

EL B/I ORIÓN HACIA EL SUR, MÁS ALLÁ DE LOS 65° S. ANTÁRTIDA

Enero 24 (14:10)-25 (14:35) de 1988

THE R/V ORION, SOUTHBOUND, BEYOND 65° S. ANTARCTICA

Enero 24 (14:10)-25 (14:35) de 1988

**Por: CPNV(SP) Hernán Moreano Andrade, Master en Ciencias.
Jefe de la Primera expedición y jefe científico
Ex director del INOCAR
hernan.moreano46@gmail.com**

En honor a la Armada del Ecuador y en reconocimiento a los miembros de la primera expedición, con ocasión de cumplirse el 1 de diciembre de 2023, el Trigésimo Sexto Aniversario del inicio del periplo que hizo realidad la visión geopolítica del Ecuador, en relación con los mares y continente australes.

¡Juntos lo hicimos!



Resumen

Luego de visitar a la estación española Juan Carlos I y terminar con la investigación oceanográfica del estrecho Bransfield, el Orión puso proa hacia el estrecho de Gerlache para navegar hacia el sur y visitar las estaciones Palmer (USA) y Faraday (RU), a más de evaluar sitios para la ubicación de la futura estación científica del Ecuador; el periplo, se desarrolló bajo condiciones de mar, viento, hielo y visibilidad favorables. Al cruzar la latitud 65° S. se observó que el canal que conduce a la estación Faraday estaba cerrado por la acumulación de hielos, por lo que se decidió abortar la visita y dirigirse a Arthur Harbor y en ese instante, el Orión había alcanzado los 65° 01''S. la posición más austral lograda por una unidad naval de la Armada del Ecuador. La ensenada es un lugar ideal para una estación científica por la diversidad biológica en flora y fauna, a más de mostrar un paisaje polar único, que beneficia a la estación Palmer, cuya administración está a cargo de la Fundación Nacional para la Ciencia, mientras que la ciencia la ejecuta la academia, lo que le proporciona una enorme fortaleza al programa de investigación de los Estados Unidos en la Antártida. La navegación permitió que los expedicionarios conozcan nuevos ambientes polares, así como aprender sobre las arquitecturas administrativas y operativas que disponen los países para atender sus asuntos antárticos de manera sostenible.

Palabras Clave: Isla Amberes, estrecho de Gerlache, Canal Neumayer

Abstract

After visiting the Spanish station Juan Carlos I and finishing with the oceanographic investigation of the Bransfield Strait, the Orion headed towards the Gerlache Strait to sail south and visit the Palmer (USA) and Faraday (UK) stations, and to evaluate sites for the location of the future scientific station of Ecuador; the journey took place under favorable conditions of sea, wind, ice and visibility. When crossing latitude 65° S. it was observed that the channel that leads to the Faraday station was closed due to the accumulation of ice, so it was decided to abort the visit and go to Arthur Harbor and at that moment, the Orion had reached 65° 01''S. the southernmost position achieved by a naval unit of the Ecuadorian Navy. The cove is an ideal place for a scientific station due to its biological diversity in flora and fauna, in addition to showing a unique polar landscape, which benefits the Palmer station, whose administration oversees the National Science Foundation, while the science



is conducted by academia, providing enormous strength to the United States' research program in Antarctica. Navigation allowed the expedition members to get to know new polar environments and learn about the administrative and operational architectures that countries apply to attend their Antarctic affairs in a sustainable manner.

Key words: Anvers Island, Gerlache Strait, Neumayer Canal

Introducción

Al dejar la isla Decepción (Moreano, 2023) y acompañados de buen tiempo, se procedió con los trabajos de muestreo en las estaciones 18 y 19, para luego, el 22 de enero, visitar dos bahías de la isla Livingston: Falsa y Sur, en esta última se encuentra la estación científica española Juan Carlos I, con el auspicio del Consejo Superior de Investigación Científica, agencia estatal adscrita al Ministerio de Ciencia e Innovación, responsable en lo científico, mientras que la política internacional y la logística lo asumen los Ministerios de Relaciones Exteriores y Defensa. Esta estructura es una de las tantas que aplican los países parte del Tratado para la sostenibilidad de los asuntos antárticos. La estación se había instalado hace pocas semanas y consistía en un conjunto de módulos tipo contenedor destinados a laboratorios, comedor y cocina, dormitorios, baños, bodegas, servicios de energía, agua dulce, almacenamiento de combustibles, entre otros. Las actividades mostraban las dificultades propias del inicio de una estación científica en un lugar remoto como la Antártica. Después del intercambio de saludos, de recorrer las instalaciones y conocer sobre los proyectos de investigación que conducía cada país, el ORION, zarpó para los muestreos en las estaciones al suroeste del estrecho Bransfield y cercanas a las islas Smith y Low, para concluir con éxito su tarea de investigación.

Durante el proceso de planificación, se consideró el siguiente escenario: si la tarea de investigación se terminaba en el tiempo previsto y las condiciones de viento, niebla, mar y hielo se presentaban favorables, se podría avanzar más al sur y visitar las estaciones Palmer (USA) en la isla Ambarés y Faraday (UK) en la isla Galíndez del grupo de las islas Argentina y parte del archipiélago Wilhelm, en el lado occidental de la península Antártica, con el fin de conocer nuevos sitios para la futura estación científica del Ecuador (Moreano 2019) y a la vez mostrar a ambos países de habla



inglesa y firmantes del Tratado el 1 de diciembre de 1959 las capacidades del Ecuador para la investigación antártica. Al cumplirse el escenario y sus cuatro requisitos, al dejar la isla Low, el ORION puso proa hacia el estrecho de Gerlache el 23 de enero de 1988, con la ayuda de la carta americana No. 29123.



Científicos españoles y ecuatorianos junto al módulo laboratorio en la estación Juan Carlos I.
Crédito: H. Moreano.

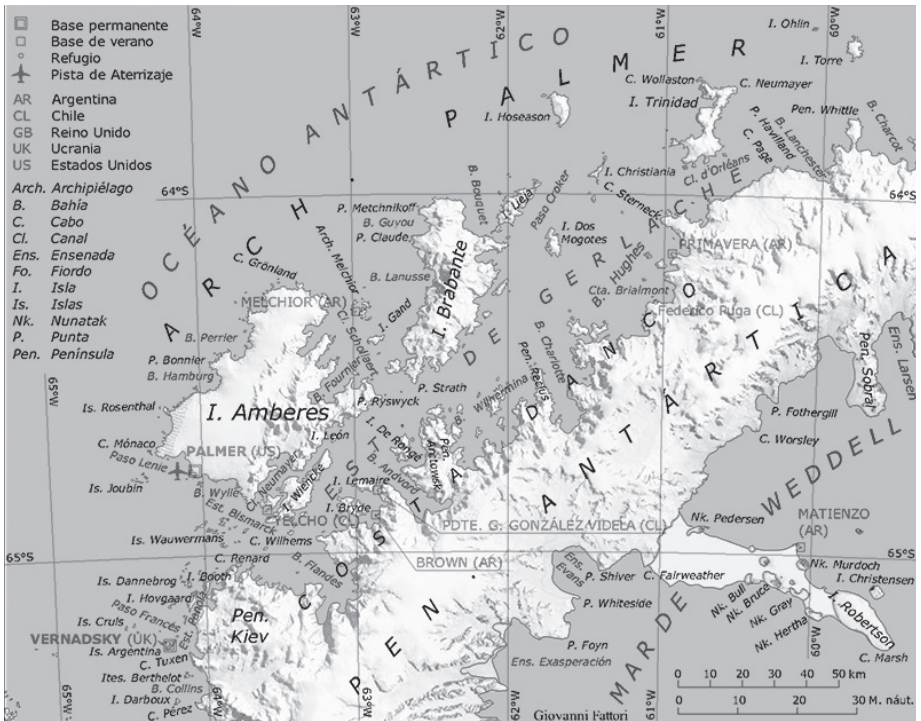
Si bien la cartografía en aguas australes es imprecisa y de hecho representa un riesgo a la navegación, tema analizado por Moreano, (2018); sin embargo, la ruta hacia el sur, que es muy usada por las naves de turismo, incluye el estrecho de Gerlache y los canales de Neumayer y Lemaire, todos anchos, profundos y rodeados de un paisaje que conjuga: mar, montañas de roca negra con flancos cubiertos de hielo y nieve, glaciares, icebergs, colonias de pingüinos y ballenas jorobadas que dan vida a este escenario marino-costero, resaltado por un cielo sin nubes, sol radiante y suave briza, resultantes de la alta presión de aquel día; además, la ruta es óptima para una navegación por radar para mantenerse siempre en la mitad del canal. Así, se



llega con seguridad a Palmer y Faraday en latitud 65°- 15'S. Existe otra ruta más occidental, pero es de alto riesgo por la imprecisión en la posición y en los sondajes de las cartas editadas hasta esa fecha.

Faraday cambió su nombre a Vernadski en 1996, cuando el Reino Unido la transfirió a Ucrania como paso previo a su ingreso como miembro consultivo del Tratado, lo que solo ocurrió el 4 de junio de 2004.

Hacia el sur



Mapa general del estrecho de Gerlache y canal Neumayer.

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Estrecho_de_Gerlache



Navegando entre las islas Trinity y Torre, el ORION ingresó al estrecho de Garlache en la noche del 23 de enero para realizar un periplo hacia el sur de alrededor de 100 mn. Con rumbo general al SW se alcanzaba latitudes más altas, favorecidos por un mar en calma, la ausencia de hielo marino, pero con el riesgo de encontrarse con hielos flotantes provenientes de los glaciares cercanos o con icebergs formados en zonas más distantes. Se pasó cerca de la isla Brabant y en pocas horas avistamos en las pantallas de ambos radares el ingreso norte del canal Neumayer, que separa las islas Amberes y Wiencke y una vez en su interior, el paisaje antártico y la belleza de la naturaleza con su diversidad biológica son evidencias que permiten entender plenamente los conceptos de reserva natural, zona de paz y ciencia, que son los pilares del Tratado Antártico.

El extremo sur del canal se cruza con el estrecho Bismarck, que conduce a la estación Palmer; sin embargo, el Orión mantuvo su rumbo navegando en un sector en donde los islotes, icebergs y hielo flotante se distribuían en forma irregular; entre ellos, apareció el ARA Bahía Paraíso, de la Armada Argentina, que atendía la logística de varias estaciones científicas en el sector; luego del intercambio de saludos que exige el protocolo entre armadas, cada unidad siguió en su ruta.

Canal Neumayer visto desde el puente volante del Orión.

Crédito: Hernán Moreano.





A la altura del cabo Lancaster y cuando se había cruzado la latitud 65° S. fue posible observar el ingreso al canal Lemaire completamente cubierto por hielos flotantes, lo que hacía imposible su tránsito, por lo que se decidió retornar al estrecho Bismarck y proceder hacia la estación americana Palmer. El Orión alcanzó la latitud $65^{\circ} - 01' S.$ quedando solo a 14 mn de Faraday y 132 mn del círculo polar antártico, en $66^{\circ} 33' 46'' S.$ Es la posición más al sur alcanzada por una unidad de la Armada del Ecuador.

ARA "Bahía Paraíso" de vuelta encontrada con el BAE "Orión" cerca de la isla Amberes. Crédito: H. Moreano.

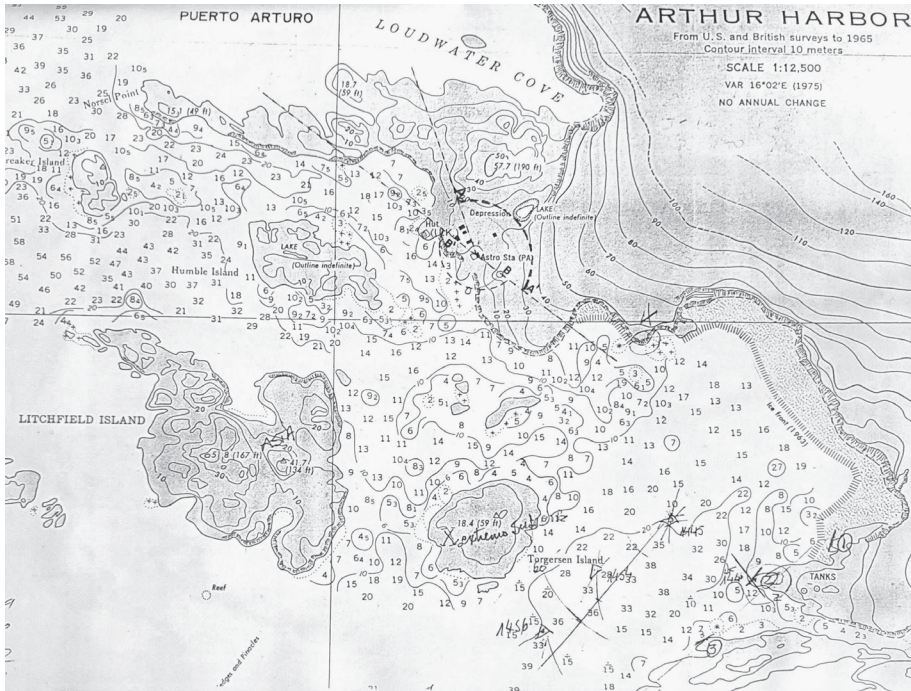


Arthur Harbor (Puerto Arturo)

Es una ensenada pequeña al sur de Amberes y es parte de un ecosistema muy diverso y dinámico, pero al mismo tiempo frágil, lo que motivó al Reino Unido a instalar en 1955 la Base N, pero la dejó en 1958 y posteriormente la transfirió a los Estados Unidos, que luego de ocuparla, inauguró, en marzo de 1968, la nueva Estación Palmer, ubicada al noreste de punta Bonaparte. La fortaleza de la estación científica son los estudios de zoología, pues la ensenada Hero, alberga a colonias de pingüinos, focas,



lobos marinos, focas leopardo, elefantes marinos, a más de la flora y fauna de la columna de agua y del lecho marino.



Carta de Puerto Arturo. El Orión permaneció en la última marca entre la isla Torgensen y la nueva Palmer. Hacia el noroeste de esta posición se ubica la vieja Palmer.

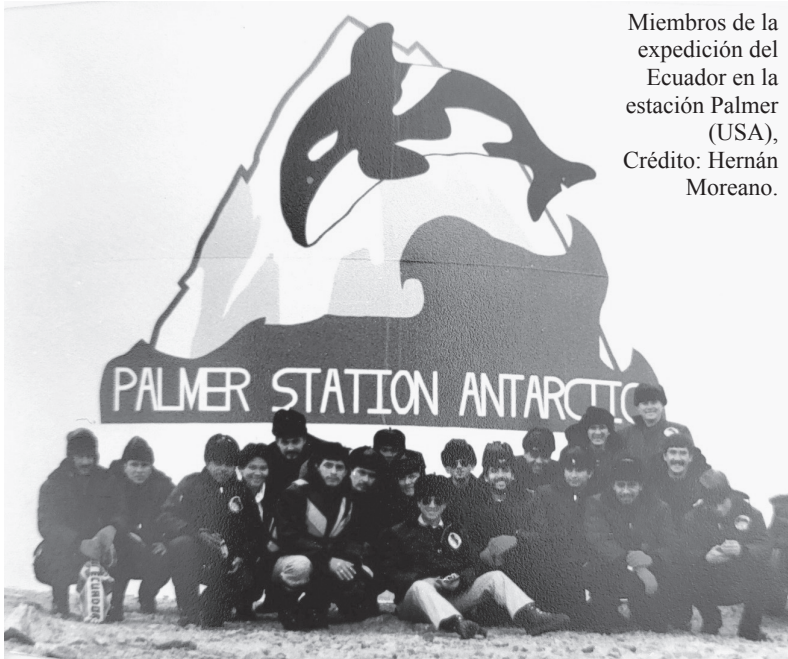
Fuente: Carta de cooperación USA y RU.

El Orión ingresó por el canal entre punta Bonaparte y la isla Torgensen esquivando hielos flotantes y largo su ancla a las 14:30 horas del 24 de enero /1988 en un lugar seguro y con condiciones de viento, hielo y mar favorables. En la tarde, se hizo la visita protocolaria a la estación, administrada por un miembro de la Fundación Nacional para la Ciencia (NSF por sus siglas en inglés), mientras que la operación y mantenimiento está a cargo de un operador privado. El icono de la estación es su laboratorio de biología, que lo usan científicos de la estación y de las naves (rompe hielos como el *R/V Polar Duke*) de investigación con científicos de universidades americanas



que la visitan durante el verano, lo que reduce el tiempo de almacenamiento de las muestras, acelera el análisis y la obtención de resultados que aporten a los objetivos de los proyectos de investigación que conducen. En sí, la actividad científica recae en la academia con el apoyo financiero de la NSF, lo que imprime una enorme fortaleza a los programas de investigación de los Estados Unidos en la Antártida.

Con el ARA Bahía Paraíso, que también se encontraba en la ensenada Hero, se hizo intercambio de personal a fin de que se conozcan y socialicen. Al año siguiente, es decir, en enero de 1989, la unidad de la Armada Argentina mientras salía del puerto se varó y hundió provocando un grave impacto ambiental sobre la diversidad biológica de las islas, zona intermareal, sedimentos del lecho marino, rocas y el paisaje de un área extremadamente sensible a derrames de hidrocarburos, hecho que aceleró la aprobación en 1991 del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección del Medio Ambiente o Protocolo de Madrid, vigente desde el 14 de enero de 1998. Detalles del accidente se describen en Kennicutt *et al* (1991) y en Sweet *et al* (2014). El hecho fue noticia de impacto mundial.



Miembros de la expedición del Ecuador en la estación Palmer (USA), Crédito: Hernán Moreano.



En la mañana del 25 de enero, aprovechando el buen tiempo, se visitó con el grupo científico la Base N o la vieja Palmer, ubicada al noroeste del punto de fondeo del Orión. Los detalles se describen en Moreano (2019) y se hizo bien en construir una nueva estación, pues la estructura de madera era muy frágil e insegura para sus ocupantes. Con la firma del protocolo de Madrid, la basura y los restos de la vieja Palmer se retiraron, dejándose el sitio limpio.

En la tarde y después de la sesión de fotografías de los miembros de la primera expedición en el sitio más austral que se alcanzó y que estuvo a cargo de Claudia Daut, el Orión zarpó de la ensenada Hero a las 14:35 rumbo al estrecho Bismarck y luego al canal Neumayer.

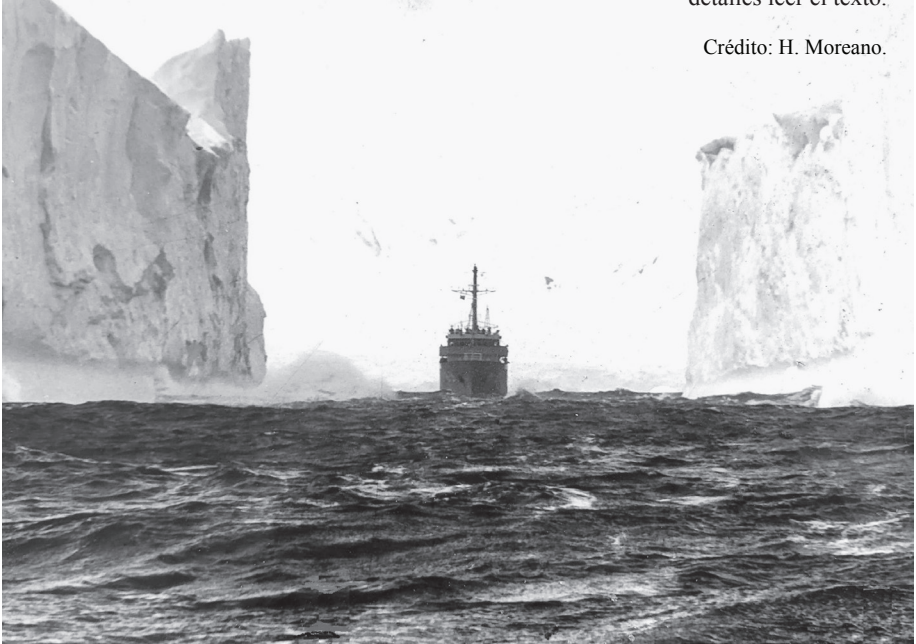
El retorno

Ya en el canal y al virar hacia el este para pasar por el lado norte de la isla Wiencke, se observó un enorme iceberg compuesto de dos torres altas que se unían bajo el agua, mientras se analizaba las opciones para sobrepasarlo, alguien en el puente de gobierno sugirió tomar la fotografía que podría ser la referente de la expedición y propuso que los que disponen de cámaras con lentes zoom se embarquen en un zodiac y se trasladen al otro lado del iceberg para tomar la fotografía del Orión entre las dos torres de hielo, dando la impresión de que el buque se encontraba entre ellas. El sol salía a momentos y en otros se escondía, mientras el mar se picaba por el viento más fuerte, de todos modos, se podía usar el zodiac y alcanzar la posición sugerida, Se preparó el bote con Luis Calderón como patrón y se embarcaron Claudia Daut y el jefe Científico, quienes disponían de cámaras réflex con películas blanco y negro, a color o diapositivas y los lentes zoom apropiados. Una vez en la posición ideal el patrón puso al zodiac con proa al iceberg y lo estabilizó, de inmediato, Claudia disparó sus cámaras y el jefe Científico hizo lo propio intercambiando el lente Zuiko de 135 mm. entre sus dos cámaras, la una con fotografía a color y la otra con diapositivas. Con el visor de la *Olympus OM1* sobre el Orión y el zoom en su posición máxima, el medidor de distancia indicó enfoque, el buque se veía navegando entre los hielos y hacia atrás las montañas cubiertas de nieve de la isla Amberes reflejaban los últimos rayos de sol. La idea se materializó y las fotografías estaban grabadas, con lo cual se le pidió al patrón retornar a bordo.



El Orión entre témpanos gigantes, canal Neumayer. Para los detalles leer el texto.

Crédito: H. Moreano.



La expectativa de mirar las imágenes solo terminó a mediados de febrero cuando el Orión llegó a Valparaíso, en donde se procesaron decenas de rollos con la sorpresa y satisfacción de que una diapositiva lo tenía al buque navegando entre témpanos y al fondo la isla Amberes con sus hielos eternos. El acuerdo entre Claudia y Vistazo era que su periplo en la expedición se iniciaba y terminaba en Punta Arenas, de manera que reveló sus rollos una vez en Guayaquil a fin de que sus fotografías se incluyan en el artículo que sobre la expedición ecuatoriana debía publicar Vistazo a cargo de su redactor estrella Fernando Artieda. En efecto en la edición No 493 del 10 de marzo de 1988 se publicó: ***Ecuador en la Antártica. La Última Frontera.*** No consta la fotografía del Orión entre las torres del iceberg, por lo que se asume que algún problema técnico atentó contra su reproducción.



Ecuador en la Antártica. La Última Frontera.

Fuente: VISTAZO, marzo10/88, No. 493, Pág. 56-64

Luego de sobrepasar el iceberg por un costado, el Orión continuó navegando por el estrecho de Gerlache, empleando los radares como principal instrumento de posicionamiento, pero con el sistema Magnavox 1105 como referencia. A la altura de la isla Low se realizaron perfiles batimétricos para compararlos con las sondas de la carta, con diferencias notables en posición y profundidad al punto que la propia isla estaba corrida 1.6 mn. al 170, lo que llevó a concluir que la cartografía náutica antártica debe actualizarse empleando técnicas modernas para el beneficio de una navegación segura. El 26 de enero a las 23:00 horas se largaba el ancla en la bahía Discovery, de la isla Greenwich, a fin de iniciar en la mañana del 27 la inspección y evaluación de punta Fort Williams como alternativa de ubicación de la estación científica ecuatoriana, resultados que se incluyen en Moreano (2019).



Comentarios

La actualización de la cartografía náutica en la Antártida solo se logrará con la cooperación de los estados parte del tratado y esto lo sabe la Organización Hidrográfica Internacional (OHI), entidad que se integra con sus delegados de la Comisión Hidrográfica de la OHI sobre la Antártida (CHA) a las reuniones consultivas, pero lamentablemente, su gestión no se ha concretado en acuerdos para que los miembros consultivos asuman dicha tarea; sin embargo, existen otras alternativas de actualización a través de proyectos como el Seabed 2030, conformado por la Nippon Foundation y la General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO), que opera bajo los auspicios de la OHI y de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO o de proyectos de investigación científica que requieren de información batimétrica de detalle para establecer la geomorfología del lecho marino y que tiene varios usos, lo que sin duda baja costos (Trethewey, 2023). Las próximas reuniones: CHA-19 y CHA-20 serán en Venecia en marzo 2024 y Punta Arenas en 2025 y sus resultados se compartirán en las respectivas reuniones consultivas (OHI, 2022). No se esperan avances significativos.

Conclusiones

La decisión de navegar hacia el sur fue acertada porque permitió a los expedicionarios conocer otros ambientes antárticos, evaluar un nuevo sitio para la estación científica ecuatoriana y mejorar sus capacidades profesionales como gente de mar y miembros del INOCAR y de la Armada del Ecuador.

Es evidente la fortaleza del programa científico que conduce los Estados Unidos en la Antártida que es liderado por la NSF, agencia federal independiente que apoya a la ciencia e ingeniería en los 50 estados por más de siete décadas y en donde los científicos de la academia americana acceden para financiar proyectos de investigación y educación en todos los campos de la ciencia e ingeniería. El resultado de este liderazgo se observa en la estación Palmer.

La actualización de la cartografía náutica antártica aún tomará su tiempo y dependerá de la decisión de los estados y de su financiamiento.



Agradecimiento

El autor agradece al Sr. CPFG-EMT Santiago Coral Carrillo, coordinador de Asuntos Antárticos y a la Lic. Mónica Riofrio, ambos del INOCAR, por facilitar el acceso a las memorias de la primera expedición ecuatoriana a la Antártida.



REFERENCIAS

- Artieda, F.** (1988) La última frontera. Vistazo No. 493, Pág. 56-64.
- INOCAR.** (1988). Memorias de la Primera Expedición Ecuatoriana a la Antártida.
- Kennicutt II M., Sweet, S., MacDonald, T. and Denoux, G.,** (1991) Oil spills in polar climates. The Bahía Paraiso accident. Proceedings Offshore Technology Conference.
- Moreano, H.** (1988), Diario Personal de la Expedición.
- Moreano, H.** (2018) Rumbo a la Antártica. Revista del Instituto de Historia Marítima No. 63, Pág. 145 - 172.
- Moreano, H.** (2019) Localización de la Estación Científica Ecuatoriana. Revista del Instituto de Historia Marítima No. 65, Pág. 118 - 142.
- OHI** (2022). Informe de la Comisión Hidrográfica de la OHI sobre la Antártida. Boletín OHI.
- Sweet, S., Kennicutt II, M. and Klein, A.** (2014) The grounding of the Bahía Paraiso, Arthur harbor, Antarctica in Distribution and fate of oil spills related hydrocarbons. Wiley Online Library.
- Trethewey, L.** (2023) The Deepest Map. Harper Collins Publisher, New York.