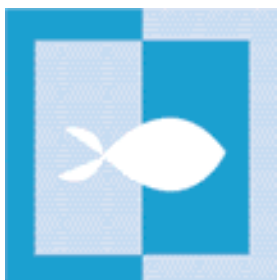


# La acuacultura de las especies marinas: ¿solución o problema?



En los años ochenta, la acuacultura en México procuró centrar su actividad en el cultivo de especies nativas de bajo costo para proveer de alimento al grueso de la población. Hoy, en cambio, prevalece la producción de especies caras.

**Héctor Reyes Bonilla**

**D**urante décadas se ha hablado de que la acuacultura, especialmente la centrada en especies marinas de moluscos y peces, puede llegar a ser una alternativa a las pesquerías, y que además es una opción para proveer de alimento bueno y barato al grueso de la población. Sumas considerables de dinero perteneciente al gasto social han sido utilizadas en México y otros países de América Latina y Asia con el fin de desarrollar este sueño. Sin embargo, los años siguen pasando y en la apabullante mayoría de los casos las promesas siguen siendo eso. Como ejemplos, Cáceres Martínez (1999) indicó que las técnicas actuales para la crianza de la almeja catarina (*Argopecten ventricosus*), especie que ha sido cultivada por más de 20 años, “no son viables económicamente, por lo que este recurso seguirá dependiendo de la pesca...” (pág. 155). Por otra parte, según el *Anua-*

*rio Estadístico de Pesca* (Secretaría de Pesca, 2000), la producción acuacultural total en México fue de 166 mil toneladas, cantidad que si se usara exclusivamente para consumo interno se traduciría a un consumo anual *per capita* de apenas 1.9 kilos (de un total de 10.7 kilogramos promedio en el país). Finalmente, el financiamiento otorgado por los Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura-Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras (FIRA-FOPESCA) a la actividad de cultivo en 1999 fue equivalente al 60 por ciento del concedido a las labores de captura, aunque la primera actividad sólo generó el 13 por ciento de la producción nacional.

La situación anterior no es exclusiva de nuestro país, y en consecuencia la sociedad y el establecimiento científico están empezando a preguntarse qué tan acertadas han sido estas inversiones. Investigadores latinoamericanos han puesto en tela de juicio las bondades de la acuacultura en sus respectivos países (Pérez y colaboradores, 1999), y también se ha demostrado que algunos sistemas acuaculturales (especialmente la camaricultura) han causado severos daños al ambiente y a las reservas pesqueras naturales en América y Asia, debido al desmon-

te de manglares y a la extracción de larvas del medio (Naylor y colaboradores, 1998). Todo ello nos lleva a la necesidad de una evaluación crítica de los aportes reales de la acuicultura a los países en vías de desarrollo, sobre todo los de la que está enfocada a especies marinas. En este tren de ideas, la revista *Nature* publicó una carta escrita por Julio E. Pérez, Mauro Nirchio y Juan A. Gómez (científicos de Venezuela y Panamá), quienes abiertamente manifestaron su inconformidad con la forma como la acuicultura se ha estado practicando en América Latina. El objeto de la presente nota es dar a conocer y comentar algunos de los argumentos discutidos por Pérez y colaboradores (2000), con la idea de abrir la discusión de este tema en nuestro país.

Los citados autores inician:

Se ha dicho que la acuicultura ayuda a la producción de grandes cantidades de alimento rico en proteínas y de bajo costo, que ayuda a alimentar al mundo y a disminuir la presión sobre las pesquerías oceánicas. En nuestra opinión, ninguno de esos argumentos está justificado. Primero, excepto en algunas partes de Asia, el propósito principal de la acuicultura ha sido producir productos de lujo para aquellos que pueden pagar altos precios. Segundo, Naylor y colaboradores (2000) analizaron las consecuencias de las prácticas acuiculturales e indicaron que el crecimiento de la producción global de peces y mariscos de cultivo no aliviará la presión sobre las pesquerías oceánicas [debido a que es bajo y muy probablemente seguirá siéndolo las próximas décadas]. Naylor y colaboradores también indicaron que la acuicultura puede disminuir indirectamente la pesca en el mundo debido a la modificación del hábitat, la recolecta de semilla del medio, sus efectos sobre las redes tróficas, la eutroficación y la introducción de especies exóticas.

Todo aquel que conozca el desarrollo de la acuicultura de especies marinas en México sabe que esas palabras describen muy bien la situación nacional. Si bien en los ochenta una gran parte de los esfuerzos de la Secretaría de Pesca y de los investigadores en acuicultura estuvieron dedicados a establecer el cultivo de especies nativas de bajo costo y que (en teoría) pudieran usarse como alimento para el grueso de la población, desde fines de esa década y hasta el presente la preocupación se ha centrado en el desarrollo de técnicas de cultivo de camarón, langosta, abulón y ostras perleras (Cáceres Martínez, 1999; Secretaría de Pesca, 2000), recursos que no precisamente podemos considerar como de primera necesidad y accesibles a toda la población. Por otro lado, existen muchas opiniones que apuntan a los daños causados por las granjas de camarón en la franja costera de Sinaloa y Sonora, entre ellos la destrucción de



Existen muchas opiniones que apuntan a los daños causados por las granjas de camarón en la franja costera de Sinaloa y Sonora

manglares y la derrama excesiva de nutrimentos. Es interesante que a la fecha no se ha hecho una evaluación de los beneficios económicos para el país provenientes de la acuicultura, balanceada contra las pérdidas (en dinero y en recursos naturales) que ha representado la modificación de los hábitats y los daños a los ecosistemas. Este punto no puede aclararse únicamente con argumentos, sino que requerimos de estudios formales para saber si el saldo de los cultivos marinos en México es positivo o negativo, aprovechando la existencia de técnicas destinadas a este propósito y que ya son de uso común en el mundo (Heal, 2000).



La acuicultura mexicana actual está concentrada en especies caras

Pérez y colaboradores (2000) continúan:

[A] los científicos de los países en desarrollo... nos gustaría llamar la atención de las organizaciones internacionales... sobre la necesidad de evitar enfocar la acuicultura hacia especies para exportación, y de concentrar los esfuerzos en producir alimento para la gente pobre. Esas organizaciones deben dejar de promover paquetes tecnológicos usando especies exóticas, y en lugar de ello, ayudar al desarrollo de métodos de cultivo de especies nativas con potencial para la acuicultura.

Coincidentemente y como ya se mencionó, la acuicultura mexicana actual está concentrada en especies caras, y triste pero explicablemente, la investigación acuacultural (generalmente apoyada por fondos federales) está siguiendo esas tendencias al pie de la letra, aun si ello implica el abandono de su objetivo social. Por otro lado, si bien la importación de especies exóticas para ser cultivadas en México no es una práctica criticable *per se* (tan sólo pensemos que una gran parte de la producción agrícola del país está basada en plantas traídas de Europa y Asia hace siglos), a la fecha no existen estudios que identifiquen los efectos reales de las introducciones de grupos marinos para aprovechamiento sobre los sistemas naturales. La experiencia ganada al analizar los enormes daños causados a ríos y embalses por las lobinas y otras especies exóticas, más la alta incidencia de botriocefalosis causada por consumo de tilapias en México, da pie para que la situación se vea con recelo.

El artículo de Pérez y colaboradores (2000) concluye así:

La acuicultura puede hacer contribuciones únicas a la nutrición mundial... Sin embargo, si se va a reducir la presión sobre las reservas silvestres y proveer alimento para la creciente población... los gobiernos, el sector privado y las agencias internacionales de financiamiento deben hacer cambios sustanciales. [Se] debe proteger los ecosistemas costeros,

promover la investigación [sobre] especies nativas, y el cultivo de peces de niveles tróficos bajos. De otro modo, la expansión de la industria acuacultural representa una amenaza... a las pesquerías oceánicas...”.

En lo particular me parece que estas observaciones son igualmente válidas para México, de ahí que haya que reconocer que estamos en un buen momento para analizar detenidamente y con bases económicas y ecológicas los pros y contras de la acuicultura marina nacional. Hay que decidir si el camino que se ha seguido es el correcto, si se han alcanzado los beneficios esperados por la población general y, sobre todo, cuál debe ser la ruta a seguir: ¿patria o empresa?

### Agradecimientos

Versiones preliminares de este manuscrito fueron comentadas por Carlos Rangel (Universidad Autónoma de Baja California Sur, La Paz) y Dinorah Herrero (Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas, La Paz).

### Bibliografía

- Secretaría de Pesca (2000), *Anuario estadístico de pesca*, México.
- Cáceres Martínez, C. (1999), “Estado actual del cultivo de moluscos en México”, *Ciencia ergo sum*, 6, 154-158.
- Heal, G. (2000), “Valuing ecosystem services”, *Ecosystems*, 3, 24-30.
- Naylor, R. L., R. J. Goldburg, H. Mooney, M. Beveridge, J. Clay, C. Folke, N. Katusky, J. Lubchenco, J. Primavera y M. Williams (1998), “Nature’s subsidies to shrimp and salmon farming”, *Science*, 282, 883-884.
- Naylor, R. L., R. J. Goldburg, J. H. Primavera, N. Katusky, M. C. M. Beveridge, J. Clay, C. Folke, J. Lubchenco, H. Mooney y M. Troell (2000), “Effects of aquaculture on world fish supplies”, *Nature*, 405, 1017-1024.
- Pérez, J. E., M. Nirchio y J. A. Gómez (2000), “Aquaculture: part of the problem, not a solution”, *Nature*, 408, 514.
- Pérez, J. E., J. A. Gómez y M. Nirchio (1999), “FAO and tilapia”, *Inter-ciencia*, 24: 321-323.

---

**Héctor Reyes Bonilla** estudió la licenciatura en Biología Marina en la Universidad Autónoma de Baja California Sur, la maestría en Ecología Marina en el Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada, y está desarrollando su doctorado en Ciencias Marinas y Pesqueras en la Universidad de Miami. Ha realizado investigación en el área de la ecología béntica (especialmente en arrecifes coralinos) desde 1994, y ha publicado más de 50 trabajos técnicos, así como casi 20 notas de divulgación científica.

hreyes@rsmas.miami.edu