

SISTEMAS DE RECIRCULACION EN ACUICULTURA “ACORTANDO DISTANCIAS Y ABRIENDO MERCADOS”

Echeverri Madrid, A.¹

Los sistemas de recirculación en la acuicultura, son sistemas que se han adaptado del mundo de la acuarística a la acuicultura de especies de agua dulce y salada para producción carne. Estos sistemas se han venido perfeccionando desde hace algunas décadas, hasta el punto de la automatización casi total.

Generalmente los sistemas de recirculación poseen una estructura básica en su implementación: un sistema de bombeo, un sistema de filtración mecánico y/o biológico; un sistema de esterilización del agua (U.V generalmente) y un sistema de aireación. Además de los anteriores y dado que ésta tecnología fue desarrollada en países estacionales se lograron increíbles mejoras al incorporar otros subsistemas como: calefacción, monitoreo digital de calidad de aguas, iluminación y aunque no es muy común en agua dulce, sistemas de desproteínización (skimmers). Todo este conjunto forma un RAS siglas en inglés de (recirculating aquaculture system).

Gran parte de los beneficios obtenidos con la implementación de este tipo de sistemas serían el aumento en la producción por m³ de agua (biomasa), menor cantidad de área de cultivo, manipulación de los parámetros físico-químicos en rangos ideales por especie o incluso por etapa de desarrollo; aprovechamiento de terrenos no aptos para el cultivo de otras especies, la posibilidad de hacer acuicultura con pequeños caudales, posibilidad de cultivar especies fuera de sus rangos altitudinales y climáticos óptimos, homogenización del cultivo y aumento en la calidad del producto final. A la par de los anteriores existen otra serie de beneficios escasamente mencionados cuando se habla de sistemas RAS, los cuales en su mayoría son de carácter ambiental y redundan no solo en la disminución de los impactos generados al medio natural por la acuicultura, sino; que pueden derivar en mayores ingresos económicos por parte del productor si se saben aprovechar.

Estos beneficios serían:

1. Disminución del uso de antibióticos, tanto en frecuencia, como en cantidad.
2. Drástica reducción en el vertimiento de efluentes a fuentes de agua cercanas.
3. Recuperación de lodos.
4. Reducción de las tasas ambientales por uso del agua.
5. Posibilidad de certificaciones ambientales internacionales del cultivo.
6. Reducción de impuestos.
7. Poca o nula posibilidad de fugas o introducción accidental de especies a fuentes naturales.

Si bien los sistemas de recirculación, son sistemas totalmente dependientes de las redes eléctricas; hoy en día ya existen generadores de energía eléctrica que trabajan con caudales de 5Lts/s y que según la pendiente, pueden generar hasta 3.4 kW/h. esto en general es más que suficiente para un sistema de recirculación y una cava, pues las últimas tecnologías han logrado disminuir en un alto porcentaje el consumo eléctrico de todos sus componentes, tanto así que hoy una electrobomba de 1/8HP que trabaja a

¹ Esp, Acuicultura y peces ornamentales- Director general CORFISH LTDA.

1750 rpm, capaz de impulsar a 3m de cabeza un caudal de 7 000lts/h, solo consume 150W/h.

Dentro de las regulaciones ambientales que existen hoy día, mismas que cada vez serán más estrictas; existe toda una gama de posibilidades para los sistemas RAS las cuales van desde las exenciones de impuestos, hasta un aumento considerable en el precio de venta del producto final en los mercados internacionales si éste lleva consigo un sello que lo acredite como ambientalmente responsable o “amigable con el ambiente”.

Hoy en el mundo existen varias certificaciones de tipo ambiental y de calidad para los productos de la acuicultura, entre ellas: GLOBALG.A.P (good agricultural practices) que busca el Aseguramiento en Acuicultura - desde el alimento de los peces hasta el plato; WWF Certificación ASC (Aquaculture Stewardship Council) que administra las normas mundiales de la acuicultura responsable, que son desarrolladas mediante los Diálogos sobre Acuicultura. El ASC fue fundado por WWF e IDH. (Índice de desarrollo humano); SustainAqua (Europa) que busca de una piscicultura de agua dulce sostenible, limpia, tecnológicamente viable, socialmente justa y económicamente rentable, donde prime la diversificación de la producción, la calidad, el sabor de sus productos y el cuidado por el entorno. Y la ISO 14000 (forma parte de una familia de normas que se refieren a la gestión ambiental aplicada a la empresa).

Para un país como el nuestro que ha sufrido al igual que muchos otros (caso de los lagos del sur de Chile) por la introducción accidental de especies exóticas en sus cuerpos de agua, las cuáles desplazan o reemplazan a las especies nativas por depredación o competencia. No encuentro una alternativa más ambientalmente responsable y segura que cultivar en sistemas cerrados bajo recirculación, más aún cuando nuestra acuicultura es pobremente tecnificada, altamente esnobista y pide a gritos la introducción de especies nuevas de gran mercado y demanda como lo es el caso de la controversia suscitada con la solicitud de ciertos permisos para el cultivo de *Pangasius hypophthalmus*, pues basta con ver que el 80% de la producción nacional de pescado se basa en especies foráneas.