



XXVIII RAPAL

Reunión de Administradores de
Programas Antárticos Latinoamericanos

Lima **9 al 12**
de **octubre**
2017



Tipo de Documento:	(DI)
Presentado por:	(Colombia)
Tipo de Sesión	(CALO)
Punto de Agenda	(12b)

APORTES DE COLOMBIA A LA SEGURIDAD MARÍTIMA EN LA ANTÁRTIDA



XXVIII RAPAL

Reunión de Administradores de
Programas Antárticos Latinoamericanos

Lima **9 al 12**
de **octubre**
2017



APORTES DE COLOMBIA A LA SEGURIDAD MARÍTIMA EN LA ANTÁRTIDA

Durante la XXXVIII, XXXIX y XL Reunión Consultiva del Tratado Antártico, Colombia presentó los documentos IP028, IP050 e IP056 respectivamente, mediante el cual se informó sobre los aportes de Colombia a la seguridad marítima en la Antártida. En esta oportunidad, con el primer documento se informó de la implementación de modelos numéricos para la simulación de deriva de hielos y trayectoria de manchas de hidrocarburos derramadas al mar, con el segundo documento se entregó un levantamiento hidrográfico de aguas profundas en el Estrecho de Gerlache, resultados que se entregaron a Chile para la actualización de la carta náutica internacional INT9103 Bahía Markmann – Bahía Andvord y con el tercer documento se divulgaron las actividades, avances y aportes del país a la seguridad Marítima en la Antártida en las expediciones realizadas.

Estos aportes fueron realizados por la Dirección General Marítima de Colombia a través del Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas del Caribe, desarrollando el proyecto de investigación denominado “Investigación Científica Marina para la Seguridad Marítima en la Antártida – ICEMAN”. Este proyecto se enmarca dentro de la línea de investigación denominada “Seguridad Marítima”, en marco de la Agenda Científica del Programa Antártico Colombiano.

La intención de Colombia de continuar aportando a la seguridad marítima en la Antártida mediante levantamientos hidrográficos durante los cruceros de investigación al “Continente Blanco”, llevó a que en junio de 2016, fuera aceptado como miembro de la Comisión Hidrográfica Antártica, que hace parte de la Organización Hidrográfica Internacional-OHI. Esta es la tercera comisión regional de la OHI de la cual Colombia hace parte a través de su Servicio Hidrográfico Nacional, el cual hace parte de la Dirección General Marítima – Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas de Caribe.

Ahora bien, para el verano austral 2016-2017 se realizó la III Expedición de Colombia a la Antártida denominada “Almirante Padilla”, la cual zarpó de Cartagena de Indias el 16 de diciembre de 2016, regresando al mismo puerto el 1 de marzo del 2017. De los 19 proyectos de investigación programados para este crucero, se realizaron tres proyectos a la seguridad marítima en la Antártida, los cuales constituyen una importante contribución de Colombia en este campo, a saber:

1. Una nueva fase del proyecto “Investigación Científica Marina para la Seguridad Marítima en la Antártida – ICEMAN”, a cargo de la Dirección General Marítima, el cual incluyó la toma de datos hidrográficos, así como la realización de estaciones oceanográficas con toma de datos físicos, biológicos y químicos, como se indica en la figura 1.

El componente de hidrografía de ICEMAN realizó un levantamiento hidrográfico empleando el sistema Multihaz en Puerto Mikkelsen en isla Trinidad y Bahía de Cierva Cove, en costa Danco (H01 y H02 respectivamente en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). Como unidad de levantamiento se usó el bote tipo Defender BP-718; embarcación empleada en Colombia por guardacostas para la interdicción marítima, la cual



XXVIII RAPAL

Reunión de Administradores de
Programas Antárticos Latinoamericanos

Lima **9 al 12**
de **octubre**
2017



fue adaptada para el levantamiento en aguas someras en aguas polares. Se levantaron 134.8 millas náuticas lineales de datos multihaz que cubrieron un área de 32.4 km² en las dos bahías señaladas, las cuales cuentan con un importante tráfico de buques de turismo, a pesar de no tener una cartografía náutica adecuada. Se registraron profundidades entre los 2 y 350 metros. No se registraron obstrucciones artificiales; se identificaron peligros a la navegación naturales como rocas que cubren y descubren por efectos de marea. El levantamiento batimétrico se clasificó como Orden 1A, por ser un área donde el mar es poco profundo, por lo cual no se debe permitir que rasgos naturales o artificiales en el fondo marino constituyan una preocupación para el tráfico marítimo esperado para el área. Esta información será entregada al Reino Unido para la edición de la carta INT9156 del esquema internacional.

2. Proyecto para crear un escenario de simulación de navegación en aguas antárticas a cargo de la Universidad “Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla”.

Para este trabajo se seleccionaron las mismas bahías (Puerto Mikkelsen y Cierva Cove), con el fin de emplear en el escenario la información batimétrica levantada en este crucero. Adicionalmente se tomaron fotos panorámicas desde el helicóptero del buque y desde botes para ser incluidas en el escenario, el cual además va a contar con información de marea y meteorológica de acuerdo a las mediciones obtenidas en el crucero. Estos escenarios, con la información batimétrica obtenida, servirán para estudiar y proponer canales de tránsito seguro en las bahías, zonas de fondeo y otras recomendaciones que minimicen el riesgo de las embarcaciones que naveguen en estas bahías, con lo cual se logra disminuir los riesgos de siniestros salvaguardando la vida humana en el mar y preservando el medio marino en este ecosistema de importancia mundial. Estos escenarios quedarán en el simulador de puente de 300° de la Escuela Naval de Cadetes a disposición de la comunidad internacional.

3. Proyecto “Análisis comparativo de corte y soldadura submarina aplicada en ambiente extremos de bajas temperaturas Vs. los utilizados en el trópico”.

Con este proyecto la Escuela de Buceo y Salvamento que hace parte de la Escuela Naval de Suboficiales “ARC Barranquilla”, puso su experiencia en salvamento en aguas tropicales al servicio de la seguridad marítima en la Antártida, contando con el apoyo de buzos de la Armada de Chile, con gran experiencia en el trabajo en aguas gélidas. En este proyecto se ejecutaron una serie de pruebas sobre probetas de diferentes aleaciones para desarrollar nuevas técnicas y procedimientos para la reparación y salvamento de buques y artefactos navales metálicos en estas aguas polares. Con este proyecto se logra avanzar en el alistamiento de técnicas de salvamento en caso de siniestros de buques en la Antártida, el cual es un riesgo permanente y creciente como lo ha sido el tráfico de buques de turismo en los últimos años.

Estos tres proyectos de investigación desarrollados en el verano austral 2016-2017 (figura 2), muestran el compromiso de Colombia por aportar a la seguridad marítima en la Antártida, proyectando las capacidades consolidadas por instituciones como la Dirección General Marítima y las escuelas de formación de la Armada de Colombia, quienes por décadas han



XXVIII RAPAL

Reunión de Administradores de
Programas Antárticos Latinoamericanos

Lima **9 al 12**
de **octubre**
2017



garantizado la seguridad en el territorio marítimo colombiano, y año tras año buscan vincularse en la generación de condiciones que garanticen la seguridad marítima en otros lugares de gran importancia ambiental como lo es la Antártida.

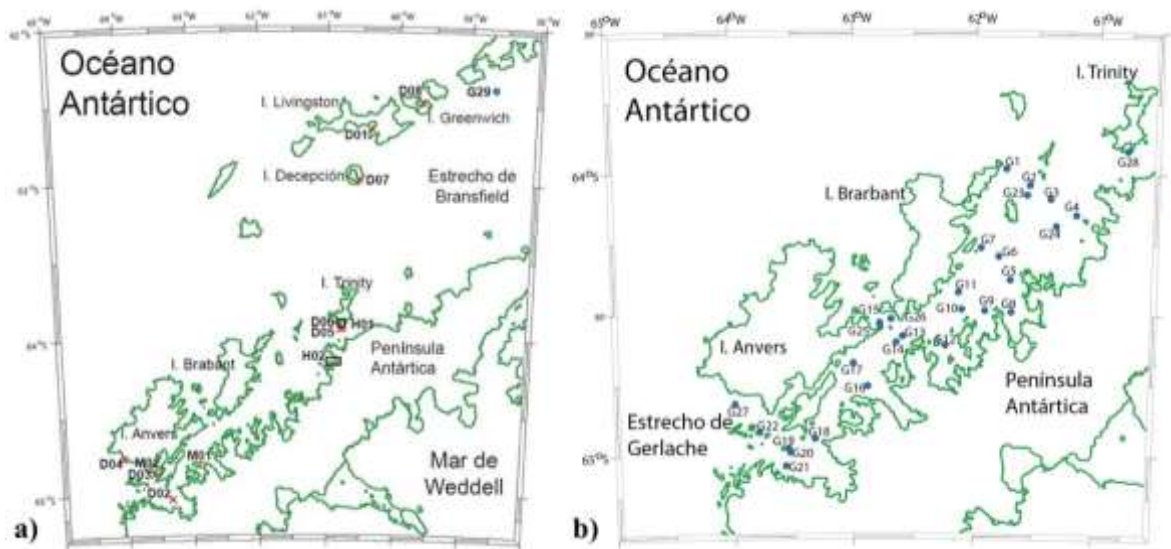


Figura 1. a) Toma de datos al este de la Península Antártica; prefijo G - estación oceanográfica; D - toma de sedimentos con draga, M – instalación de equipo para medición de nivel del mar y oleaje, H – levantamiento hidrográfico. b) Estaciones oceanográficas en el Estrecho de Gerlache.



Figura 2. Izquierda, bote defender adaptado para levantamientos multihaz en aguas someras. Centro, foto aérea tomada a Cierva Cove. Derecha, buzo de la Armada Colombiana preparándose para pruebas de soldadura bajo el agua.