

SEGURIDAD INTEGRAL MARÍTIMA EN EL "CONTINENTE BLANCO"

Por
Suboficial Segundo
Alexander Guzmán Sarabia
Suboficial Tercero
Rafael Barceló
Suboficial Tercero
Gabriel Antolinez

Campaña Antártida
2015-2016.

Foto: Natalia Jaramillo





A partir de la I Expedición Científica de Colombia a la Antártica la Autoridad Marítima Colombiana (Dimar) inició la ejecución del proyecto *Investigación Científica Marina para la Seguridad Marítima en la Antártica 2014/2018*, que durante su primera fase contempló la cooperación internacional entre el Servicio Hidrográfico Nacional (SHN) y el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA), para actualizar la carta náutica Internacional INT 9103 Bahía Markmann-Bahía Andvord, recolectando información en aguas someras y profundas a lo largo de 1000 millas náuticas lineales con tecnología Monohaz en el estrecho de Gerlache.

Durante la III Expedición Científica "Almirante Padilla" se dio continuidad al proyecto en cooperación

internacional con la Oficina Hidrográfica del Reino Unido (*United Kingdom Hydrographic Office - UKHO*, por sus siglas en inglés) y la Asociación Internacional de Operadores Turísticos de la Antártida (*International Association of Antarctica Tour Operators - IAATO*, por sus siglas en inglés), con el fin de brindar mayor seguridad marítima en áreas de gran interés y afluencia turística de la península Antártica. Dada la importancia de las áreas de interés, Dimar se propuso el objetivo de capturar y procesar información para la edición de la nueva carta internacional de Bahía Mikkelsen y Cierva Cove, contribuyendo a la conservación de la vida humana en el mar, en beneficio del desarrollo científico del continente.

Para tal fin, se dio a la tarea de realizar el montaje y alistamiento de una ecosonda multihaz para aguas someras (hasta 400 m de profundidad), la cual cuenta con un sensor UMI (Unidad de Movimiento Inercial) y un sistema avanzado de receptores GNSS que permiten tener una mayor exactitud en posición, altitud y sincronización, en una embarcación tipo

Defender de 39 pies de eslora, normalmente utilizada por el Cuerpo de Guardacostas de la Armada Nacional de la República de Colombia para interdicción marítima y lucha contra el narcotráfico. Sin embargo, para este proyecto se reemplazó un montaje de armamento y combate por un sistema de investigación científica marina (Figura 1).



Foto: Archivo Dimar

Figura 1. Determinación de *offset* de los sensores de la ecosonda multihaz.

Para llevar a cabo la campaña hidrográfica en el área de interés se determinaron factores como la topografía, la meteorología y el comportamiento de las masas de agua en el área de estudio; lo anterior, a partir de fotografías aéreas, imágenes satelitales y resultados de las dos primeras expediciones. Habitualmente, el equipo técnico-científico colombiano desarrolla los levantamientos hidrográficos en aguas tropicales propias de bajas latitudes; sin embargo, la campaña antártica requería de un mayor esfuerzo y preparación minuciosa ante cualquier posible condición adversa que se pudiera presentar en el área, siendo una de las más relevante las bajas temperaturas y la hostilidad del ambiente.

Teniendo en cuenta la normatividad de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI) SP- 44, 5ª edición 2008, y de acuerdo con lo planeado por el equipo de levantamientos del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe (CIOH), el levantamiento se deberá clasificar como orden 1ª para aquellas áreas donde el mar es suficientemente poco profundo como para que rasgos naturales o artificiales del fondo marino constituyan una preocupación para

el tráfico marítimo esperado que transite el área, pero donde la separación quilla-fondo es menos crítica que para el orden especial.

Durante algunas jornadas del levantamiento hidrográfico se produjo un cambio abrupto de la dirección del viento, que llevó a la embarcación navegar por el mar congelado y la agrupación de témpanos impidió la continuación del levantamiento. Para ello fue necesario maniobrar la embarcación con precaución para salir de la zona congelada (Figura 2).

Así mismo, durante la campaña hidrográfica fueron fondeados dos mareógrafos en las zonas de interés, con el fin de monitorear el comportamiento de la marea, obteniendo información que permitió determinar detalles de las fluctuaciones mareales para esas fechas. También se tuvieron en cuenta las variaciones de temperatura, densidad y salinidad en la columna de agua, en función de la propagación de la onda acústica en el medio acuoso, tomando 15 perfiles de velocidad del sonido, con la finalidad de corregir la incertidumbre que genera este factor a los equipos acústicos (Figura. 3).



Figura 2. Bloques de hielo a la deriva en el sector de Cierva Cove.

Foto: Archivo Dimar



Figura 3. Lanzamiento de perfilador del sonido en el sector de Puerto Mikkelsen.

Foto: Archivo Dimar

En total se levantaron 135.44 millas náuticas lineales con una cobertura total del fondo; se identificaron diferentes accidentes geográficos que pueden considerarse un riesgo para la navegación; se evidenció el arribo de seis embarcaciones con fines turísticos en puerto Mikkelsen y bahía Cierva Cove, reafirmado la necesidad de tener una cartografía náutica del sector con una rigurosidad técnica que cumpla con los estándares OHI.

El equipo técnico, luego de 76 días en su travesía al "Continente Blanco", regresó con la

satisfacción del deber cumplido con la Nación, por haber contribuido en la generación de las cartas internacionales de puerto Mikkelsen y bahía Cierva Cove, que hacen parte de la misión institucional que Dimar realiza en la Antártica y del desarrollo de los intereses marítimos-científicos en áreas internacionales. Lo anterior con el objetivo de transformar la categoría de Colombia ante el Sistema del Tratado Antártico, de miembro adherente a consultivo, el cual constituye un reto de país desde hace varios años atrás.