



El especialista Jorge Matus explica el funcionamiento de la sala de sensores para realizar mediciones hidrográficas.



El capitán de Fragata, Alejandro Reinoso, es el segundo comandante del rompehielos Almirante Viel.



Los laboratorios cuentan con espacio para que los científicos dispongan de sus equipos.

Regresó de su primera comisión en el continente blanco

Las herramientas del Almirante Viel para abrirse paso por los hielos de la Antártica

- Con una tripulación de 80 personas y espacio para más de 30 científicos, el buque facilitará operaciones logísticas y de investigación.

Lucas Ulloa Intveen
 lucas.ulloa@laprensaaustral.cl

El primer rompehielos construido en Sudamérica y con puerto base en Punta Arenas recaló hace unas semanas de vuelta de su primera comisión antártica. Se trata de un hito más en la serie de acontecimientos históricos que ha instaurado el nuevo rompehielos Almirante Viel, embarcación que representa un avance tecnológico que consolida el compromiso de Chile con la ciencia y la soberanía en el continente blanco.

El Almirante Viel es una embarcación tipo polar, especializada en romper hielo medio. Forma parte del "trinomio antártico" junto al patrullero oceánico Marinero Fuentealba y el remolcador de alta mar Lientur. Viene a reemplazar al antiguo rompehielos, del mismo nombre, construido en 1969 en Canadá y que estuvo en



El buque tiene 111 metros de eslora (largo) y una manga (ancho) de 21 metros, además de un calado de 7,2.

servicio durante 24 años.

"Es grande para la cantidad de gente que tiene. Normalmente los buques tienen un poco más de gente, pero estando a la vanguardia de la tecnología, no necesitas tantas personas para operar este

buque", comenta el capitán de fragata Alejandro Reinoso, segundo comandante del rompehielos Almirante Viel, quien es acompañado por una tripulación de 80 personas, 17 de ellos son oficiales.

Cuenta con capacidad para

embarcar a más de 30 científicos. A bordo cuenta con laboratorios de micro y macrobiología, sistemas de refrigeración, toma de muestras y salas especializadas para realizar los distintos procesos que se requieren en la realización de

ciencia antártica.

En la primera campaña antártica, los cuatro científicos a bordo pudieron conocer las distintas instalaciones, lo que sirvió como una especie de "marcha blanca". Pudieron observar el funcionamiento del buque, su comportamiento al romper hielos de un metro de espesor, con un año de antigüedad. Estas características permiten embarcarse hacia la Antártida profunda, mucho más al sur, y realizar tareas de soberanía en latitudes que requieren medios especializados.

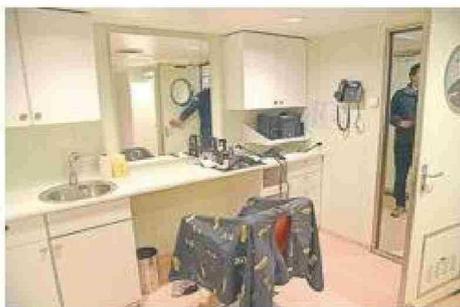
"Se probó el sistema de propulsión, los sistemas hidroacústicos, la capacidad de carga, el sistema de agua y la capacidad del buque para operar a temperaturas de hasta -15 y -30 grados bajo cero", comentó Alejandro Reinoso.

En tareas logísticas, prestaron apoyo a la base ecuatoriana Vicente Maldonado, entregaron entregando diésel a la Fuerza Aérea para las operaciones en la base Frei, mientras que en la base Bernardo O'Higgins llegaron con víveres y materiales de trabajo.

"La ciencia que necesitamos para el océano que queremos"

La consigna del buque fue dispuesta por las Naciones Unidas en el marco del Decenio de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible: "La ciencia que necesitamos para el océano que queremos". Para cumplir este objetivo, el navío está equipado con múltiples salas científicas, así como otras herramientas específicas que le permiten realizar tareas de batimetría y una sala de operaciones especializada que integra toda la data científica recopilada a través de los sensores hidroacústicos.

"Por las características



Lavandería, peluquería y gimnasio son algunos de los espacios que mejoran la habitabilidad del buque.

del océano, la luz, que es como conocemos todo el resto del mundo, no nos sirve (...) Por eso es que uno requiere el sonido. El sonido, como onda mecánica, atraviesa y puede llegar hasta los 11.000 metros de profundidad", relata el oficial especialista en Hidrografía y Oceanografía, teniente primero Jorge Matus, quien es el primer especialista en hidrografía en viajar dentro de un rompehielos.

Los distintos sensores permiten conocer lo que hay debajo de la superficie del mar en términos físicos. El buque cuenta con equipamiento para generar perfiles en tres dimensiones del lecho marino, o para ver las distintas capas de sedimentos. También tiene la capacidad de usar ecosondas científicas, que permiten me-

dir, por ejemplo, las concentraciones de biomasa marina, como plancton, fitoplancton o krill. Otros sonares permiten realizar investigaciones pesqueras o medir corrientes marinas a distintas profundidades.

Operaciones invernales

Durante los últimos años, Chile no ha podido realizar operaciones en la Antártida durante el invierno. El contar con este nuevo rompehielos permitirá revertir esta situación y operar los 365 días del año, cumpliendo las tareas propias de la institución.

"Nos dará una visión mucho más completa que hasta ahora no hemos podido obtener", sostiene el hidrógrafo Matus.

Para poder realizar análisis y estudios en condiciones tan extremas, en medio de vastas

TIENE HASTA ASCENSOR

La habitabilidad de la embarcación es sorprendente: amplios camarotes, áreas de servicios y cocina, oficinas, lavandería, gimnasio, peluquería, salas de conferencia, sala de hipotermia y aislamiento, enfermería y quirófano. El buque cuenta con 9 pisos e incluso tiene un ascensor interno que conecta los primeros cuatro. La embarcación está pensada para tener una autonomía de 60 días, aunque las campañas suelen durar entre 20 y 35 días.

Las capacidades médicas son robustas y responden a uno de los roles principales del buque, que es la búsqueda y el salvamento marítimo. De ahí que cuente con una sala especial para hipotermia, otra para naufragos y personal médico y de enfermería a bordo.

Dispone de internet satelital constante para consultas por telemedicina en casos complejos.

plataformas de hielo, el barco cuenta con una serie de sistemas especializados. Uno de ellos es la piscina lunar (moon pool en inglés), que permitirá enviar sensores hasta los 6.000 metros de profundidad. Esta piscina consiste en un

canal vertical, con sistemas de protección a los costados, que permite enviar una roseta oceanográfica con una serie de sensores para medir temperatura, salinidad, conductividad, fluorescencia, oxígeno disuelto, pH y otros parámetros,

además de realizar muestras de agua.

Este invierno será la prueba de fuego —o de hielo, más bien— para este buque, con su primera comisión antártica en plena época invernal, con apenas 3 a 4 horas de luz.

Próxima misión: la Antártica profunda en base Carvajal

La próxima comisión está fechada para el 17 de febrero y finalizará alrededor del 8 de marzo. El principal objetivo es continuar prestando apoyo logístico a las distintas bases y operadores antárticos. "En estos momentos, se están generando los requerimientos para apoyar a distintos operadores antárticos, ya sea de marinas de Brasil, Perú, Ecuador y también bases polacas que apoyamos", sostiene Reinoso.

Por otro lado, en esta oportunidad existe una tarea importante: "Llegar a la Antártica profunda, como nosotros le llamamos, que es principalmente a la base Carvajal, ubicada en el sector de Bahía Margarita. Es una zona donde los buques chilenos y, me atrevería a decir, de otras marinas, no operan mucho, principalmente debido a las complejas condiciones glaciológicas que existen", agrega Reinoso sobre la próxima misión del Almirante Viel.



Las grúas tienen una capacidad para soportar 25 toneladas cada una.



El equipo de cocina prepara comida para 130 personas en tiempos de navegación.