



Foto: Fraunhofer Chile Research

# Envirotek, nueva tecnología para gestionar sedimentos salmonicultores

La gerente general de Fraunhofer Chile Research, Pilar Parada, revela los alcances de su alianza con la empresa Novatech para captar y retirar los lodos generados en la industria nacional.

Jonathan Garcés | jonathan@salmonexpert.cl

Envirotek es la primera *Spin off* de Fraunhofer Chile Research en conjunto con la empresa Novatech. Ésta se dedicará a la captación y gestión de los sedimentos que se generan en las balsas jaula de salmón (fecas y alimento no ingerido), tanto en mar como en lagos.

Ello se realiza a través de captadores de restos de alimento y fecas desarrollados por Fraunhofer Chile Research, los cuales son instalados en las balsas jaulas de salmón y conectados al sistema “*lift up*” de extracción de mortalidad distribuido por Novatech (Imagen).

“La materia orgánica captada es gestionada de manera que cumple con todas las regulaciones vigentes y es dispuesta de manera responsable y potenciando los aspectos de economía circular”, cuenta Pilar Parada, gerente general de Fraunhofer Chile Research.

**¿Cuáles son los planes que tienen con dicho proyecto?**

Envirotek se dedicará a ofrecer este servicio a las empresas que producen

peces en balsas jaula, particularmente a la salmonicultura. El objetivo es permitir a la industria tener un proceso más amigable con el medio ambiente, disminuyendo su impacto sobre las zonas donde actualmente opera y alargando también sus tiempos de operación.

**¿Qué le parece el proyecto de ley que busca recuperar los fondos de los centros de cultivo de salmón?**

Entendemos el sentido de este proyecto, es destacable que finalmente la preocupación por el impacto ambiental sobre los fondos marinos se esté tratando a nivel parlamentario. La remoción de los sedimentos no es una norma que exista en otros países productores.

Si bien los niveles de sedimentación sobre los fondos marinos son diferentes en los distintos lugares del mundo, en Chile se ha descrito que son superiores y por eso la importancia de este proyecto de ley, pionero globalmente.

A nuestro juicio, el impacto sobre los sedimentos marinos y lacustres, y las

consecuencias de estas descargas, son el principal problema ambiental de la salmonicultura, dados sus efectos en el intercambio de gases de efecto invernadero, erosión genética, efecto en la sobrevivencia de patógenos y resistencia hacia antimicrobianos.

Sin embargo, creemos que no es una medida que debiera implementarse de forma aislada. La clave siempre es prevenir la sedimentación, lo que puede lograrse mediante la captura de los lodos antes de que alcancen el fondo. Asimismo, entendemos que es una ley que debiera centrarse en centros Categoría 3 -de baja bioseguridad- y en aquellos ubicados en lagos.

**¿Cree que actualmente la industria chilena del salmón vela adecuadamente por la recuperación de fondos marinos?**

Creemos que el Estado de Chile, a través de Semapesca, ha logrado implementar medidas relevantes, como la exigencia de los informes ambientales de la acuicultura (INFAs) y mantener el límite

de no sobrepasar la capacidad de carga a través de la medición de la condición de oxigenación de los fondos marinos y lacustres. Aun cuando no ha sido fácil establecer que en sitios anaeróbicos no se pueda sembrar peces, es responsable con nuestro medio ambiente y nuestras comunidades.

Sin embargo, creemos que la mejor forma de enfrentar estos desafíos productivos es mediante la introducción de tecnologías disruptivas para reducir la sedimentación sobre los fondos marinos y especialmente los lacustres, dado los efectos en la eutroficación y otros antes detallados.

Definitivamente la sustentabilidad de la industria en el futuro sólo estará asegurada si se desarrollan las tecnologías necesarias para maximizar la productividad, minimizando el impacto ambiental, conceptos que hoy,

gracias justamente a la tecnología, no se contraponen.

### ¿Cómo debería mejorar el sector nacional ese aspecto?

Como Fraunhofer Chile creemos que es importante que el sector apueste por nuevas tecnologías que permitan reducir el impacto al medio ambiente. Las operaciones sustentables logran mejorar la relación de las industrias con sus clientes y también con las comunidades.

La incorporación de medidas como la que ofrece Envirotek, destinada a la captación y retiro de los lodos, son una de las posibilidades, las que deberían ir acompañadas de fórmulas complementarias, que van desde la modelación de sitios, al cálculo de capacidad de carga y tablas de alimentación adaptadas para cada sitio.

Hoy en día los niveles de producción son más o menos estándar, el análisis de datos (*Big Data*) puede permitir diseñar programas mucho más adaptados a las condiciones particulares de cada centro de cultivo. Junto con ello, medidas relacionadas con mejoramiento en la digestibilidad del alimento, detección temprana de saciedad, y el uso de policultivos para aprovechar los restos generados son opciones con el fin de contribuir a disminuir la carga orgánica sobre los sedimentos.

Vemos que hay muchas posibilidades de incorporar innovación en nuestra industria salmonicultora y creemos que hoy es un buen momento, pues se ha comprendido que no es un valor accesorio o un argumento de *marketing*, sino una forma de optimizar el corazón del negocio y diferenciamos de otros mercados.

## Extracción amigable de sedimentos

El sistema desarrollado por Envirotek —spin-off de Fraunhofer Chile y Novatech— extrae los sedimentos sólidos de las balsas jaulas, evitando que caigan al fondo marino o de lagos.

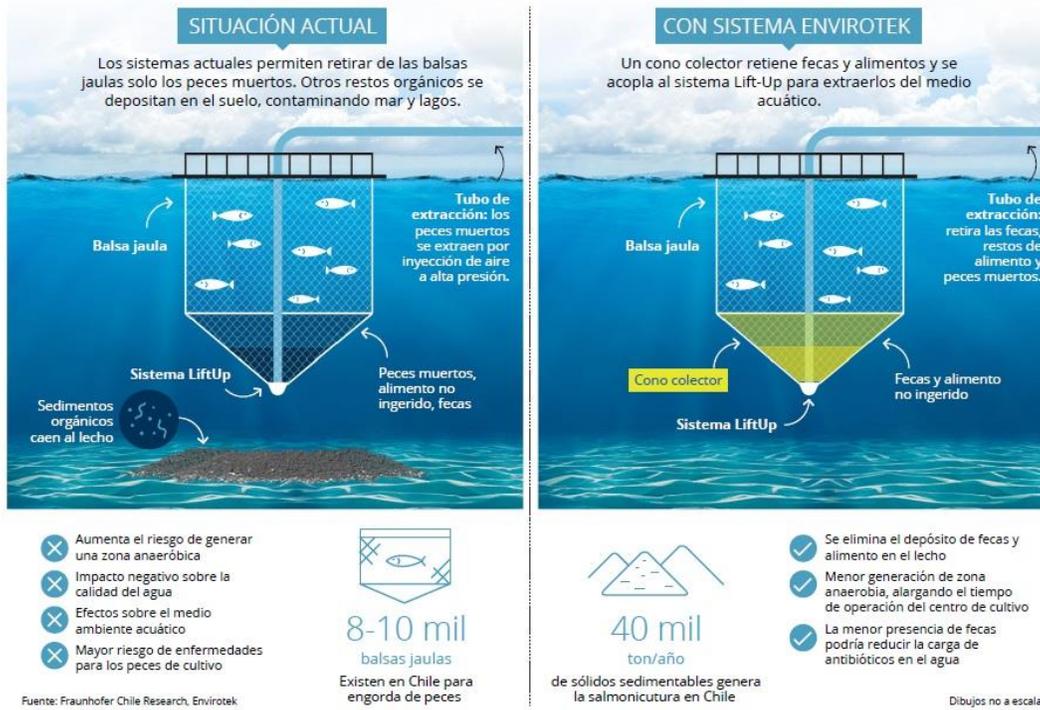


Imagen: Captadores de restos de alimento y fecas desarrollados por Fraunhofer Chile Research. Fuente: Envirotek.