

Rubro Moluscos

En Venezuela, los moluscos bivalvos son un grupo importante desde el punto de vista económico, ya que algunas especies sostienen pesquerías de primer orden e importancia. Esta situación ha favorecido la expectativa desde los años '60 de cultivarlos masivamente, particularmente en el nororiente del país. No obstante, fue sino hasta la década de los 70 y 80 que se alcanzó cierto desarrollo con producciones entre 200–300 toneladas/año, particularmente con el mejillón marrón *Perna perna* y las especies de las ostras *Crassostrea rhizophorae* y *Crassostrea virginica*. En la actualidad, solo existen actividades de cultivo a pequeña escala y en estado de desarrollo, por lo cual no podría considerarse que los cultivos de molusco bivalvos se haya consolidado.

El cultivo del mejillón marrón se desarrolló como una pequeña industria en la década de los años 70 con producciones anuales de unas 200 toneladas/año. A partir de 1977 una elevada incidencia de turbios o floraciones algales nocivas causaron la acumulación de biotoxinas en los mejillones (particularmente de los bancos naturales), que causaron la muerte de nueve personas (Ferraz-Reyes *et al.*, 1979), lo cual condujo a un control estricto por las autoridades gubernamentales, limitando el mercado y la producción en los subsiguientes años. Al reducirse la incidencia de mareas rojas a principios de los años 80, la producción se incrementó llegando a unas 150–200 toneladas/año, pero en 1985 reincidieron los efectos biotóxicos, lo cual produjo la pérdida de 200 toneladas, y con ello, una gran desconfianza en el consumidor, colapsando el mercado y la industria de cultivo de mejillón en Venezuela. En la actualidad, las producciones son próximas a una (1) tonelada, gracias a un productor del estado Sucre con dos pequeñas balsas o bateas y cuyo producto es dirigido a un restaurante de su propiedad.

Si bien, el cultivo del mejillón marrón en Venezuela ha tenido una factibilidad biológica y económica adecuada, éste no ha tenido éxito principalmente debido a factores ambientales (floraciones algales nocivas) y posiblemente también debido a la competencia de precios que se establece con la pesca artesanal. No obstante, desde hace unos años, el Gobierno

Nacional, a través del Instituto de Investigaciones Agrícolas (INIA), INSOPESCA y la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FUNDACITE) del Estado Sucre, en concordancia con el Ministerio del Poder Popular para la Salud y Protección Social (MPPSDS), han establecido un monitoreo continuo de biotoxinas en productos marinos, con especial énfasis en los moluscos bivalvos, lo cual ha sido una plataforma adecuada para un mejor manejo de los cultivos.

Por otra parte, FUNDACITE Sucre tuvo la iniciativa de crear una fundación para desarrollar y promover la acuicultura, en función de la seguridad alimentaria, como es la Fundación para la Investigación y Desarrollo de la Acuicultura del Estado Sucre (FIDAES), con este objetivo, la fundación está transfiriendo a las comunidades costeras tecnología para el desarrollo del cultivo de mejillones, destinados a crear una industria comunitaria suplidora del producto a empresas procesadoras.

La ostra de mangle *Crassostrea rhizophorae* se inició principalmente en el golfo de Cariaco y en la isla de Margarita. Las dos empresas que se establecieron en la década de los 70 producían un total de unas 20 toneladas/año, que se comercializaban en restaurantes y hoteles en la ciudad de Caracas (Vélez y Lodeiros, 1990). La producción de este rubro usualmente se ha visto afectada biológicamente por la alta competencia por espacio y alimento de los organismos del perifitón (microorganismos acuáticos que se adhieren a plantas enraizadas) y los incrementos del costo laboral asociados con su control. Adicionalmente, el fácil acceso a los bancos naturales y los elevados precios en sitios turísticos, generó una sobrepesca acompañada con acciones irresponsables (corte de raíces de mangles), que conllevaron a graves consecuencias ambientales y con ello a una baja disponibilidad de semilla del recurso fuera de las zonas protegidas, lo cual constituye actualmente una de las principales limitantes para el desarrollo de la actividad.

Recientemente, el cultivo se ha desarrollado con comunidades de pescadores de Cuare, en el Parque Nacional Morrocoy del estado Falcón en el occidente del país, utilizando tejas dispuestas en parques fijos, haciendo del cultivo una actividad alternativa a la pesca. Adicionalmente, instituciones como Fundación la Salle y el Instituto Oceanográfico de

Venezuela promueven la actividad a través de estudios orientados a definir estrategias de cultivo.

A principios de la década de los 80's, en Guariquen se desarrolló un cultivo basado en cuerdas de caucho suspendidas en balsas o bateas, el Gobierno Nacional estableció una empresa de cooperativa con 10 familias de pescadores, operando durante 3 años, con una proyección teórica de 1000 toneladas/año. La producción no llegó a alcanzar el 25 % de lo programado y la empresa comunitaria quebró por falta de comercialización del producto (Vélez y Lodeiros, 1990). Aunque se han realizado esfuerzos en reiniciar los cultivos en la zona de Guariquen, éstos no han tenido éxito, debido, entre otros factores, al poco financiamiento dirigido a los proyectos, falta de adiestramiento adecuado de las comunidades para la transferencia de tecnología y problemas de comercialización del producto. Si bien existe una gran factibilidad biológica del cultivo de *Crassostrea virginica* en los caños tributarios del golfo de Paria, la ostra por ser de agua salobre no posee una calidad adecuada, aparte de poseer una carga bacteriológica elevada (Serrano, 1982). Algunos estudios realizados por el Grupo de Investigaciones sobre Biología de Moluscos de la Universidad de Oriente, muestran que haciendo depuraciones de la ostra por un tiempo prolongado de 12–24 horas en salinidades más altas (28–30 ppm), se puede bajar la carga bacteriológica notablemente y la ostra adquiere un sabor mucho más agradable, comparable al de *Crassostrea rhizophorae*. Este tratamiento, surge como una alternativa atractiva para la disposición de un mejor producto.

Adicionalmente, muchas otras especies de moluscos bivalvos muestran ser adecuadas para la producción por acuicultura; de esta manera, el mejillón verde *Perna viridis* y las ostras perlíferas *Pteria colymbus* y *Pinctada imbricata* muestran una aceptable recolecta de semilla en el medio natural y tasas elevadas de crecimiento y supervivencia en condiciones de cultivo. En los pectínidos *Euvola ziczac* y *Nodipecten nodosus* las técnicas de producción masiva de semillas y estrategias de cultivo se encuentran establecidas y validadas. El cultivo de estas dos especies de pectínidos (al igual que el de *Crassostrea rhizophorae*) podría inclusive coadyuvar al mantenimiento de las poblaciones nativas, ya que estas especies están en riesgo de extinción como recurso natural explotable.

Debido al aumento paulatino del consumo de productos marinos en Venezuela y a la disponibilidad de financiamiento que está implementando el Gobierno de la República Bolivariana de Venezuela como política de seguridad alimentaria, particularmente para el desarrollo de la acuicultura con las comunidades costeras, se perfila un escenario favorable para el desarrollo del cultivo de moluscos en Venezuela (Lodeiros y Freites, 2008).