

En la LX Expedición Científica Antártica (Eca 60) se instalaron tres nuevas estaciones de la Red Latitudinal de Estaciones Multiparamétricas, destinadas a medir y monitorear los efectos del cambio climático en la península Antártica.

## Red de sensores en la Antártica: monitoreando nuestra fragilidad ante el cambio climático

» Investigadores de la Unidad de Proyectos del Instituto Antártico Chileno (Inach) explicaron la difícil tarea de instalar estas estaciones y los enormes beneficios que tiene que la comunidad científica internacional acceda a estos datos.

**ELIA SIMKONE R.**  
 ESIMECHRE@LAPRENSAAUSTRAL.CL

**P**rimero fueron los dramáticos desprendimientos de las plataformas de hielo en la Antártica y la preocupación por sus efectos inmediatos en el ecosistema polar, como, por ejemplo, la vida de las colonias de pingüinos. Luego, sobrevinieron los reportes de temperaturas récord en dicho continente, como los 18,3°C en la Base Esperanza, en la Península Antártica, el 6 de febrero de 2020, superando el anterior peak de 17,5°C que se produjo poco años antes.

Monitorear el clima es importante para, sobre de datos y predicciones, planificar, prevenir y reducir los riesgos de desastres, emitir alertas tempranas de



Los sensores reciben y transmiten datos atmosféricos en tiempo real, los cuales quedan disponibles en [https://www.redsensoresinach.cl/index.php?e\\_cod=ANTES&pag=mod\\_estacion](https://www.redsensoresinach.cl/index.php?e_cod=ANTES&pag=mod_estacion)

» La Red Latitudinal de Estaciones Multiparamétricas busca recibir y transmitir datos en tiempo real sobre el cambio climático abarcando aspectos como la velocidad y dirección del viento, radiación solar, temperatura del aire, agua y suelo; humedad relativa, precipitación, altura de la nieve precipitada y presión barométrica.

[» Sigue en la P2](#)

inundaciones, sequías, olas de frío o de calor y otros fenómenos climáticos. Pero, medir y levantar datos multiparamétricos en la Antártica se presenta hoy como un imperativo porque dicho continente y, más particularmente, el océano Austral que lo rodea es un modelador del clima mundial. Los mares absorben gran parte del calor atmosférico y el carbono y las aguas antárticas son el mayor contribuyente.

Por ello, es relevante el esfuerzo que se está desplegando para dar vida al sistema denominado Red Latitudinal de Estaciones Multiparamétricas, que contempla la instalación de 21 sensores permanentes en el Territorio Antártico Chileno y cuyo esqueleto troncal contempla unos 2.200 kilómetros lineales desde la base Profesor Julio Escudero, del Instituto Antártico Chileno (Inach), hasta la Estación Polar Conjunta Glaciar Unión, que está situada a poco más de 1.000 km del Polo Sur. De hecho, en diciembre de 2021 se marcó un hito al colocarse el primer sensor climático en dicho punto.

¿El objetivo? Medir el avance de los efectos del cambio climático.

Esta red de estaciones automáticas de monitoreo creará un gradiente latitudinal de medi-



Los avances de estos trabajos fueron sociabilizados con la comunidad durante una nueva jornada de "Ciencia y Chocolate", ciclo de encuentros que organiza el Inach.

ciones in situ. Permitirá incorporar mediciones de variables críticas que permitan medir la progresión de variaciones ambientales asociadas al cambio climático global como velocidad y dirección del viento, radiación solar, temperatura del aire, agua y suelo, humedad relativa del aire, precipitación, presión barométrica y mediciones sísmicas.

Se irá incorporando tecnolo-

gías de captación, transmisión y visualización de datos en línea acorde a las necesidades de Antártica; y se desarrollará una plataforma integrada de colección, visualización y distribución de información en tiempo real.

#### "Ciencia y Chocolate"

El jueves pasado, dos de los investigadores que están trabajando en este proyecto entrega-

ron a la comunidad información sobre el avance de estos trabajos y también su dificultad. Bastián Oyarce y Cristófer Huenchumán, de la Unidad de Proyectos del Inach, conversaron sobre este tema en una nueva jornada de "Ciencia y chocolate", que impulsa este instituto.

Allí informaron que, en la LX Expedición Científica Antártica (Eca 60) recién finalizada, se logró constituir tres nuevas estaciones de esta red, con lo cual se ha logrado instalar 13 de los 21 sensores. Se destacó que este logro fue posible gracias a la colaboración institucional del Inach con la Dirección Meteorológica de Chile (DMC), que permitió



La fotografía corresponde a los trabajos de un aerogenerador en la isla Livingston.

establecer estos puntos en ubicaciones geográficamente desafiantes del continente antártico, como son las islas D'Hainaut, Alcock y Livingston.

El Inach también resaltó que para esta campaña se tuvo el apoyo del Ejército de Chile a través del Teniente Coronel Fernando Inostroza, quien asesoró el trabajo del equipo en los campamentos junto al logístico de Inach, Ignacio Reyes, quienes gestionaron aspectos clave como la alimentación, el montaje y desmontaje del campamento, entre otras funciones.

Oyarce y Huenchumán destacaron que toda la información que se levante gracias a esta red

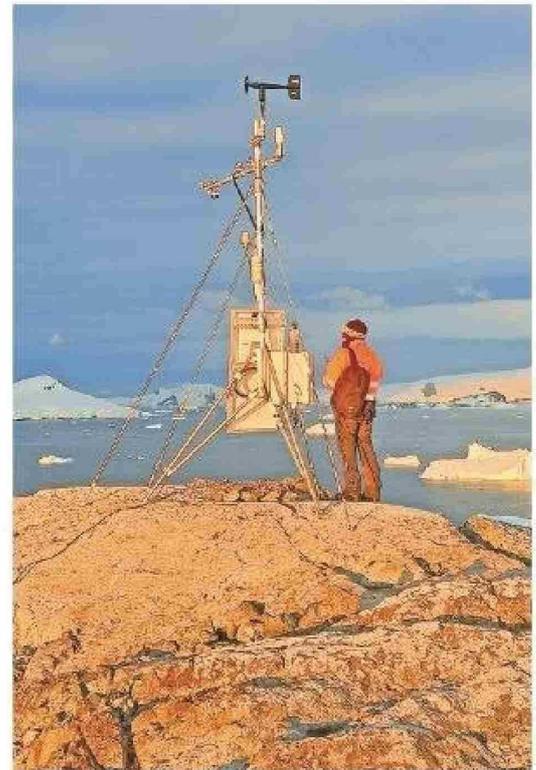


Instalación de sensores del cambio climático en isla D'Hainaut.

**Título: Red de sensores en la Antártica: monitoreando nuestra fragilidad ante el cambio climático**



Utilizados en la reciente Expedición Científica Antártica durante el segundo día de instalación de parte de la red junto a



El ingeniero Cristófer Huenchumán al lado de la estación en isla Alcock.

de sensores quedará disponible para diferentes actores de la comunidad científica nacional e internacional.

**Nuestra fragilidad**

El proyecto que lidera el Inach tiene gran relevancia, pues en la Antártica se está evidenciando los efectos del calentamiento global y es clave el rol de modelador del clima que tiene el océano Austral. Entonces, resulta indispensable capturar datos mediante instrumentos de observación, para su posterior análisis y utilización en la toma de decisiones, así como en la formulación de acciones de mitigación y adaptación necesarias para el

futuro social y económico de los países y sus habitantes.

"Este tipo de iniciativas es especialmente relevante en un país altamente vulnerable al clima como es Chile. Para poder dimensionar lo frágiles que somos ante el cambio climático y lo vitalmente vinculado al Continente Blanco, Chile cumple con 7 de las 9 características de vulnerabilidad definidas en la Convención Marco de la Onu sobre el Cambio Climático, creada en 1992, entendiéndose que a nivel global existen variaciones que afectan de manera heterogénea a los diferentes ecosistemas y sectores del planeta, los efectos asociados a fenómenos como el calentamiento global se ven intensificados en las regiones polares donde existe un equilibrio frágil y susceptible a dichas variaciones", se explica el proyecto.

Esta red es el conjunto de sensores permanentes más austral que el país haya instalado hasta ahora en Antártica, permitiendo disponer de una poderosa herramienta para entender de mejor manera la dinámica de los ecosistemas antárticos y, a su vez, aprovechar las condiciones de laboratorio natural de cara a enfrentar el cambio climático global que ya se encuentran afectando el contexto territorial chileno y que, con certeza, proveerá datos fundamentales para que los modelos de desarrollo futuros se basen en información científica de calidad.

**Dificultades**

Instalar estos sensores presenta muchas dificultades y riesgos, lo que supone tomar resguardos y sortear las condiciones atmosféricas adversas (bajas temperaturas, vientos fuertes, altos índices de radiación, entre otras), además de acceder a puntos geográficos agrestes. Por ello,

desde el Inach se resalta que no se trata de un trabajo individual, sino colectivo, donde participan varias instituciones. En esto interviene personal logístico y tripulaciones de los buques de la Armada y de privados, las personas pertenecientes a las diferentes ramas uniformadas y una amplia gama de investigadores.

