad parece alta, no se decida a apostar directamente por este sector.

Conviene decir con todo, que las características del medio marino permitirían fácilmente la ampliación de las actuales instalaciones en general, con economías de escala hasta niveles muy superiores de

producción (Pardellas, 1987). En cualquier caso, no es objeto de este artículo profundizar más en lo apuntado, que simplemente se propone como reflexión incitante sobre el tema.

### III. PROBLEMAS ACTUALES Y FUTURO

Sin tomar postura por ninguna de las posiciones extremas, optimistas y limitativas, respecto al subsector de la acuicultura marina, es obvio que éste en el momento actual se enfrenta a un cierto número de problemas que afectan a su normal desarrollo, y aun asumiendo los riesgos de una excesiva simplificación, podrían analizarse alrededor de cuatro factores básicos: la tecnología, el medio ambiente, la financiación y la comercialización, siguiendo el mismo orden que muestran los resultados de una encuesta realizada en la provincia de Cádiz (Esteve et al, 1989).

#### III.1. *La tecnología*

Es perfectamente generalizable la preocupación de los empresarios sobre el problema derivado de nuestro atraso tecnológico en cuanto al elemento fundamental de los cultivos marinos: el suministro satisfactorio de semilla en los distintos niveles de necesidad (fase larvaria para las empresas de cultivo integral o de crías para el engorde en el resto).

Esta inquietud puede ampliarse tanto al problema de la selección de los reproductores y las líneas genéticas puras, como al equilibrio de las dietas fito y zooplanctónicas en consonancia con una razonable rentabilidad económica. Del mismo modo, y a pesar de la grave y reciente experiencia en el cultivo de ostras, que llegaron a presentar mortandades superiores al 80% por parasitación en los años 70, el control de enfermedades y tratamientos específicos en peces y moluscos no parece ser una línea de investigación prioritaria en ningún centro oficial.

---

### III.2. *El medio ambiente*

Sin entrar en el lugar común de la denuncia global sobre la contaminación de los mares, conviene recordar que los cultivos marinos se desarrollan en su totalidad al lado de la costa y en muchos casos en lugares próximos a aglomeraciones urbanas, lo que supone un problema amplificado por la propia naturaleza de la técnica empleada en esta actividad.

La productividad del cultivo de animales radica en la relación positiva entre energía incorporada y energía gastada. En la acuicultura marina se pretende conseguir que los peces o moluscos cuenten con unas condiciones que les permitan alimentarse ininterrumpidamente realizando los mínimos desplazamientos, por lo que teniendo en cuenta la permeabilidad del medio, cualquier sustancia contaminante o patógena será asimilada e incorporada a la cadena alimenticia de aquéllos con mucha mayor intensidad que en el caso de gozar de libertad de movimientos.

### III.3. *La financiación*

Resulta contradictorio que existiendo en este momento varias líneas de ayuda institucional al sector de la acuicultura marina, tanto a nivel autonómico como estatal y europeo, un elevado número de empresarios considere todavía que la fuente más práctica y efectiva de financiación sigue siendo la privada, en la que tradicionalmente se basó el desarrollo de los cultivos en bateas y comenzó el de las granjas de peces.

No sólo en la encuesta citada sobre los empresarios del sector en la provincia de Cádiz aparece este problema. A lo largo de los últimos años, en entrevistas o declaraciones a los medios de comunicación, el conjunto del sector ha dejado sentir la necesidad de un sistema lógico y unificado de financiación para las empresas de acuicultura, que permita resolver con agilidad los problemas derivados de la falta de créditos por campaña, como sucede con otros sectores de producción.

---

### III.4. *La comercialización*

La acuicultura marina comenzó usando los mismos canales de distribución que la pesca, lo que en muy poco tiempo se reveló inadecuado para este tipo de producto. El modelo de intermediarios eliminaba o desvirtuaba las ventajas que para el consumidor pueden ofrecer los cultivos: una calidad homogénea y garantizada, un suministro regular en cualquier época del año, unos precios estables, etc.

El escollo principal de este problema radica sin duda en la limitada capacidad operativa que permite la dimensión de las empresas de cultivos marinos más allá de la esfera de producción. De hecho, de las dos alternativas más a su alcance, constitución de asociaciones o cooperativas de segundo grado para la comercialización e integración en cadenas de distribución directa, la más usada hasta el momento es la segunda.

Por otra parte, el nivel empresarial y organizativo no ha llegado todavía a una normalización común de los productos, y de ello se deriva como problema interno el mínimo aprovechamiento de las posibilidades que abre la normativa estatal sobre denominaciones de origen, e incluso la de «Producto de calidad», de reciente regulación en varias comunidades autónomas, y en concreto en Galicia y Cataluña para productos acuícolas (Orden de 23-9-86, del Departament d'Agricultura de la Generalitat, sobre la denominación «Musclos del Delta de l'Ebre» y Decreto de 26-3-92, de la Consellería de Pesca de la Xunta, sobre «Producto Galego de Calidade» para el mejillón cultivado en las rías).

En cualquier caso, y a pesar de estos problemas, comunes por otro lado a los del resto de sectores económicos, los cultivos marinos constituyen una actividad de indudable futuro como base de un desarrollo industrial más amplio en las regiones costeras donde se asienta.

Varias ventajas comparativas objetivizan esta afirmación desde tres perspectivas distintas:

- Desde la consideración medioambiental, la acuicultura supone una relación mucho más respetuosa e interesadamente conservacionista que la pesca, por cuanto de la calidad de las aguas depende en gran medida también la del producto, y esto con-
-

lleva una revalorización global del conjunto de los recursos marinos en las áreas donde se implanten industrias de cultivo.

- Desde la consideración social, la acuicultura complementa el empleo rural, puede contribuir al asentamiento de un cierto número de empleos sobrantes en la pesca y favorece la consolidación de puestos de trabajo en la industria elaboradora, al asegurar el suministro de la materia prima.
- Finalmente, desde la perspectiva económica, la acuicultura ofrece una razonable rentabilidad a volúmenes de inversión reducidos, con un potencial multiplicador todavía sin aprovechar, generando una producción de elevada cotización y demanda, y sin otra dependencia de terceros países que la derivada de nuestra endémica falta de investigación.

#### IV. A MODO DE CONCLUSIONES

En el sector de la acuicultura marina habremos de movernos aún por algún tiempo en base a estimaciones; sin embargo, se puede confirmar su creciente importancia en España en base al rápido desarrollo que evidencian los dispersos pero objetivos datos que poseemos sobre su evolución.

De las tres formas principales de cultivo que diferenciamos, una de ellas, la miticultura, aparece plenamente consolidada, precisando superar los problemas lógicos de una transición desde el marco de las decisiones individual-familiares a las empresariales, para lo que necesita un claro y decidido apoyo institucional.

Un problema semejante presenta el marisqueo, a gran distancia de la anterior en su consolidación, pero con el singular potencial económico que origina su elevada productividad.

La mayor incertidumbre quizás se concentra en el cultivo de peces, más por su reciente desarrollo que por otras causas objetivas. El peso de las inversiones puede actuar aquí de freno a su dinámica, por el desconocimiento de las expectativas de rentabilidad y riesgo a medio y largo plazo, sin embargo, la consolidación empresarial constituye un claro factor positivo en la proposición y búsqueda de

---

soluciones a los problemas de financiación y comercialización, los que afectan en mayor medida a este tipo de cultivo.

## BIBLIOGRAFÍA

- COLL, J. (1986). *Acuicultura marina animal*. Mundi Prensa. Madrid.
- ESTEVE, R. et al (coord) (1989). *Acuicultura y economía*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- GONZÁLEZ LAXE, F. (1977). *Estrutura da pesca costeira galega*. Galaxia, Vigo.
- LABARTA, U. (1985). *A Galicia mariñeira*. Galaxia, Vigo.
- MAS, B. y TIANA, J. A. (1986). *Acuicultura marina*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid.
- PARDELLAS, X. y POLANCO, E. (1987). *A acuicultura mariña en Galicia*. Xerais, Vigo.
- VARELA, M. (1986). *Procesos de producción en el sector pesquero en Galicia*. Universidad de Santiago.

## RESUMEN

La acuicultura marina en España presenta un notable crecimiento en los últimos años, con una importancia económica muy relevante en comunidades como Galicia y Andalucía.

El cultivo más desarrollado ha sido la miticultura, cultivo de mejillones en bateas que puede estimarse en 200.000 Tm/año, concentrada en su casi totalidad en las rías bajas gallegas, con un tipo de propiedad individual-familiar y una creciente tendencia organizativa hacia el cooperativismo, a fin de solucionar de forma más racional su compleja problemática.

La otra forma de cultivo de moluscos, el marisqueo, se encuentra en una fase más atrasada técnica y socialmente, aunque muestra una rápida dinámica de desarrollo, basada en su elevada productividad. Por su parte, las granjas de peces son cultivos aún recientes y su ágil desarrollo en empresas de reducida dimensión muestra la cautela inversora del gran capital.

Dentro de una tendencia a nivel mundial, las expectativas de futuro de este sector son en España alentadoras, siendo precisa una actitud de decidido apoyo de la Administración para solucionar los principales problemas técnicos, de calidad de las aguas, de financiación y de comercialización, que le afectan.

PALABRAS CLAVE: Acuicultura marina, marisqueo, miticultura, ostricultura, granjas peces.

---

## RESUME

L'aquiculture marine en Espagne présente une croissance remarquable pendant ces dernières années, s'accompagnant d'un essor économique important dans des communautés telles que la Galice et l'Andalousie.

Il y a surtout été développé la mitiliculture, culture des moules au moyen de clayons, dont la production s'élève à 200.000 Tm/an et qui se situe presque exclusivement dans les rias basses de Galice. La propriété y est du type individuel-familial quoique tendant de plus en plus vers le coopérativisme, type d'organisation qui permettrait de résoudre de façon plus rationnelle les problèmes complexes qui s'y posent.

L'autre forme de culture des mollusques, la pêche des coquillages, se trouve à une phase moins avancée du point de vue technique et social, bien qu'il y soit observé un développement rapide en raison de sa productivité élevée. Quant aux fermes aquicoles, il s'agit de cultures encore récentes dont le développement flexible en entreprises de dimensions réduites montre la prudence à investir du grand capital.

Selon une tendance qui apparaît au niveau mondial, les perspectives d'avenir de ce secteur en Espagne sont encourageantes et elles exigent une attitude d'appui décidé de l'Administration afin de résoudre les principaux problèmes techniques, de qualité des eaux, de financement et de commercialisation qui l'affectent.

## SUMMARY

Marine aquaculture in Spain has undergone a remarkable growth over recent years and is of very great economic importance to autonomous communities such as Galicia and Australia.

Mussel culture on flat-bottomed boats has been the most popular culture and can be estimated at 200,000 mt/year. It is concentrated almost exclusively in the lower Galician estuaries, where individual/family type ownership prevails and there is a growing trend towards cooperative organization with a view to solving the complex problems this involves more rationally.

Shellfish culture, the other form of mollusc culture, is, technically and socially speaking, at a very backward stage, though it is showing signs of developing rapidly due to its high productivity. Fish farms are, for their part, still recent forms of culture, and their flexible development as small-sized companies shows big business's unwillingness to invest.

In concordance with a worldwide trend, the future prospects of this sector in Spain are promising, an attitude of resolute support being necessary on the part of the Administration in order to solve the major problems encompassing technical issues, water quality, funding and marketing that plague it.

---