



XXI

**RAPAL  
2016**

REUNIÓN DE ADMINISTRADORES DE PROGRAMAS  
ANTÁRTICOS LATINOAMERICANOS  
12 AL 14 DE JULIO, GUAYAQUIL - ECUADOR



Tipo de Documento: (DI/DT)

Presentado por: Colombia

Tipo de Sesión (CAL/CAC)

Punto de Agenda

# CONTRIBUCIÓN DE COLOMBIA A LA SEGURIDAD MARÍTIMA EN LA ANTÁRTICA

# Contribución de Colombia a la Seguridad Marítima en la Antártica

## Documento Informativo presentado por Colombia

### Antecedentes

Durante la XXXVIII Reunión Consultiva del Tratado Antártico celebrada en Sofía en 2015, mediante el documento IP028, Colombia presentó su Primera Expedición Científica a la Antártica "*Expedición Caldas*" y en este contexto, la Dirección General Marítima (DIMAR), como Autoridad Marítima Nacional, a través del Servicio Hidrográfico Nacional (Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas – CIOH), inició con la ejecución del proyecto de investigación denominado : "*Investigación Científica Marina para la Seguridad Marítima en la Antártica*".

El proyecto de investigación involucra la construcción de modelos de simulación de deriva de hielos y trayectoria de manchas de hidrocarburos derramadas al mar, así como un componente hidrográfico, que en una primera fase contemplaba la cooperación internacional con el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA), para la actualización de la carta náutica internacional INT 9103 Bahía Markmann – Bahía Andvord. El proyecto durante el último año, avanzó en lo relacionado a la implementación de modelos numéricos que permitirán la descripción de la dinámica de corrientes, fenómenos de resonancia, la formación y deriva de hielos, dinámica de nutrientes, así como la deriva de manchas de hidrocarburos, en el área del Estrecho de Gerlache y como componentes básicos de la seguridad marítima y protección del medio marino.

Los resultados obtenidos permiten soportar el interés de Colombia, en realizar investigación científica en la Antártica con fines de seguridad para plataformas de superficie, soportando la III Expedición de Colombia en la Antártica "*Almirante Padilla*" en el verano austral 2016-2017.

### Desarrollo

Durante la I Expedición Científica de Colombia en la Antártica 2014/2015, se realizó una fase de medición de parámetros oceanográficos (temperatura, salinidad, densidad y corrientes) y parámetros meteorológicos, en 40 estaciones en el Estrecho de Gerlache. Los resultados de los análisis efectuados, evidenciaron observaciones ya presentadas en estudios anteriores en el que se hallan las mismas masas de agua circumpolar profunda (CDW), agua antártica superficial (AASW), agua transicional de Bellingshausen (TBW) y agua intermedia antártica (AAIW), la presencia de una piscina cálida en los primeros 50 metros de profundidad en el área de estudio, la cual influye en diferentes procesos biológicos y la no variación en la dinámica de corrientes al interior del estrecho.

En lo relacionado al objetivo de "Establecer la dinámica de nutrientes presentes en la columna de agua y su relación con la comunidad planctónica en el Estrecho de Gerlache", se encontró una distribución y concentración de nutrientes inorgánicos presentes en la columna de agua, especialmente silicato. Se determinó que el origen de los HAPs encontrado según la relación Fluoranteno/Pireno es pirogénico posiblemente por la ubicación de esta los materiales son arrastrados y acumulados.

Con respecto a los hidrocarburos disueltos y dispersos las concentraciones encontradas, no representa un riesgo de contaminación para la zona (debido a que están por debajo de los umbrales establecidos por la UNESCO, 1984).

En lo concerniente a “Levantar y procesar información batimétrica, para el aporte a la cartografía náutica antártica”, entre el 23 de enero y el 5 de febrero/2015, se efectuó el levantamiento batimétrico para la carta 9103 – Bahía Markmann – Bahía Andvord en el área delimitada por Latitud 64°44'38.05"S con longitud 063°01'19.03"W y latitud 64°30'11.55"S con longitud 062°26'58.34"W, en el Estrecho de Gerlache; como contribución de Colombia a Chile para la actualización de la carta náutica INT 9103. El área de levantamiento comprendió una longitud de levantamiento de 1000 millas náuticas en unas profundidades entre 2 metros y 842 metros.

## **Conclusiones**

Colombia dio inicio a proyectos de investigación encaminados a la seguridad marítima de la Antártica, de acuerdo a lo presentado en la XIII reunión del Comité Hidrográfico Antártico, y más específicamente en lo relacionado con la producción de información batimétrica. Lo anterior de acuerdo con los lineamientos de la Agenda Científica Antártica de Colombia 2014-2035.

Para la III Expedición de Colombia en la Antártica, verano austral 2016-2017, Colombia seguirá desarrollando actividades que le permitan contribuir a la Seguridad Marítima en la Antártica, a través de estudios de variabilidad interanual del oleaje y el nivel del mar en territorio Antártico (Estrecho de Gerlache), avances en el entendimiento de las condiciones oceanográficas y meteorológicas del estrecho de Gerlache y adquisición de información batimétrica.

Por último y en cumplimiento de lo informado por Colombia en la XXXIX Reunión Consultiva del Tratado Antártico celebrada en Santiago de Chile mediante documento IP 050, Colombia a través de su Autoridad Marítima, durante la 14<sup>th</sup> Conferencia de la Comisión Hidrográfica Antártica de la Organización Hidrográfica Internacional en Tromsø Noruega, firmó los Estatutos de esta Comisión. En el marco de la Comisión y como país miembro, nuestro compromiso es continuar contribuyendo con recursos y datos a la cobertura cartográfica internacional en la Zona “M” (Antártica), con el fin de mejorar la calidad, el cubrimiento y la disponibilidad de cartografía, así como de otra información hidrográfica y servicios que puedan implementarse.

Colombia a través su Autoridad Marítima, continuará promoviendo la cooperación técnica en el dominio de los levantamientos hidrográficos, la cartografía náutica y la información náutica dentro de la región antártica. De igual forma, propenderá por facilitar el intercambio de información con otras organizaciones, tales como Autoridades Hidrográficas e instituciones de investigación, con el fin de contribuir al planeamiento y organización de las diferentes actividades hidrográficas en la Antártica así como la facilitación de la provisión y distribución de información con propósitos científicos. Por último, Colombia reitera su disposición para participar en los grupos de trabajo para analizar, revisar y ejecutar los diferentes proyectos de la Comisión Hidrográfica Antártica.