

Sistemas de monitoreo continuo COPAS Sur-Austral

En la actualidad, el programa COPAS Sur-Austral de la Universidad de Concepción cuenta con sistemas de medición continua instalados en tres sectores específicos de la Patagonia: Canal Baker, Canal Puyuhuapi, y Fiordo Reloncaví. De éstos, los dos últimos consisten en sistemas de monitoreo en línea de variables oceanográficas y meteorológicas, muchas de las cuales coinciden con la lista indicada por la autoridad como requisitos para el sistema de monitoreo en línea de la industria salmoniculora.

La boya oceanográfica instalada en el Canal Puyuhuapi, adquirida y mantenida en funcionamiento desde septiembre de 2009 con financiamiento basal de CONICYT (PFB-31/2007), registra a intervalos de 1 hora las condiciones del agua superficial (temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, pH), y a intervalos de 3 minutos las condiciones atmosféricas locales (dirección y magnitud del viento, temperatura del aire, humedad relativa, presión atmosférica, radiación solar). Las series de tiempo generadas por este sistema de medición se encuentran disponibles para su visualización en la plataforma web del Programa COPAS Sur-Austral (<http://www.sur-austral.cl>), y es posible acceder a los datos previa solicitud a la dirección del programa. Recientemente, un proyecto Innova-CORFO otorgado al Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP), ha permitido además adquirir otros 5 sistemas que permitirán monitorear los cambios en las condiciones meteorológicas e hidrográficas (temperatura y salinidad), así como en el oxígeno disuelto, en varios puntos a lo largo del Canal Puyuhuapi. Esta replicación espacial de las mediciones continuas entregará valiosa información respecto a cómo se manifiesta a lo largo de una cuenca semi-cerrada la variabilidad física inducida por fenómenos físicos de mayor escala, como frentes atmosféricos, forzamiento mareal, y ciclos estacionales en la intrusión de distintas masas de agua en los fiordos y canales de la Patagonia chilena.

Un sistema de observación aún más completo que los ya descritos será instalado próximamente en el sector de Cochamó del fiordo Reloncaví, gracias a financiamiento obtenido por el Programa COPAS Sur-Austral en el marco del programa de equipamiento FONDEQUIP de CONICYT (Proyecto AIC-45). Más que una boya oceanográfica, el instrumental adquirido, conforma un observatorio oceanográfico y biogeoquímico automatizado, equipado con un perfilador acústico de corrientes (ADCP) y con sensores que permiten registrar en forma continua un alto número de variables físico-químicas en el agua, entre las que se cuentan: nivel del mar, temperatura, salinidad, oxígeno disuelto, concentración de clorofila, turbidez, concentración de nitrato y materia orgánica coloreada (CDOM), así como sensores de variables meteorológicas. Para la transmisión de datos a un servidor localizado en la Universidad de Concepción, la plataforma cuenta con un sistema dual de transmisión de datos, que puede conectarse a redes de telefonía celular cuando estén disponibles, o a la red satelital Iridium, en casos de aislamiento geográfico extremo y nula conectividad. Los datos generados por este sistema (actualmente en tránsito a Chile y que estará operativo a fines de este año), serán publicados en una plataforma web similar a la presentada en <http://lobo.satlantic.com/loboviz/> por el fabricante del equipo, que permitirá el despliegue interactivo de la información generada y su distribución – previo registro – a potenciales usuarios.