

La Piscicultura: Importante Alternativa en la Producción de Pescado en la Costa Atlántica de Costa Rica

HERBERT NANNE E.

*Departamento de Acuacultura
Dirección General de Recursos Pesqueros y Vida Silvestre
Ministerio de Agricultura y Ganadería
San José, Costa Rica*

A nivel mundial, la acuacultura y especialmente la piscicultura a experimentado un rápido desarrollo al haberse identificado su gran importancia en la producción masiva de proteína animal, como fuente de trabajo y de divisas. Tradicionalmente se ha venido repitiendo que el mar constituye una fuente inagotable de alimento para la humanidad, cosa que hoy día sabemos que no es cierto. La mayoría de las poblaciones de recursos marinos que el hombre utiliza han sufrido el impacto de la sobreexplotación y en algunos casos de los efectos de una creciente contaminación. Las estimaciones de FAO indican que a muy corto plazo el déficit de pescado para consumo humano y animal ascenderá a más de treinta millones de toneladas métricas por año.

En Costa Rica, el futuro desarrollo de las pesquerías es sumamente incierto. Estudios preliminares realizados en la Costa Pacífica y especialmente en el Golfo de Nicoya indican el posible inicio de caídas bruscas en las poblaciones de algunos peces y crustáceos que mantienen pesquerías de tipo artesanal y semi-industrial. De ocurrir esto, las repercusiones socioeconómicas serían muy graves, máxime que de estas pesquerías dependen más de 1000 pescadores artesanales de escasos recursos económicos.

La estructura costera del Mar Caribe costarricense presenta una serie de características responsables de la escasez de recursos pesqueros. Tres son las principales: (1) la plataforma continental es sumamente estrecha lo que reduce el área para las poblaciones demersales; (2) la costa es sumamente recta y sin abrigo lo que dificulta las labores de pesca debido al fuerte oleaje durante varios meses al año; (3) casi no existen esteros y zonas de manglares que sirven como viveros naturales.

En 1979 se desembarcaron en el Puerto de Limón un total de 53.7 tm de pescado lo que da una idea de la magnitud del problema en esta zona. En Puerto Limón más de un 95% del pescado que se consume es llevado desde Puntarenas en la Costa Pacífica. El producto que llega generalmente no es de buena calidad, debido a los deficientes sistemas de transporte y mercadeo.

La Cooperativa de Pescadores del Litoral Atlántico (COOPEPESLA), que reúne a unos 200 asociados, presenta en la actualidad problemas económicos, ya que su existencia se basó en la caza de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y en pesca de la langosta espinoza (*Panulirus argus*), ambas especies migratorias y una de ellas, la tortuga, permitida únicamente su captura para consumo local. Las drásticas fluctuaciones en la captura de la langosta hacen el problema aún más grave.

En 1975 el Departamento de Acuacultura de la Dirección General de Recursos Pesqueros y Vida Silvestre del Ministerio de Agricultura (MAG) determinó que la Vertiente Atlántica de Costa Rica posee un gran potencial para la acuacultura por la

gran abundancia de agua y por las altas temperaturas, que favorecen el crecimiento de las especies cultivables. Con la asesoría técnica del MAG y el aporte económico de la Asociación Bananera Nacional S.A. (ASBANA S.A.), se construyeron en 1977 dos estaciones piscícolas, propiedad de esta última. Estas obras marcaron el inicio de la actividad acuícola en la zona, basándose principalmente en la piscicultura, como fuente de producción de pescado para consumo local, ayudando a subsanar el déficit proteico existente. Desde ese entonces las estaciones han venido proporcionando la semilla y la asistencia a piscicultores así como han sido responsables de desarrollar las mejores tecnologías para el cultivo de diferentes especies e híbridos de Tilapia y de carpas chinas mediante un plan de investigación básica. Con la utilización de policultivos, ha sido posible la producción de más de nueve mil kilos de pescado/ha/año, producto que se vende localmente, en muchas ocasiones al cosecharse, y sin la necesidad de sistemas de refrigeración. Para finales del presente año se finalizará la construcción de una tercera estación piscícola que se dedicará básicamente a la producción de semilla para el creciente número de piscicultores de la zona.

La importancia manifiesta de la acuicultura para la zona Atlántica costarricense originó que la Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo de la Vertiente Atlántica (JAPDEVA) y a instancia del MAG, incluyeron dentro de sus programas de desarrollo, esta nueva actividad y fue así como mediante un convenio cooperativo entre el MAG y ésta, se estableció en Octubre de 1979, el Proyecto Piscícola Piloto para las Lagunas Litorales del Atlántico, que consiste en la utilización de un sistema de lagunas de agua dulce en el cultivo intensivo de peces en jaulas flotantes. Estos sistemas de lagunas abarcan más de 100 km desde la desembocadura del Río Moín, cerca de Puerto Limón hasta casi la frontera con Nicaragua.

El Proyecto se inició con la construcción de 10 jaulas flotantes de 6 x 6 m x 2 m de profundidad en donde se sembraron híbridos de Tilapia y algunas líneas puras, utilizando densidades que fluctuaron desde 40 peces/m³ hasta 240 peces/m³. A la fecha existen 21 jaulas que ya han brindado los primeros datos de producción, arrojando cifras superiores a los 2300 kg de pescado/jaula en 6 meses o 4600 kg/jaula/año con densidades de siembra de 200 peces/m³. En los nuevos ensayos en operación, se están utilizando densidades de 300 y 400 peces/m³.

Con el fin de poder producir la gran cantidad de alevines que el proyecto necesita, hubo que desechar el empleo de los híbridos de Tilapia, ya que es bien conocido el hecho, del bajo número de crías que se producen, aparentemente por una incompatibilidad en el comportamiento sexual. Los híbridos *Tilapia mossambica* x *Tilapia hornorum* y *Tilapia nilotica* x *Tilapia hornorum* fueron sustituidos por una línea pura de *Tilapia aurea* que produce gran cantidad de crías por año. Otra especie que podía ser utilizada con los mismos fines es la *Tilapia nilotica*, pez de rápido crecimiento y de excelente apariencia. El sistema intensivo en jaulas flotantes tiene la gran ventaja de poder utilizar tanto los machos como las hembras por lo que el uso del monosexo no es indispensable.

Recientemente se ha instalado un sistema de reproducción masiva de Tilapia en pilas de concreto con aireación. Los reproductores son mantenidos en las pilas a una temperatura de 24-25°C por catorce días y posteriormente se les agrega agua a 26-27°C del canal, lo que induce el desove masivo de las hembras. Mediante este sistema se estima producir grandes cantidades de alevines convirtiéndose en un

sistema más eficiente que en estanques por la facilidad de remover las crías pocas horas después de la eclosión, reduciendo así el canibalismo, que según datos preliminares, puede ser muy elevado.

Las pruebas de comercialización realizadas en Limón son muy alentadoras, y en estos momentos están en estudio cuatro proyectos de gran envergadura que pueden producir 750 mil kilos de pescado por año para consumo en la zona y para la exportación. La Cooperativa de Pescadores del Litoral Atlántico que hoy día atraviesa por una grave crisis económica, se vería ampliamente beneficiada si llegara a utilizar este mismo sistema de cultivo.