

ACUICULTURA, ¿LA SOLUCIÓN?

Los recursos naturales no son ilimitados. La excesiva y poco controlada actividad pesquera ha hecho encender las luces de peligro que alertan sobre la situación de la biomasa marina y sobre su frágil equilibrio. Por ello, para muchos, la acuicultura se presenta como una alternativa y una gran solución, pero ¿puede ser la solución para una Humanidad cada vez más poblada y necesitada de proteínas de alto valor biológico?.

La acuicultura no es una novedad. El cultivo de organismos acuáticos es una actividad tradicional que los humanos vienen desarrollando desde hace siglos en Asia y Europa. Pero han sido en los últimos dos decenios cuando los conocimientos científicos y técnicos han posibilitado la pujanza económica e industrial de la acuicultura.

CIFRAS. Tras el máximo alcanzado en la pasada década de los años 80, desde hace algunos años está relativamente estabilizada la cosecha anual de pescado y marisco, en cifras próximas a los 100 millones de Tm. Con unas capturas pesqueras que van en paulatino descenso, hace una década el 22% de ese global ya era suministrado por la acuicultura y actualmente más del 40% del consumo mundial del salmón, camarones o quisquillas proviene de granjas. El desarrollo socioeconómico de un país va paralelo a su consumo de proteínas de pescado. Así, en la década pasada, EE.UU incrementó ese consumo "per capita" en un 25%, lo que fue posible porque la acuicultura aumentó en un 30%. Actualmente la acuicultura es un sector industrial de más de 3000 millones de pesetas anuales, estimándose que pocos años podría subvenir al 40% de las demandas mundiales de pescado. Resulta significativo que en el Reino Unido, país de gran tradición ganadera, ya en 1991 la producción de carne de pescado igualase a la procedente de granjas de animales.

En cada lugar se cultivan los organismos de mejor aceptación en el mercado y cuyo cultivo sea más viable tanto tecnológica como económicamente. En Japón, el mayor tonelaje se corresponde a las algas para el consumo humano, como el "nori" usado envolver al "suri". En Europa, ello no tendría sentido. En EE.UU el principal organismo acuicultivado es el bagre, un pez teleosteo de unos 6 cm. de longitud, presente en muchos de sus ríos, con pocas escamas y espinas, de una carne amarillenta sabrosa. Tras él, el salmón y la trucha. En Europa, desde hace muchos años, se cultivan la trucha y el salmón, cuyo mercado ya está prácticamente saturado; España es el primer productor mundial de mejillones cultivados, mientras que Francia lo es de ostras. Otro campo diferente es el de los peces estrictamente marinos; entre ellos, algunos que poseen exigencias energéticas altas, compensadas por su alta cotización. A este respecto hay que tener en cuenta que cualquier éxito necesita de un gran esfuerzo previo investigador ya que, en palabras de Michael C. Rubino: "las especies tardan unos 20 años en pasar de la naturaleza al corral, por así decirlo".

Entre esas especies se encuentran la dorada, el rodaballo y la lubina, cuyo desarrollo ha sido espectacular en España: en 1984 se producían, en total, unas 300 Tm, mientras que en 1994 se alcanzaron 2000 Tm de rodaballo, 2000 Tm de dorada y 500 de lubina y para 1999 la Unión Europea hubo de imponer unos flexibles límites máximos respectivos de 4400 Tm, 8500 Tm y 2300 Tm. Sin embargo, fracasaron los

intentos iniciales de la comercialización de los langostinos, no competitivos respecto a las especies herbívoras cultivadas en los países tropicales.

PROBLEMAS, INVESTIGACIONES. El mundo de la acuicultura es muy complejo y en el mismo intervienen circunstancias muy diversas por lo que es un campo necesitado de extensas e intensas investigaciones. Hay que producir económicamente, pero ello choca con el hecho de no haberse logrado, hasta ahora, la obtención de alevines y juveniles de las especies marinas sin aporte de alimentos vivos, con lo que ello significa de elevados costos. También, en muchas especies, quedan por realizar los imprescindibles estudios previos sobre su biología y su reproducción.

Una atrayente posibilidad es la de los cultivos en medio natural, usando jaulas y estructuras flotantes, pero ello conlleva la necesidad de resolver numerosos problemas técnicos y científicos. Por otra parte, cuando miles de animales cohabitan en espacios limitados, se hacen muy susceptibles a la infección de microorganismos, lo que suele originar muy graves patologías. Por ello no es de extrañar el reciente y rápido desarrollo de diversas sociedades internacionales de Medicina Acuática Animal, de Veterinarios de Peces, etcétera. Otros aspectos esenciales para la Acuicultura son los suministros hídricos limpios, la necesaria circulación de agua para evitar la acumulación de heces y detritus de los peces o la desaparición de las comunidades bentónicas, los peligros derivados del escape de individuos que puedan hacer peligrar la biodiversidad, etcétera. Todo ello obliga a que en la acuicultura hayan de confluír especialidades que van desde la ingeniería, la genética, la nutrición, la toxicología, la patología, la ecología, y otras muchas más.

FUTURO ESPERANZADOR. Hace unos años, en la revista NATURE, un grupo de investigadores de Canadá, USA y Singapur anunciaban la obtención de salmones transgénicos. En ello se conseguía expresar una alta cantidad de su propia hormona de crecimiento, dando lugar a la consecución de individuos de crecimiento muy rápido y hasta 11 veces mayores que los controles normales de granja. Sin duda, ello significó el inicio de una nueva era, en la que es de esperar que parte de los cultivos en cautividad se realizarán muy controladamente con animales previamente modificados transgénicamente, a fin de conseguir unos muy altos rendimientos.

Para abaratar las producciones otra posibilidad diferente es la de aprovechar la propia energía de los mares: mareas, olas, corrientes, gradientes de salinidad, etc. Concretamente, parece muy prometedora la OTEC (iniciales inglesas de Conversión de Energía Térmica Oceánica), basada en que al incrementarse la profundidad las aguas, estas son más frías, unos 25°C a los 100 metros de profundidad. Así en el Laboratorio de Energías Naturales de Hawai, desde 1987, existe funcionando un sistema OTEC de uso múltiple, dotado con una tubería de 30 cm. de diámetro que llega a 600 metros de profundidad, captando las aguas frías que se bombean hasta la superficie. El sistema se ha acoplado a un sistema de desalinización, aparte de que se aprovechan para la acuicultura parte de esas aguas más frías, profundas, puras, sin contaminantes vegetales (no llega el Sol a esas profundidades). Esto permite, por ejemplo, el cultivo de variantes de algas, sin necesidad de filtraciones costosas, aparte de estar prácticamente exentas de bacterias y patógenos. Asimismo, la producción comercial de grandes cantidades de un molusco gasterópodo, la oreja marina, también presente en los mares de España, y la de salmones, langostas, ostras, y otros organismos. En conclusión, si la acuicultura no puede ser todavía la solución única, si constituye ya por hoy una solución parcial,

pero muy valiosa, para conseguir la disponibilidad de las cantidades precisas de proteínas de alto valor biológico.