

Revista Iberoamericana de Derecho, Cultura y Ambiente



www.aidca.org/revista

ISSN: 2953-3554

Edición Especial 22 de febrero de 2024

Antártida Argentina: 120 Años de Presencia Ininterrumpida

SOBERANÍA EN EL CONTINENTE BLANCO

Por Alejandra Martínez¹

I.- INTRODUCCIÓN

La primera base argentina se estableció motivada por la oportunidad que surgió de aceptar la propuesta escocesa del Dr. Bruce². A partir de entonces, esta base antártica sigue realizando actividades meteorológicas, siendo la única en el

¹ Suboficial Principal. Diplomado en Derecho Antártico, Gestión y Logística Antártica Ambiental (UM – AIDCA – COCOANTAR)

² La [Expedición Antártica Nacional Escocesa](#) encabezada por [William S Bruce](#), navegó al [mar Antártico](#) en el buque *Scotia* a partir de principios de 1903. Al recorrer las costas de las Orcadas del Sur, el barco quedó aprisionado por los hielos en la isla Laurie, donde se levantó el 1 de abril una precaria vivienda para invernar y realizar diversos trabajos científicos, la [Omond House](#). Al zafar el barco de su difícil situación, en el mes de diciembre, navegó hasta [Buenos Aires](#) para reaprovisionarse; como Bruce deseaba que tuvieran continuidad los estudios que había comenzado, ofreció en venta al [gobierno argentino](#) las instalaciones de *Omond House*, el depósito de instrumental y los aparatos de observación, fijando el precio en 5000 [pesos moneda nacional](#), e incluyendo conducir al personal para atenderlos. En la negociación participó el [gobierno británico](#), representado por el embajador en Buenos Aires William Haggard, quien hizo por nota la invitación al gobierno argentino el 29 de diciembre de 1903, y luego prestó su conformidad a lo acordado. El presidente [Julio Argentino Roca](#), por decreto n.º 3073 del 2 de enero de 1904, aceptó el ofrecimiento de las instalaciones y autorizó a la [Oficina Meteorológica Argentina](#) (dependiente del [Ministerio de Agricultura](#)) para mantener la estación.

contexto mundial que posee mediciones, datos y estadísticas continuas sin interrupciones desde esa fecha, con datos meteorológicos de más de un siglo. En 1905 la Compañía Ballenera Argentina estableció otra Estación Meteorológica en el asentamiento de Grytviken en la isla Georgia del Sur, a los efectos de apoyar a la flota pesquera argentina que operaba en la zona.³ Estas eran, entonces, las verdaderas razones y por demás valederas para la época, es decir, apoyar las navegaciones que efectuaban los barcos pesqueros argentinos en la zona subantártica y antártica⁴.

Por cincuenta años, las actividades se circunscribieron en los mares e islas del nordeste de la península antártica, por parte de la marina argentina. Relevos de la estación Orcadas, búsqueda y salvataje⁵, levantamientos cartográficos, hidrográficos e incipientes trabajos científicos.

Sin embargo, nuevas intenciones se vislumbraban y el contexto internacional iba configurando necesidades de extender las actividades argentinas en el noroeste de la península antártica. La Armada Nacional motivada por el impulso de la Comisión Antártica y también por la continua presencia de naves británicas, chilenas norteamericano y de otros países europeos, comenzó a navegar con distintas unidades navales y a reconocer zonas seguras que permitieran buscar protección a los frecuentes temporales y condiciones desfavorables en lo que es hoy el mar de la Flota, y el mar de Bellinghausen. Así surgieron las primeras bases y destacamentos navales⁶ motivadas por la búsqueda de radas y bahías aptas para el fondeo y protección de las embarcaciones, normalmente con zonas aptas de desembarco y con chorrillos florecientes de los glaciares en deshielo en la estación de verano, aptos para proveer de agua a las embarcaciones.

II.- HISTORIA ANTÁRTICA

³ Durante enero de 1950, la estación Grytviken fue transferida al Departamento meteorológico de la Administración Islas Malvinas. (www.smn.gob.ar).

⁴ GENÉST, Eugenio. (2001) "Antártida Sudamericana. Aportes para su Comprensión", Pag 211, Dirección Nacional del Antártico, Buenos Aires.

⁵ El 08 de octubre de 1903, zarpa del puerto de Buenos Aires la Corbeta Uruguay al mando del Teniente de Navío Julián Irizar en rescate de los expedicionarios del Doctor Nordensjold y los naufragos del Antartic. (03 de diciembre de 1903 regresan a Buenos Aires con la misión cumplida)

⁶ Que luego se convertirían en Bases permanentes y transitorias al adquirir con el tiempo mayor envergadura y disponer mayores capacidades.

A comienzos de la década del 50 del siglo pasado las FFAA continuaron estableciendo bases en la Península Antártica continental e islas adyacentes, donde en la actualidad se realizan investigaciones científicas de entidad considerable en cantidad y calidad. Junto a estas bases, más de 80 refugios y depósitos polares se han desplegado en las distintas zonas de responsabilidad e interés de las Bases, incluso algunos fuera del sector antártico argentino, con la finalidad de apoyar con provisiones de reserva y otras necesidades esenciales a las patrullas de reconocimiento, SAR y científicas que se desplazan por la zona. Cabe mencionar que Argentina es uno de los pocos países que planifican y desarrollan programas científicos alrededor de estos refugios. Vale acotar que en pleno desarrollo de infraestructura antártica, en 1959, EEUU transfirió la base Ellsworth al Programa Antártico Argentino (IAA) que estaba situada sobre la barrera de hielos Filchner que fue operada hasta el año de su cierre definitivo en 1962 y que contribuyó en gran medida al desarrollo de programas antárticos relacionados con la glaciología prioritariamente.⁷

Las Fuerzas comenzaron con un plan estratégico de expansión territorial en la Antártida que resumía en grandes líneas las principales necesidades para apoyar las actividades científicas de la época y evocaba el plan Pujato, clave para consolidar la soberanía argentina en el sector antártico, cuyo objetivo era la ocupación integral del territorio. Comprendía la ubicación de bases permanentes en diferentes sectores de la Antártida. El “Plan Pujato” contenía cinco puntos fundamentales, que mantienen vigencia y se describen a continuación:

- *Instalar al sur del Círculo Polar Antártico, bases operativas sobre el límite oeste del sector; sobre el límite este del Sector; en la profundidad del Mar de Weddell, zona que permanecía desconocida e inexplorada.*
- *Crear el Instituto Antártico Argentino (IAA) para dirigir, en forma orgánica y amplia, todo lo referente al quehacer científico.*
- *Adquirir un buque rompehielos para llevar a cabo la penetración en los mares polares, hasta hoy no efectuada profundamente en el continente.*
- *Realizados estos puntos, intentar llegar al Polo Sur por vía terrestre.*

⁷Los problemas estructuras causados por la inestabilidad del hielo hicieron que el personal y los equipos fueran evacuados el 30 de diciembre de 1962. En las campañas siguientes fue periódicamente inspeccionada por exploradores argentinos, hasta que quedó cubierta por el hielo y la nieve. El sector de la barrera de hielo Filchner en donde se hallaba la base se convirtió en un gran témpano y derivó hacia el mar perdiéndose la base. (Libro histórico Base Ellsworth IAA)

- *Colonizar con familias el lugar más conveniente, que parece ser el área de bahía Esperanza, donde se constituiría un caserío polar.*⁸

Resulta significativo un resumen brindado por la Comisión Antártica sobre las características que debía contener el terreno seleccionado para erigir una base:

*“...El terreno, en general, no debe presentar accidentes naturales importantes, destacándose por la existencia de puntos característicos o de referencia, de líneas de alturas que no constituyan obstáculos ineludibles o que faciliten el control del espacio terrestre...” “...Aunque predomina en la región el clima caracterizado por la influencia de fuertes vientos, las temperaturas extremas, la gran amplitud térmica y las importantes precipitaciones níveas invernales y nulas lluvias estivales, debe buscarse las mejores condiciones para la vida humana, ya que el terreno y el clima afectarán sensiblemente la aptitud psicofísica del personal. Por ello, será fundamental lograr la adaptación de las tropas al terreno, la provisión de equipo adecuado y las acciones tendientes al mantenimiento de la moral. Las características propias del terreno y su cambio por la acción climatológica ejercerán una acción preponderante en el desarrollo de las actividades cotidianas”.*⁹

Constituían estos los primeros esbozos del estado tendientes a identificar los desafíos que presentaban las expediciones antárticas de la época. Se buscaban los accesos más fáciles para llegar a la profundidad del continente y realizarlo con la infraestructura necesaria que permitiera albergar a los científicos y exploradores y llevar a cabo los proyectos que permitieran ser verdaderas plataformas de investigación.

⁸FRAGA, Jorge Alberto (1983)“Introducción a la Geopolítica Antártica”, Pag 185, Dirección Nacional del Antártico, Buenos Aires.

⁹Comisión Nacional del Antártico (1947), “Oficio recomendatorio a los capitanes de ultramar”, Pag 21. Ed Soberanía Argentina Antártica. Cancillería de la República Argentina

A partir de la década del 70 cuando se dejaron de crear bases y se creía haber alcanzado una dispersión que satisfacía la idea primaria de Pujato de cubrir en frente y profundidad todo el sector antártico argentino (Aunque se había cerrado la Base Sobral y al Polo se llegaba esporádicamente), el paradigma se corrió a configurar bases eficientes que pudieran lograr un grado de eficiencia deseable compatible con los objetivos vinculados con el apoyo a la ciencia y al cuidado del medio ambiente. Para ello se utilizaron ciertos factores o criterios organizativos.

III.- CRITERIOS PARA ORGANIZAR LAS BASES ANTÁRTICAS ARGENTINAS.

Flexibilidad

Se buscaba alcanzar bases operativas, versátiles capaces de adaptarse o adecuarse a la situación, permitiéndole incrementar, disminuir capacidades, sin perder la aptitud requerida para el apoyo a la actividad científica. Las Bases están organizadas para la actividad en situaciones normales o en situaciones de contingencias, como, por ejemplo: derrame de hidrocarburos, apoyo a operaciones de búsqueda y rescate, etc, que permitan cumplir múltiples actividades sin resquebrajarse la unidad funcional y su capacidad logística necesaria para sobrevivir en la Antártida, aún con escasos abastecimientos.

Interoperabilidad

Podría ser señalado como la habilidad de las bases para proveer o recibir servicios de otros sistemas, bases (incluso extranjeras) o fuerzas y para emplearlos de una forma que permita operarlos en forma efectiva e integrada. Su concreción permite a las mismas conformarse Modularmente. *“Es el criterio por excelencia para la conjuntes¹⁰ y a organizaciones multiagenciales, porque se obtienen mejores resultados”*. Las Bases antárticas conjuntas, requieren de modularidad y coordinación de los medios.

¹⁰ Referido a la capacidad conjunta de las organizaciones militares.

Economía

La idea primaria consiste en dosificar el apoyo logístico, empleando los mínimos necesarios en los esfuerzos secundarios a fin de aplicar los medios suficientes en el lugar decisivo de la campaña antártica.

Sustentabilidad

Se relaciona con el conjunto de actividades tendientes a mantener las bases operativas. “El concepto de reserva logística para toda actividad antártica asegura su continuidad”. También se la vincula con la capacidad permanente e indispensable de minimizar los riesgos de impacto ambiental, si ocurriesen mitigarlos y con capacidad de evaluar en forma permanente los mismos.

Profundidad

La ubicación de las Bases permanentes en relación a su posición, extensión y apoyo mutuo otorgan libertad de acción para enfrentar imprevistos. La profundidad está relacionada con la capacidad de brindar posibilidades en todo el sector antártico argentino. Para alcanzar este concepto se deben poseer medios aéreos, navales y terrestres para desplazarse en los distintos ambientes geográficos.

Además, permitirán, a las bases, en situaciones de contingencia, dar una respuesta inicial. En 1965, la Base de avanzada de ejército Alférez Sobral fue construida para dar el apoyo logístico a la “Operación 90”, siendo la más austral y cercana al Polo Sur.

La conectividad como fundamento futuro del despliegue

La expresión bicontinental de la Argentina se materializa entre el continente americano y el antártico y eso impone además un nuevo paradigma en la forma de interpretar el ejercicio soberano en y entre ambos continentes, con esto queremos expresar que en el corto plazo se debe gestar una infraestructura funcional que permita asegurar la continuidad y conectividad de los nodos y plataformas entre ambos continentes, donde se materializaran nodos de conexión física con capacidad de asegurar las cadenas de abastecimiento y a la vez brindar servicios de todo tipo. Por un lado, la centralización en ciudades

modernas en el continente americano y por otro lado la descentralización en el continente antártico materializadas en las bases antárticas desplegadas en todo el sector. El desafío será asegurar la conectividad necesaria entre nuestra puerta de entrada en el continente americano Ushuaia y las distintas bases desplegadas en frente y profundidad y con la infraestructura necesaria para lograrla. Esta infraestructura no es solo física, sino también institucional, es decir con capacidad de ser eficientes en el manejo de las cadenas de abastecimiento e infraestructura social, poseer sanidad, meteorología, capacidad SAR, comunicaciones satelitales, seguras, rápidas y confiables, donde otra característica saliente será la retroalimentación entre ambos continentes y entre las bases en sí, sobresaliendo parámetros tales como la flexibilidad, interoperabilidad y profundidad. Estas características permitirán asegurar no solo una mayor eficiencia, sino que fundamentalmente otorgará a las bases una resiliencia de conjunto ante el cambio climático que obliga a significativos ajustes de los distintos programas antárticos nacionales, donde el ciberdominio tiene cada vez mayor participación en el desarrollo de los proyectos científicos que se ejecutan en la Antártida.

Los cambios climáticos y las características del ambiente geográfico particular, muchas veces tornan impredecible y con cierto grado de incertidumbre el desarrollo de las campañas estivales, es allí donde debe prevalecer la Base antártica con todas las cadenas y servicios disponibles que permitan disponer de alternativas viables para poder utilizar las escasas ventanas temporales que dispone la etapa estival antártica. La redundancia de medios (avión, helicóptero, barco, lancha de desembarco, motos y vehículos pesados de nieve, etc) serán claves para asegurar la conectividad, donde el valor del escenario confeccionado estará dado por la aceiteada coordinación de los mismos por contar con alternativas confiables.

Ver el continente antártico a través del lente de la conectividad, genera una nueva visión de organizar el sistema antártico argentino, como así también el despliegue actual, en frente y profundidad, de las bases antárticas. Si nuestras bases son capaces de conectarse (a través de infraestructura crítica y servicios) con otras desplegadas por otros países, será posible trascender más allá de los propios intereses y adquirir dimensiones antes impensadas, configurando una sociedad global en el antártico del cual todos inevitablemente dependerán.

La mayoría de los proyectos científicos en la Antártida se apoyan en la tecnología moderna para su desarrollo eficiente, resulta crucial entonces modernizar las bases con la tecnología necesaria, mudarlas si es necesario en función de las oportunidades y de las necesidades de la ciencia, es decir brindar capacidad física en todo el sector antártico argentino para asegurar una interacción global. Lograr esta reestructuración facilitará aprovechar los flujos de ciencia existentes y siendo más soñadores hasta prevenir los del futuro creando verdaderas avenidas antárticas interconectadas desde la Antártida periférica a la Antártida profunda.

En la Antártida, la geografía y las condiciones meteorológicas tienen una profunda influencia en el desarrollo de las actividades humanas, pero esta no es inmutable y la disponibilidad de las infraestructuras señaladas, interactuando entre sí, reducirán su influencia y cualquier determinismo geográfico será reemplazado por una lógica conectiva materializada por constantes flujos materiales (abastecimientos, servicios, cibernéticos, etc.).

El correcto despliegue de las bases antárticas permitirá franquear los obstáculos geográficos, entonces la geografía política (sectores, fronteras...) da paso a la geografía funcional, creándose líneas de conexión y el que esté conectado a este flujo será el que verdaderamente ejercerá la soberanía. El pensar en lo funcional, más que en lo político, permite optimizar la logística y de alguna la ciencia producida. Esto unirá y concretará la cooperación buscada en el STA.

Aunque a priori pareciera que el flujo de abastecimientos/servicios producirá un flujo cultural ajeno a los nuestros, es precisamente a través de las Bases que concretaremos una identidad nacional fortalecida por una cadena de conocimientos basada en la ciencia producida y en la capacidad de brindar logística aplicada, y que a la vez se constituirán en centros de interpretación con capacidad de mostrar lo argentino, donde cada base, como infraestructura conectiva, adquirirá una vida propia, convirtiéndose en centro de servicios públicos comunes dirigidas en forma conjunta a través de un marco legal emanado del STA, es decir que las bases del futuro tendrán una esencia propia, una legitimidad derivada de sus capacidades, de la construcción conjunta con los usuarios (propios y terceros) que les da una realidad física más importante que la doctrina jurídica o política. El doctor Powell señala que para la doctora Keller Easterling, profesora en Yale, esta autoridad consuetudinaria constituye

una “*extra –statecraft authority*”¹¹. En el futuro cercano las bases trascenderán las cadenas de comando políticas establecidas desde otros continentes y muchas de ellas prevalecerán a esos nodos extracontinentales. De la misma manera aquellas bases, las temporarias, que no sean totalmente activas y operativas no generarán valor para nadie y será más beneficioso cerrarlas y replegarlas para evitar mayor contaminación.

Las líneas no físicas que conectarán a las bases serán las rutas navales terrestres y aéreas reconocidas como seguras y que no estarán disponibles *todo tiempo*, pero representarán las proyecciones de poder y establecerán las zonas de influencia. La mejor conectada y la que brinde más servicios será la que dispondrá de mayor autonomía y la que sobrevivirá y prevalecerá en el tiempo y este será el principio inmanente en la Antártida del futuro, como lo es hoy el estricto cuidado ambiental en todas las actividades. La que conforme procesos científicos será además un centro de investigación multiplicador de efectos, hoy no inimaginados. Puede esto interpretarse como que el camino de la Antártida es la internacionalización, pero en realidad lo que queremos rescatar y señalar que el verdadero camino estará marcado por una nueva forma de ejercer la soberanía.

Estas situaciones planteadas seguramente se podrán traducir en realidades, para ello debemos afrontarlas y adoptar provisiones, a nuestro juicio lo único que no debemos hacer es aislarnos como solución y estar fuera de los flujos antárticos futuros. Las bases deben ser semáforos que permitan un control adecuado y sean también centros de prevención que ayuden a tomar salvaguardas útiles y más o menos perennes. Si bien nuevos miembros se unirán al STA, no todos ejecutarán sus tareas conforme a las reglas vigentes del tratado. Dotar a las bases con herramientas de valor policial para todo lo que sucede en la Antártida será un cambio paradigmático notorio y obligará a los Programas Antárticos Nacionales readecuar sus procesos, pero fundamentalmente todas aquellas actividades relacionadas con el cuidado y protección del medio ambiente. Las ciudades definidas como “*puerta de*

¹¹ Powell, R. and Dodds, K. (2014). “*Polar Geopolitics: Knowledges, Legal Regimes and Resources*”, pag 345, Ed Cheltenham: Edward Elgar.

entrada”, deberán trabajar en estrecho contacto con las bases y con los organismos acreditados en el STA y otros transversales que interactúan formal e informalmente, conformar redes de entrecruzamiento de información será crucial junto con las conexiones físicas e institucionales mencionadas.

Los efectos de la globalización llegarán a la Antártida con mayor intensidad en el corto plazo impulsada por las ambiciones de los estados, las nuevas tecnologías, las necesidades demográficas, la economía, etc. cobrando mayor envergadura en todas las dimensiones y lo hará en función de la conectividad que sepamos establecer entre todas las bases con capacidad de ofrecer bienes y servicios a los programas antárticos. La medida de la conectividad establecida ayuda a corregir las distancias y sobre todo las distintas características del antártico. No es lo mismo la Antártida profunda con grandes extensiones de sartrugis y mayor inclemencia del frío, con las Antártida media y sus vientos catabáticos, con cada vez mayores desprendimientos de témpanos que incorporan nuevas zonas de navegación en aguas restringidas y en la Antártida periférica con frecuentes temporales que impiden las conexiones entre los distintos modos de transporte. Las grandes distancias en el continente implican disponer de nodos de alternativa para asegurar la conectividad de las bases, las 13 bases¹² que dispone la Argentina aseguran de alguna manera esta condición indispensable.

IV.- BASES ANTÁRTICAS PERMANENTES

La misión de las bases antárticas dependientes del sistema antártico argentino está definida como:

“Ejecutarán operaciones logísticas, durante la Campaña Antártica en su zona de influencia para apoyar las actividades científico – técnicas, de búsqueda, rescate y salvamento y de apoyo al turismo, a fin de contribuir con el cumplimiento del Plan Anual Antártico en vigencia.”¹³

¹² Orcadas, San Martín, Esperanza, Marambio, Belgrano 2, Carlini y Petrel, que funcionan todo el año, se complementan con las de verano: Melchior, Cámara, Brown, Primavera, Matienzo y Decepción. A esto se le suman más de 50 refugios que permiten asegurar los despliegues en las zonas de responsabilidad de cada una de ellas.

¹³ MFP 63-01 Funcionamiento de Bases Antárticas, Pag 13, Ejército Argentino, 2018.

En función de la misión asignada por la doctrina específica y posteriormente en el decreto 368/18, se desprenden como funciones prioritarias de las mismas las siguientes:

- a. Brindar sostén logístico a las actividades científico-técnicas previstas en el Plan Anual Antártico.
- b. Reconocer y explorar el terreno dentro de su zona de influencia, mantener los refugios existentes, actualizar la cartografía, y ejecutar tareas de búsqueda, rescate y salvamento.
- c. Mantener la infraestructura, planta energética, vehículos y otros efectos provistos.
- d. Contribuir a la difusión de la actividad antártica nacional, siguiendo las pautas fijadas por el COCOANTAR.
- e. Desarrollar sus acciones respetando las disposiciones vigentes respecto de la conservación del medio ambiente y del ecosistema antártico.
- f. Respetar los acuerdos y recomendaciones relacionados con el Sistema Antártico Argentino.
- g. Promover el intercambio de personal con el de bases extranjeras, a fin de obtener experiencia y difundir la propia presencia.
- h. Cumplir todos los actos administrativos correspondientes al Estado nacional, de acuerdo con las normas y disposiciones vigentes. Hacerlo en coordinación con la DNA (Registro Nacional de las Personas, Cámara Nacional Electoral, Correo Argentino, etc.).
- i. Respetar las medidas de seguridad necesarias para proteger al personal y los medios de los peligros a los que se encuentran expuestos.
- j. Instalar, operar y mantener su sistema de comunicaciones, de acuerdo con las Instrucciones del empleo de las comunicaciones (IEC) / Instrucciones del funcionamiento de las comunicaciones (IFC) en vigencia en el Ejército Argentino. Asimismo, respeta las disposiciones emanadas de la Secretaría Nacional de Comunicaciones.

Las bases antárticas se constituyen en los nodos visibles de conectividad que permiten concretar la cadena de suministros y la bicontinentalidad expresada por

ley en el sistema antártico argentino, de esta manera se concreta la tan anisada continuidad en el Sistema cumpliendo con los principios logísticos de profundidad, flexibilidad, oportunidad y economía.

1.- Base Antártica Conjunta Orcadas

Breve reseña histórica

La Base Orcadas al ser la primera base argentina, constituye la presencia humana de carácter estable más antigua del continente, a la vez que es un símbolo y emblema del sistema antártico argentino. Fundada en 1903 por William Speirs Bruce, la ofreció en venta al gobierno argentino¹⁴, junto con el instrumental y los aparatos de observación en 5.000 pesos moneda nacional, incluyendo también en el costo referido, el adiestramiento y conducción del personal argentino para atender la base¹⁵.

El presidente Julio Argentino Roca, por decreto N° 3073 del 2 de enero de 1904, aceptó el ofrecimiento de las instalaciones y autorizó a la Oficina Meteorológica Argentina (dependiente del Ministerio de Agricultura) a hacerse cargo y mantener la estación.

Se dispuso entonces enviar una comisión a recibir el observatorio meteorológico, la cual incluyó al joven argentino Hugo Acuña, ayudante científico y encargado de la

¹⁴Al observatorio original de piedra construido en 1903 por la expedición escocesa y conocido como la casa Omond House , se sumó en 1905 una moderna casa principal que hoy cumple función de museo bajo el nombre de Casa Moneta. Su denominación honra al técnico del Servicio Meteorológico y luego diplomático argentino, José Manuel Moneta, que inveró cuatro años allí, experiencia que plasmó en su excelente libro Cuatro años en las Orcadas del Sur y que también quedó registrada en el documental Entre los hielos de las Islas Orcadas que rodó en 1927.

¹⁵ En la negociación participó el gobierno británico representado por el embajador en Buenos Aires, William Haggard, quien hizo por nota la invitación al gobierno argentino el 29 de diciembre de 1903 y luego prestó su conformidad a lo acordado.

estafeta postal "*Orcadas del Sur*" creada por resolución ministerial del 20 de enero, (el perito de límites Francisco Pascasio Moreno fue promotor para que se instalase esa oficina)¹⁶. Bruce entregó al gobierno argentino las instalaciones el 22 de febrero de 1904 y se reconoce esta fecha como "Día de la Antártida Argentina".

Ese mismo año, se inauguró en el observatorio la primera estación radiotelegráfica antártica, la cual logró la primera comunicación radial entre la Antártida y el territorio americano.

El observatorio dependió de la Dirección de Asuntos Técnicos del Ministerio de Agricultura hasta que el 3 de marzo de 1951 la Armada Argentina se hizo cargo de él, relevando a la dotación con personal naval. Desde ese momento, pasó a depender del Servicio de Hidrografía Naval de la Armada Argentina como Destacamento Naval Orcadas.

Ubicación

La Base Orcadas se halla emplazada en los 60° 44' 02" de latitud sur y 44°44'00" de longitud oeste, sobre el istmo Iburguren, en la Isla Laurie y elevada 12 metros sobre el nivel del mar, siendo esta la parte más angosta de la Isla Laurie,

Actividades científicas

Actualmente los científicos y técnicos del Instituto Antártico Argentino (IAA) junto a los de otras instituciones científicas y universidades nacionales realizan trabajos de:

- Área Ciencias de la Tierra: Sismología y Geodesia GPS-BORC.
- Área Ciencias de la Vida: Monitoreo, censo de Aves y Mamífero.
- Área Ciencias Sociales: Comunicación y Difusión del Instituto Antártico Argentino.

2.- Base Antártica Conjunta Esperanza

Breve reseña histórica

¹⁶ Los otros integrantes de la comisión fueron el alemán Edgar C. Szmula, empleado de la oficina Meteorología Argentina y el uruguayo Luciano H. Valette, de la oficina de Zoología del Ministerio de Agricultura. Todos quedaron bajo las órdenes del escocés Robert C Mossman, quien permaneció en el observatorio junto con el cocinero Williams Smith, ambos miembros de la expedición escocesa.

El primer asentamiento en la zona, fue el refugio de piedra, conocido como “*Choza de los suecos*” que fue erigido en la Bahía Esperanza por los náufragos del barco [Antartic](#) de la expedición sueca dirigida por [Otto Nordenskiöld](#). Los náufragos ocuparon la choza entre marzo y octubre de 1903, siendo posteriormente rescatados por la corbeta Uruguay. Actualmente, se pueden apreciar como monumento histórico, los restos de esta construcción en la base.

Fue fundada el 17 de diciembre de 1953 como destacamento militar Esperanza, siendo Su primer jefe el Capitán Jorge Leal. En 1979 en la base se instaló también la emisora radial [LRA36 Radio Nacional Arcángel San Gabriel](#). La base cuenta con una oficina del Registro Civil (número 2506, instalada en 1978) y una oficina postal del correo argentino.

Ubicación

Está situada en el extremo Noreste de la Península Antártica o Tierra de San Martín, en los 63°24'S - 56°59'W, rodeada de imponentes glaciares como el Buenos Aires y alturas como los cerros Taylor, Pirámide, Flora y el Estrecho Antártico. Es la más septentrional de las instalaciones que nuestro país mantiene en el Territorio Antártico Argentino.

Condiciones Meteorológicas

La temperatura media anual es de -5,5 °C, -10,8 °C durante el invierno y 0,2 °C en verano. La tendencia desde 1948, cuando se dispone de las primeras mediciones fiables, es de +0,0315 °c/año, +0,0413 °c/año para el invierno y +0,0300 °c/año para el verano. Además, los vientos helados pueden alcanzar una velocidad de 200 km/h y hasta una máxima de 320 km/h en esta zona.

Asimismo, cabe destacar, que el 6 de febrero del año 2020 el Servicio Meteorológico Nacional registró una temperatura de 18.3 °C, confirmando así que la Base Esperanza tiene el récord de la máxima temperatura registrada en la Antártida.

Actividades científicas

Actualmente los científicos y técnicos del Instituto Antártico Argentino (IAA) junto a los de otras instituciones científicas, nacionales e internacionales, realizan trabajos de Glaciología, Biología, Monitoreo de colonias de pingüinos (incluye Fisiología animal), Geología, Paleontología, Limnología, Ecología y gestión ambiental. Además, cabe

destacar los siguientes convenios:

- Actividad de mareografía, convenio con la Oficina Nacional de Administración Oceánica y Atmosférica (NOAA) de Estados Unidos.
- Actividad de sismografía (registro de los movimientos sísmicos), convenio con el Osservatorio Geofísico Sperimentale (OSS), Trieste, de Italia.

3.- Base Antártica Conjunta Marambio

Breve reseña histórica

La historia de la base comienza en noviembre de 1968 cuando la Fuerza Aérea realiza estudios de los suelos sobre la meseta de la Isla Marambio (Seymour), situada en el Mar de Weddell, con el fin de instalar una base sobre ella, debido a la necesidad de contar con una pista para aeronaves de mediano y gran porte a rueda, operable durante todo el año. El 30 de agosto de 1969, se instaló un campamento sobre la meseta y comenzó la construcción de la pista, habilitándose el 29 de octubre del mismo año, fecha de su fundación. En 1970 se logró el aterrizaje del primer C-130 Hércules.

Ubicación

La isla Marambio está emplazada sobre el mar de Weddell en los 64° 14' S y 56° 38' W, en una meseta a 200 msnm.

Condiciones Meteorológicas

Posee un clima polar antártico, con temperaturas normales que no superan los 0 °C. La temperatura promedio anual es de -8.8 °C.

En verano, las temperaturas diarias varían entre los 2 °C, y los -5 °C, y las extremas pueden llegar hasta los 10 °C de máxima, y hasta -20 °C de mínima. Dado el frío habitual incluso en esta época, el verano suele ser la estación con mayor cantidad de días con nevadas, porque las precipitaciones suelen darse con más frecuencia.

En invierno las temperaturas son bastante más bajas que en verano, con máximas diarias de -20 °C y mínimas de -35 °C, y la sensación térmica alcanza habitualmente los -40 °C. Las temperaturas extremas pueden llegar hasta -45 °C de mínima, pero de máxima no superan los -10 °C. Además, los vientos helados pueden alcanzar una velocidad de 200 km/h.

Laboratorio y actividades científicas

El Laboratorio Antártico Multidisciplinario Marambio (LAMBI), que forma parte de la base, inició sus actividades en 1994 y en él se obtienen registros de ozono en un programa conjunto con el Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial de España (INTAE).

Además, en la base desarrollan su labor científica y de apoyo el personal de la Dirección Nacional del Antártico (DNA) - Instituto Antártico Argentino (IAA) que durante todo el año y especialmente en verano es distribuido, por medio de aviones y helicópteros de la Fuerza Aérea Argentina, a las zonas de estudio e instalación de campamentos que realizan trabajos de estratigrafía, sedimentología, glaciología, criología, petrografía, biología, arqueología histórica y paleontología, la cual ocupa un rol destacado debido a la riqueza de restos fósiles en la isla.

En Campamentos (En un radio de 100 km desde la base, en el archipiélago de la isla James Ross). Las disciplinas que suelen desarrollar labores en campamento suelen ser las asociadas a Geología, Paleontología y Glaciología.

4.- Base Antártica Conjunta Carlini

Breve reseña histórica

El refugio establecido el 21 de noviembre de 1953, inicialmente se llamó Potter y luego Estación Aeronaval Caleta Potter. Los pilotos que intervinieron en aquella campaña antártica con hidroaviones Grumman Goose, propusieron que la Estación Aeronaval llevara el nombre del aviador José Jubany, muerto en acto de servicio el 14 de septiembre de 1948.

En el año 1982, al ser cedidas las instalaciones para su uso y ocupación a la Dirección Nacional del Antártico (DNA) e Instituto Antártico Argentino (IAA), recibió la denominación de Base Jubany, reinaugurándose el 12 de febrero del mismo año.

El 05 de marzo de 2012, por Decreto Nro. 309/2012 cambia de denominación, pasándose a llamar Base CARLINI en homenaje al Biólogo Dr. Alejandro Carlini.

Ubicación

La Base Antártica Conjunta Carlini se encuentra ubicada a los 62° 14' 16" Lat. S y 58° 39' 52" Long. O, sobre la caleta Potter, península Potter, en la porción SO de la isla 25 de Mayo, archipiélago Shetland del Sur. La isla 25 de Mayo tiene una extensión de unos 80 km en dirección NE-SO y unos 30 km en su parte más ancha, en sentido N-S y no presenta elevaciones mayores a los 720 msnm.

Condiciones Meteorológicas

Las temperaturas de verano oscilan entre 0 y 5 °C, mientras que las de invierno lo hacen entre -5 y -20 °C, aunque eventualmente pueden superar la marca de 0 °C. La zona de península Potter recibe la influencia marítima que modera las condiciones climáticas del área. Evidencias de esta situación la representan las bajas amplitudes térmicas diarias, la alta humedad relativa (90% en verano) y la ocurrencia de inviernos moderados.

Actividades científicas

Biología y evolución de peces antárticos del arco de Scotia.

Dinámica espacial y temporal de las comunidades microbianas de Caleta Potter.

Caracterización de las comunidades microbianas de Península Potter y evaluación de su uso en procesos de biorremediación de suelos afectados por hidrocarburos.

Biología trófica y respuesta al cambio climático de los pinnípedos de la península Antártica y arco de Scotia.

Biología trófica de aves antárticas con efectos evidentes del calentamiento global.

Monitoreo de ecosistemas CCRVMA (Convención para la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos).

Efecto del cambio climático y de la presencia de xenobióticos sobre especies clave de cadenas tróficas antárticas. Bioquímica vegetal: estudio de las actividades biológicas de los polifenoles producidos por las plantas vasculares antárticas. Relevamiento topográfico y fotogramétrico. Geodesia Antártica. Red sismológica antártica.

5.- Base Antártica Logística Conjunta Petrel

Breve reseña histórica

Su origen fue el refugio naval Petrel instalado en diciembre de 1952 por la Armada Argentina para realizar tareas de verano y como depósito de combustible. A principios

de la década de 1960 consistía de una construcción principal de madera de 5 m x 6 m, un depósito de combustible y otra construcción usada como almacén que contenía un generador eléctrico, una estación de radio y provisiones para tres personas durante tres meses.

En 1972 pasó a denominarse destacamento naval antártico Petrel. Un incendio en el invierno de 1974 obligó a su evacuación, reactivándose en el verano siguiente. En febrero de 1978 pasó a ser una base temporaria de verano, y en la década de 1990 su nombre fue modificado a "Base Petrel".

La Base Antártica Conjunta Petrel será una base logística de transferencia de pasajeros y de cargas para el Programa Antártico Argentino y programas de otros países y buques turísticos. Para ello se desarrollará un muelle y dos pistas de aterrizaje de 1800 y 1300m respectivamente, la recuperación de hangares y otras estructuras para conectarla con Ushuaia.

Ubicación

La Base Antártica Logística Conjunta Petrel se encuentra ubicada a los 63° 28' Lat. S y 56° 17' Long. O, sobre una pequeña península de forma triangular, denominada Cabo Welchness, en el lado Este de la Isla Dundee.

Condiciones Meteorológicas

Las temperaturas históricas medias entre el mes noviembre y febrero tienen un valor aproximado que ronda los 2,7° C, y entre el mes mayo y junio presentan valores medios bajos del orden de los - 9°C.

En relación a los vientos, es necesario destacar que las mediciones efectuadas son a nivel de la superficie, no disponiéndose de mediciones que permitan sacar conclusiones acerca del comportamiento del viento en la parte elevada del Glaciar Rosamaría o del Canal Activ, el cual podría presentar un efecto Venturi en virtud de la canalización que se forma por las elevaciones de la Isla Jointville y el mismo glaciar.

6.- Base Antártica Conjunta San Martín

Breve reseña histórica

Fue fundada el 21 de marzo de 1951 por el entonces Coronel Hernán Pujato, bautizándola con el nombre de "General San Martín".

La importancia de su creación estaba dada en su ubicación, debajo del Círculo Polar

y que permitía conectar de modo terrestre, marítimo y aéreo con el resto de las instalaciones antárticas; y de alguna manera controlar el centro de la península Antártica, siendo la estación permanente más occidental del Territorio Antártico Argentino.

Su trascendencia también deviene del hecho de que se halla junto al cordón montañoso de la península Antártica, en donde se encontró cobre y se espera descubrir otros minerales metalíferos.

Algunas de las instalaciones originales de la Base San Martín, incluyendo una cruz, un asta de bandera y un monolito construido en 1951 fueron designadas en 1972, Sitio y Monumento Histórico de la Antártida. En 1990 pasa a llamarse base antártica San Martín y en 1994 repliegan los perros.

Ubicación

La BAC San Martín se encuentra ubicada en el Islote Barry (Lat 68°07'49,08"S, Long 67°06'10,56"W), Islas Debenham, Bahía Margarita, próximos al Mar de Bellingshausen, en el sector O de la península Antártica.

Condiciones Meteorológicas

La base San Martín posee un clima polar antártico, con temperaturas que oscila entre los 4,2°C y -18 °C. La temperatura promedio anual es de -5,1° C. En verano, las temperaturas diarias varían entre los 4.2° C y los -1,9° C. En invierno llega a alcanzar temperaturas bastante más bajas respecto al verano, con máximas de -6.4° C y mínimas de -18° C.

Actividades científicas

La base cuenta con el Laboratorio Antártico Multidisciplinario San Martín (LASAN), que concentra las actividades científicas. Principalmente se realizan estudios de geomagnetismo, ionosfera, fitoplancton, geodesia y glaciología. Se mencionan los programas más destacados:

Programa de Riomertría: brinda información sobre la variación de la precipitación de electrones e irregularidades ionosféricas.

Programa de Ionosondeo: Estudia las variaciones de los principales parámetros ionosféricos y su correlación con las auroras australes.

Programa de Geomagnetismo: registrar las componentes que conforman el campo magnético terrestre. Los registros permiten complementar información con las disciplinas de riometría y ionosondeo,

Programa del Departamento de Geodesia: busca contribuir a la geodesia antártica.

Programa del Departamento de Geofísica: realizar observaciones continuas que aporten datos a la red ASAIN (Antartic Seismographic Argentinean Italian Network).

7.- Base Antártica Conjunta Belgrano 2

Breve reseña histórica

Es la base más austral en actividad que posee nuestro país en el continente Antártico y ésta ubicada en tercer lugar de proximidad al Polo Sur Geográfico. Su antecesora Base Belgrano 1 fue fundada el 18 de Enero de 1955 por el entonces Coronel Hernán Pujato, mientras que Belgrano 2 el 05 de Febrero de 1979 (sobre el Núnatak Bertrab, en la Bahía Vashel, al Sur del Mar de Weddell.) y Belgrano 3 el 30 de Enero de 1980. En 1979 Belgrano 1, debido a la inestabilidad del hielo en dónde se encontraba y al acumulado sobre la misma, fue evacuada y relevada por Belgrano 2.

Ubicación

La BAC Belgrano 2, se encuentra ubicada en Lat.: 77° 52' 25,38" S Long: 34° 37' 33,94" O, sobre el Núnatak Bertrab, en la Bahía Vassel, al Sur del Mar de Weddell. A 1300 kilómetros del Polo Sur, constituye la Base Antártica más austral de la República Argentina, y la tercera del mundo, luego de la base Amundsen Scott (EEUU) y Vostok (Rusia).

Condiciones Meteorológicas

Temperaturas: constantes negativas con máximas que llegan hasta los -2 °C y mínimas hasta los - 54 °C.

Precipitaciones: normalmente son en forma de nieve con fuertes vientos.

Vientos: en tormentas son superiores a los 200 km/h que disminuyen drásticamente la sensación térmica.

Actividades científicas

En el laboratorio multidisciplinario Belgrano (LABEL), se llevan adelante estudios científicos de alta atmosfera, observación y monitoreo de las auroras australes, radiosondeos meteorológicos, geomagnéticos, sismografía, ozono sondeos, radiancia espectral, espectrometría, geotopografía, glaciología, geodesia y estudios de la atmosfera en general.

V.- CONCLUSIÓN

Como hemos señalado al inicio del capítulo, la misión, los medios disponibles y las características del ambiente geográfico antártico hacen conveniente mantener criterios de organización que satisfagan las probables exigencias que imponga el empleo de los medios disponibles en la ejecución de las operaciones antárticas. Es por ello, que el asiento de las distintas bases a lo ancho y largo del sector antártico argentino cobra importancia para alcanzar el nivel de eficiencia necesario que permita desarrollar el apoyo logístico que satisfaga las exigencias del Programa Antártico Argentino, permitiendo, en principio alcanzar un nivel óptimo de adiestramiento, alistamiento y mantener la capacidad de desarrollar el apoyo donde sea requerido. Así mismo, la realización de ejecutar tareas de búsqueda y rescate (SAR) en las cuales el COCOANTAR ha participado activamente nos deja claro la necesidad de contar con elementos que estén en capacidad de alistarse, proyectarse y emplearse en diferentes zonas de nuestro vasto territorio antártico. Por otro lado, la gran extensión de nuestro territorio antártico y la disponibilidad de zonas especialmente aptas para la investigación de distintas ramas de la ciencia, con una variedad de ambientes, sumado a la misión de las Bases, determinan que las mismas deban ejecutar su apoyo en las distintas zonas de interés, lo cual también permite asegurar que la norma de empleo de las bases en apoyo a la actividad científica y otras tareas contribuyentes será en diferentes direcciones, normalmente de forma simultánea, debiendo asegurar una sincronización y coordinación detallada de sus medios disponibles y con un preciso conocimiento del ambiente geográfico donde operará, de manera de alcanzar un empleo sistémico en busca de la meta impuesta. Por lo mencionado anteriormente podemos deducir que será necesario disponer de un estado de alistamiento elevado que permita prestar en breve tiempo al personal de los distintos subsistemas y contar en ella con una aceptable movilidad táctica que le permita desplegar todas sus capacidades.

