



Columna



Dr. Guillermo Valenzuela Nieto

Facultad de Ciencias para el Cuidado de la Salud Universidad San Sebastián

## De Valdivia a Tierra del Fuego

La colaboración entre científicos de distintas universidades es fundamental para el avance del conocimiento y la resolución de problemas complejos.

Porque creemos en ello, en diciembre realizamos una expedición conjunta entre el Laboratorio de Tecnologías Libres de la Universidad Católica, dirigido por el Dr. Fernan Federici, y el Laboratorio de Exploración Biotecnológica de la Universidad San Sebastián (USS), a las montañas de la Sierra Inju Gooyin (o Beauvoir) en Tierra del Fuego (a 1.600 kilómetros de Valdivia), como parte de una larga colaboración en el desarrollo y aplicación de nuevas técnicas para el diagnóstico y detección de patógenos en áreas remotas, enfocada a resolver problemáticas desde la mirada One Health.

Este es un enfoque integrador y unificador que reconoce que la salud humana, la salud animal y la salud ambiental están interconectadas, por lo tanto, para prevenir y controlar enfermedades infecciosas emergentes, es necesario que los programas y la investigación que los soportan trabajen de manera coordinada con los de salud animal y medioambiental.

Un aspecto menos explorado dentro del enfoque One Health es cómo las invasiones biológicas de especies introducidas, como

el castor en la Patagonia, no solo amenazan la biodiversidad, sino que también pueden facilitar la dispersión de enfermedades infecciosas. La detección rápida de estos patógenos resulta crucial para un monitoreo epidemiológico eficaz, así como para la implementación de medidas preventivas y de contención.

Sin embargo, hoy esa detección solo es posible en laboratorios centralizados que cuentan con equipamiento especializado, lo que retrasa significativamente la obtención de resultados y complica la logística para analizar muestras recolectadas en lugares remotos. Por ello, nos hemos dedicado al desarrollo de técnicas avanzadas, económicas y robustas para la detección de patógenos directamente en terreno. Estas herramientas, basadas en tecnologías abiertas, integran metodologías moleculares de última generación, como el uso de LAMP (amplificación isotérmica), polímeros funcionalizados y nanoanticuerpos, permitiendo un diagnóstico accesible y eficiente.

Confiamos en que estas labores rendirán frutos, pues creemos que cuando científicos de distintas universidades trabajan de forma coordinada, ello potencia la calidad de la investigación, mejora el impacto de los resultados y permite abordar desafíos globales con mayor eficacia.