

# Cómo innovan las empresas salmoneras locales: escasas patentes, pero con proyectos de I+D

- Si bien solo tres compañías chilenas tienen patentes en salmonicultura, 16 proyectos de la industria se acogieron a ley de I+D en 2023.
- Hoy, las innovaciones del sector se enfocan en temas sanitarios, incorporación de inteligencia artificial y ambientales.

POR MARCO ZECCHETTO

Un informe elaborado por el estudio especializado en temas de propiedad intelectual, Santa Cruz IP, en base a la plataforma The Lens -que recopila información de patentes y publicaciones científicas a nivel global- determinó que entre 2004 y 2024 se solicitaron 95 patentes en el mundo de la salmonicultura. Chile, el segundo productor de salmón global, registra siete solicitudes, ocupando el séptimo puesto a nivel mundial.

El socio de Santa Cruz IP, Maximiliano Santa Cruz, precisó que cuatro de las patentes solicitadas en el país corresponden a la compañía noruega Mowi que tiene operaciones en Chile y 62 solicitudes de patentes en el mundo. Solo tres chilenas, AquaChile, Multiexport y Salmones Blumar, cuentan con una solicitud de patente cada una.

A pesar de estas cifras, la industria local registra actividad en Investigación y Desarrollo (I+D) y de innovación. De acuerdo a cifras de Corfo, esta industria representó el 9,62% del monto total de proyectos certificados bajo la Ley de Beneficio Tributario a la Investigación y Desarrollo (I+D) entre 2012-2023. El año pasado, Corfo certificó 16 proyectos para salmonicultura de 10 empresas por un total de \$ 6.985.805.080, lo que equivale a un 2,2% del total certificado por la Ley de I+D en 2023.

Por otro lado, según el Reporte de Impacto Sostenible 2022 del Consejo del Salmón, gremio que agrupa a las cinco principales productoras nacionales, la cantidad de

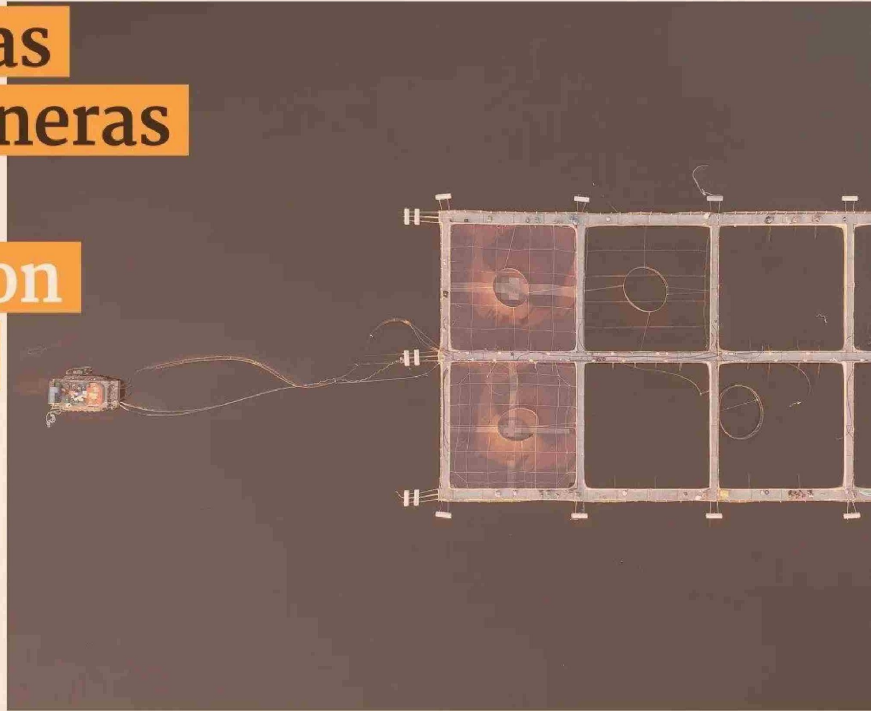
proyectos en I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación) realizados por sus empresas socias aumentó un 70% entre 2020 y 2022.

Adolfo Alvial, director ejecutivo del Club de Innovación Acuícola, corporación que agrupa 31 empresas de base científico tecnológica vinculadas a la acuicultura, afirmó que la industria salmonera está por encima del promedio de inversión del país en I+D. "Diría que fácilmente lo duplica. Aunque no hay estadísticas duras, esto se puede estimar en base a la demanda de instrumentos Corfo que tienen cofinanciamiento", explicó.

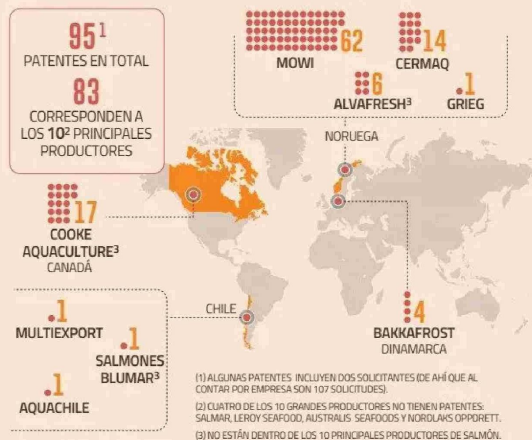
Señaló que hay mucha innovación que se desarrolla sin recurrir a los instrumentos del Estado. "Por ejemplo, la Ley de I+D, que tiene beneficios tributarios, todavía no se utiliza lo suficiente, porque las empresas invierten su propia plata en sus desarrollos, porque estiman que la postulación a instrumentos es compleja y muchas veces las innovaciones requieren ser desarrolladas en menor tiempo", dijo.

## Bajo patentamiento

El gerente general del Instituto Tecnológico del Salmón (Intesal), de SalmonChile, asociación gremial integrada por 48 socios vinculados a la industria salmonera como productoras, pisciculturas y proveedores, Esteban Ramírez, afirmó que la mayoría de las empresas del sector "no patentan o patentan poco sus invenciones. Al patentar, si bien proteges, también das a conocer lo que estás haciendo. Hay muchos innovadores que prefieren guardarse lo que están haciendo".



## Empresas con mayor número de patentes en el mundo 2004-2024



## CINCO PRINCIPALES USOS DE LAS PATENTES



FUENTE: SANTA CRUZ IP EN BASE A INFORMACIÓN DE LA PLATAFORMA THE LENS, JUNIO, 2024 FARMING INDUSTRY HANDBOOK 2023 - MOWI.  
 NOTA DE SANTA CRUZ IP: DADO EL TAMAÑO DE LAS BASES DE DATOS CONSULTADAS, EL RESULTADO PUEDE EXCEPCIONALMENTE CONTENER ERRORES U OMISIONES.

Ramírez comentó que no suelen patentar inventos, porque en la mayoría de los casos, las empresas del sector adoptan o integran tecnologías ya existentes.

"En el gremio hay al menos cuatro socios proveedores que ofrecen servicios de análisis de información de la industria. Ellos traen sus tecnologías, algoritmos de Inteligencia Artificial (IA) o alguna otra herramienta del ámbito. Todos tienen su innovación y su ingenio en lo que están haciendo, pero normalmente no lo patentan. Prestan el servicio y empiezan a facturar", dijo Ramírez.

Por su parte, Santa Cruz señaló que el patentamiento tiene estrecha relación con el tamaño de las empresas, de ahí el liderazgo de la noruega Mowi, y dijo que en general, suelen ser las compañías más grandes a nivel mundial las que ven el sistema de patentes como algo útil.

"Sería interesante orientar o advertir a las empresas salmoneras chilenas de que están llegando pocas solicitudes de patentes a Chile, que aprovechen las patentes de libre uso existentes, porque las pueden reproducir libremente, sin pedir permiso, sin pagar royalties, e incluso, quizás exportar los desarrollos a otros países donde no esté protegido", comentó Santa Cruz.

## Focos de innovación

Alvial explicó que, desde sus orígenes, la industria enfocaba la innovación para abordar los problemas sanitarios asociados a



los salmones; a crear productos para competir con las empresas extranjeras; al desarrollo de infraestructura y equipos de producción; y a la elaboración de alimentos de origen local.

Señaló que, en los últimos años, con la integración de universidades como generadores de conocimiento para las necesidades de la industria, el desarrollo de *hubs* de innovación regionales y la incorporación de startups como proveedores de tecnología, las empresas salmoneras comenzaron a investigar y

desarrollar soluciones para mitigar su impacto medioambiental, y a implementar nuevas tecnologías que permitieran optimizar los procesos, como el monitoreo remoto con IA.

“El cruce de datos multifactorial que es posible hacer hoy con IA permite una enorme optimización de los procesos en un sistema complejo, dado que la acuicultura trabaja con seres vivos y en ambientes altamente variables en el espacio y en el tiempo”, comentó.

Ramírez indicó que hoy los focos

del sector están en el ámbito sanitario, como la adopción de sistemas alternativos para la remoción de parásitos; en lo productivo, con la incorporación de IA, analítica de datos y monitoreo remoto de los centros de cultivo para predicción de alimentación; y en la búsqueda de soluciones para minimizar y remediar el impacto medioambiental; como la aplicación de nanoburbujas para remediación del fondo marino.

En tanto, la directora ejecutiva del Consejo del Salmón, Loreto Seguel, dijo que luego de la crisis

del virus ISA (anemia infecciosa del salmón) en 2007, el gremio se vio en la necesidad de incorporar nuevas tecnologías para mejorar el ciclo productivo e integrar procesos más sustentables y eficientes.

Por ejemplo, dijo que hoy las empresas cuentan con sistemas avanzados de IA para monitorear en tiempo real la alimentación de los peces, lo que permite regular la liberación de *pellet*, “disminuyendo en forma considerable la posibilidad de que algunos de estos lleguen al fondo marino”, afirmó.

AGENCIA UNO