

MEJORA DE LA CALIDAD DEL AGUA EN SISTEMAS RAS DE ALTA DENSIDAD PARA POST-SMOLT

CÓMO UN PRODUCTOR DE SALMÓN UTILIZÓ LA TECNOLOGÍA DE NANOBURBUJAS DE MOLEAER PARA REDUCIR LOS SÓLIDOS SUSPENDIDOS, EL SULFURO Y LA TURBIDEZ



Ubicación:	Aplicación:	Unidad:	Resultados Clave:
Pargua, Puerto Montt, Chile	Sistema de recirculación acuícola (RAS) para post-smolt	Generador de nanoburbujas Freya	<ul style="list-style-type: none"> • >70 % de reducción de SST • >50 % de reducción de azufre • >50 % de reducción de turbidez

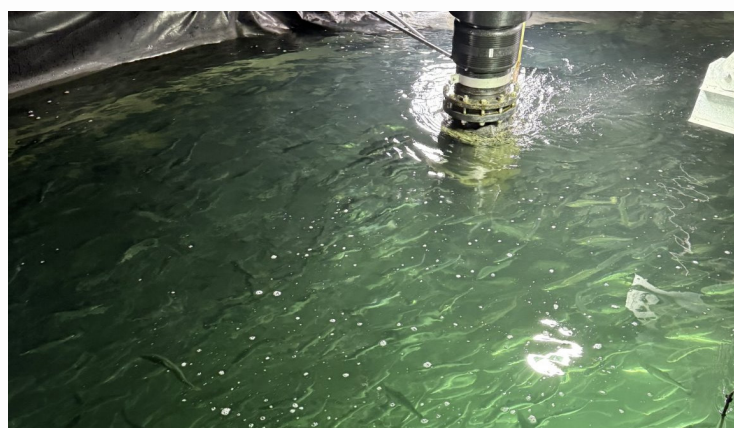
Mejoramiento de la Calidad Del Agua en un Sistema con 98 % de Recirculación

Un productor de salmón utiliza sistemas de recirculación acuícola para la producción de smolts y post-smolts de salmón del Atlántico. Su sistema de post-smolt de alta densidad recircula aproximadamente el 98 % del agua de proceso, por lo que el manejo eficaz de la calidad del agua y del material acumulado es fundamental para el desempeño del sistema.

El sistema opera con altas tasas de recirculación y densidades de cultivo, lo que hace especialmente importante el manejo eficaz de los sólidos suspendidos, el biofilm y otros materiales acumulados.

El productor integró el generador sumergible de nanoburbujas Freya de Moleaer en el canal principal de alimentación del sistema para mejorar la calidad del agua y complementar sus procesos existentes de tratamiento y filtración. La calidad del agua se monitoreó en distintos puntos del sistema, incluidos los estanques de post-smolt, el pre-filtro rotatorio, el pozo de bombas y la salida del desgasificador.

Para el productor, mejorar la calidad del agua también era un aspecto importante para mantener condiciones óptimas de cultivo y contribuir al bienestar de los peces dentro del sistema de post-smolt de alta densidad.



Mejora de la Remoción de Material Acumulado

Durante los primeros días de operación, los SST aumentaron temporalmente a medida que el biofilm acumulado, el material particulado y la materia orgánica se liberaron hacia la columna de agua.

El material liberado fue capturado y removido mediante el sistema de filtración rotatoria existente. A medida que el material acumulado fue retirado del sistema, la calidad del agua mejoró en todos los parámetros monitoreados.

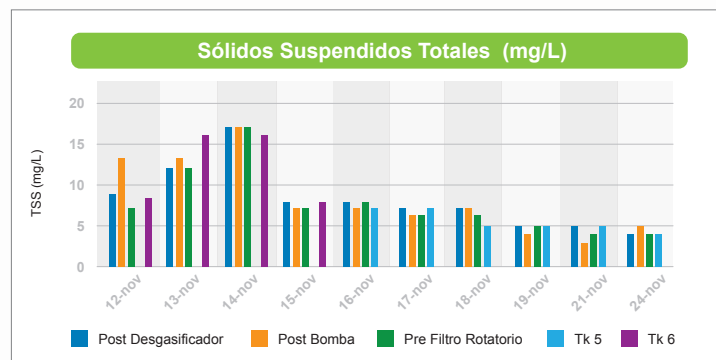


Figura 1. Los SST aumentaron inicialmente a medida que el material acumulado se liberó hacia la columna de agua y luego disminuyeron a medida que este material fue capturado y removido mediante el sistema de filtración existente.

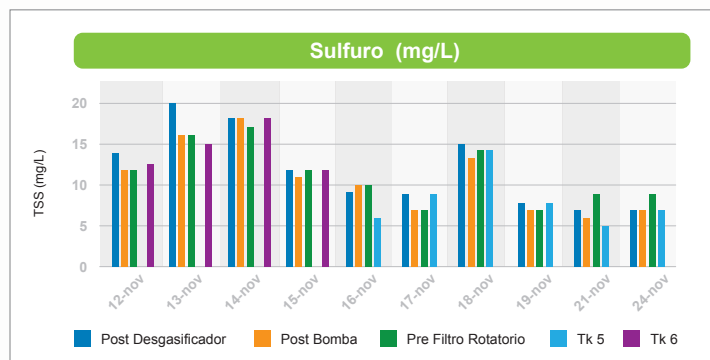


Figura 2. Las concentraciones de azufre disminuyeron en los distintos puntos monitoreados después del período inicial de tratamiento.



MEJORA DE LA CALIDAD DEL AGUA EN SISTEMAS RAS DE ALTA DENSIDAD PARA POST-SMOLT CÓMO UN PRODUCTOR DE SALMÓN UTILIZÓ LA TECNOLOGÍA DE NANOBURBUJAS DE MOLEAER PARA REDUCIR LOS SÓLIDOS SUSPENDIDOS, EL SULFURO Y LA TURBIDEZ



La tecnología de nanoburbujas de Moleaer ayudó a liberar el biofilm, los sólidos y la materia orgánica acumulados para su remoción mediante el sistema de filtración existente, mejorando la calidad del agua en un sistema con un alto nivel de recirculación.

Durante los primeros 12 días de operación:

- **Los SST disminuyeron más de un 70 %**, desde aproximadamente 17 mg/L hasta <5 mg/L.
- **El azufre disminuyó más de un 50 %**, desde aproximadamente 20 mg/L hasta <10 mg/L.
- **La turbidez disminuyó más de un 50 %**, desde aproximadamente 4 mg/L hasta <2 mg/L.

Los resultados muestran cómo las nanoburbujas de Moleaer pueden complementar los procesos existentes de tratamiento y filtración de los sistemas RAS, favoreciendo la remoción del material acumulado y mejorando al mismo tiempo la calidad del agua recirculada.

Manejo de Biofilm y Sanitización de Estanques

Freya también se incorporó al proceso de sanitización de los estanques junto con el tratamiento con ozono.

Durante la limpieza, los operadores observaron que el biofilm se desprendía con mayor facilidad de las superficies de los estanques, permitiendo completar el proceso de sanitización en menos tiempo. También se observó en la superficie del agua una espuma densa que contenía materia orgánica floculada y sólidos suspendidos a medida que se removía el material acumulado.

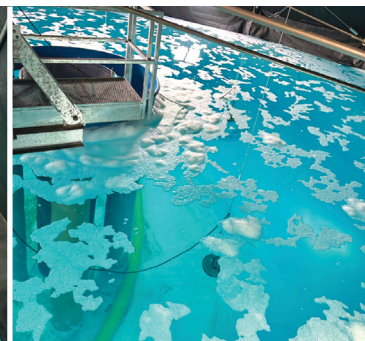


11 de noviembre de 2025



5 de diciembre de 2025

Sistema RAS de post-smolt al inicio de la operación con Freya (11 de noviembre) y después del periodo de monitoreo (5 de diciembre de 2025).



Espuma con materia orgánica y sólidos suspendidos observada durante la sanitización de los estanques con tecnología de nanoburbujas de Moleaer.

Mejora del Desempeño de Sistemas Ras con Nanoburbujas

Los resultados muestran cómo la tecnología de nanoburbujas de Moleaer puede complementar los procesos existentes de tratamiento RAS para mejorar la calidad del agua y favorecer la remoción de materia orgánica acumulada.

Al integrar Freya con la infraestructura existente de tratamiento y filtración, el productor mejoró la remoción de material acumulado en un sistema de producción con un alto nivel de recirculación. Las mejoras en la calidad del agua contribuyen a mantener condiciones óptimas de cultivo y a favorecer el bienestar de los peces, un aspecto cada vez más importante a medida que los productores operan con mayores densidades y tasas de recirculación.



Contacte a un Experto en Acuicultura de Moleaer

Conozca cómo la tecnología de nanoburbujas de Moleaer puede ayudar a mejorar la calidad del agua, manejar el biofilm y optimizar el desempeño de los sistemas RAS.

The information and data contained herein are deemed to be accurate and reliable and are offered in good faith, but without guarantee of performance. Moleaer assumes no liability for results obtained or damages incurred through the application of the information contained herein. Customer is responsible for determining whether the products and information presented herein are appropriate for the customer's use and for ensuring that customer's workplace and disposal practices are in compliance with applicable laws and other governmental enactments. Specifications subject to change without notice. Copyright © 2026 Moleaer. All trademarks stated herein are the property of their respective company. All rights reserved. This document is confidential and contains proprietary information of Moleaer Inc. Neither this document nor any of the information contained herein may be reproduced, redistributed or disclosed under any circumstances without the express written permission of Moleaer Inc. Rev. 10-26-26 R5 ES