



Proyecto impulsará normativas ambientales para proteger los ríos de la Patagonia norte chilena

Comunidades tendrán un rol activo en el proceso de hacer ciencia y co-elaborar políticas públicas en algunas de las cuencas hidrográficas mejor conservadas del planeta.

La concentración de ríos libres y sanos de la Patagonia chilena es una de las más altas del planeta. De forma natural estos ríos drenan cuencas, donde la nieve, los glaciares y altas coberturas de bosque nativo son elementos distintivos. Protegerlos es el objetivo del proyecto que desarrolla un equipo multidisciplinario de investigadores y profesionales de universidades y centros de investigación de excelencia del centro-sur de Chile, liderado por la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), Chile, a través del Fondo de Investigación Estratégica en Sequías 2021.

Sibien durante este año la Patagonia chilena registra rangos normales de precipitación, el llamado es a no dejar de pensar en la amenaza de las sequías y no olvidar lo vivido

durante los últimos años en gran parte del territorio nacional, donde 2021 terminó siendo uno de los años más secos del que se tenga registros instrumentales.

Se trata de una realidad que se podría agudizar en las próximas décadas, con una significativa alteración en el comportamiento de los ríos, lo que también supone efectos en zonas costeras, como los fiordos y canales de la Patagonia norte chilena. Como ya se sabe, el agua dulce no se pierde en el mar. Por el contrario, en la Patagonia los ríos influyen a una de las zonas de fiordos, canales y bahías más vasta del planeta.

Con el propósito de enfrentar este desafío, el proyecto incluye un análisis de riesgo para priorizar, en escenarios de sequía, que se dicten, a través del Ministerio de Medio

Ambiente, Normas Secundarias de Calidad Ambiental (NSCA) en los principales ríos que influyen al sistema costero de la Patagonia norte: Puelo, Yelcho, Palena, Cisnes y Aysén.

Comunidad involucrada

El trabajo lo desarrolla un equipo interdisciplinario, donde además de la UCSC participan las Universidad de Talca, Universidad de Concepción, Universidad del Bío-Bío, y Universidad Austral de Chile, junto al Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP) de Aysén y el Centro Interdisciplinario para la Investigación Acuícola (INCAR), con colaboraciones de la Universidad Estatal de Oregon y del Instituto Catalán de

Investigación del Agua.

En la iniciativa, la participación de las comunidades es clave. Son más de 600 kilómetros que separan los puntos de muestreo, por lo que resulta fundamental la colaboración de los habitantes de las cuencas, quienes son parte activa del proceso muestreo y filtrado, teniendo un rol en hacer ciencia y co-elaborar políticas públicas.

De acuerdo al director del proyecto, Dr. Jorge León-Muñoz, "la Dirección General de Aguas, con todos los esfuerzos que hace, sólo puede monitorear la calidad de agua en estos ríos tres o cuatro veces al año, en cambio, ahora estamos logrando obtener una muestra semanal. Queremos que, a través de la ciencia, las comunidades se reconozcan como integrantes de uno de los conjuntos de ríos libres

y sanos más vasto del planeta. Es gente de colegios, de organizaciones sociales, una comunidad que entiende que sus ríos son prístinos, y transportan elementos claves que cuando llegan al mar lo estrafrican, diluyen y alimentan. Con este proyecto queremos generar junto a la comunidad información robusta, de alta utilidad, para que los tomadores de decisión se den la oportunidad de declarar como prioritario que estos ríos tengan NSCA y los protejamos”.

El investigador del CIEP, Brian Reid, añadió que “para poder generar el conocimiento básico sobre los patrones naturales de los sistemas fluviales de la Patagonia hay que contar con una buena serie de observaciones que capturan la variabilidad. Los sistemas de monitoreo existentes no son suficientes para definir las NSCA. Con este proyecto intentaremos realizar muestras de calidad de agua con alta frecuencia, combinado con instrumentos in situ para ver los cambios finos con el tiempo”.



El trabajo lo desarrolla un equipo interdisciplinario, donde además de la UCSC participan las Universidad de Talca, Universidad de Concepción, Universidad del Bío-Bío, y Universidad Austral de Chile, junto al Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP) de Aysén y el Centro Interdisciplinario para la Investigación Acuicola (INCAR), con colaboraciones de la Universidad Estatal de Oregon y del Instituto Catalán de Investigación del Agua.



Normas Secundarias de Calidad Ambiental

Las NSCA son instrumentos de gestión ambiental que apuntan a regular la presencia de contaminantes, con el objetivo de prevenir que estos puedan representar un riesgo para la protección o la conservación ambiental, o la preservación de la naturaleza. Actualmente, solo existen tres ríos con NSCA (ríos Maipo, Biobío y Serrano) y dos lagos (Villarrica y Llanquihue).

Según indican los investigadores del proyecto, al normar los ríos se protegerá tanto la salud de estos como la de los sistemas costeros donde desembocan. Para ello, la iniciativa está evaluando el impacto de las sequías sobre la firma hidrológica de los ríos tributarios; realiza un análisis de riesgo colaborativo sobre los impactos de las sequías hidrológicas en el sistema de fiordos y canales; y se encuentra estimando los posibles costos y beneficios de dictar NSCA en los ríos. El académico de la Universidad de Talca, Dr. Carlos Chávez, explicó que “los investigadores de la línea sustentabilidad socioeconómica

de INCAR estudiaremos los impactos económicos asociados a la introducción de NSCA en ríos de la Patagonia Norte. Entre los efectos económicos se incluyen cambios causados por la sequía en presencia (y ausencia) de NSCA en producción, ingresos, y empleos generados por la acuicultura. Estudiaremos, además, las oportunidades y desafíos para el manejo y gobernanza del agua de parte de los actores locales en las zonas afectadas por la reducción de precipitaciones y sus efectos en fiordos y mares interiores”.

En tanto, la investigadora del INCAR, Dra. Doris Soto, explicó que “abordaremos y profundizaremos los riesgos para la mitilicultura y salmonicultura asociados a la reducción de precipitaciones e incremento de salinidad de fiordos y mares interiores de la Patagonia norte que se origina por la reducción de caudales de ríos que los alimentan. Trabajaremos con indicadores de exposición y de sensibilidad asociados a variaciones actuales y proyectadas de caudales y cambios en la salinidad en los fiordos y elaboraremos indicadores de adaptación que permitan mejorar la resiliencia del sector”.