

FOTOS: CEDIDAS POR LOS INVESTIGADORES.



Laboratorio Subantártico: la apuesta científica chilena que observa el cambio climático desde el fin del mundo

Andrea Poblete Pacheco
 cronica@australtemuco.cl

Ubicado entre los 43° y 56° de latitud sur, en las regiones de Aysén y Magallanes, el Laboratorio Natural Subantártico (LNS) se erige como una plataforma única para el estudio del cambio climático desde Chile hacia el mundo. Su emplazamiento estratégico, en la antesala de la Antártica chilena, y su riqueza biocultural y ecosistémica lo convierten en un punto clave de observación científica a nivel global.

Se trata de un esfuerzo multidisciplinario y colaborativo que, con base en el Nodo

Con base en la Patagonia y Magallanes, el proyecto articula a universidades, centros de investigación y comunidades locales para generar conocimiento desde un territorio clave destinado a la lucha contra la crisis ambiental. El Laboratorio Natural Subantártico, que cuenta con recurso humano de la UFRO, está emplazado en una de las zonas más australes del planeta y es una plataforma única para estudiar los efectos del cambio climático y diseñar políticas públicas basadas en ciencia.

Subantártico -iniciativa financiada por el Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación a través de la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo

(ANID)-, el cual articula a universidades, centros de investigación, museos, comunidades locales e instituciones estatales para impulsar la ciencia con identidad territorial.

“El Laboratorio Natural Subantártico representa un esfuerzo conjunto para comprender y abordar los desafíos que enfrenta el planeta desde un enfoque biocultural e inter-

disciplinario”, señala el Dr. Patricio Padilla, coordinador del componente de hoja de ruta del LNS y académico del Instituto de Desarrollo Local y Regional (IDER) de la Universidad de La Frontera (UFRO). “Buscamos generar procesos de planificación que articulen al mundo académico con el sector público, privado y la sociedad civil”.

La plataforma se proyecta no sólo como un observatorio privilegiado del cambio climático, sino también como un modelo de ciencia situada y conectada con los desafíos del territorio. En esa línea, la Dra. Laura Sánchez-Jardón, investigadora responsable del LNS y

académica de la Universidad de Magallanes, enfatiza: “queremos que todo lo que se realice desde aquí sea co-creado, co-diseñado y co-ejecutado junto a las comunidades locales. Esa es la fórmula para construir confianza e instalar capacidades que aseguren una investigación con pertinencia territorial”.

UN TERRITORIO CON ATRIBUTOS ÚNICOS

La región subantártica de Chile -el área continental más cercana a la Antártica- presenta características naturales y culturales que la hacen única en el mundo. Se trata de un corredor ecológico de alta sensibilidad ambiental y baja intervención humana, lo que permite monitorear de manera precisa los impactos del cambio climático.

El territorio reúne fiordos, canales patagónicos, ecosistemas marinos diversos, bosques y turberas australes -sumideros naturales de carbono clave para mitigar el calentamiento global-, glaciares andino-patagónicos que actúan como reservas de agua dulce, y la extensa estepa fuego-patagónica, donde especies animales y vegetales han desarrollado notables adaptaciones al clima extremo.

Magallanes, en particular, concentra el 49% de los glaciares

(viene de la página anterior)



BOSQUES Y TURBERAS SON ESTUDIADOS EN EL TERRITORIO QUE ALBERGA A ESTE LABORATORIO.



EL TRABAJO COLABORATIVO ASPIRA A ANTICIPAR INFORMACIÓN CLAVE PARA LA TOMA DE DECISIONES.



ESTE ESFUERZO EN LA ZONA SUBANTÁRTICA UNE ESFUERZOS PÚBLICOS, PRIVADOS Y CONSIDERA A LA SOCIEDAD CIVIL.



ESTE TERRITORIO TIENE CARACTERÍSTICAS ÚNICAS EN EL MUNDO.

del país y alberga una de las mayores superficies de áreas naturales protegidas, reforzando su importancia para la conservación de la biodiversidad y la investigación científica.

CIENCIA DESDE EL SUR

Actualmente, más de 140 investigadores de 15 instituciones trabajan en proyectos vinculados al LNS, consolidando su relevancia nacional e internacional. Entre las líneas de investigación destacan el retroceso de glaciares en la Patagonia, el monitoreo de la biodiversidad marina y terrestre, el análisis de la capacidad de turberas y bosques submarinos para capturar carbono, así como la interacción entre los ecosistemas y los pueblos originarios.

“El LNS es un verdadero centinela del cambio climático. Nos permite observar en tiempo real cómo están reaccionando los ecosistemas subantárticos frente a fenómenos como el aumento de temperatura, la acidificación del océano y los



cambios en los patrones de precipitación”, detalla la Dra. Sánchez. “Los datos de alta resolución que se generan aquí son fundamentales para alimentar los modelos globales

de predicción climática”.

Pero la apuesta del LNS va más allá del monitoreo ambiental. También se orienta al desarrollo de tecnologías para la recolección de datos, al dise-

ño de estrategias de conservación y a la elaboración de políticas públicas informadas por la ciencia.

El LNS impulsa además iniciativas orientadas a democra-

tizar el acceso a la información científica. Una de ellas es el Geoportal Ciencia Austral, plataforma digital que hospeda un Atlas de ambientes subantárticos con datos en tiempo real para la investigación y la toma de decisiones a nivel regional y global.

Desde la Seremi de Ciencia de la Macrozona Austral, Verónica Vallejos destaca que “esta iniciativa posiciona a la macrozona como un laboratorio natural que produce conocimiento directamente desde el territorio. Refleja cómo la ciencia puede contribuir a la toma de decisiones, a la conservación de los ecosistemas y al desarrollo con impacto local y global. También responde al mandato de descentralizar y acercar la ciencia a las comunidades”.

La colaboración estrecha con actores locales es una de las piedras angulares del proyecto. “Los investigadores e instituciones que conformamos el Nodo compartimos desafíos globales y locales que se agravan cuando trabajamos desconectados del territorio”, sostiene la Dra. Sánchez. “La comunidad científica internacional ya reconoce el valor de estas singularidades subantárticas. Nuestra apuesta es por una ciencia basada en la confianza y en la comprensión profunda del lugar que habitamos”.

PROYECCIONES Y SOSTENIBILIDAD

La mirada de futuro del LNS incluye el fortalecimiento de capacidades en ciencia y tecnología, el impulso a iniciativas que fomenten el desarrollo local y territorial desde la ciencia, y la implementación de acciones para una gestión ambiental sustentable.

El Dr. Padilla plantea que estos objetivos requieren de una estrategia clara. “El éxito del LNS dependerá de nuestra capacidad de articular proyectos que contribuyan simultáneamente a la investigación de excelencia, a la conservación ambiental y al bienestar de las comunidades locales”.

Uno de los desafíos más relevantes es asegurar la sostenibilidad financiera del laboratorio. Para ello, se proyecta un modelo de financiamiento mixto -público, privado y extranjero-, junto con la creación de herramientas como un manual de vinculación territorial y un ‘Sello LNS’ que certifique prácticas científicas responsables y alineadas con los valores del territorio.

“El objetivo es construir una institucionalidad sólida que resguarde la soberanía sobre la investigación y que asegure la conservación de los bienes naturales en las regiones más australes del país”, recalca la Dra. Sánchez. **CS**