

# Al sur del mundo: Chile refuerza su estrategia sostenible en la Antártida

*A la inauguración, este año, de la primera base científica permanente del INACH se suma el reciente anuncio del MOP de construir un muelle en Bahía Fildes y renovar la pista del aeródromo Teniente Marsh. La consigna es operar e investigar en la zona con uso de energías renovables e infraestructura resiliente frente a los efectos del Cambio Climático.*

 Valentina Pizarro B.

En un territorio donde la naturaleza se muestra en su estado más puro y vulnerable, Chile consolida un liderazgo en sostenibilidad y desarrollo responsable asumiendo la responsabilidad de preservar uno de los ecosistemas más frágiles del planeta frente a las consecuencias del Cambio Climático y la presencia humana. A través de significativas inyecciones de capital, como se ve reflejado en la construcción del primer muelle nacional en Bahía Fildes, así como también en la inauguración de la primera base científica permanente, sumado al creciente impulso de energías renovables y estrictos controles ambientales, el país avanza decididamente en la preservación de las condiciones de este extremo territorio.

Con una inversión cercana a los \$50 mil millones, el Ministerio de Obras Públicas (MOP) anunció un avance histórico: la construcción del primer muelle nacional en Bahía Fildes, que facilitará las operaciones logísticas y científicas. A esto se suma la renovación de la pista del aeródromo Teniente Marsh. En palabras de Ricardo Trigo, director nacional de la Dirección de Obras Portuarias del MOP, estos avances se resumen en que "el muelle en Bahía Fildes es fundamental para la presencia chilena en la Antártida, ya que facilitará el transporte de personas y de carga, hacia y desde las bases nacionales, haciendo las operaciones más eficientes y consolidando nuestra posición estratégica en el Continente Blanco".

## NUEVA INFRAESTRUCTURA

La construcción del nuevo muelle parte de un proyecto integral de infraestructura portuaria que incluye galpones y sistemas de

almacenamiento de combustible para mejorar las operaciones logísticas y el abastecimiento de las bases chilenas en la Antártida. Esta infraestructura, diseñada para una operación segura y eficiente ante las condiciones extremas del entorno, tendrá 75 metros de largo y 22,5 metros de ancho, y estará complementado con una explanada que facilitará la circulación de maquinaria y almacenamiento de carga. La obra debería estar disponible en 2028.

Este desarrollo se acompaña de una impronta ambiental rigurosa. Trigo destaca que "todos los proyectos cumplen con la normativa ambiental vigente, incluyendo restricciones en el uso de equipos para minimizar el impacto, y se ha respetado el límite de 40 personas trabajando en la Antártida para no saturar los servicios locales". Los criterios ambientalmente responsables también consideraron el aumento del nivel del mar derivado del Cambio Climático, diseñando infraestructuras resilientes capaces de enfrentar escenarios extremos sin comprometer su operación.

## ENERGÍAS RENOVABLES

En la base Yelcho, cuya zona está especialmente protegida, el enfoque recae en los ecosistemas marinos, mientras que la principal base - Profesor Julio Escudero - actúa como nodo de cooperación internacional y centro para desplegar equipos científicos a lo largo de la península antártica. Gino Casassa, director del Instituto Antártico Chileno (INACH), detalla que "nos hemos reunido con la gente de Uruguay, hemos ido a ver la base brasileña que tiene ocho turbinas eólicas. Entonces, en Antártica es muy importante la cooperación internacional. Todos los países están en sintonía, eso nos han dicho en ambos foros, tanto en el del Tratado

Antártico, como en la reunión consultiva del Tratado Antártico, como en COMNAP (Consejo de Administradores de Programas Antárticos Nacionales), que el camino que está trazado para todos los países es tender a la carbono-neutralidad y en ese sentido, particularmente, plantear el uso de hidrógeno verde con una generación in situ, significa para Chile, posicionarlo como un país pionero en este ámbito".

Sumado a esta estrategia, Chile recientemente también marcó un hito científico al inaugurar, en 2025, la primera base científica permanente en el territorio, bajo la gestión del INACH. "Abrir la base Escudero durante todo el año es esencial en los tiempos que vivimos, donde el avance del Cambio Climático vuelve primordial obtener datos desde el Continente Blanco en todas sus estaciones", indica Casassa. Esta operación permanente complementa y refuerza la Expedición Científica Antártica que el Instituto ha desplegado ininterrumpidamente durante 61 años.

La base científica permanente constituye un eje clave para múltiples líneas de investigación enfocadas en el Cambio Climático, monitoreo ambiental y manejo sostenible de recursos. La futura base conjunta científica Teniente Carvajal, ubicada en el círculo polar en Isla Adelaida, es considerada un hotspot para estudiar variables atmosféricas y marinas relacionadas con el Cambio Climático.





PROYECCIÓN DEL MUELLE QUE SE CONSTRUIRÁ EN BAHÍA FILDES PARA FACILITAR OPERACIONES LOGÍSTICAS Y CIENTÍFICAS.

En materia de energías renovables como tal, Chile avanza pioneramente con la implementación de micro redes basadas en hidrógeno verde y geotermia en la base Arturo Prat. Además, se están desarrollando diseños arquitectónicos pasivos que maximizan la eficiencia energética y el confort ergonómico, incorporando tecnologías como compactadores de basura y sistemas de ahorro de agua, adaptados a las exigentes condiciones antárticas.

El director del INACH explica que “estamos impulsando un piloto de energías renovables no convencionales con generación in situ de hidrógeno verde para sustituir energías fósiles. Sin duda que este será un desafío que traerá muchos aprendizajes que compartiremos en foros internacionales”. El proyecto, con apoyo de la Agencia de Cooperación Ale-



**“Estamos impulsando un piloto de energías renovables no convencionales con generación in situ de hidrógeno verde para sustituir energías fósiles. Sin duda que este será un desafío que traerá muchos aprendizajes que compartiremos en foros internacionales”.**

Gino Casassa, director INACH

## PRIMER BUS ELÉCTRICO CHILENO

● En un hito para la movilidad sostenible, en 2025 Chile presentó el primer bus eléctrico diseñado para operar en la Antártica. Fabricado en el país, este vehículo ha reducido la dependencia de combustibles fósiles, minimizando la contaminación en la zona y marcando un avance en la adopción de energías limpias en territorios extremos. El bus “Queltehue Heavy Duty” es un vehículo, con capacidad para 24 pasajeros, completamente eléctrico diseñado para soportar condiciones adversas, como las de la minería subterránea y la Antártica. Con un motor síncrono de imanes permanentes que entrega hasta 215 kW de potencia y un torque máximo de 2430 Nm, este modelo combina robustez con eficiencia energética.

mana (GIZ), el Ministerio de Energía y el Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena, se encuentra en etapa de diseño y se espera su implementación para la temporada 2026-2027.

## CONTAMINACIÓN ACUMULADA

La Antártica, a pesar de su aislamiento y condiciones extremas, no es inmune a los impactos globales que amenazan a todos los ecosistemas del planeta: la contaminación. En este contexto, la investigación científica juega un rol decisivo para comprender y mitigar los efectos del Cambio Climático, la contaminación y la presión humana en el Continente Blanco.

Una reciente investigación liderada por académicos de la Universidad Mayor ha revelado la presencia de contaminantes complejos, incluidos hidrocarburos y pesticidas que, transportados por corrientes atmosféricas, se acumulan en la zona antártica y afectan la salud de ecosistemas sensibles. En forma complementaria, otro estudio publicado este mes en la revista “Nature Sustainability” señala que en las zonas visitadas de la península Antártica se han detectado metales pesados contaminantes en una cantidad diez veces mayor que hace 40 años, advirtiendo que el aumento del turismo y las actividades científicas, si bien indispensables para la investigación y la conciencia global, generan una huella ambiental significativa. Por esto, se enfatiza la necesidad de implementar medidas aún más estrictas para reducir los impactos y asegurar que la expansión humana en la región sea sustentable, promoviendo tecnologías limpias y protocolos ambientales rigurosos. ●