
MEMORIA ANTÁRTICA NACIONAL

Campaña Antártica 2015-2016



© Elias Barticevic

Santiago, Chile

Enero 2017

Dirección de Antártica, Ministerio de Relaciones Exteriores



TABLA DE CONTENIDOS

Presentación de la Memoria

Ministerio de Relaciones Exteriores

Dirección de Antártica	5
Asuntos Antárticos Nacionales.....	5
Asuntos Antárticos Internacionales	11
Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado	17
Instituto Antártico Chileno - Expedición Científica Antártica LII (ECA 52)	20
Cooperación en actividades Antárticas internacionales	34
Actividades educativas y comunicacionales.....	36

Ministerio de Defensa Nacional

Ejército de Chile	37
Actividades Internacionales del Ejército 2015	37
Actividades Nacionales del Ejército 2015.....	40
Armada de Chile	46
Participación en actividades Antárticas Internacionales.....	46
Participación en reuniones Antárticas Nacionales.....	48
Actividades desarrollada por la Institución	49
Proyectos institucionales.....	51
Otra información relevante de la Campaña Antártica Institucional	52
Fuerza Aérea de Chile	53
Participación en actividades Antárticas Internacionales.....	53
Participación en actividades Antárticas Nacionales.....	54
Actividades de la Fuerza Aérea.....	55
Proyectos institucionales.....	72
Estado Mayor Conjunto	79
Participación en actividades Antárticas Internacionales.....	79
Participación en reuniones nacionales.....	80
Actividades desarrollada por el EMCO	81
Anexos	88

PRESENTACIÓN MEMORIA ANTÁRTICA

El vínculo histórico y la cercanía geográfica de nuestro país con la Antártica ha facilitado desde comienzos del siglo XX el desarrollo de una robusta relación entre ambos territorios, la cual ha ido evolucionando en el tiempo a fin de ir adaptándose a los cambios que se han desarrollado en torno al continente más prístino del planeta.

En este contexto, nuestro país cuenta con una sólida institucionalidad antártica que actualmente se visibiliza especialmente a través del rol protagónico que juega Chile dentro del Sistema del Tratado Antártico y la importante capacidad operacional de los Operadores Antárticos Nacionales.

La Memoria Antártica Nacional se comienza a elaborar anualmente en 2015, a fin de recopilar, en un solo documento, el accionar de distintas instituciones del Estado de Chile en el Territorio Antártico, dando cuenta de un esfuerzo colectivo con el propósito de dar cumplimiento a los objetivos de nuestra Política Antártica Nacional.

Esta segunda edición de la Memoria Antártica, aborda información relacionada principalmente con:

- La participación de Chile en el Sistema del Tratado Antártico.
- La Expedición Científica Antártica (ECA) llevada a cabo por el Instituto Antártico Chileno (INACH).
- Los trabajos realizados a fin de determinar la Plataforma Continental Extendida.
- El apoyo operativo, logístico y técnico a las actividades científicas.
- Las tareas de control de pesca ilegal.
- Las responsabilidades de búsqueda y salvamento (SAR).

Finalmente, esta memoria busca facilitar el acceso a una materia que constituye un elemento de nuestra identidad como país, poniendo a disposición de la ciudadanía esta recopilación de actividades ejecutadas en la última campaña antártica de Chile.

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

HECHOS

ASUNTOS ANTÁRTICOS NACIONALES

El principal órgano coordinador de la *Política Antártica Nacional* es el *Consejo de Política Antártica* (CPA), el cual es presidido por el Ministro de Relaciones Exteriores y se regula por un reglamento promulgado mediante el Decreto Supremo 495 del Ministerio de Relaciones Exteriores de julio de 1998. Con la finalidad de cumplir con sus objetivos, el *Consejo de Política Antártica* dispone de dos órganos subsidiarios: el *Comité Permanente de Asuntos Generales* y el *Comité Permanente de Asuntos Financieros*. La Dirección de Antártica del Ministerio de Relaciones Exteriores, se desempeña como Secretaría Ejecutiva del Consejo y preside los órganos subsidiarios

- **Comité Permanente de Asuntos Generales del Consejo de Política Antártica**

El Comité de Asuntos Generales (CAG) celebró tres reuniones durante el año 2015, orientadas al cumplimiento de las tareas aprobadas por el *Consejo de Política Antártica*.

El 13 de marzo se celebró la primera reunión del CAG del año 2015, en la cual se revisó lo dispuesto por el 51° Consejo de Política Antártica celebrado el 16 de diciembre de 2014 y se establecieron las prioridades estratégicas para el periodo de la Campaña 2015-2016. En este contexto, se revisó el nivel de cumplimiento del Plan de Actividades para el 2014-2015. Asimismo, se realizó una evaluación del ejercicio de auto-inspección en Bases Antárticas Nacionales, llevado a cabo entre los días 20 a 23 de febrero de 2015. Además, entre las acciones de coordinación, el CAG analizó la futura participación de la delegación chilena en la XXXVIII RCTA a realizarse en Sofía, Bulgaria.

El 19 de junio se efectuó la segunda reunión del CAG. En esta oportunidad se informó y evaluó la participación de la delegación chilena en la XXXVIII RCTA. Por otro lado, el Comité expuso sobre los avances realizados para la elaboración de la primera Memoria Antártica Nacional y de una Visión Estratégica Antártica al 2035. Finalmente se llevó a cabo una presentación sobre el proyecto del Centro Antártico Internacional a construirse en la ciudad de Punta Arenas.

El 23 de septiembre se llevó a cabo la tercera reunión del CAG, el cual sesionó en la ciudad de Punta Arenas, en dependencias del INACH. En esta ocasión la agenda estuvo principalmente dedicada a la preparación del 52° Reunión del Consejo de Política Antártica. Con este fin se revisó el proyecto de agenda para el CPA, el proyecto de Memoria Antártica y el de la Visión Estratégica. También se hizo seguimiento del Plan de Actividades 2014-2015 y se revisó el programa de Inspecciones.

▪ **Consejo de Política Antártica**

Según el Art. 1° de su reglamento, el *Consejo de Política Antártica* "tendrá por función determinar las bases políticas, científicas, económicas y jurídicas de la acción nacional en el Territorio Antártico Chileno". Por esta razón, la reunión del CPA constituye una instancia en que se informan los logros obtenidos en la ejecución de los objetivos de la *Política Antártica Nacional* y se anuncian las prioridades estratégicas del período siguiente.



El Ministro de Relaciones Exteriores Sr. Heraldo Muñoz y el Subsecretario de Relaciones Exteriores Sr. Edgardo Riveros, en la 52° Reunión del Consejo de Política Antártica

El 9 de diciembre de 2015, el Ministro de Relaciones Exteriores, Heraldo Muñoz, presidió la 52ª reunión del Consejo de Política Antártica, que contó con la participación del Ministro de Defensa Nacional, José Antonio Gómez, los

Comandantes en Jefe de las Fuerzas Armadas y el Jefe del Estado Mayor Conjunto, además de autoridades nacionales y regionales.

Durante el encuentro, el Consejo aprobó el Plan de Actividades para el año 2016, en el que destaca la realización en Chile de la XXXIX Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA). Asimismo, el Consejo dio su conformidad a un documento estratégico titulado "Chile en la Antártica: Visión Estratégica al 2035", el cual contiene un análisis de la posición actual del país en materias antárticas y una proyección de sus intereses en un horizonte de 20 años. Este documento es el resultado de un trabajo conjunto de las instituciones antárticas nacionales, a través de dos talleres organizados ese año por la Dirección de Antártica de la Cancillería. En éstos, los actores antárticos nacionales expusieron sus puntos de vista sobre la

Política Antártica Nacional y los cursos de acción para fortalecer el Programa Antártico Nacional.

En esa oportunidad también se dio a conocer la primera versión de la Memoria Antártica Nacional, que contiene un detalle del trabajo realizado en materia de investigación científica, apoyo logístico y participación en reuniones internacionales. Este documento, permite a las autoridades de Gobierno y a la sociedad civil conocer a través de un documento único, lo que el Estado de Chile lleva a cabo en relación con la Antártica.



52° Reunión del Consejo Política Antártica

Finalmente, el Consejo aprobó un mandato para actualizar la Política Antártica Nacional, que fue redactada en 1999 y formalizada a través de un Decreto Supremo del año 2000. Los miembros del Consejo consideraron oportuno revisar y reforzar algunos de sus aspectos en función de la evolución del Sistema del Tratado Antártico en estos últimos 16 años, fortaleciendo, entre otros, aquellos relacionados con la protección medioambiental, la cooperación internacional, el estudio del cambio climático y sus impactos sobre el medio ambiente antártico.

Otras Actividades

En el plano nacional, el Ministerio de Relaciones Exteriores, a través de la Dirección de Antártica, cumple otras importantes tareas, como la coordinación de la instrucción antártica, la participación en comités que analizan temas antárticos (ejemplos son el Comité Nacional de Nombres Geográficos Antárticos y el Comité Operativo para la Evaluación del Impacto sobre el Medio Ambiente Antártico), el procesamiento y autorización de actividades no gubernamentales, entre otros.

A continuación, se detallan las principales actividades ejecutadas por la Dirección de Antártica o en las que participó durante el período 2014 (abril) y 2015 (marzo).

▪ **Ejercicio de Auto-inspección de Estaciones Antárticas Nacionales**

Una forma de dar seguimiento al cumplimiento de las normas del Sistema del Tratado Antártico (STA) es a través de la realización de inspecciones antárticas establecidas en el Artículo VII del Tratado Antártico, el cual es complementado por el Artículo 14 del Protocolo Medioambiental que establece un sistema de observación.

En este contexto, Chile llevó a cabo un ejercicio de auto-inspección entre los días 20 a 23 de febrero de 2015 a fin de revisar nuestras estaciones y capacitar personal para inspeccionar a futuro las bases y estaciones de los demás Estados Parte del Tratado.

En esta primera etapa se inspeccionaron las Base Antárticas Presidente Eduardo Frei Montalva; Bernardo O'Higgins; Arturo Prat; Profesor Julio Escudero Guzmán y la Gobernación Marítima y Capitanía de Puerto de Bahía Fildes. El equipo de inspectores estuvo integrado por representantes de los Ministerios de Relaciones Exteriores, Defensa Nacional y Medio Ambiente y del Instituto Antártico Chileno (INACH).

▪ **Talleres para la elaboración de una Visión Antártica Nacional al 2035**

El Consejo de Política Antártica reunido el 16 de diciembre de 2014 aprobó el Plan Estratégico Antártico 2015-19, que establece un conjunto de áreas prioritarias para el trabajo de las instituciones antárticas nacionales durante ese período. Entre aquellas tareas contempladas, se consideró pertinente incluir la elaboración de una Visión Estratégica Antártica, que abarca un horizonte de veinte años. Para cumplir con este objetivo se llevaron a cabo dos talleres que reunieron a los distintos actores del quehacer antártico nacional.

El 18 de junio se efectuó el primer taller, en el cual se analizó la implementación de la Política Antártica Nacional. Para esto se solicitó a todas las Instituciones Antárticas Nacionales colaborar con la identificación de fortalezas, obstáculos, desafíos y oportunidades sobre este respecto, a fin de poder encontrar una mejor vía para el futuro quehacer antártico de Chile.

El 20 de agosto se llevó a cabo el segundo taller en dependencias del INACH en la ciudad de Punta Arenas. El propósito de esta segunda etapa fue proponer formas para que Chile, con un horizonte de 20 años, potencie las fortalezas, aproveche las oportunidades, contrarreste las debilidades y enfrente las amenazas que se identificaron durante el primer taller. Estos talleres proporcionaron los insumos necesarios para la elaboración del documento “Chile en la Antártica: Visión Estratégica al 2035”, que fue presentado a la CPA en la reunión de diciembre de 2015.



Taller para la Visión Antártica Nacional en Punta Arenas

▪ **Curso Conjunto para las Dotaciones Antárticas de las Fuerzas Armadas**

La Dirección de Antártica otorga especial importancia a distintas instancias educativas, en las cuales puede exponer los aspectos esenciales del quehacer de Chile en la Antártica y en los principales foros del Sistema del Tratado Antártico. De esta forma, se avanza en el logro de la difusión de un conocimiento preciso sobre los alcances del régimen jurídico que rige en ese continente y de la Política Antártica Nacional. Al mismo tiempo, se avanza en el compromiso de Cancillería de participar activamente en todas las actividades de promoción de los intereses antárticos nacionales y en la preparación del personal directivo de instituciones que tienen un importante rol que cumplir en el mantenimiento de la presencia nacional en el continente antártico.

La Dirección de Antártica del Ministerio de Relaciones Exteriores, en coordinación con el Estado Mayor Conjunto, organizó durante el 2015 la segunda versión del Curso Conjunto para las Dotaciones Antárticas de las Fuerzas Armadas. El curso se realizó entre los días 22 y 24 de julio, teniendo como objetivo entregar a las dotaciones antárticas una visión tanto de los aspectos centrales de la Política Antártica Nacional, como del Sistema del Tratado Antártico. En esta oportunidad se capacitaron 96 efectivos del Ejército, la Armada, la Fuerza Aérea y la DGAC.

- **Curso alumnos de la Academia Diplomática “Andrés Bello”**

Durante el 2015 se realizaron 2 cursos, uno en cada semestre del año. El primero fue realizado del 22 de junio al 13 de julio, y el segundo del 7 de octubre al 27 de noviembre 2015.

Estos cursos tuvieron como objetivo principal entregar a los estudiantes una visión de los aspectos centrales de la Política Antártica Nacional de Chile, así como proporcionar las herramientas necesarias para una adecuada comprensión del funcionamiento del STA.

- **Diplomado en “Estudios Antárticos” de la Escuela de Aviación “Capitán Manuel Ávalos Prado”**

Se desarrolló entre el 3 de septiembre y el 3 de diciembre de 2015, fue organizado conjuntamente por la Dirección de Antártica y la Escuela de Aviación “Capitán Manuel Ávalos Prado”, con la finalidad de impartir conocimiento sobre la Antártica y el quehacer de Chile a los futuros oficiales de su institución.

ASUNTOS ANTÁRTICOS INTERNACIONALES

Junto al rol de coordinador de la actividad antártica nacional, el Ministerio de Relaciones Exteriores, a través de la Dirección de Antártica, cumple el rol de representar a Chile en los distintos foros del Sistema del Tratado Antártica, además de conducir las relaciones bilaterales de cooperación antártica. Por esta razón, a continuación, se da cuenta de las principales actividades internacionales llevadas a cabo por la Dirección de Antártica.

Reuniones del Sistema del Tratado Antártico

El Sistema del Tratado Antártico es un régimen internacional que incluye al Tratado Antártico, las medidas en vigor según ese Tratado, sus instrumentos internacionales asociados y las medidas en vigor según esos instrumentos. El Sistema tiene la finalidad de coordinar el trabajo de los Estados Parte de este régimen jurídico y tomar decisiones orientadas al cumplimiento de los objetivos consignados en los documentos que lo conforman. Para tal objetivo se efectúan reuniones multilaterales anuales.

A continuación, se consignan las reuniones en el marco del Sistema del Tratado Antártico en las cuales participó Chile.

- **XXXVIII Reunión Consultiva del Tratado Antártico y XVIII Comité de Protección del Medio Ambiente.**

La Reunión Consultiva del Tratado Antártico es el foro internacional donde los países se reúnen a deliberar sobre la mejor forma de gestionar su actividad en la Antártica, bajo los principios del Tratado Antártico y el Protocolo de Madrid, así como de otros instrumentos internacionales.

La XXXVIII RCTA y XVIII CEP se realizaron entre el 1 y el 10 de junio de 2015 en la ciudad de Sofía en Bulgaria. Chile fue elegido para ocupar la vicepresidencia de la Reunión por un período de un año.

La Reunión dio la bienvenida a Mongolia y a Kazajstán como Partes del Tratado Antártico, lo que elevó a 52 las Partes del Tratado Antártico. Acogió además la adhesión de Portugal y Venezuela al Protocolo sobre Protección del Medio Ambiente, aumentando con ello a 37 las Partes que adhieren al Protocolo.

Las prioridades de la reunión fueron aumentar la comprensión de las implicancias del cambio climático mundial sobre la Antártica, promover la investigación científica y la cooperación internacional en esta área, el impacto del turismo sobre la Antártica y las actividades no gubernamentales y cómo gestionarlos de manera responsable en lo medioambiental. Asimismo, se adoptó la propuesta de Chile, sobre las modificaciones a las reglas de procedimiento y la estructura de la agenda de la RCTA, y se analizaron caminos para el fortalecimiento de la interacción entre la RCTA y el CPA. En la reunión se anunció que el año 2016 Chile sería el país anfitrión de la XXXIX Reunión Consultiva del Tratado Antártico.



Jefes de delegaciones de la XXXVIII Reunión Consultiva del Tratado Antártica

▪ Simposio CCRVMA

Entre el 5 y 8 de mayo de 2015, coincidiendo con el 35° aniversario de la firma de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), Chile, Australia y Estados Unidos organizaron un Simposio a fin de realizar un ejercicio reflexivo del funcionamiento de la Comisión, en un marco menos formal y no vinculante. Se trató del segundo simposio de este tipo en Chile, diez años después del anterior que se realizó en Valdivia.

Participaron más de 50 representantes de 16 países miembros de la Comisión, observadores y el Secretario Ejecutivo de la CCRVMA.



Participantes del Simposio en Santiago

El Simposio se dividió en seis bloques temáticos con al menos dos oradores por tema. Hubo rondas de discusión entre los participantes, guiadas por los moderadores (Australia, Chile y Estados Unidos moderaron dos sesiones

cada uno). Las reglas de Chatham House permitieron un diálogo abierto en el cual los asistentes pudieron presentar sus visiones respecto al rol de la CCRVMA en la conservación de recursos marinos antárticos, sus retos a futuro, en torno a los siguientes temas:

1. CCRVMA: A los 35 años de la firma de la Convención de Canberra. Funcionamiento de la CCRVMA (1982–2015) en el marco del Sistema del Tratado Antártico y en un contexto internacional más amplio.
 2. Artículo II de la Convención: Objetivo de conservación de la CCRVMA, cuya definición incluye la utilización racional. ¿Podemos lograr una interpretación compartida?
 3. Implementación de la protección de ecosistemas y espacios en el marco de la ordenación de las pesquerías de la CCRVMA.
 4. Cambio climático: El papel que puede desempeñar la CCRVMA, pronósticos y posibles respuestas de la CCRVMA.
 5. CCRVMA: ¿Cuáles son los medios más eficaces/eficientes para llevar adelante las actividades del Comité Científico y de la Comisión?
 6. Próximos pasos: Desafíos, posibles respuestas y prioridades estratégicas
- **XXXV Reunión de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA)**

Entre el 19 y el 30 de octubre, sesionó en Hobart, Australia, la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos. La delegación nacional estuvo encabezada por el Director de Antártica, Francisco Berguño, y compuesta por representantes del Servicio Nacional de Pesca, del Instituto Antártico Chileno, de la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante y de la Dirección de Antártica.

La delegación de Chile presentó tres documentos de trabajo, reafirmando los temas que fueron presentados en la reunión de 2014 y continuando en la misma línea de prioridades para la delegación:

- a) Informe del Simposio CCRVMA que se realizó en Chile en mayo de 2015. (ver punto anterior de este documento)
- b) Propuesta junto a Noruega (con respaldo de ARK, *Association of Responsible Krill Harvesting Companies*) para establecer una cobertura total de observadores en barcos de pesca de kril. Ambos

países pescan kril en el Océano Austral y consideran que la observación constituye una eficiente forma de monitorear las operaciones pesqueras.

- c) Chile copatrocinó una versión modificada de una propuesta circulada el año anterior relativa a la prohibición del corte de aletas de tiburón en el área de la CCRVMA junto a Argentina, Australia, Brasil, la Unión Europea y Estados Unidos. La propuesta buscaba prohibir el corte de aletas de tiburón y exigir que todas las aletas de cualquier tiburón capturado incidentalmente que no pueda ser liberado con vida se mantengan intactas y adheridas en su posición natural hasta su desembarque. Esta propuesta no fue aprobada en esta reunión.



Delegación Chilena en la XXXVª Reunión para la CCRVMA. Integrantes (de izquierda a derecha): Daniela Catalán (SERNAPESCA), Javier Arata (INACH), Macarena Quezada (DIRANTARTICA), Francisco Berguño (DIRANTARTICA), Daniel Molina (SERNAPESCA) y Sergio Valenzuela (Armada de Chile)

Durante la reunión, la delegación nuevamente manifestó su apoyo al establecimiento de un sistema representativo de Áreas Marinas Protegidas (AMPs), a fin de salvaguardar el medio ambiente y de proteger la integridad de los ecosistemas de los mares que rodean la Antártica. La intervención de la delegación en la materia se enfocó en la necesidad de avanzar en ambas propuestas que hoy se encuentran a nivel de la Comisión como un incentivo para los proyectos de AMPs que aún están en etapa de construcción (Chile está elaborando junto a Argentina una propuesta de AMPs para la Península Antártica y el Mar de Scotia; la otra propuesta es desarrollada por Alemania en el Mar de Weddel).

En cuanto al uso de VMS (*Vessel Monitoring System*), sistema de monitoreo de barcos, Chile participó activamente en un grupo intersesional

creado durante el 2014 con el objeto de modificar la Medida de Conservación 10-04, relacionada con el sistema de monitoreo y control satelital VMS.

Reuniones Bilaterales

- **Reunión de Consultas en Materia de Cooperación Antártica Chile- Reino Unido**

La reunión tuvo lugar el 4 de mayo de 2015 en la ciudad de Santiago. En la ocasión se conversó sobre colaboraciones recientes entre el Reino Unido y Chile en ciencia antártica; y se analizó la posibilidad de incrementar la colaboración bilateral en esa área. Además, se acordó realizar actividades conjuntas en 2016, con ocasión de la celebración del Centenario del rescate de la tripulación del Endurance. Asimismo, se abordaron las prioridades de ambos países para la XXXVIII Reunión Consultiva del Tratado Antártico en Bulgaria, para la XXXIV Reunión de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos y el Simposio CCRVMA 2015 organizado por Chile.

- **VII Reunión del Comité Ad-Hoc Chile-Argentina Sobre Coordinación Política en Materias Antárticas**

La séptima versión del Comité Ad-hoc Chile-Argentina se efectuó el 8 de mayo de 2015 en la ciudad de Santiago. En la ocasión se trataron temas de interés en el marco de la XXXVIII Reunión Consultiva del Tratado Antártico; la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos; la posibilidad de profundizar los lazos de colaboración científica; la eventual instalación de un refugio conjunto en Isla Ardley y el establecimiento de una asociación estratégica en materia antártica que contempla la realización de inspecciones conjuntas.

- **I Reunión de Consultas en Materias Antárticas Chile- Noruega**

El 24 de agosto de 2015, en la ciudad de Oslo, se realizaron por primera vez consultas con Noruega en materia Antártica. En la ocasión se revisaron los principales temas de la agenda antártica internacional, se identificaron áreas específicas de colaboración bilateral y se acordó trabajar hacia el establecimiento de una asociación estratégica que incremente la influencia de ambos países en el marco del sistema de Tratado Antártico.

▪ **III Reunión Bilateral de Asuntos Antárticos Chile-Brasil**

El 10 de septiembre de 2015 se llevó a cabo la III Reunión Bilateral de Asuntos Antárticos Chile – Brasil, la cual tuvo lugar en la ciudad de Brasilia. Este encuentro sirvió para coordinar posiciones en vistas a la XXXIX Reunión Consultiva del Tratado Antártico (Chile, 2016) y abordar temas logísticos y de cooperación científica. Brasil planteó su interés en realizar inspecciones conjuntas con nuestro país; avances en la ratificación del Anexo VI del Protocolo Medioambiental; Áreas Marinas Protegidas; y turismo antártico. En lo logístico-científico, se analizó la situación del avión C-130 de la Fuerza Aérea brasileña accidentado en Teniente Marsh. Brasil expuso sobre sus avances en el proyecto de reconstrucción de su base antártica y Chile expuso su proyecto del Centro Antártico Internacional en Puntas Arenas.

▪ **II Reunión de Consultas en Materias de Política Antártica Chile- Uruguay**

El 8 de octubre de 2015, en la ciudad de Montevideo, se realizó la segunda versión del mecanismo bilateral. Durante la reunión se trataron materias relativas a la CCRVMA, en especial áreas marinas protegidas (AMP) donde Uruguay planteó su interés en apoyar la propuesta de AMP para el área de la península antártica, en la que trabajan conjuntamente Chile y Argentina. Asimismo, Uruguay expresó su interés en seguir profundizando el mecanismo de concertación política antártica con Chile.

ACTIVIDADES DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE FRONTERAS Y LÍMITES DEL ESTADO

- **Estudios de la Plataforma Continental Extendida del Territorio Chileno Antártico**

El proyecto se fundamenta en el artículo 76 de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR), en el cual se ha establecido el derecho de los estados ribereños a extender el límite exterior de su Plataforma Continental más allá de las 200 millas marinas siempre y cuando se cumplan los requisitos técnicos indicados en el mismo artículo. Conforme a la CONVEMAR, la Comisión de Límites de la Plataforma Continental es la encargada de realizar recomendaciones frente a las presentaciones que hagan los estados sobre la medición de su plataforma continental extendida. Conforme al artículo 76: “Los límites de la plataforma que determine un Estado ribereño tomando como base tales recomendaciones serán definitivos y obligatorios.” Por este motivo, Chile se encuentra realizando los estudios para realizar su presentación ante la mencionada Comisión.

En tal sentido, por medio de un Convenio de Cooperación con la Armada de Chile, el año 2015 se realizaron dos campañas de mediciones batimétricas multihaz efectuadas entre los meses de febrero y abril, y octubre y diciembre, respectivamente. En total se adquirieron 5.288,9 km de datos. En el periodo marzo – abril de 2016 se midieron 2.362 km de batimetría multihaz, con los cuales se dieron por finalizados los sondeos en la Antártica.

- **Emisión de Resoluciones de Autorización de Circulación de material cartográfico del Territorio Chileno Antártico**

A continuación, se informa el material presentado por los institutos cartográficos de las Fuerzas Armadas que fueron revisados y algunos de los cuales autorizados para su circulación en el territorio nacional durante el periodo marzo 2015 a marzo 2016:

- **Instituto Geográfico Militar (IGM):**

Material: Cartas y Publicación	Proceso
Isla Robert escala 1:30.000	Revisión
Isla Greenwich escala 1:30.000	Revisión
Compendio cartografía antártica ver. Bilingüe	Circulación
Territorio Antártico escala 1:6.500.000	Circulación
Península Luis Felipe escala 1:100.000	Revisión

- **Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA):**

Material: publicación	Proceso
Publicación n°3035 pilotaje de aguas del territorio chileno antártico	Circulación

- **Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea (SAF):**

Material: cartas	Proceso
Isla piloto Pardo-islas Bisco escala 1:1.000.000	Circulación
Isla Adelaida-peninsula dodson escala 1:1.000.000	Circulación
Bahía Fladerer-glaciar unión escala 1:1.000.000	Circulación
Base Frei escala 1:100.000	Revisión
Fossil bluff escala 1:100.000	Revisión
Glaciar Unión escala 1:100.000	Revisión
Monte visión escala 1:100.000	Revisión
Patriot Hill escala 1:100.000	Revisión
Rothera escala 1:100.000	Revisión
Sky Blue escala 1:100.000	Revisión
Patriot Hill escala 1:50.000	Revisión
Glaciar Union sector 1 escala 1:50.000	Revisión
Glaciar Union sector 2 escala 1:50.000	Revisión
Glaciar Union sector 3 escala 1:50.000	Revisión

- **Participación en el Comité Nacional de Nombres Geográficos Antárticos**

Representantes de la Dirección Nacional de Fronteras y Límites del Estado participaron en todas las reuniones del Comité Nacional de Nombres Geográficos Antárticos que se efectuaron en Santiago, Valparaíso y Punta Arenas. Se procedió a

revisar la toponimia antártica en las cartografías y documentos presentados por el IGM, SHOA y SAF respectivamente.

Se propuso mejorar los criterios de asignación de topónimos en el Territorio Chileno Antártico, que faciliten la clara vinculación de los accidentes geográficos con la identidad nacional. Y se colaboró activamente en la formulación de los Estatutos internos del Comité.

- **Seguimiento a la posición de otros países en materias territoriales sobre la Antártica**

En cumplimiento de su normativa interna, la Dirección Nacional de Fronteras y Límites, continuó con la recopilación de antecedentes acerca de la posición y pretensiones territoriales de otros países sobre el Continente Antártico.

INSTITUTO ANTÁRTICO CHILENO (INACH)

EXPEDICIÓN CIENTÍFICA ANTÁRTICA LII (ECA 52)

PRESENTACIÓN

El Instituto Antártico Chileno (INACH), como un organismo técnico dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, es el único responsable en el país de coordinar, orientar, planificar, controlar y ejecutar las actividades nacionales de carácter científico, tecnológico y de difusión que se ejecuten en el continente antártico.

El INACH organiza cada año la Expedición Científica Antártica (ECA), en la cual se ejecutan actividades en terreno de los proyectos que integran el Programa Nacional de Ciencia Antártica (PROCIEN).

El año 2015 el PROCIEN continuó con su crecimiento sostenido, llegando a 91 proyectos de investigación. De ellos, 50 proyectos fueron seleccionados en los concursos del INACH, 39 en los concursos realizados por los programas de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT) en convenio con el INACH, uno fue seleccionado en los llamados de CORFO y uno provenía de un proyecto FIC Regional. La totalidad de estos proyectos se organizaron en el PROCIEN de acuerdo a las seis líneas de investigación definidas por el INACH, en concordancia a aquellas establecidas por el Comité Científico de Investigación Antártica (SCAR). De la totalidad de proyectos del PROCIEN, 46 fueron apoyados en terreno para la recolección de nuevos datos y muestras, en la LII Expedición Científica Antártica (ECA 52).

Con tres meses de trabajo logístico y gracias al apoyo de los buques *Aquiles*, *Lautaro* y *Óscar Viel*, se continuó con los trabajos de ampliación de la base científica "Yelcho", en isla Doumer. Esto permitió durante la temporada 2015-16, apoyar a 6 proyectos científicos, con 18 investigadores realizando toma de muestras en las inmediaciones.

Durante la ECA 52 se brindó apoyo logístico a programas antárticos de doce países: Alemania, Brasil, Colombia, China, Corea, España, Japón, Noruega, Polonia, Portugal, Rusia y al programa NOAA (Estados Unidos), los que fueron apoyados con traslado de carga y pasajeros desde y hacia la Antártica y estadía en base Escudero durante esta temporada.

En el ámbito educativo y comunicacional, el INACH organizó la versión XII de la Expedición Antártica Escolar y apoyó el viaje de periodistas y fotógrafos

profesionales, quienes cubrieron desde diferentes ángulos el trabajo de Chile en el Continente Blanco.

▪ **Expedición Científica Antártica LII (ECA 52)**

Con el objeto de asegurar el cumplimiento de los objetivos de terreno de los proyectos científicos, el INACH administró 6 plataformas científicas antárticas, manteniéndolas, operándolas y desarrollando nuevos proyectos de infraestructura, equipos y tecnologías, para satisfacer los requerimientos de apoyo del PROCIENT:

1. Mantenimiento y operación de la base “Escudero”
2. Ampliación y operación de la base “Yelcho”
3. Operación de la base “Guillermo Mann”
4. Mantenimiento y operación del refugio “Collins”
5. Operación del laboratorio de ciencias en la base “O’Higgins”.
6. Mantenimiento y operación del Laboratorio de Ciencias en el sector de la base “Prat”.

Plataforma	Total Proy.	Total Inves.	Proy. PROCIENT	Inves. PROCIENT	Proy. Otros países	Inves. Otros países
Escudero	25	68	20	51	5	17
Yelcho	6	18	4	14	2	4
Guillermo Mann	1	2	1	2	0	0
Collins	4	9	3	6	1	3

Se brindó apoyo con los viajes desde/hacia la Antártica, con aviones Hércules de la Fuerza Aérea de Chile (FACH), Fuerza Aérea de Brasil (FAB), Fuerza Aérea de Uruguay FAU) y vuelos chárter de Aerovías DAP; además de todos los movimientos entre diferentes puntos en el Continente Blanco utilizando embarcaciones ATF *Lautaro* y helicóptero de la Armada de Chile, Helo BELL y Twin-Otter de la FACH, realizando durante esta temporada traslado de científicos, en 17 tramos:

1. Desde la Estación Científica Conjunta, ubicada en Glaciar Unión a 5 lugares en los montes Ellsworth (Roseman Cold, Charles Peak, Elephant Head, Patriot Hills y Dott Ice Rise).
2. Desde península Fildes a punta Thomas, sector de la base polaca “Arctowski”, isla Rey Jorge.
3. Desde península Fildes al sector de la base “Prat”, isla Greenwich.
4. Desde península Fildes a la península Byers, isla Livingston.

5. Desde península Fildes al sector de la base “Yelcho”, isla Doumer.
6. Desde península Fildes al sector de la base “O’Higgins”, islote Isabel Riquelme.
7. Desde península Fildes al plateau Luis Philipe, península Antártica.
8. Desde península Fildes a cabo Shirreff, isla Livingston.
9. Desde península Fildes a península Barton sector base coreana “King Sejong”.
10. Desde península Fildes a isla Nelson.
11. Desde península Fildes a isla Decepción.
12. Desde base “Prat” a isla Decepción.
13. Desde base “Yelcho” a base “O’Higgins”.
14. Desde el sector de la base “O’Higgins”, islote Isabel Riquelme, al sector de la base “Prat”, isla Greenwich.
15. Desde el sector de la base “O’Higgins” a base “Yelcho”, isla Doumer.
16. Desde el sector de la base “O’Higgins” al refugio “Boonen Rivera”.
17. Desde el sector de la base “O’Higgins” a bahía Fildes.

Se gestionó y coordinó con otros operadores antárticos nacionales el apoyo logístico con alojamiento, comida y apoyo de terreno en 7 plataformas antárticas:

18. Base “O’Higgins”, del Ejército de Chile.
19. Base “Prat”, de la Armada de Chile.
20. Base “Frei”, de la Fuerza Aérea de Chile.
21. Estación Científica Conjunta Glaciar Unión.
22. Buque AP *Aquiles* con 13 días de trabajo científico a bordo del buque, en el sector de las islas Shetland del Sur hasta el sector de islas Argentinas.
23. Refugio “Boonen Rivera”.
24. Estación Marítima Fildes.

Plataforma	Total Proy.	Total Inves.	Proy. PROCEN	Inves. PROCEN	Proy. Otros países	Inves. Otros países
Base O’Higgins	7	16	7	16	0	0
Base Prat	6	12	6	12	0	0
Base Frei	3	3	3	3	0	0
Glaciar Unión	8	13	8	13	0	0
AP Aquiles	27	72	18	45	9	27
Refugio Boonen Rivera	1	2	1	2	0	0
Estación Fildes	2	14	1	2	1	12

Se gestionó el apoyo con 2 Programas Antárticos de otros países para el apoyo de las actividades científicas en sus dependencias antárticas:

1. Base “Arctowski” de Polonia
2. Base “Gabriel de Castilla” de España.

Plataforma	Total Proy.	Total Inves.	Proy. PROCIENT	Inves. PROCIENT	Pory. Otros países	Inves. Otros países
Arctowski	7	17	7	17	0	0
Gabriel de Castilla	2	5	2	5	0	0

▪ Campamentos.

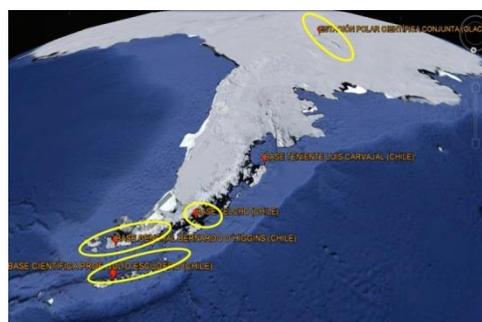
Durante esta temporada se montaron tres (3) campamentos en:

1. Península Byers, isla Livingston
2. Glaciar Ecology
3. Plateau Luis Philipe

Campamento	g	Total Inves.	Proy. PROCIENT	Inves. PROCIENT	Proy. Otros países	Inves. Otros países
Península Byers	2	6	1	3	1	3
Glaciar Ecology	1	4	1	4	0	0
Plateau Luis Philipe	1	4	1	4	0	0

▪ Sectores de muestreo

1. Islas Shetland del Sur.
2. Costa oeste de la península Antártica.
3. Península Antártica.
4. Sector bahía Paraíso.
5. Sector Glaciar Unión.



▪ **Apoyo al PROCIENT en las diferentes plataformas base “O’Higgins”**

Hubo actividad logística en diciembre de 2015 y 7 proyectos científicos del PROCIENT trabajaron aquí del 12 de enero al 20 de febrero de 2016, con un total de 16 investigadores.



Nombre del Proyecto	Investigador Principal	Institución	Nº Pasajeros
Revisión de laboratorios	Juana Levihuan	INACH	1
Estudio de la capa activa de los suelos congelados	Sebastián Ruiz	UMAG	2
Centro de monitoreo ambiental (CIMAA)	Claudio Gómez	UMAG	2
Metodología para la determinación de HAPS	Carmen Sánchez	UTFSM	1
<i>Campylobacter</i> en Antártica	Daniel González	UDEC	3
Comunidades del suelo y contaminación	Sebastián Fuentes	PUC	1
Producción de metabolitos en microalgas	Claudio Rivas	UACH	2
Un Componente Perdido De Biodiversidad	Isabel Valdivia	UACH	5

- **Estación científico conjunta Glaciar Unión**

Actividad logística del 15 de noviembre al 15 de diciembre de 2015 y 8 proyectos científicos del PROCIENT, en noviembre-diciembre del 2015. En total, 16 personas en terreno, 13 investigadores en terreno, un científico INACH de apoyo y un montañista.

Nombre del proyecto	Investigador Principal	Institución	Nº Pasajeros
Glaciología	Ricardo Jaña	INACH	1
Coordinador científico	Jorge Gallardo c.	INACH	2
Reconstrucción climática	Francisco Fernandoy	UNAB	2
Reflectivity of antarctica	Raúl Cordero	USACH	2
Proteínas inducidas por radiación uv en microorganismos extremófilos	Jenny Blamey	BIOCIENCIA	2
Búsqueda de microbiomas funcionales y su aplicación en la industria	Hans Koller	USACH	1
Síntesis de nano partículas de cu en microorganismos psicrófilos	Luis Saona	UDECHILE	2
Uso de n ₂ por comunidades bacterianas del suelo	Juan Carlos Aravena	UMAG	2
Producción de nuevos compuestos antibióticos para el tratamiento de bacterias multirresistentes	Yuly López	UDEC	1
Estudio de la diversidad de micobiontes y fotobiontes en líquenes antárticos	Reinaldo Vargas	UMCE	1

- **Laboratorio científico, sector “Base Prat”**

Actividades logísticas de diciembre de 2015 y 4 proyectos científicos del PROCIENT desde diciembre de 2014 a marzo de 2016. En total, 12 investigadores y 1 logístico.



Nombre del proyecto	Investigador principal	Nº pasajeros
Comunidad microbiana y glaciación	Beatriz Díez	6
Comunidades de suelo contaminado	Sebastián Fuentes	2
Proteínas anticongelantes de microorganismos	Patricio Muñoz	2
Centro de monitoreo ambiental (cima)	Claudio Gómez	2
Revisión laboratorios	Juana Levihuán	1

- **Base “Frei”**

3 proyectos científicos del PROCIENT, de noviembre de 2015 a abril de 2016. En total, 3 investigadores.

Nombre del proyecto	Investigador principal	Institución	Nº Pasajeros
Residuos farmacológicos en aguas océano austral	Macarena Marcotti	SANTO TOMÁS	1
Estratigrafía y paleoambiente de los estratos inferiores del grupo península fildes	Fernanda Carvajal	UNAB	1
<i>Rhodobacter</i> sp response to stress induced by uv radiation: plateau vs. Antarctic.	Lenka Kurte	U. CATÓLICA DEL NORTE	1

- **Buque AP Aquiles**

Durante la última temporada, el buque *Aquiles* brindó apoyo a un total de 27 proyectos y 72 científicos, desde noviembre de 2014 a febrero de 2015.

En noviembre y diciembre de 2015 el *Aquiles* trasladó desde Punta Arenas a la Antártica a 4 proyectos científicos del PROCIENT y 2 de programas antárticos de otros países (Polonia y el programa alemán DLR).

Nombre del proyecto	Investigador principal	Institución	Nº Pasajeros
Ecofisiología de plantas antárticas	León Bravo	UFRO	4
Respuesta de glaciares al cambio climático	Shelley Macdonell	CEAZA	4
Actividad microbial y enzimática de suelos	Ángela Machuca	UFRO	2
Comunidad microbiana y glaciación	Beatriz Díez	PUC	4
Polonia	Darius Polish	PROG. POLACO	3
Programa alemán dlr	Robert Metzsig	DLR	6

En febrero se brindó apoyo con traslado desde Punta Arenas a la Antártica a 6 actividades científicas con un total de 17 investigadores.

Nombre del proyecto	Investigador principal	Institución	Nº Pasajeros
Ground-based measurements of the radiance distribution in the antarctic peninsula	Raúl Cordero	USACH	2
Influencia de la variabilidad de ozono en el sistema acoplado atmósfera-océano	Pedro Llanillo	USACH	3
Functional role of moss	Sarah Eppley / Angélica Casanova	PSU-E.E.U.U.	3
Actividad solar en ambientes polares	Alessandro Damiani	USACH	2
Metabolomic responses of the antarctic mosses <i>Sanionia uncinata</i> and <i>Polytrichastrum alpinum</i> to global warming.	Gustavo Zúñiga	USACH	2
Comunidades del suelo y contaminación	Sebastián Fuentes	PUC	1
Tokyo sea life park	Hiroshi Nakamura	JAPÓN	4

Durante el período de arriendo del buque AP *Aquiles*, de la Armada de Chile, desde el 15 de febrero al 04 de marzo de 2016, se brindó apoyo a 54 científicos, 20 actividades científicas y 10 lugares donde se realizaron actividades de muestreo:

1. Bahía Almirantazgo, isla Rey Jorge
2. Bahía Fildes, isla Rey Jorge
3. Bahía Chile, isla Greenwich
4. Rada Covadonga, sector Base "O'Higgins"
5. Lions Rump, isla Rey Jorge

6. Bahía Sur, isla Doumer
7. Península Byers, isla Livingston
8. Cabo Shirreff, isla Livingston
9. Isla Low, islas Shetland del Sur
10. Isla Smith, islas Shetland del Sur

Nombre del proyecto	Investigador principal	Institución	Nº Pasajeros
Prospection and characterization of biosurfactants produced by antarctic bacteria	Claudio Lamilla	UFRO	1
Actividad microbial y enzimática de suelos	Ángela Machuca	UDEC	2
Evolución térmica de la península antártica y las islas Shetland del sur mediante termocronología.	Francisco Hervé	UNAB	2
Ecofisiología de plantas antárticas	León Bravo	UFRO	4
Foraging ecology in extreme environments.	Renato Borrás	PUC	2
Producción de metabolitos en microalgas	Claudio Rivas	UACH	2
Esponjas y cambio climático	César Cárdenas	INACH	4
Respuestas fotosintéticas al calentamiento	Patricia Sáez	UDEC	2
Efecto del calentamiento y del aumento de la concentración del Co ₂ en la aclimatación térmica de la respiración de las hojas de plantas antárticas	Carolina Sanhueza	UDEC	2
Bacterias rizosféricas y desempeño de <i>colobanthus</i>	Jorge Gallardo	UTALCA	3
Comunidades de suelo contaminado	Sebastián Fuentes	PUC	1
Comunidad microbiana y glaciación	Beatriz Díez	PUC	4
Un componente perdido de biodiversidad.	Isabel Valdivia	UACH	5
Programa alemán dlr	Robert Metzger	PROG. ALEMÁN	5
Noruega	Dariusz Norwegian	PROG. POLACO	3
Noaa cabo shirreff	George Watter	PROG. EE. UU.	2
Geology research on the South Shetland islands	Yue Zhao	PROG. CHINA	3
Uav investigation for penguins and tundra in South Shetlands islands.	Xiao Cheng	PROG. CHINA	2
Investigation of fish plankton and benthos in the antarctic peninsula region	Jian Chen	PROG. CHINA	2
Geological evolution of antarctic peninsula and its controlling on the sediment patterns	Yingchun Cui	PROG. CHINA	3

- **Base “Profesor Julio Escudero”**

En Escudero se apoyaron 25 proyectos científicos, con un total de 68 investigadores trabajando desde esta base de noviembre de 2015 a marzo de 2016.

Noviembre-Diciembre

Nombre del proyecto	Investigador principal	Institución	Nº Pasajeros
Modelamiento bio-óptico	Ernesto Molina	PUCV	3
Actividad microbial y enzimática de suelos	Ángela Machuca	UDEC	2

Enero

Nombre del proyecto	Investigador principal	Institución	Nº Pasajeros
Centro de monitoreo ambiental (cimaa)	Claudio Gómez	UMAG	2
Campylobacter en antártica	Daniel González	UDEC	3
Polarloger	Manuel Correia Guedes	IST - U LISBON	3
Reconstrucción climática	Francisco Fernandoy	UNAB	4
Microevolución de pingüinos en antártica	Juliana Vianna	PUC	3
Environmental levels of xenobiotics	Mónica Montory	UDEC	3
Paleogeografía y cambio climático	Marcelo Leppe	INACH	4
Modelling spatial and temporal variation of mosses and lichens	Melinda Waterman	USACH	1
Permantar	Gonzalo Vieira	PROANTAR	2
Geoperm ii.	Pedro Ferreira	PROG. PORTUGAL	2
A vida microbiana na criosfera antártica: mudanças climáticas, e bioprospecção – microsfera	Vivian Helena Pellizari	IO/USP	4
Diversity and activity of nitrous oxide-reducing bacteria	Lía Ramírez	UDECHILE	1
Monitoreo ambiental	Catalina Draguicevic	INACH	1
Metabolomic responses of mosses to global warming.	Gustavo Zúñiga	USACH	5

Febrero

Nombre del proyecto	Investigador principal	Institución	Nº Pasajeros
Environmental levels of xenobiotics	Mónica Montory	UDEC	3
Paleogeografía y cambio climático	Marcelo Leppe	INACH	4
Diversity and activity of nitrous oxide-reducing bacteria	Lía Ramírez	UDECHILE	1
Monitoreo ambiental	Catalina Draguicevic	INACH	1
Metabolomic responses of mosses to global warming.	Gustavo Zúñiga	USACH	5
Isolamento e comparação dos equinocromos dos ouriços tropical <i>lytechinus variegatus</i> (lamark, 1816) e antártico <i>sterechinus neumayeri</i> (meissner, 1990) suas potenciais aplicações farmacológicas e terapêuticas	Jose Roberto Machado Cunha da Silva / Marcelo González	ICB USP	2
Uso de registros sedimentares e biogeoquímicos como indicativos de mudanças climáticas e ambientais nas ilhas shetland do sul e península antártica	Rosemary Vieira	UFF	5
The functional role of moss in structuring biotic communities.	Sarah Eppley / Angélica Casanova	PSU-EE. UU.	3
Un componente perdido de biodiversidad.	Isabel Valdivia	UACH	5
Influencia de la variabilidad de ozono en el sistema acoplado atmósfera-océano	Pedro Llanillo	USACH	3
Actividad solar en ambientes polares	Alessandro Damiani	USACH	2
Ground-based measurements of the radiance distribution in the antarctic peninsula	Raúl Cordero	USACH	2
Escenarios de calentamiento global en agua dulce	Tamara Contador	UMAG	2
Programa Colombia	Diego Mojica	PROG. COLOMBIA	3
Producción de metabolitos en microalgas	Claudio Rivas	UACH	2
Comunidades de suelo contaminado	Sebastián Fuentes	PUC	1

Nombre del proyecto	Investigador principal	Institución	Nº Pasajeros
Uso de registros sedimentares e biogeoquímicos como indicativos de mudançãs climáticas e ambientais nas ilhas shetland do sul e península antártica	Rosemary Vieira	UFF	5
Comunidades de suelo contaminado	Sebastián Fuentes	PUC	1

- **Base “Yelcho”**

En la segunda temporada de la base “Yelcho”, 6 proyectos científicos realizaron actividades, con 18 investigadores realizando tomas de muestras con el apoyo logístico de la base.

Nombre del proyecto	Investigador principal	Institución	Nº Pasajeros
Esponjas y cambio climático	César Cárdenas	INACH	4
Un componente perdido de biodiversidad.	Isabel Valdivia	UACH	5
Aplicando principios evolutivos para inferir adaptación en especies marinas.	Juan Gaitán Espitia	UACH	3
Producción de metabolitos en microalgas	Claudio Rivas	UACH	2
Permantar	Gonzalo Vieira	PROANTAR	2
Investigation of fish plankton and benthos in the antarctic peninsula region	Jian chen		2

- **Base “Guillermo Mann”**

Un proyecto científico del PROCIENT con 2 científicos trabajaron en el área de cabo Shirreff, del 7 de enero al 25 de febrero de 2016.

Nombre del Proyecto	Investigador Principal	Institución	Nº Pasajeros
Foraging ecology in extreme environments.	Renato Borrás	PUC	2

- **Refugio “Collins”**

4 proyectos científicos del PROCIENT y un total de 12 científicos trabajaron en el área del glaciar Collins, del 7 de enero al 4 de marzo de 2016.

Nombre del Proyecto	Investigador Principal	Institución	Nº Pasajeros
Respuestas de musgos al calentamiento global	Gustavo Zúñiga	USACH	5
Modelling spatial and temporal variation of mosses and lichens	Melinda Waterman	USACH	1
Functional role of moss	Sarah Eppley / Angélica Casanova	PSU EE. UU.	3
Polarloger	Manuel Correia Guedes	IST – University of Lisbon	3

- **Refugio “Boonen Rivera”**

Un proyecto científico del PROCIENT y un total de 2 científicos trabajaron en el área de bahía Düse, en septiembre de 2015.

Nombre del Proyecto	Investigador Principal	Institución	Nº Pasajeros
Estudio de la capa activa de suelos congelados	Sebastián Ruiz	UMAG	2

- **Base “Arctowski” (Polonia)**

Aquí trabajaron 6 proyectos y 19 investigadores, desde noviembre de 2015 a febrero de 2016.

Nombre del Proyecto	Investigador Principal	Institución	Nº Pasajeros
Ecofisiología de plantas antárticas	León Bravo	UFRO	6
Respuesta de glaciares al cambio climático	Shelley Macdonell	CEAZA	4
Actividad microbial y enzimática de suelos	Ángela Machuca	UDEC	2
Respuestas fotosintéticas al calentamiento	Patricia Sáez	UDEC	2
Calentamiento y Co2 sobre hojas de plantas antárticas	Carolina Sanhueza	UDEC	2
<i>Campylobacter</i> en antártica	Daniel González	UDEC	3



- **Base “Gabriel de Castilla” (España)**

En esta base trabajaron 2 proyectos del PROCIN con 5 investigadores, en enero y febrero de 2016.

Nombre del proyecto	Investigador Principal	Institución	Nº Pasajeros
Proteínas anticongelantes de microorganismos	Patricio Muñoz	Fundación Biociencia	2
Environmental levels of xenobiotics in the shetlands southern islands, antarctica.	Mónica Montory	UDEC	3

- **Campamento Plateau Laclavere, Península Antártica**

Un proyecto del PROCIN trabajó en el sector del plateau Laclavere, con 4 investigadores, en enero de 2016.

Nombre del Proyecto	Investigador Principal	Institución	Nº Pasajeros
Reconstrucción climática	Francisco Fernandoy	UNAB	4

- **Campamento Península Byers**

En este sector de la isla Livingston, trabajaron 2 proyectos científicos, 1 correspondiente al PROCIENT, 1 del Programa Antártico de China. En total, 5 investigadores en terreno, en 5 días de campamento del 25 al 1 de marzo de 2016.

Nombre del Proyecto	Investigador Principal	Institución	Nº Pasajeros
Bacterias rizosféricas y desempeño de <i>colobanthus</i>	Jorge Gallardo	UBIO-BIO	3
Geological mapping and subdivision of the volcanic group and strata in the south shetlands islands in sino-chile cooperation	Yue Zhao		2

COOPERACIÓN EN ACTIVIDADES ANTÁRTICAS INTERNACIONALES

Durante la ECA 52 se brindó apoyo logístico a Programas Antárticos de doce países: Alemania, Brasil, Colombia, China, Corea, España, Japón, Noruega, Polonia, Portugal, Rusia y al programa AMLR-NOAA (Estados Unidos). Estos fueron apoyados con traslado de carga y pasajeros desde y hacia la Antártica y estadía en base “Escudero” durante esta temporada.

Al **programa alemán DLR**, de la Agencia Espacial Europea, se le brindó apoyo de traslado desde y hacia la Antártica con vuelos chárter de INACH y vuelos Hércules de la FACH, traslado desde península Fildes-O’Higgins-Fildes, con helicóptero Bell y Twin Otter de la FACH y buque ATF *Lautaro*, AP *Aquiles* y rompehielos *Óscar Viel*, además de brindar apoyo con estadía para los días de tránsito en base “Escudero”. En total, 52 pasajeros fueron transportados entre julio de 2015 y mayo de 2016, además de 4 contenedores, 42 m³ de carga granel, 9 m³ carga de congelados y 125 m³ de combustible, carga que fue gestionada por el INACH con la Armada de Chile.

Durante la última temporada se brindó apoyo a 4 proyectos del **Programa Antártico de Brasil** que desarrollaron actividades utilizando como plataforma de trabajo la base “Escudero”. Un total de 20 científicos fueron apoyados.

Se le brindó apoyo a 2 actividades de **Colombia** se le brindó apoyo a 2 actividades. La primera con el apoyo a una periodista en el AP *Aquiles* del 9 de febrero al 4 de marzo, y a un proyecto científico que desarrolló actividades en base “Escudero”, con 3 investigadores en terreno.

Durante la ECA 51 se brindó apoyo a 4 **proyectos científicos chinos** que trabajaron a bordo del buque AP *Aquiles*, desde el 15 de febrero al 04 de marzo. En total, 10 científicos chinos.

Se brindó apoyo a la **República de Corea** con el traslado de pasajeros entre Punta Arenas-Fildes-Punta Arenas en vuelos chárter del INACH, a un total de 12 pasajeros, entre enero y febrero de 2015.

A **España**, durante esta temporada, se apoyó con traslados de pasajeros desde la Antártica-Punta Arenas, en los vuelos chárter de INACH. En total, 3 investigadores apoyados en enero de 2016.

Se dio apoyo a 4 investigadores de **Japón** que desarrollaron actividades en base “Escudero” del 13 al 18 de febrero, se coordinó además el traslado de acuarios con la FACH.

Desde diciembre de 2015 a febrero de 2016, se le brindó apoyo a **Polonia** se le brindó apoyo de traslado de pasajeros de ingreso y salida desde Punta Arenas a Fildes y Fildes a Arctowski, con estadía en base “Escudero” los días de tránsito en península Fildes. En total, 16 investigadores apoyados. Además a solicitud del Programa Antártico Polaco se brindó apoyo a 3 investigadores de **Noruega** que desarrollaron actividades en la base “Arctowski”.

A **Portugal** se le brindó apoyo de traslado desde y hacia la Antártica con vuelos chárter de INACH, traslado a isla Doumer; se brindó apoyo con estadía en base “Escudero” y base “Yelcho” con apoyo logístico en terreno en ambas bases. En total, de 8 científicos.

Se brindó apoyo a **Rusia** con el traslado de pasajeros entre Punta Arenas-Fildes-Punta Arenas, a un total de 5 pasajeros.

Finalmente al programa **NOAA (Estados Unidos)** se apoyó con el traslado de carga y dos pasajeros desde Punta Arenas a Fildes y Fildes a la base “Copacabana”, ubicada en el sector de bahía Almirantazgo, isla Rey Jorge. La ayuda consistió en el traslado en avión FACH, estadía en Escudero durante el período de tránsito en península Fildes, traslado vía helicóptero desde Fildes hasta Copacabana para 2 pasajeros, traslado de carga desde Punta Arenas a Copacabana y de Copacabana a Punta Arenas. Además se brindó apoyo para el traslado de 3 investigadores al sector de cabo Shirreff.

ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y COMUNICACIONALES

El INACH organizó la XII Expedición Antártica Escolar (EAE) entre el 21 y 25 de enero. Ambos grupos estuvieron en la base “Escudero”, del INACH. El grupo viajó hasta la isla Rey Jorge para desarrollar allí un completo programa científico-pedagógico. Dentro de las actividades desarrolladas por la expedición destaca una visita a península Ardley, para conocer a los pingüinos antárticos en su ambiente natural con la guía de especialistas; compartieron con miembros de las estaciones antárticas de Rusia y Uruguay en sus respectivas instalaciones, además de actividades de campo y laboratorio en las áreas de glaciología y botánica.

Esta EAE estuvo integrada por 13 estudiantes y 6 docentes, entre los que se encuentra un grupo de Estados Unidos beneficiarios del programa Joint Antarctic School Expedition (JASE), coordinado por Dartmouth College (New Hampshire) y que cuenta con el financiamiento de la National Science Foundation.

Los colegios que integraron esta aventura fueron el Colegio Sagrado Corazón de Jesús de Quinta de Tilcoco, Liceo Santa Marta de Talca, Colegio Salesiano de Concepción, Colegio Pumahue de Puerto Montt y el Colegio Charles Darwin de Punta Arenas.

Una decena de científicos antárticos apoyaron la ejecución de esta expedición, entre los que se puede mencionar a Francisco Fernandoy y Delia Rodríguez (UNAB), Hanno Meyer y Kirstin Hoffman pertenecientes al Alfred Wegener Institute (Alemania), Juliana Vianna y Marcelo Miranda (PUC), Daniel González (UDEC), Gustavo Zúñiga Navarro, Gustavo Zúñiga Líbano y Marisol Pizarro de la USACH, junto a Melinda Waterman (University of Wollongong Australia y USACH). También Alejo Contreras (Aerovías DAP) compartió con los jóvenes su vasta experiencia antártica.

La Feria Antártica Escolar y la Expedición Antártica Escolar forman parte de un programa del INACH que busca desarrollar habilidades en los jóvenes en el uso del método científico. De esta manera, la FAE y la EAE promueven el conocimiento y valoración de la Antártica en los jóvenes de Chile. Junto con esto, durante la etapa marítima de la ECA a bordo del buque *Aquiles*, se invitó a la periodista Andrea Serrano, de revista Capital, y al audiovisualista Hugo Orellana, quien registró material para *El Pingüino Multimedia*.

Asimismo, durante la campaña en glaciación Unión se invitó al fotógrafo Felipe Trueba, de la Agencia EFE, quien hizo un registro extraordinario del trabajo científico y logístico, además de grabar una serie de videos para la Fundación Imagen de Chile. Las noticias generadas por la Agencia EFE tuvieron un amplio impacto nacional e internacional.

ACTIVIDADES ANTÁRTICAS DEL EJÉRCITO DE CHILE

MEMORIA AÑO 2015

ACTIVIDADES INTERNACIONALES DEL EJÉRCITO 2015

- **Reunión Consultiva Tratado Antártico.**

El Ejército de Chile participó como operador antártico en la XXXVIII Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA) y la XVIII Reunión del Comité para la Protección del Medio Ambiente Antártico (CPA). Las reuniones se llevaron a cabo entre el 1 y el 10 de junio del 2015 en el Palacio Nacional de Cultura de Sofía, en Bulgaria -sede por primera vez- y fue inaugurado por el Presidente de la República de Bulgaria, Rosen Plevneliev.

Cerca de 400 delegados de los 52 países firmantes, además de representantes de organizaciones internacionales, debaten asuntos relacionados con el trabajo del Sistema del Tratado Antártico para facilitar la investigación en el continente, así como la



protección del medioambiente, la conservación de los recursos vivos en la Antártica, la cooperación internacional y el turismo antártico, entre otros. La delegación chilena fue presidida por el Director de la Dirección de Antártica del Ministerio de Relaciones Exteriores, Ministro Consejero Sr. Francisco Berguño Hurtado e integrada por representantes del INACH y de todos los operadores antárticos nacionales. El Ejército de Chile, estuvo representado por el Presidente del Comité de Asuntos Antárticos Institucionales GDB Luis Espinoza Arenas y por el Jefe del Departamento Antártico del Ejército CRL Germán Arias Athanaciu.

Para el Ejército de Chile resulta relevante estar presente en estas reuniones, porque permite posicionar al Ejército en la mayor cumbre internacional relacionada con los temas antárticos. Esto permite generar redes de contacto con otros operadores antárticos del ámbito internacional, lo que junto con facilitar la ejecución de sus complejas operaciones logísticas, permite generar lazos de colaboración en la investigación.

Por otra parte, se logra el conocimiento de las resoluciones adoptadas por el foro internacional que dicen relación con la operación y regulaciones para el funcionamiento de las bases antárticas. Esto se relaciona

directamente con la inspección de la que fue objeto la base CGL Bernardo O'Higgins durante el mes de enero de 2015, por parte de delegados de Reino Unido y República Checa, destacando a la base del Ejército por el excelente nivel de colaboración que existe en el ámbito logístico con la Estación Satelital Alemana GARS, el manejo de sus procesos de reciclaje y eliminación de residuos y su permanente colaboración con el cuidado del medio ambiente. Se resaltan las medidas de protección adoptadas para minimizar el impacto con la gran colonia de pingüinos que cohabita con el personal de las dotaciones antárticas en el entorno de la base.

- **Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos.**

Entre el 5 al 7 de octubre de 2015, se desarrolló en la ciudad de Montevideo, Uruguay, la XXVI versión de la Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos "RAPAL". Dicha versión contó con la participación del Jefe del Centro de Asuntos Antárticos y



oficiales delegados de la Dirección de Operaciones del Ejército, como parte de la delegación chilena integrada también por personal del MREs, el INACH, la SSD, el EMCO, la Armada y FACH. Esta importante reunión congrega anualmente a los países latinoamericanos que operan programas antárticos como Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Perú y Uruguay como países miembros y Colombia y Venezuela, en calidad de invitados.

- **Reunión Anual del Comité de Administradores de Programas Antárticos Nacionales.**

El Departamento Antártico del Ejército participó en la XXVII Reunión Anual del Comité de Administradores de Programas Antárticos Nacionales COMNAP 2015, que se desarrolló en los días



26, 27 y 28 de Agosto de 2015, en la ciudad de Tromso, Noruega. La XXVII reunión de la COMNAP, es una organización internacional creada en 1988 e

integrada por los delegados responsables de la planificación, coordinación y ejecución de las actividades que desarrollan los programas antárticos de los países en el mundo que mantienen instalaciones o proyectos científicos en dicho continente.

Su objetivo es desarrollar y promover mejores prácticas en la gestión del apoyo a la investigación científica en la Antártica así como reforzar la aplicación de las recomendaciones emanadas de las Reuniones Consultivas del Tratado Antártico (RCTA), además de brindar asesoría técnica a sus miembros, a partir de la experiencia adquirida por los operadores antárticos nacionales, mediante la organización y trabajo de grupos de expertos en medio ambiente, seguridad, operaciones aéreas, navegación, medicina, energía y tecnología, formación y difusión.

En esa oportunidad, el Ejército fue representado por el Jefe del Departamento Antártico del Ejército, Coronel Germán Arias Athanaciu, como parte de la delegación de Chile, liderada por el Director de la Dirección de Antártica del Ministerio de Relaciones Exteriores Ministro Consejero Francisco Berguño y por el Subdirector del Instituto Antártico Chileno Sr. Edgardo Vega.

ACTIVIDADES NACIONALES DEL EJÉRCITO 2015

- **Instrucción de la sección de Exploración y Rescate O'Higgins "SERO" de la Base Antártica del Ejército "CGL Bernardo O'Higgins R."**

Entre el 18 al 25 mayo 2015 se efectuó la Instrucción del Equipo "SERO" de la BAE, el cual se capacitó para estar en las mejores condiciones técnicas para emplearse en acciones de rescate.



- **Faenas de traslado de carga logística para la Base Antártica del Ejército "CGL Bernardo O'Higgins R."**

El 29 de mayo del 2015 se realizaron las faenas de traslado de carga logística para la base O'Higgins y base Alemana. Dentro de las misiones asignadas a la dotación de la BAE, se encuentran las faenas de carga logística, siendo la más compleja aquella que es enviada por Twin-Otter, ya que debe ser trasladada en motos con trineos desde la pista de anevisaje a la base una distancia de 5 Km, para luego cruzarla en balsa (Skua) al islote Isabel Riquelme. El mismo sistema se debe realizar para apoyar al personal de la base alemana. Lo anterior con la finalidad de mantener los niveles de ciclos logístico necesarios para el normal funcionamiento de ambas bases.



- **Procedimientos dentales y atención sanitaria en la Base Antártica del Ejército "CGL Bernardo O'Higgins R."**

Entre el 6 al 12 de julio del 2015, los enfermeros de la base Sg2 F. Galaz y Cb1 B. Quiroga H. llevaron a cabo una serie de procedimientos dentales tales como: limpieza, destartraje, reparación de pieza fracturada y sellado con ionomero de vidrio, en beneficio de personal de la dotación, mejorando con esto significativamente la salud bucal del personal.

También acudieron a las instalaciones de la base Alemana "DRL GARS" para prestar atención sanitaria al técnico en mantenimiento Sr. Eugenio Cortez Avendaño, integrante de dicha dotación, quien se encontraba aquejado por un problema de salud, procediendo a realizar una evaluación de los signos y síntomas del paciente, utilizando los recursos de apoyo técnico médico disponibles en Base O'Higgins, siendo diagnosticado y tratada su afección mediante tratamiento medicamentoso y reposo físico.

La atención sanitaria y el apoyo mutuo, se enmarca dentro de los acuerdos de cooperación suscritos entre ambos países para con sus bases en el Continente Antártico.

- **Faena de traslado de carga logística para la Base Antártica del Ejército "CGL Bernardo O'Higgins R."**

El 24 de julio del 2015 se realizó la faena de traslado de carga logística para la BAE. Después de varios intentos y coordinaciones con la base E. Frei M., se logró ingresar el avión Twin-Otter de la Fuerza Aérea de Chile a la BAE con la finalidad de hacer entrega de carga logística enviada por el Departamento Antártico. El ingreso de aeronave a la BAE durante los meses de invierno es altamente complicado, ya que son necesarias buenas condiciones meteorológicas en Isla Rey Jorge, durante toda la ruta de vuelo y en la península Antártica.



- **Ceremonia de aniversario del Natalicio del Libertador Capitán General Bernardo O'Higgins Riquelme en la Base Antártica del Ejército "CGL Bernardo O'Higgins R."**

El 20 de Agosto del 2015 se realizó la ceremonia de aniversario del natalicio del Libertador Capitán General Bernardo O'Higgins Riquelme. La

dotación antártica 2015 participó de una sencilla, pero significativa ceremonia presidida por el Cdte. de Base Tcl Francisco Madrid Araya. En su alocución realzó la clara visión estratégica de Bernardo O’Higgins, quien proyectaba que los territorios patagónicos y antárticos pertenecen a Chile. Así en 1831, el libertador Chileno envió una carta a la Marina Real Británica hablando sobre su país mencionando que “una simple mirada al mapa de Sudamérica basta para probar que Chile, tal como queda descrito, posee las llaves de esa vasta porción del Atlántico Sur”.



La Sección de exploración y rescate O’Higgins (SERO) no estuvo presente en esta ceremonia, ya que se encontraba en el sector del Refugio Boonen Rivera, preparándose para participar en el ejercicio de Patrulla de Rescate Antártica Combinada Chilena Argentina 2015 (PARACACH)

- **Reconocimiento al refugio General Jorge Boonen Rivera de la Sección de Exploración y rescate de la Base O’Higgins R.**

Encuadrado en la planificación de entrenamiento de la Patrulla de Exploración y Rescate de la Base O’Higgins, el 12 de agosto del 2015 se realizó un reconocimiento al refugio General Jorge Boonen Rivera. El desplazamiento hacia el lugar tuvo gran complejidad en su ruta, ya que en el sector de Paso Obligado las condiciones atmosféricas se presentaron



adversas, enfrentándose a un viento blanco que obligó a detener la marcha, armar carpa para pernoctar en el lugar. Al día siguiente la patrulla continuó su marcha, logrando llegar al refugio, donde permanecieron por 10 días sin poder regresar por malas condiciones atmosféricas, regresando el 22 agosto del 2015.

- **Carga logística para la Base Antártica del Ejército “CGL Bernardo O’Higgins R.”**

El 31 agosto 2015, la Base O’Higgins recibió dos vuelos de helicóptero de la Fuerza Aérea de Chile, transportando carga logística enviada por el

Departamento Antártico como también algunas encomiendas particulares para el personal de la dotación. En estos mismos vuelos llegó personal de relevos de la Base Alemana y dos científicos a la Base O'Higgins, con la intención de desarrollar un proyecto científico apoyados por INACH.

- **Científicos desarrollan estudios en la Base Antártica del Ejército "CGL Bernardo O'Higgins R."**

Los profesionales Sebastián Ruiz Pereira y Eneko Beriain Urbet, este último de nacionalidad española, llegaron a la Base O'Higgins el 31 Agosto 2015 con la finalidad de desarrollar un estudio científico relacionado con los suelos crióticos de la Antártica, aquellos suelos que han estado



sometidos a temperaturas de cero grado por más de dos años. Para realizar estos estudios, se planificó instalar sensores de medición de temperatura sobre y bajo superficie en el Refugio Bonnen Rivera e Islote Isabel Riquelme.

El personal científico junto a la patrulla de Exploración y Rescate de la Base, realizó una homologación de técnicas de montaña e instrucción de encordamiento de motos de nieve, con la finalidad de aminorar riesgos durante sus desplazamientos. Generalmente, el apoyo a programas científicos se realiza durante la época de verano, siendo ésta la primera vez que la Base O'Higgins recibe y apoya a personal científico en época invernal.



- **Base Antártica del Ejército cumple exitosamente travesía invernal hacia costa oriental de Península Antártica en apoyo a científicos de INACH**

El Departamento Antártico del Ejército, a través de la Dotación 2015 de la Base O'Higgins, en el marco del convenio de colaboración científica vigente entre el Ejército de Chile e INACH, por primera vez en época invernal

y en forma exitosa apoyó logística y técnicamente a personal de científicos enviados por el Instituto Antártico Chileno, cumpliéndose de esta manera uno de los objetivos impuestos por el alto mando institucional. Luego de haber permanecido durante seis días en el Refugio Bonnen Rivera, ubicado en la Costa oriental de la Península Antártica a 42 km de la Base O'Higgins, los científicos Sebastián Ruíz Pereira de la Universidad de Magallanes y Eneko Beriain Urbe, -de nacionalidad española- apoyados por la Patrulla de Exploración y Rescate Antártica, regresaron a la base habiendo cumplido satisfactoriamente el objetivo que se habían propuesto de instalar sensores de medición de temperatura sobre y bajo superficie para el estudio de suelos crióticos en la costa Oriental de la Península Antártica, en Bahía Duse.

La Patrulla de Exploración debió doblar las medidas de seguridad para mantener el auto cuidado y brindar la máxima protección al personal de científicos que estaban bajo su responsabilidad, los que se vieron sometidos a temperaturas de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ y vientos superiores a 30 Nudos.



- **Señal de Televisión Nacional de Chile en la Base Antártica del Ejército "CGL Bernardo O'Higgins R."**

El 6 de Septiembre del 2015 se materializó la llegada de la Señal de Televisión Nacional de Chile a la Base Antártica CGL B. "O'Higgins R", con gran entusiasmo y gracias a la gestión realizada por el Departamento



Antártico del Ejército con ejecutivos de Televisión Nacional de Chile, se logró con éxito la recepción de la señal televisiva hacia la Base Antártica CGL B. "O'Higgins R". Este gran logro fue posible gracias al trabajo coordinado entre técnicos de TVN e

integrantes de la dotación 2015. Esta actividad permite aumentar la cantidad de canales televisivos para la base, lo que conlleva directamente a

un mayor bienestar al personal de la dotación y a su vez mantenerse informado de la actualidad nacional e internacional.

- **Ceremonia de reconocimiento por 30 años de servicio en la Base Antártica del Ejército “CGL Bernardo O’Higgins R.”**

El 18 de septiembre 2015, en la Base Antártica “CGL B. O’Higgins R.”, se realizó una ceremonia militar con la presencia de personal de la Base Alemana con la finalidad de investir al Sof Mario Zambrano Carvajal con la condecoración al Mérito Militar de las FAs en el grado al “Gran Mérito Militar”, por tener 30 años de servicios efectivos en la Institución. Posteriormente, en el desarrollo de la ceremonia, se hizo entrega de diplomas al personal civil y militar por su participación en la corrida antártica “Glorias del Ejército”

- **Habilitación de la nueva pista de anevisaje en la Base Antártica del Ejército “CGL Bernardo O’Higgins R.”**

Entre el 5 y el 20 de octubre del 2015 se realizó la habilitación de la nueva pista de anevisaje. Producto de la aparición de nuevas grietas en la antigua pista ubicada en la Meseta de la Infantería a una distancia de 2.900 Mts desde la Base O’Higgins, la patrulla de Exploración y Rescate (PER), ejecutó un trabajo de exploración que demandó un estudio acabado del terreno, con la finalidad de implementar una nueva pista que cumpla con los requerimientos solicitados por la FACH, para el apoyo a la base O’Higgins. Dicho trabajo de exploración tuvo una duración aproximada de 15 días, constó de dos fase, la primera consideró el estudio del terreno a través de fotografías satelitales con la finalidad de determinar una zona donde existiera la menor cantidad de grietas, estableciendo los límites y márgenes de seguridad que tendría la nueva pista. En su segunda fase, este trabajo se llevó al terreno mismo donde la PER tuvo que realizar físicamente el sondeo de la zona, pudiendo determinar finalmente, la ubicación de la nueva pista de anevisaje.

Esta pista se encuentra a una distancia de 4.800 Mts desde la Base O’Higgins y permite, según las condiciones de viento, el anevisaje de un avión DHC-6 Twin Otter en cualquier dirección. Finalmente y luego de coordinaciones con la base aérea Presidente E. Frei M. en isla Rey Jorge, se realizaron dos anevisajes, el primero sin carga y posteriormente con carga máxima.

ACTIVIDADES DE LA ARMADA DURANTE CAMPAÑA ANTÁRTICA 2015/2016

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES ANTÁRTICA INTERNACIONALES

1.-Reuniones internacionales.

- A. XXXVIII Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA) y XVIII Reunión del Comité de Protección del Medio Ambiente (CPA), Sofía, Bulgaria, realizada entre el 01 al 10 de junio de 2015.
- CN Sr. Eduardo ECHEVERRÍA Parragué.
 - CF Sr. Ricardo VELÁSQUEZ Ortiz.
- B. XXXIX Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA) y XIX Reunión del Comité de Protección del Medio Ambiente (CPA), Santiago, Chile, realizada entre el 23 de mayo al 01 de junio de 2016.
- CN Sr. Víctor SEPÚLVEDA Aguirre.
 - CF Sr. Ricardo VELÁSQUEZ Ortiz.
- C. XXIV Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos (RAPAL), Montevideo, Uruguay, realizada entre el 04 y 10 de octubre de 2015.
- CN Sr. Víctor SEPÚLVEDA Aguirre.
- D. XXV Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos (RAPAL), Guayaquil, Ecuador, realizada entre el 12 y 14 de julio de 2016.
- CN Sr. Víctor SEPÚLVEDA Aguirre.
 - S2 Alejandro GARY Zambra.
- E. XXVI Reunión Anual del Consejo de Administradores de Programas Antárticos (COMNAP), Goa, India, realizada entre el 16 y 18 de agosto de 2016.
- CN Sr. Eduardo ECHEVERRÍA Parragué.
 - CN Sr. Matias HOWARD Ripamonti.

2.-Patrulla Antártica Naval Combinada (PANC).

A. XVII Versión de la Patrulla Antártica Naval Combinada (PANC).

Entre el 15 de noviembre de 2014 y 15 de marzo de 2015 se participó con el ATF “Galvarino” en la XVII Versión de la Patrulla Antártica Naval Combinada entre Chile y Argentina. La Armada de Chile cubrió como “Buque de Servicio Antártico” (presente en la Antártica), en los períodos comprendidos entre el 15 de noviembre y 15 de diciembre de 2014 y entre el 15 de enero y 13 de febrero de 2015.

B. XVIII Versión de la Patrulla Antártica Naval Combinada (PANC).

Entre el 15 de noviembre de 2015 y 31 de marzo de 2016 se participó con el ATF “Lautaro” en la XVIII Versión de la Patrulla Antártica Naval Combinada entre Chile y Argentina. La Armada de Chile cubrió como “Buque de Servicio Antártico” (presente en la Antártica), en los períodos comprendidos entre el 19 de diciembre de 2015 y 22 de enero de 2016 y entre el 27 de febrero y 31 de marzo de 2016.

3.-Curso internacional de Operaciones en Aguas Antárticas.

Este curso se realizó en el Centro de Instrucción Marítima de la Armada, en Valparaíso, entre el 28 de septiembre y 09 de octubre de 2015. Participaron alumnos de Alemania, Australia, Ecuador, Estados Unidos, Francia y Nueva Zelanda.

PARTICIPACIÓN EN REUNIONES NACIONALES

1.- Consejo de Política Antártica, realizado el 09 de diciembre de 2015, en el Ministerio de Relaciones Exteriores, Santiago.

- Almirante Sr. Enrique LARRAÑAGA Martín - Comandante en Jefe de la Armada,
- CN Sr. Víctor SEPÚLVEDA Aguirre.

2.- Comité Permanente de Asuntos Generales del Consejo de Política Antártica.

- CN Sr. Víctor SEPÚLVEDA Aguirre.

3.- Comité para la conmemoración de los 100 años de la hazaña de Piloto Pardo.

- CN Sr. Víctor SEPÚLVEDA Aguirre.

4.- Comisión Nacional para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.

- CF Sr. Ricardo VELÁSQUEZ Ortiz.

5.- Visión Estratégica 2035.

- CN Sr. Eduardo ECHEVERRÍA Parragué.
- CN Sr. Víctor SEPÚLVEDA Aguirre.
- S2 Alejandro Gary Zambra.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA INSTITUCIÓN

1.- Campaña Antártica 2014/2015, ocho comisiones Punta Arenas – Antártica – Punta Arenas.

- a.- AP “Viel” (cuatro)
7 NOV - 11 DIC 2014
10 ENE - 29 ENE 2015
18 FEB - 27 MAR 2015
13 ABR - 26 MAY 2015
- b.- ATF “Galvarino” (dos)
11 NOV - 19 DIC 2014
11 ENE - 17 FEB 2015
- c.- AP “Aguiles” (dos)
14 NOV - 28 NOV 2014
14 ENE - 10 FEB 2015

2.- Campaña Antártica 2015/2016, nueve comisiones Punta Arenas – Antártica – Punta Arenas.

- a.- AP “Viel” (tres)
13 OCT - 9 NOV 2015
20 NOV - 17 DIC 2015
6 MAR - 24 ABR 2016
- b.- ATF “Lautaro” (dos)
11 DIC 2015 - 2 FEB 2016
23 FEB - 2 ABR 2016
- c.- AP “Aguiles” (dos)
25 NOV - 6 DIC 2015
9 FEB - 7 MAR 2016
- d.- OPV “Fuentealba” (dos)
9 DIC - 23 DIC 2015
13 ENE - 19 ENE 2016

3.- Principales actividades realizadas:

- A. Apoyo logístico a Operadores Antárticos nacionales y extranjeros. Traslado de pasajeros, carga y combustible.
- B. 30 días de trabajo con el AP “Viel”, en actividades de batimetría y geodesia, para determinación de la Plataforma Continental Extendida de Chile en la Antártica, sector Bahía Margarita. Actividad en apoyo a la Dirección de Fronteras y Límites del Estado (DIFROL).
- C. Durante el año 2015 se apoyó a INACH con 21 días de dedicación exclusiva a la Expedición Científica Antártica (ECA 51), con el AP “Viel” y el AP “Aguiles”. En el año 2016, 18 días de apoyo, con dedicación exclusiva, a la Expedición Científica Antártica (ECA 52) del INACH, con el AP “Aguiles”.
- D. 20 días de trabajos hidrográficos en el Estrecho de Gerlache, en apoyo al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada, para obtención de data para cartografía náutica antártica internacional.
- E. Activación y desactivación de las Bases Gabriel González Videla y de la Sub-Base Yelcho.
- F. Mantenimiento de las estaciones de nivel de mar en Rada Covadonga y Puerto Soberanía.
- G. Mantenimiento y reparación de la señalización marítima.
- H. Ejecución del Programa de Observación del Ambiente Litoral (POAL).
- I. Participación con 2 Oficiales y 6 Gente de Mar en la Estación Polar Científica Conjunta Glaciar Unión.

PROYECTOS INSTITUCIONALES

1.- Proyecto “ANTÁRTICA I”.

Consistente en la construcción de un nuevo buque antártico nacional que reemplace al AP “Viel”. Actualmente en la etapa de “Factibilidad” ya se encuentra definido el diseño general del buque. SEPRE informó en agosto 2016, durante el lanzamiento del OPV ODGER en ASMAR Talcahuano, que la próxima construcción sería el buque antártico nacional.

2.- Mejoramiento infraestructura de la Base Antártica Naval “Arturo Prat”.

Se está trabajando con el Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena un estudio que permita el mejoramiento integral de la infraestructura de la Base “Arturo Prat”. Ya se han realizado los estudios en terreno y se está a la espera que se presente el proyecto para definir sobre su ejecución.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE DE LA CAMPAÑA ANTÁRTICA INSTITUCIONAL.

1. El 20 de febrero de 2015 inspectores nacionales realizaron una inspección a la Gobernación Marítima de la Antártica Chilena y el 21 de febrero inspeccionaron la Base Naval Antártica “Arturo Prat”. El 28 de diciembre de 2015, inspectores de la República Popular de China efectuaron una inspección a las instalaciones de la Gobernación Marítima de la Antártica Chilena.
2. En la Campaña 2015/2016 el OPV “Fuentelba” realizó su primera comisión antártica, cumpliendo labores de fiscalización de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos y señalización marítima.
3. El AP “Viel” operó para trabajos de medición de Plataforma Continental Extendida en la Antártica hasta mediados del mes de abril.
4. Por acuerdo Bilateral entre Argentina y Chile, se decidió extender el periodo de la Patrulla Antártica Naval Combinada hasta el 31 de marzo de cada año.

ACTIVIDADES ANTÁRTICAS DE LA FUERZA AÉREA DE CHILE CAMPAÑA ANTÁRTICA 2015 / 2016

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES ANTÁRTICAS INTERNACIONALES

A.- XXVIª Reunión de Programas Antárticos Latinoamericanos (RAPAL).

Fecha	Lugar	Participantes
5 al 7 de octubre de 2015	Montevideo, Uruguay	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P.A.C. Santiago Madrid Correa, Asesor en Materias Antárticas. ▪ P.A.C. Eduardo Celedón Pradenas, Asesor en Materias Antárticas

B.- XXXVIIIª Reunión Consultiva del Tratado Antártico y XVIIIº Comité de Protección del Medio Ambiente Antártico (RCTA y CEP).

Fecha	Lugar	Participantes
1 al 10 de junio de 2015	Sofía, Bulgaria.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CDG (BA) Miguel Figueroa Ibarra, Jefe de la División Antártica. ▪ P.A.C. Santiago Madrid Correa, Asesor en Materias Antárticas.

C.- XXVIIIª Reunión del Comité de Administradores de Programas Antárticos Nacionales (COMNAP).

Fecha	Lugar	Participantes
23 al 30 de agosto de 2015	Tromso, Noruega	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CDG (BA) Miguel Figueroa Ibarra, Jefe de la División Antártica.

PARTICIPACIÓN EN REUNIONES ANTÁRTICAS NACIONALES

A.- Comité Asuntos Generales del Consejo de Política Antártica.

Fecha	Lugar	Participantes
23 de septiembre de 2015	Punta Arenas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CDG (BA) Miguel Figueroa Ibarra, Jefe de la División Antártica. ▪ P.A.C. Santiago Madrid Correa, Asesor en Materias Antárticas.
10 de noviembre de 2015	Santiago Ministerio RR.EE.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CDG (BA) Miguel Figueroa Ibarra, Jefe de la División Antártica. ▪ P.A.C. Santiago Madrid Correa, Asesor en Materias Antárticas.
8 de marzo de 2016	Santiago.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CDA (BA) Miguel Figueroa Ibarra, Jefe de la División Antártica.

B.- 52ª Reunión del Consejo de Política Antártica (CPA).

Fecha	Lugar	Participantes
9 de diciembre de 2015	Santiago.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ GBA (A) Manuel Sainz Salas, Cde. en Jefe de la IVª Brigada Aérea. ▪ GBA (A) Albert Widmer Thomas, Director de Operaciones del Estado Mayor General de la Fuerza Aérea. ▪ CDG (BA) Miguel Figueroa Ibarra, Jefe de la División Antártica.

ACTIVIDADES DE LA FUERZA AÉREA

A.- Base Aérea Antártica “Pdte. Eduardo Frei M.”

Introducción

La Base Aérea Antártica fue creada el 24 de abril de 1969, en torno al Centro Meteorológico Antártico “Presidente Eduardo Frei Montalva”, que fue inaugurado el mismo año. Su nombre se dio en reconocimiento al quehacer antártico del Presidente Eduardo Frei Montalva. Se conoce con el nombre de Base “Frei”¹. El Centro



Vista panorámica de la Base Antártica "Pdte. Eduardo Frei M."

Meteorológico Antártico, recolecta y vigila de forma permanente la meteorología antártica, con la cual entrega la información sinóptica continua a la Organización Meteorológica Mundial. Asimismo, difunde la meteorología antártica para la navegación aérea.

Con la construcción y funcionamiento del Aeródromo “Tte. Rodolfo Marsh” en el año 1980, la Base “Pdte. Eduardo Frei M.” se convierte en la principal base antártica nacional y “Puerta de Entrada” al continente antártico. En ella, la Fuerza Aérea de Chile otorga cobertura de Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR), con los medios aéreos que dispone la Escuadrilla de Exploración Antártica. Permite brindar apoyo logístico a la actividad científica nacional y extranjera que arriba a las bases antárticas asentadas en el área. También alberga a las familias que son parte de Villa “Las Estrellas”.

El Aeródromo “Tte. Marsh” cuya pista de aterrizaje es de 1.350 mts. de largo y 45 mts. de ancho, permite recibir aviones Hércules C-130 durante todo el período del año. También en él, se realizan operaciones permanentes en las aeronaves Twin Otter y helicóptero Bell-412 que operan desde la Base “Pdte. Frei”.

Su población máxima es de 150 personas en verano e invierno 80 personas. Otorga facilidades sanitarias con un Médico y Enfermero que son parte de la Dotación.

¹ La base “Pdte. Frei” se ubica en la Isla “Rey Jorge”, del archipiélago de las “Shetland del Sur”, cuyas coordenadas son: Latitud: 62° 11’27” S. Longitud: 58° 59’ y a 1.244 Kms. de la ciudad de Punta Arenas.

La dotación de personal de la Base, la componen funcionarios de la Fuerza Aérea de Chile y de la Dirección General de Aeronáutica Civil, quienes realizan actividades profesionales propias a sus respectivas áreas y actividades comunes, para el buen funcionamiento de los sistemas e instalaciones de la Base.

Tipo de Base Antártica	“Permanente”
Estado de las instalaciones	Buena
N° de personas de dotación permanente en la Base:	75 personas
- Dotación FACH – DGAC : 55 personas	
- Familias Villas Las Estrellas : 17 personas	
- Profesores : 2 personas	
- Oficina BCI Villa Las Estrellas : 1 persona	

Actividades realizadas en apoyo al sostenimiento de la Base Antártica “Pdte. E.Frei M.”

a.- Inspecciones internacionales recibidas

Fecha	N° de Inspectores	Origen	Otros
28 de diciembre de 2015	17 Inspectores	Rep. Popular China	

b.- Actividades logísticas

- *Recepción y despacho de carga vía aérea.*

La Base Aérea Antártica “Pdte. E. Frei M.”, en su permanente quehacer de actividades logísticas, realiza la recepción y el despacho de carga que se traslada entre la ciudad de Punta Arenas y la Antártica, a través de las aeronaves de transporte pesado, que operan durante todo el año y el traslado a través de los buques de la Armada de Chile, que operan durante el período estival.

A continuación, se resume la carga transportada y gestionada por la Base Antártica “Pdte. Eduardo Frei M.”, llegada y salida vía aérea y marítima:

○ Recepción y Despacho de carga (Kilos) trasladada vía aérea:

Período	Ingreso en aeronaves		Salida en aeronaves	
	Fuerza Aérea de Chile	Aeronaves extranjeras	Fuerza Aérea de Chile	Otras extranjeras
31 de marzo de 2016	160.476	8.951	62.435	4.071

○ Recepción y Despacho de carga (Kilos) trasladada vía marítima (Armada de Chile):

Período	Carga ingresada	Carga salida
31 de marzo de 2016	77.198	173.529

• *Manipulación y consumo de combustible.*

La Base Antártica “Pdte. Eduardo Frei M.”, para el desarrollo de sus actividades emplea diferentes tipos de combustibles, los que son acumulados en estanques de almacenamiento en diferentes sectores y de acuerdo a sus fuentes de consumos.

Es así, que para el período, se consumieron los siguientes tipos de combustibles:

Tipo de combustible	Consumo del período (Litros)	Fuentes de consumo
Petróleo Microfiltrado	1.062.295	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dos centros de generación de energía eléctrica con grupos generadores. ▪ Calderas de calefacción de las instalaciones. ▪ Vehículos diésel.
BV-97	7.055	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vehículos de transporte de pasajeros y de apoyo a las aeronaves.
Jet A-1	84.163.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aeronaves de la FACH que operan la Base Antártica Pdte. Frei y en tránsito hacia la profundidad del territorio Antártico.

c.- Actividades de apoyo en el área de Sanidad durante el período.

Actividad	Total de Atenciones
Atenciones médicas:	
• Pacientes Nacionales	
- No Graves 279	
- Graves 14	303
• Pacientes Extranjeros	
- No graves 6	
- Graves 4	
Evacuaciones Aeromédicas hacia la ciudad de Punta Arenas.	1
Defunciones	No hubo.

d.- Actividades en cumplimiento a la Protección del Medio Ambiente Antártico.

La Fuerza Aérea de Chile, da estricto cumplimiento de las obligaciones de la Protección del Medio Ambiente Antártico que emana del Protocolo de Madrid. Desarrolla un adecuado manejo y control de los desechos que se originan en sus bases antárticas, como también, dispone y aplica los planes de contingencia ante situaciones de derrames de combustible, considerando el alto riesgo que significa la manipulación y almacenamiento de grandes volúmenes de ellos en dicha Base.

Durante el período, se procesó, almacenó y trasladó desechos hasta la ciudad de Punta Arenas para su disposición final. Dicho traslado se realizó en medios aéreos y marítimos.

- *Desechos trasladados vía aérea y vía marítima hasta la ciudad de Punta Arenas:*

Tipo	Cantidad en Kilos
Vía Aérea	1.134
Vía Marítima	166.784
Total	167.918

- *Control de derrame de combustible.*

Fecha	Alcance	Efecto	Medidas Tomadas
16 de noviembre del 2015	Afectó al Sector de Villa Estrella, específicamente la casa N°15.	El combustible total derramado se estima en 3500 litros de petróleo diesel microfiltrado, comprometiendo 100 metros cuadrados aproximadamente	Las medidas adoptadas fueron reemplazar la línea de combustible dañada y limpiar el sector removiendo la nieve contaminada y succionando con bombas el combustible acumulado en el terreno.

e.- Actividades de Mantenimiento de la Base.

- *Trabajos en la infraestructura.*

Con el apoyo del personal de la Fuerza Aérea, que conforma la Escuadrilla de Reparaciones y que ingresa en cada período estival a la Base Aérea Antártica “Pdte. Eduardo Frei M.”, se generaron 264 Órdenes de Trabajo, que permitieron inspeccionar, reparar y mejorar los Sectores Base, Aeródromo y Villa.

- *Mantenimiento a Grupos Generadores de Energía Eléctrica.*

Para el correcto y permanente funcionamiento de los sistemas de generación de energía eléctrica que abastece a la Base Aérea Antártica “Pdte. E. Frei M.” y que además proporciona energía eléctrica a las instalaciones de la Capitanía de Puerto “Bahía Fildes” de la Armada de Chile y a la Base “Escudero” del Instituto Antártico Chileno. Se realizaron trabajos de mantenimiento programado y trabajos por fallas imprevistas a los grupos electrógenos de los dos sectores de generación de energía eléctrica, las que son resumidas de acuerdo a como sigue:

Tipo de Generador.	Nº de Mantenimientos programados (cada X hrs. de funcionamiento)				Nº de Imprevistos presentados	Condición final del equipo
	250	500	2000	3000		
CAT 115816	4	2	1	0	1	Fuera de servicio
CAT B 00866	15	7	2	2	1	Operativo
CAT G 09577	10	5	1	0	1	Operativo
CAT H 02293	7	7	1	1	1	Operativo
CAT M 00899	20	10	2	2	1	Operativo
TOTAL	56	31	7	5	5	Operativo

f.- Apoyos especiales.

- Apoyo a la actividad del Congreso Nacional “Congreso del Futuro” en enero 2016
- Apoyos a visitas del Ministro de Defensa Nacional a la Antártica (octubre 2015 a la visita Base Frei y diciembre 2015 a la visita Glaciar)

Operaciones Aéreas realizadas en el Aeródromo “Tte. Rodolfo Marsh”



Vista de aproximación aérea a la pista de aterrizaje del Aeródromo "Tte. Rodolfo Marsh"

Montalva”. Dicha conectividad, permite unir la ciudad de Punta Arenas con la Antártica, en solo dos horas y media de vuelo.

El Aeródromo “Tte. Marsh”, permite realizar las operaciones aéreas de forma permanente a las aeronaves de la Fuerza Aérea de Chile desplegadas en dicho lugar, las que brindan apoyo a los integrantes de las bases antárticas nacionales, como también a las extranjeras asentadas en dicho

sector. Asimismo, el AD. "Tte. Marsh", por sus características, permite recibir durante todo el año aeronaves de transporte pesado del tipo Hércules C-130, tanto de la Fuerza Aérea de Chile, como de otros países; aeronaves que permiten transportar personal y carga a la Antártica.

Es así, que durante el período 1 de abril del 2015 al 31 de marzo del 2016, el AD. "Tte. Marsh" recibió operaciones aéreas en apoyo a los Programas Antárticos, tanto nacionales como extranjeros, que más abajo se detallan:

▪ Operaciones Aéreas en aeronaves nacionales:

- *Avión Hércules C-130 en el tramo Punta Arenas - AD. "Tte. Marsh" - Punta Arenas.*

El apoyo brindado por la Fuerza Aérea de Chile con los vuelos antárticos programados en el material de vuelo Hércules C-130, fueron en apoyo al Programa Antártico Nacional, comisiones de gobierno y apoyo a los Programas Antárticos extranjeros, de acuerdo al siguiente detalle:



Avión Hércules C-130 posado en pista de aterrizaje AD. "Tte. Rodolfo Marsh".

Nº Vuelos realizados	Horas de vuelo empleadas	Pasajeros transportados	Carga transportada
72	360	1.151	222.911 kg

De los pasajeros y carga transportada estos fueron en beneficio de:

Origen de los pasajeros	Nº de Pasajeros
Ejército de Chile	107
Armada de Chile	063
Fuerza Aérea de Chile	613
DGAC	170
INACH	67
Comisiones de Gobierno	88
Apoyo a programas extranjeros	43
Total	1.151

- *Avión Twin Otter, en operaciones aéreas interbases antárticas a partir del AD. "Tte. Marsh".*



El siguiente fue el apoyo brindado por la Fuerza Aérea de Chile con los vuelos interbases antárticas en el material de vuelo DHC-6 Twin Otter, en apoyo al Programa Antártico Nacional, de

Avión DHC-6 "Twin Otter" de dotación de la Base Aérea Antártica "Pdte. Edo. Frei M." acuerdo a:

Nº Vuelos	Horas de vuelo empleadas	Pasajeros transportados	Carga transportada
28	22,40	62	4,614 kg

De los pasajeros y carga transportada estos fueron en beneficio de:

Origen de los pasajeros	Nº de Pasajeros
Ejército de Chile	1
DGAC	4
INACH	41
Apoyo a programas extranjeros	16
Total	62

- *Helicóptero Bell-412, en operaciones aéreas interbases antárticas a partir del AD. "Tte. Marsh".*

El siguiente fue el apoyo brindado por la Fuerza Aérea de Chile con los vuelos interbases antárticas en helicóptero Bell-412, en apoyo al Programa Antártico Nacional, visitas y apoyo a los Programas Antárticos extranjeros, de acuerdo a:

Nº Vuelos	Horas de vuelo empleadas	Pasajeros transportados	Carga transportada
32	19,24	47	6.450 Kilos

De los pasajeros y carga transportada estos fueron en beneficio de:

Origen de los pasajeros	Nº de Pasajeros
Ejército de Chile	10
DGAC	4
INACH	19
Comisiones de Gobierno	8
Otros países	6
Total	47

- a.- Operaciones aéreas en aeronaves privadas empleadas para el transporte de turismo antártico.

Empresa	Nº de Operaciones Aéreas	Pasajeros Transportados
Aerovías DAP	164	5.191

b.- Operaciones Aéreas con aeronaves extranjeras.

Programas Antárticos	N° de Operaciones aéreas	Pasajeros transportados
Argentina	28	507
Brasil	59	665
Uruguay	20	376
Total	107	1.548

▪ Evacuaciones Aeromédicas (EVACAM) realizadas en aeronaves de la Fuerza Aérea de Chile.

La Fuerza Aérea de Chile con sus medios aéreos asentados en la Base Antártica “Pdte. Eduardo Frei M.”, realizó en el citado período las siguientes Evacuaciones Aeromédicas interbases antárticas:

Base Antártica	Cantidad de atenciones	Medio aéreo empleado	Horas de vuelo empleadas
Carlini (Argentina)	1	Bell-412	0,4
Total			0,4

Base Antártica “Pdte. Gabriel González Videla”

Introducción

La Base Antártica “Pdte. Gabriel González Videla”, fue creada el 12 de marzo de 1951 y conocida como Base “GGV”²; su nombre es en reconocimiento al primer Jefe de Estado del mundo que visitó la Antártica (febrero de 1948). Se activa anualmente con el propósito de brindar el apoyo con sus instalaciones a los estudios científicos que



Vista de la Base Antártica "Pdte. Gabriel González Videla".

² La base “GGV” se encuentra ubicada en Bahía Paraíso, Tierra de Danco, cuyas coordenadas son: Latitud: 64° 49’ S. Longitud: 62° 52’ W y a 330 kilómetros al sur de la Base Antártica “Pdte. Eduardo Frei M.

realiza el Instituto Antártico Chileno y para funcionamiento de la Capitanía de Puerto “Bahía Paraíso” de la Armada de Chile. Éstos últimos desarrollan en dicho lugar funciones destinadas a salvaguardar la vida humana en el mar, controlar el tráfico marítimo y prevenir la contaminación de las aguas antárticas durante la época estival, debido al mayor tráfico de buques de turismo, científicos y logísticos en la zona.

Actualmente, la Base “GGV” cumple con la función de refugio de exploradores y científicos, la que gracias a su belleza escénica y pingüíneras (que en el verano alcanzan la cifra record de tres mil aves Papúa), se ha constituido como uno de los cinco destinos más visitados del continente antártico. Cerca de seis mil turistas desembarcan en cada verano austral.

En el año 2003, la División Antártica inició un “Plan de Recuperación, Mantenimiento y Conservación” de la Base “GGV”. Hasta ahora se han restaurado y repintado la mayor parte de las construcciones (originales de la década de los cincuenta), habilitado una Sala Fotográfica y una Sala de Informaciones, además de un mirador como segundo piso del edificio principal. El retiro de los antiguos estanques de combustible demuestra el apego al cumplimiento de la normativa antártica de su Protocolo.

En las cercanías se encuentran delimitados y protegidos los siguientes sitios históricos:

- Sitio Histórico N°30, refugio en Bahía Paraíso erigido en el año 1950 cerca de la Base Chilena “Gabriel González Videla” en honor de don Gabriel González Videla, el primer Jefe de Estado del mundo en visitar la Antártica. El refugio es un ejemplo representativo de la actividad previa al “Año Geofísico Internacional” y constituye una importante conmemoración nacional.
- Sitio Histórico N°56, “Punta Waterboat”, costa Danco, península antártica. Los restos y alrededores inmediatos a la cabaña de “Punta Waterboat”. Fue ocupada por los Británicos Thomas W. Bayshawe y Maxime C.Lester en 1921-1922. En la actualidad subsisten únicamente la base del barco, los revestimientos de los postes de las puertas y un bosquejo de la extensión de la cabaña. Está situada cerca de la Base Chilena y es administrado por Chile y Reino Unido.

Los esfuerzos realizados en la conservación del patrimonio histórico de las instalaciones, constituye un primer esfuerzo de protección patrimonial y cultural de

la Fuerza Aérea de Chile en la Antártica; y debido a su creciente afluencia turística se constituye como un lugar idóneo para difundir la “Historia Antártica de Chile”.



Vista aérea de la Base Antártica "Gabriel González Videla".

Tipo de Base Antártica:	“Temporal”
Período activación:	Desde 1 de diciembre de 2015 al 5 de abril de 2016
Estado de las dependencias:	Buenas
N° de personas de la dotación:	13 personas
- Fuerza Aérea de Chile : 9 - Armada de Chile : 4	

1.- Personas que visitaron la Base.

Durante el período estival, arribaron vía aérea y marítima, personal en comisión de servicio y visitas a las instalaciones de la Base Antártica “Pdte. Gabriel González Videla”, de acuerdo al siguiente detalle:

a.- Visitas que arribaron vía aérea.

Nº Vuelos	Medio	Origen	Visitas Llegadas
4	BO- 105	Buque “Oscar Viel” Armada de Chile	13

b.- Visitas que arribaron vía marítima a la Base.

Periodo	Cantidad de personas
30 de noviembre de 2015 al 30 de marzo de 2015	3.286

2.- **Actividades realizadas en apoyo al sostenimiento de la Base Antártica “Pdte. Gabriel González Videla”.**a.- Actividades logísticas.

- *Recepción y Despacho de carga.*

Durante el período estival de activación, la Base Aérea Antártica “Pdte. Gabriel González Videla”, realizó la recepción y el despacho de carga desde la ciudad de Punta Arenas y la Antártica, a través de los buques de la Armada de Chile, de acuerdo al siguiente detalle:

Período	Institución	Carga Ingresada	Carga Salida
1 de diciembre de 2015 al 5 de abril de 2016	Armada	28.800 Kilos	12.850 Kilos

- *Manipulación y consumo de combustible.*

La Base Aérea Antártica “Pdte. Gabriel González Videla”, para el desarrollo de sus actividades empleó diferentes tipos de combustibles, los que son acumulados en tambores.

Es así, que durante el período de operación, se consumió el siguiente combustible:

Tipo de combustible	Consumo del período (Lts.)	Fuentes de consumo
Petróleo Microfiltrado	18.178	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de energía eléctrica con grupos generadores. • Remanente 2.093 Lts.
BV-97	38	<ul style="list-style-type: none"> • Generadores de energía eléctrica de respaldo. • Remanente 162 Lts.
Jet A-1	0	<ul style="list-style-type: none"> • Helicóptero de la FACH en apoyo a la Base. • Remanente 2.400 Lts.

b.- Actividades de apoyo Sanitario.

Actividad	Total de Atenciones
Atenciones Sanitarias:	
• Pacientes Nacionales	
- No Graves 60	
- Graves 0	60
• Pacientes Extranjeros	
- No graves 0	
- Graves 0	
Evacuaciones Aeromédicas	No hubo
Defunciones	No hubo

c.- Actividades en cumplimiento a la Protección Medio Ambiental Antártico.

Durante el período, se trasladaron vía marítima desechos hasta la ciudad de Punta Arenas para su disposición final, de acuerdo al siguiente detalle:

- *Desechos trasladados vía marítima hasta la ciudad de Punta Arenas:*

Operador	Cantidad en Kilos
Armada de Chile	9.435 Kilos

- *Arribo de turistas vía marítima que visitaron la Base.*

Turistas Nacionales	Turistas Extranjeros	Total
2	3.284	3.286

- *Embarcaciones que visitaron la Base.*

Armada de Chile	Otros países	Científicos o Turismo	Yates o Veleros	Total
10	4	24	17	55

d.- Actividades de Mantenimiento realizadas en la Base.

- *Trabajos en la infraestructura.*

Se realizaron trabajos de pintura, remodelación reemplazo y mantención a la infraestructura y sistemas de la Base.

- *Actividades de mantenimiento a los Grupos Generadores de Energía Eléctrica.*

Se realizaron trabajos de mantenimiento programado a los grupos electrógenos, resumidas en el siguiente cuadro:

Tipo de Generador.	Nº de Mantenimientos programados (cada 250 hrs. de funcionamiento)	Nº de Imprevistos presentados	Condición final del equipo
OLYMPIAN GEP65-11 (A)	4	1	Operativo(preservado)
OLYMPIAN GEP65-11 (B)	10	2	Operativo (preservado)
Total	14	3	

B.- **Base Antártica “Tte. Luis Carvajal Villarroel”.****Introducción**

Las instalaciones de la Base Antártica “Tte. Luis Carvajal Villarroel”, fueron construidas por el Reino Unido en año 1961 con el nombre de Base “T”³. Ésta fue desocupada en el año 1977 y cedida al Gobierno de Chile en el año 1983. A partir del 10 de enero de 1984 fue reinaugurada por la Fuerza Aérea de Chile.



Vista de la Base Antártica "Tte. Luis Carvajal Villarroel".

³ La base se ubica en el extremo sur de la Isla Adelaida, en las coordenadas geográficas Latitud: 67° 45' S. Longitud: 68° 54' W y a 779 Kms. al sur de la Base Antártica “Pdte. Eduardo Frei M.”

En su período de activación, realiza actividades de observación meteorológica y brinda apoyo a las actividades científicas que realiza el Instituto Antártico Chileno. Su importancia está dada por encontrarse dentro del Círculo Polar Antártico y su acceso se realiza a través del apoyo que brinda la Armada de Chile con sus buques.

Tipo de Base Antártica:	“Temporal”
Período activación:	No fue activada
Estado de las dependencias:	Regular
N° personas de dotación:	00

C.- Estación Polar Científica Conjunta “Glaciar Unión” – Aporte de la Fuerza Aérea

La Estación Polar Científica Conjunta “Glaciar Unión”⁴, fue inaugurada el 4 de enero de 2014, por el Presidente de la República Sebastián Piñera Echeñique. La Estación es administrada por los cuatro Operadores Antárticos de Chile (Ejército, Armada, Fuerza Aérea e Instituto Antártico Chileno). Sus instalaciones permiten brindar apoyo logístico y de vida a los científicos que realizan investigaciones en dicha latitud.

- a.- La Fuerza Aérea participó activamente con Oficiales y Especialistas que contribuyeron a dicho proceso, adicionando medios materiales y operacionales para su concreción. Lo anterior, debido a que el principal esfuerzo se constituye por naturaleza, en una operación eminentemente aérea y cuyo esfuerzo permitió asegurar la conectividad aérea entre Punta Arenas y “Glaciar Unión”, en apoyo a la actividad conjunta.
- b.- Se conformó el Puesto de Mando en la IV^a Brigada Aérea, que permitió ejercer el Control Operacional asignado a la Fuerza Aérea, considerando personal institucional adicional, que había participado anteriormente en dicha función, integrándose en esta oportunidad, delegados del Ejército, Armada y del Comando Conjunto Austral (CCA), en representación del EMCO. Este esfuerzo institucional, constituyó un aporte adicional al aporte circunscrito a

⁴ La estación se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas 79°46’10” S y 82°54’25”O, a una distancia de 1.080 Kms. del Polo Sur y 3.000 Kms. de la ciudad de Punta Arenas.

la conformación de la Dotación, dado principalmente, por la dedicación de hombre hora para atender la actividad durante todas las fases. Ello significó, que una parte considerable del personal de la Brigada se concentró en el apoyo de la Operación “Glaciar Unión”, en un lapso de cuatro meses.

- c.- Durante la etapa de Pre-Despliegue la Fuerza Aérea realizó la capacitación al personal de la Dotación, asumiendo una responsabilidad y esfuerzo adicional en supervivencia, operación en hielo, rescate en grietas, seguridad operacional, medio ambiente, almacenaje en pallets, capacitación en comunicaciones, instrucciones de planes médicos y evacuaciones aeromédicas.
- d.- En materia operacional, el Puesto de Mando “Glaciar Unión” en la IVª Brigada Aérea, efectuó la planificación de los medios aéreos en apoyo a la Campaña Antártica, que se emplearon para el traslado de pasajeros y carga hacia la “Estación Polar G.U.”, en las fases de Despliegue, Operación y Repliegue.
- e.- En materia logística y paralelo a la preparación de las actividades para la campaña, se efectuó el proceso de adquisición, almacenamiento y preparación de la carga que sería transportada hacia “Glaciar Unión”, desde la Base Aérea Chabunco en Punta Arenas.

PROYECTOS INSTITUCIONALES

Los proyectos institucionales, si bien es cierto, se originan bajo el alero de la Fuerza Aérea, ello implica que estas iniciativas se evalúan en el marco de las actividades antárticas nacionales. En este sentido, la Fuerza Aérea de Chile, consciente de la necesidad de desarrollar capacidades antárticas nacionales y con el propósito de estar a la vanguardia en el soporte que los Operadores Antárticos del Estado, deben brindar al quehacer científico de Chile y cooperativo con el resto de los Programas Antárticos asociados, requiere de iniciativas conducentes a proyectos.

Lo anterior, ha generado la elaboración de proyectos que permitan potenciar la capacidad de apoyo logístico de la Base Aérea Antártica “Pdte. Eduardo Frei Montalva” y la proyección aeroespacial que ésta tiene hacia la profundidad del Territorio Antártico Chileno, a través de proyectos de mejoramiento y proyectos de renovación de capacidades. En este mismo orden de ideas, se encuentra adaptando la Base Antártica “Tte. Luis Carvajal V.”, ubicada dentro del Círculo Polar Antártico, para recibir una mayor cantidad de científicos, que permitan realizar proyectos de ciencia en un área de interés científico. En este sentido, el Instituto Antártico Chileno, tiene proyectado la construcción de un laboratorio científico, cuyo programa se proyecta iniciarlo el verano de 2017.

Asimismo, desde el año 2013, la Institución se encuentra operando en el sector de “Glaciar Unión”, como contribución a los Objetivos del Plan Estratégico Nacional vigente, situación que plantea desafíos para Chile, en cuanto a desarrollar nuevas capacidades aeroespaciales que permitan “posicionarse y operar en la profundidad del Territorio Antártico”, con aeronaves que tengan capacidad de operación en zonas extremas, autonomía y autosuficiencia. De igual forma, desarrollar la necesaria infraestructura aeronáutica, comunicaciones, meteorología y otras, que optimicen el empleo de estas aeronaves que brindan conectividad aérea y aseguren la supervivencia de las dotaciones que permanecen asentadas en apoyo al quehacer antártico nacional.

- **Fundamentos para definir las Áreas de Interés**

[En el área de la Península Antártica \(Isla Rey Jorge\).](#)

La Fuerza Aérea es el único Operador Antártico Nacional, que opera durante todo el año hacia y desde el Territorio Antártico, para mantener conectividad aérea permanente con Base Frei (AD “Tte. Marsh”), a objeto brindar soporte logístico a las dotaciones, familias y actividades logísticas de base. Dicha capacidad es la que permite que las Bases se mantengan activas durante todo el año. La Base “Presidente Frei”, es la principal Base Logística de

Chile en la Antártica, su población compuesta por personal FACH, DGAC, familias con niños y profesores, representa el 85% del total de chilenos que permanecen durante todo el año en el Territorio Antártico.

La capacidad de operación permanente del AD. “Tte. Marsh” y su condición de “Puerta de Entrada” a la Antártica, ha generado dependencia en el resto de los Operadores Nacionales y Programas Antárticos extranjeros que cuentan con Bases Antárticas aledañas a “Base Frei”, ya que a través de ésta, pueden arribar y continuar hacia sus bases, para efectuar relevos de dotaciones, apoyo logístico y traslados de científicos.

En lo operativo, la presencia permanente de aeronaves de la Fuerza Aérea en la “Base Frei”, otorga preponderancia a Chile en el marco del Sistema del Tratado Antártico, pues facilita las actividades de cooperación antártica interbases y brinda capacidad de respuesta ante operaciones SAR y EVACAM hacia el Continente, en beneficio del resto de los Operadores Antárticos Nacionales y Programas extranjeros que cuentan con Bases Antárticas en el área de la Península Antártica. La posición relativa de la Base Aérea Antártica “Presidente E. Frei M.”, su capacidad logística de apoyo nacional e internacional y la operación permanente del AD “Tte. Marsh”, la convierten en la principal infraestructura antártica que proyecta la presencia de Chile hacia la profundidad del Territorio Antártico, a través de la activación de otras Bases Aéreas Antárticas Institucionales, como “Presidente Gabriel González Videla” y “Teniente Luis Carvajal Villarroel”, ubicada dentro del Círculo Polar.

En la actualidad, las instalaciones de Base Aérea Antártica “Presidente E. Frei M.”, se encuentra con su vida útil cumplida, con una infraestructura que se aleja de los estándares de construcción alcanzados por otras bases antárticas internacionales, por lo que su reemplazo integral constituye una prioridad relevante. De la misma forma, el regular estado de sus construcciones, exponen permanentemente la seguridad de las personas ante la ocurrencia de un siniestro. De la misma forma, el estado deficiente de sus instalaciones implica un uso no eficiente de la energía.

En materia científica, la Fuerza Aérea con sus medios aéreos y capacidades antárticas emplazadas, contribuye permanentemente con las actividades científicas del Instituto Antártico Chileno, en el área de la Península y dentro del Círculo Polar. Una muestra de aquello, es la recuperación pausada de la infraestructura de la Base Científica “Teniente Carvajal”, acción que se fraguó en concordancia con la proyección científica definida por el INACH para el sector de “Bahía Margarita”, al proyectar la construcción de un laboratorio científico y una mayor presencia de investigadores para el verano austral 2015, los cuales, junto a la Dotación Fuerza Aérea arriban al lugar por medios de la Armada de Chile.

En consecuencia, el contar con una adecuada y moderna infraestructura de la Base Aérea Antártica “Presidente Eduardo Frei M.” y sus sistemas terrestres asociados, para mantener y mejorar integralmente su capacidad operacional en todo tiempo, permiten potenciar su proyección hacia la profundidad y cooperación con Programas Antárticos extranjeros que actualmente dependen de su apoyo. Por ello, la importancia de aquilatar tales concepto, para desarrollar con oportunidad y secuencia lógica los procesos de obtención de recursos y materialización de proyectos relacionados con áreas críticas y también entre sí, como infraestructura de base, interconexión de sistema de generación de energía eléctrica, reemplazo de oleoducto de PTD y otros, que actualmente cuentan con su vida útil cumplida, son ineficientes, impactan al medio ambiente, originan inseguridad y riesgo en su manipulación, pero que aun así, son vitales para el funcionamiento de la Base Aérea Antártica “Presidente Eduardo Frei M”.

En la profundidad del Territorio Antártico (Glaciar Unión)

La adquisición de “Aeronaves Polares Nacionales”, considera los siguientes aspectos, los que están adscritos al “Programa de Proyectos Antárticos” de la Institución y al Plan Estratégico Antártico del Ministerio de Relaciones Exteriores:

Durante el año 2013, S.E. el Presidente de la República estableció un nuevo Objetivo Estratégico Antártico Nacional, relacionado con la implementación de una infraestructura polar en “Glaciar Unión”, ubicado dentro del Círculo Polar y en la profundidad del Territorio Antártico Chileno, a 3.200 Kms. de distancia desde Punta Arenas, cuya connotación radica en que sólo Chile reclama soberanía de ese lugar.

La decisión Presidencial se basó en la importancia de reafirmar con una Infraestructura Antártica la presencia de los intereses antárticos de Chile ante el Sistema del Tratado Antártico, con el consabido respeto del Tratado en sí y sus Protocolos de cuidado y preservación del Medio Ambiente Antártico. Lo anterior obliga a Chile a desarrollar solamente actividades de ciencia y cooperación antártica en ese lugar.

Por tal razón y dada la experiencia adquirida por la Fuerza Aérea en anteriores operaciones polares (aéreas y terrestres), el Ministro de Defensa asignó a la Institución, el liderazgo de dos operaciones que fueron realizadas por primera vez en Glaciar Unión. La primera, a principio del año 2013, para implementar en un área contigua a la pista de hielo de Glaciar Unión, un Campamento Polar transitorio para permitir por primera vez la visita de un Presidente de la República de Chile a la profundidad del Territorio Antártico

Chileno, a objeto de ratificar in situ, la voluntad política de emplazar una nueva Infraestructura Polar Nacional en el sector de Glaciar Unión. Ello además, significó operar con material C-130 en la pista de hielo azul del Aeródromo “Glaciar Unión”(SCGC).

En consecuencia, a partir del año 2013 se impone un nuevo desafío a los Operadores Antárticos de Chile, donde la Fuerza Aérea tiene un rol preponderante en materia de establecer la necesaria conectividad aérea con la profundidad y desarrollar capacidades aeronáuticas, para posicionarse y operar desde Glaciar Unión en beneficio de las actividades científicas principalmente. Ello justifica la necesidad de asignar máxima prioridad al desarrollo de proyectos que permitan adquirir aeronaves de ala fija y ala rotatoria modernas, con capacidad de operación en zonas polares y extremas, versátiles para aterrizar en nieve, hielo o pista semipreparada, con autonomía suficiente para concurrir a cualquier lugar a partir de Glaciar Unión, bajo requerimiento de apoyo en tierra y mantenimiento.

Las nuevas capacidades antárticas que desarrolle la Fuerza Aérea, también desbordan hacia el Ejército, Armada e INACH, porque tienen absoluta dependencia de la capacidad de transporte aéreo Institucional que les pueda brindar la Institución, para posicionarse en la profundidad y posteriormente operar en forma conjunta.

En la actualidad, la Fuerza Aérea participa en las Campañas Polares en Glaciar Unión, con los mismos medios aéreos que efectuaron la exploración hasta el Polo Sur en los años 80, lo anterior no permite cumplir a cabalidad con el objetivo de “Posicionarse en la Profundidad y Operar” con la libertad de acción requerida. Por esta razón, el Comando de Combate a partir del año 2004, apreció la necesidad de contar con nuevas aeronaves para operar dentro del Círculo Polar, por lo que impulsó el desarrollo de los respectivos proyectos para adquirir nuevas aeronaves de ala fija y ala rotatoria, para operar en zonas antárticas extremas.

Avanzado el proceso de análisis, el Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea en Reunión del Consejo de Política Antártica efectuada el 18 de Abril del 2011 en Puerto Williams, presentó como una necesidad de apoyo al quehacer antártico nacional, la adquisición de nuevas aeronaves del tipo Turbo Basler y Helicóptero Bell 412 con equipamiento y accesorios para operación en zonas extremas; proyectos que a la fecha, no han sido tramitados con la debida prioridad a través del proceso de Evaluación de Proyectos de Defensa, para definir las aeronaves a adquirir y la fuente de financiamiento.

Alcanzar dichas capacidades, permite cumplir además con una importante responsabilidad asignada a la Fuerza Aérea por el Estado, en virtud del compromiso asumido por Chile ante la Organización de Aviación Civil Internacional (O.A.C.I.), relacionada con la ejecución de operaciones SAR en la zona de reclamación antártica entre los Meridianos 53º y 90º y hasta el Polo Sur, responsabilidad que recae en la IVª Brigada Aérea a cargo del RCC de Punta Arenas, cuya jurisdicción incluye el área antártica descrita.

Detalle de los Proyectos Antárticos de la Fuerza Aérea de Chile.

1.- *Proyectos de Mejoramiento.*

a.- Nombre Proyecto: **“Infraestructura Administrativa Base”.**

Objetivo: Proveer instalaciones adecuadas y condiciones óptimas de habitabilidad, en la infraestructura de servicios, administrativa, operativa y social, de la Base Antártica “Pdte. E. Frei M.”.

Estado: Perfil aprobado el año 2011. A la fecha la Institución no ha presentado la fase de factibilidad.

Descripción detallada:

Se considera la construcción de 4.048 m², en las siguientes estructuras.

a.- Infraestructura operativa: Área de oficinas, talleres de mantenimiento y sala de degradación de desechos.

Total 463 m² + 30% circulaciones = 602 m²

b.- Infraestructura y Servicios: Módulos administrativo y de servicios, para reemplazar las actuales instalaciones ubicadas en el llamado “Módulo Base”.

Total 1.249 m² + 30% circulaciones = 1.624 m²

c.- Infraestructura social: Construcción de habitaciones para personal FACH, DGAC, personal en tránsito y autoridades, salas de lavandería.

Total 1.822 m²

Monto referencial : USD 35.096.359

b.- Nombre Proyecto: **“Petrel”.**

Objetivo: Incorporar y recuperar la infraestructura para el apoyo a las aeronaves, acopio de carga y resguardo de Equipos

Terrestres de Apoyo (ETA), de la Base Antártica “Pdte. E. Frei M.”.

Estado: Estudio de la fase Perfil, en espera de definiciones del proyecto de adquisición de aeronaves.

Descripción detallada y montos.

Se requieren definiciones del proyecto de adquisición de aeronaves para establecer los requerimientos específicos que debe satisfacer este proyecto, particularmente las dimensiones de las que se seleccionen. Diseño y estudios de especialidades. Estudio de Impacto Ambiental.

Construcción del galpón de 2903 m²

Recuperación de Hangar Búfalo.

Monto referencial : USD 11.015.949.-

c.- Nombre Proyecto: **“Cormorán-Energía”**.

Objetivo: Generación eólica para la Base Antártica “Pdte.E.Frei M. ” y población de Villa “Las Estrellas”, implementando un sistema que diversifique la fuente de producción de energía eléctrica, integrando a lo actualmente existente, una fuente de energía renovable no contaminante que contribuya a proteger el medio ambiente y disminuya la dependencia de combustibles fósiles.

Estado: Estudio en etapa de Perfil. Existen observaciones al proyecto formalizadas en Acta de Reunión que no han sido contestadas por la Institución, a fin de continuar con la evaluación correspondiente.

Monto referencial : USD 6.350.000

2.- *Proyectos de Renovación de Capacidades Antárticas.*

a.- Nombre Proyecto: **“Cormorán - Comunicaciones”**.

Objetivo: Renovación y aumento de las capacidades de telecomunicaciones operativas que se emplean en la Base Antártica “Pdte. E. Frei M.”, empleando un sistema de comunicaciones interoperable y autónomo, que opere permanentemente y permita asegurar las

comunicaciones entre la Base y el continente y hacia la profundidad del territorio antártico nacional.

Estado: Estudio de Perfil, se encuentra en evaluación en la División de Evaluación de Proyectos de la Subsecretaría de Defensa (DEP), en espera de respuesta de la Institución respecto a la cantidad de equipos solicitados.

Monto referencial : USD 1.694.206

b.- Nombre Proyecto: **“Helicóptero Multipropósito Mediano Para Operaciones Antárticas”**.

Objetivo: Dotar de helicópteros medianos para realizar las operaciones aéreas en la profundidad del Territorio Antártico en apoyo a la “Estación Polar Científica Conjunta” en Glaciar Unión.

Estado: Estudio de Perfil, se realizaron preguntas, entre las que se destaca definición de la demanda para ambos tipos de aeronaves. Actualmente en espera de respuesta.

Descripción detallada:

Considera la adquisición de 02 helicópteros medianos tipo Black Hawk.

Montos: Entre USD 51,9 y 90,15 millones.

c.- Nombre Proyecto: **“Avión para Operación Antártica”**.

Objetivo: Recuperar y mejorar las capacidades de transporte antártico, como también cumplir operaciones SAR/EVACAM.

Estado: Estudio de Perfil, se realizaron preguntas, entre las que se destaca definición de la demanda para ambos tipos de aeronaves. Actualmente en espera de respuesta.

Descripción detallada:

Considera la adquisición de 03 o más aviones medianos (tipo DHC-6 Serie 400; Basler BT-67). La cantidad exacta está supeditada a la política que se fijará para el material DHC-6 Serie 300 en IVª Brigada Aérea en la ciudad de Punta Arenas.

Montos referenciales: Entre USD 38,5 y 39,5 millones.

ACTIVIDADES ANTÁRTICAS DEL ESTADO MAYOR CONJUNTO

PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES ANTÁRTICAS INTERNACIONALES.

A. XXVIª Reunión de Programas Antárticos Latinoamericanos (RAPAL), del 5 al 7 de octubre del 2015, Montevideo, Uruguay.

- Participante: CN Manuel Silva Terán

B. XXXVIIIª Reunión Consultiva del Tratado Antártico y XVIIIº Comité de Protección del Medio Ambiente Antártico (RCTA y CEP), 1 al 10 de junio del 2015, Sofía, Bulgaria.

- Participante: Crl. Eduardo Villalón Rojas

C. XXVIIIª Reunión del Comité de Administradores de Programas Antárticos Nacionales (COMNAP), 23 al 30 de agosto del 2015, Tromso, Noruega.

- Participante: CN Manuel Silva Terán

PARTICIPACIÓN EN REUNIONES NACIONALES.

A. Consejo de Política Antártica, realizado el 15 de diciembre de 2015, en el Ministerio de Relaciones Exteriores, Santiago.

- Vicealmirante José Miguel ROMERO Aguirre, Jefe del Estado Mayor Conjunto.
- CN Sr. Manuel SILVA Terán, Delegado Antártico del EMCO.

B. Reuniones del Comité Permanente de Asuntos Generales del Consejo de Política Antártica.

- CN Sr. Manuel SILVA Terán, Delegado Antártico del EMCO.

C. Comité para la conmemoración de los 100 años de la hazaña de Piloto Pardo, realizado el 11 de agosto de 2015, en el Ministerio de Relaciones Exteriores.

- CN Sr. Manuel SILVA Terán Delegado Antártico del EMCO.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL EMCO

A. Planificación y ejecución de Curso Pre-despliegue para las dotaciones antárticas de la FF.AA.

Entre el 22 de julio y el 10 de octubre se materializaron los cursos de capacitación y entrenamiento conjuntos de pre-despliegue para las dotaciones de las FF.AA. para las diferentes bases antárticas. Se abarcaron las siguientes áreas de capacitación:

- i. Seminario conjunto en Academia Diplomática del Ministerio de Relaciones Exteriores.
- ii. Observación meteorológica antártica.
- iii. Ambientación en terrenos nevados y rescate en grieta.
- iv. Administración marítima de puertos.
- v. Control y extinción de incendios.
- vi. Operación de botes de goma y motores de embarcaciones.

El día 27 de octubre del 2015 se realizó la ceremonia de despedida para las dotaciones institucionales y científicas, la cual fue presidida por el Sr. Ministro de Defensa Nacional, con asistencia de los Comandantes en Jefe de las FF.AA, el Subsecretario de Relaciones Exteriores y autoridades antárticas nacionales, despidiendo a 77 integrantes de las bases nacionales, quienes iniciaron su campaña 2015/2016 a contar del mes de noviembre del 2015.

B. Planificación y ejecución Campaña Polar Científica Conjunta 2015



Arribo de la Dotación Militar y Científicos al Glaciar, desembarco y traslado de los elementos a la Base

Entre los meses de marzo y agosto se dio inicio a la etapa de planificación de la tercera Campaña Polar Científica Conjunta Glaciar Unión, actividad dirigida por el Jefe del Estado Mayor Conjunto e integrada por los 3 operadores antárticos institucionales (Ejército, Armada y Fuerza Aérea) y el INACH, con el objeto de materializar su despliegue a contar del 12 de noviembre del 2015. La tercera Campaña Científica Conjunta en el “Glaciar Unión”, tuvo como principal misión apoyar el programa de ciencia avanzada del INACH y desarrollar exploración terrestre y aérea, con el propósito de fortalecer la presencia nacional y su proyección hacia la profundidad del Continente Antártico chileno.

Esta Estación Polar Científica Conjunta “Glaciar Unión” se encuentra ubicada en las coordenadas geográficas 79°46’10” Sur y 82°54’25” Oeste, a una distancia de 1.080 Kms. del Polo Sur y 3.000 Kms. de la ciudad de Punta Arenas. Fue inaugurada el 4 de enero del 2014 y sus instalaciones permiten brindar apoyo logístico y de vida a los científicos que realizan ciencia avanzada en dicha latitud.



Visita efectuada por Sr. Ministro de Defensa Nacional, Don José Antonio Gómez y Comandantes en Jefe de las Fuerzas Armadas, a la Estación Glaciar Unión.

Los traslados internos se realizaron con el apoyo terrestre a cargo de personal del Ejército (Unidad de Exploradores) a través de material rodado y el apoyo aéreo a través de los aviones Twin Otter de la Fuerza Aérea, desplegados desde la IVª Brigada Aérea. Respecto al apoyo de base y sistemas, éste es brindado por personal especialista de la Armada en las diferentes áreas.

Tipo de Base antártica:	“Temporal”
Período activación:	Desde 15 de noviembre al 17 de diciembre de 2015
Estado de las dependencias:	Buenas
Nº personas de dotación:	56 personas
- Ejército : 11	
- Armada : 08	
- Fuerza Aérea : 15	
- Científicos INACH: 21	
- Otros (DGAC) : 01	

a.- Operaciones Aéreas realizadas en “Glaciar Unión”.

i. Operaciones de Fuerza Aérea de Chile en apoyo al Programa Antártico Nacional.

- *En avión Hércules C-130 tramo Punta Arenas – Glaciar Unión - Punta Arenas.*

El apoyo brindado por la Fuerza Aérea de Chile con los vuelos antárticos programados en el material de vuelo Hércules C-130, fue en apoyo a la “Estación Polar Científica Conjunta” del Programa Antártico Nacional, de acuerdo al siguiente detalle:

Nº Vuelos realizados	Horas de vuelo empleadas	Pasajeros transportados	Carga transportada
10	107,3	73	52.753 kgs.

De los pasajeros y carga transportada estos fueron en beneficio de:

Origen de los pasajeros	Nº de Pasajeros
Dotación Conjunta	24
INACH	21
Visitas	28
Total	73

- *En avión Twin Otter y en operaciones aéreas en el sector de "Glaciar Unión".*

El apoyo brindado por la Fuerza Aérea de Chile, se realizó trasladando 2 aviones DHC-6 Twin Otter, desde la IV^a Brigada Aérea hasta "Glaciar Unión", para realizar el apoyo a los científicos asentados en dicha Base y brindar el apoyo SAR en dicho sector, de acuerdo al siguiente detalle:

Nº Vuelos	Horas de vuelo empleadas	Pasajeros transportados	Carga transportada (kilos)
40	97,82	126	2.813

De los pasajeros y carga transportada estos fueron en beneficio de:

Origen de los pasajeros	Nº de Pasajeros	Carga transportada (Kgs.)
INACH	98	2.513
Otros		28 300
Total	126	2.813

ii. Operaciones aéreas en aeronaves privadas.

Las operaciones aéreas en la aeronave Ilyushin IL-76, fueron contratadas a la empresa “Antarctic Logistics & Expeditions” desde la ciudad de Punta Arenas hacia el Aeródromo “Glaciar Unión”, para el apoyo logístico a la Estación Polar, de acuerdo al siguiente detalle:

Empresa	Aeronave	Nº Vuelos realizados	Carga transportada (Kgs.)
Antarctic Logistics & Expeditions	IL-76	04	7.034

iii. Traslado aéreo en apoyo a la ciencia antártica en el sector de “Glaciar Unión”.

La Fuerza Aérea de Chile, brindó el apoyo al traslado de científicos desde la Estación Polar Científica Conjunta “Glaciar Unión” en dos aviones DHC-6 Twin Otter a diferentes sectores de interés científico programado por el Instituto Antártico Chileno, de acuerdo al siguiente detalle:

Tramo	Organismo	Nº Personas	Horas de vuelo empleadas
Reconocimiento 1	Fach	-.-	5,34
Reconocimiento 2 – 3	Fach	-.-	4,66
Fletcher – Glaciar “Shanz 3”	Inach	12	4,22
Glaciar “Shanz 1”	Inach	6	1,57
Glaciar “Shanz 2” – Glaciar “Shanz 1	Inach	20	3,11
Meyer Hill	Inach - visitas	55	3,16
GL 1 – Patriot Hills	Inach	22	7,7
Sky Traim – V. Vinson	Inach	11	8,00
	Total	126	37,76

a) Actividades logísticas.

i. Recepción y Despacho de carga vía aérea:

Durante el período estival de activación, la Estación Polar Científica Conjunta “Glaciar Unión”, realizó la recepción y el despacho de carga desde la ciudad de Punta Arenas, a través de los vuelos de aviones C-130 de la Fuerza Aérea y de la empresa “Antarctic Logistics & Expeditions”, de acuerdo al siguiente detalle:



Arribo de la Dotación Militar y Científicos al Glaciar, desembarco y traslado de los elementos a la Base

○ *Recepción y Despacho de carga trasladada vía aérea:*

Medios	Carga recibida (Kgs.)
Fuerza Aérea de Chile	52.753
Antarctic Logistics & Expeditions	7.034
Total	59.787

○ *Manipulación y consumo de combustible.*

La Estación Polar, para el desarrollo de sus actividades empleó diferentes tipos de combustibles, los que fueron trasladados y almacenados en tambores plásticos para el consumo de acuerdo a como se detalla:

Tipo de combustible	Consumo del período (Lts.)	Fuentes de consumo
Petróleo Microfiltrado	3.850	• Generación de energía eléctrica con grupos generadores.
Jet A-8	16.400	• Aeronaves DHC-6
Jet A-1	3.760	• Carro Berco y estufas.
BV-97	1.764	• Generadores de energía eléctrica y motos.

ii. Actividades de apoyo Sanitario.

Actividad	Total de Atenciones
Atenciones Sanitarias:	
• Pacientes Nacionales	
- No Graves 22	27
- Graves 05	
Evacuaciones Aeromédicas	No hubo
Defunciones	No hubo.

iii. Cumplimiento a la Protección del Medio Ambiente Antártico.

Durante el período, se trasladaron desechos hasta la ciudad de Punta Arenas para su disposición final, vía aérea de acuerdo al siguiente detalle:

- *Desechos trasladados vía aérea hasta la ciudad de Punta Arenas:*

Medio	Cantidad (Kgs.)	Tambores
Fuerza Aérea de Chile	24.000	120
Total	24.000	120

b) Actividades de mantenimiento de la Estación.i. Trabajos en la infraestructura.

Durante el período de activación y con el apoyo del personal integrante de la Dotación, se realizaron los siguientes trabajos de mantenimiento a la infraestructura y sistemas de la Estación:

Actividad / Dependencia	Observaciones
Estación	El principal trabajo fue la extracción de hielo y nieve acumulada, en un entorno de a lo menos 10 metros.
Tendido Eléctrico	Durante la instalación, se modificó en su totalidad debido al deterioro de la antigua instalación y para equilibrar los consumos que el Generador entrega.
Instalación Carpa Berco	Se instaló la carpa, con un tiempo estimado de 2 horas, considerando 12 hombres.
Instalación de Baños y Duchas	Se instalaron 2 baños y 3 urinarios y una ducha Disal la cual fue instalada dentro de la carpa Berco, incluyendo dentro del módulo un vestidor.
Instalación Domo "Pañol de Consumo"	Se instaló un domo blanco con la denominación de Domo "Pañol de Consumo" para el almacenamiento de elementos de logística (papel higiénico, desengrasantes, escobillones, etc.).

ii. Mantenimiento a grupos generadores de energía eléctrica.

Para el correcto y permanente funcionamiento de los sistemas de generación de energía eléctrica de la Estación Polar, se realizaron trabajos de mantenimiento programado a los grupos electrógenos, resumidos en el siguiente cuadro:

Tipo de Generador	Observaciones
1 Generador Power Link 30 kva.	Se utilizó durante todo el periodo, realizando las respectivas inspecciones cada 250 horas cambiando aceite y filtros.
3 Honda de 5500 w	Se efectuó una inspección, colocándolos en servicio y verificando su correcto funcionamiento encontrándose s/obs, en condiciones de ser utilizadas en caso de emergencia.
2 Briggs and Stratton de 7000 w	Se efectuó una inspección, colocándolos en servicio y verificando su correcto funcionamiento encontrándose s/obs, en condiciones de ser utilizadas en caso de emergencia.

ANEXOS

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES

Anexo 1 - Informe del Ministro de Relaciones Exteriores, Sr. Hernando Muñoz Valenzuela, al 52° Consejo de Política Antártica

Santiago, 9 de diciembre 2015

Cúmpleme presentar el informe del Ministerio de Relaciones Exteriores a esta 52ª reunión del Consejo de Política Antártica.

Este mismo Consejo aprobó el año recién pasado el Plan Estratégico Antártico 2015-2019, que consignó una serie de tareas consideradas como prioritarias para el avance en el cumplimiento de los objetivos de la Política Antártica Nacional. Estas tareas se ordenaron alrededor de cinco ejes principales:

- Fortalecer la participación de Chile en el Sistema del Tratado Antártico.
- Fortalecer la institucionalidad antártica nacional.
- Fortalecer a la Región de Magallanes y Antártica Chilena como puerta de entrada a la Antártica.
- Promover la Ciencia Antártica Nacional.
- Potenciar y aumentar las capacidades operacionales y logísticas del Estado de Chile.

A continuación, me referiré a los cuatro primeros de estos ejes estratégicos.

Fortalecer la participación de Chile en el Sistema del Tratado Antártico

Como régimen que mejor resguarda los intereses de Chile en la Antártica, para nuestro país tiene un carácter prioritario el fortalecimiento del Sistema del Tratado Antártica y su participación en él.

Este carácter prioritario se ha venido manifestando en el importante esfuerzo que realiza Chile para participar activamente en los foros de este régimen internacional y en el compromiso que ha manifestado a través de sus mecanismos de participación. Uno de estos mecanismos es el de las inspecciones antárticas.

Inspecciones Antárticas

Durante la pasada campaña antártica 2014-15, se ejecutó la primera etapa del Programa Nacional de Inspecciones Antárticas. Esta primera etapa consistió en un ejercicio de entrenamiento de un equipo multidisciplinario conformado por cuatro inspectores provenientes de la Cancillería, el Ministerio de Defensa, el Ministerio del Medio Ambiente y el Instituto Antártico Chileno.

Pero, además, este ejercicio permitió identificar formas de mejorar el desempeño medioambiental de nuestras bases y estaciones y prepararlas para recibir inspecciones de otros programas antárticos.

Durante la presente campaña antártica deberá ejecutarse la segunda etapa de este programa que consiste en una inspección a bases extranjeras, con la finalidad de mostrar nuestro compromiso con los principios y valores del Sistema del Tratado Antártico, además de nuestras capacidades logísticas y operacionales. De esta forma Chile retoma la realización de estas inspecciones, actividad que no hemos realizado desde 1990. Asimismo a través de esta actividad nuestro país quiebra el monopolio de inspecciones, que hoy se encuentra en manos de unos pocos países desarrollados. Ello es sumamente importante para la legitimidad del propio sistema de inspecciones.

Participación de Chile en la Reunión Consultiva del Tratado Antártico 2015 y organización de la RCTA 2016 en Chile

Este año la Reunión Consultiva del Tratado Antártico (RCTA) se efectuó en Sofía, Bulgaria, en el mes de junio. Cabe destacar que la Reunión eligió por consenso al Director de Antártica y Secretario de este Consejo, como Vicepresidente del encuentro.

Una vez más Chile presentó una serie de iniciativas en forma individual o conjunta con otros socios que en última instancia buscan fortalecer el Sistema del Tratado Antártico y que incluyeron información sobre de nuestro programa científico nacional, el más robusto de América Latina; iniciativas en materia de divulgación y difusión de la antártica en el ámbito de la educación; información sobre procesos nacionales de autorizaciones antárticas, entre otros.

Además, me es particularmente grato informales que nuestro país será sede y presidirá esta reunión internacional del 23 de mayo al 1 de junio 2016. Recibiremos en Santiago a cerca de 400 delegados de 52 países durante cerca de dos semanas. Esta reunión, además de su agenda permanente, estará especialmente enfocada en la protección y conservación del medio ambiente antártico.

A este último respecto, Chile copatrocinó en conjunto con algunos países amigos, una propuesta en la reunión de Sofía para efectuar en Chile un simposio para celebrar los 25 años del Protocolo al Tratado Antártico sobre Protección al Medio Ambiente, más conocido como Protocolo de Madrid. Este encuentro se realizará en el marco de la Reunión Consultiva del 2016 y al igual que la Reunión Consultiva será presidido por nuestro país. Constituirá una oportunidad única para efectuar un balance de lo realizado por la comunidad antártica en materia de preservación del medio ambiente antártico, además de analizar en conjunto los desafíos presentes y futuros en esta materia.

La RCTA 2016 será, además, una ocasión privilegiada para dar a conocer las capacidades antárticas del Estado de Chile, así como sus proyectos para proyectar a nuestro país, y en particular a la Región de Magallanes y Antártica Chilena, como un polo de desarrollo en materia polar. Es preciso aprovechar al máximo esta ocasión para difundir el proyecto de Centro Antártico Internacional que hoy lidera la Intendencia de Magallanes y Antártica Chilena con el Instituto Antártico Chileno.

Aunque nuestra intención inicial fue efectuar esta reunión internacional en Magallanes, ello no fue posible por los requerimientos técnicos de la misma. Sin embargo, llevaremos a Punta Arenas la Reunión Conjunta del Comité de Protección Ambiental (CPA) y el Comité Científico de la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CS-CCRVMA), la que se efectuará los días 19 y 20 de mayo 2016. Este encuentro, al que están invitados más de 30 países, estará enfocado en el tema del Cambio Climático y su impacto en el Sistema del Tratado Antártico. Ello se enmarca en la política de esta Cancillería de llevar la mayor cantidad de reuniones internacionales antárticas para potenciar su condición de Puerta de Entrada a la Península Antártica.

Participación de Chile en la Comisión para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos

Este año nuestro país ha hecho enormes esfuerzos para dar visibilidad a la temática de la conservación de los océanos y sus ecosistemas marinos. En el caso del Océano Austral, Chile, con el copatrocinio de Australia y Estados Unidos, efectuó un Simposio Internacional del 5 al 8 de mayo pasado para marcar el 35° aniversario de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA), reuniendo en Santiago más de 50 delegados de 16 países miembros de la Comisión. Ahí se efectuó un ejercicio reflexivo del funcionamiento de este organismo en un marco informal y no vinculante. Se analizaron en particular los desafíos futuros de la administración del Océano Austral. Se ha entregado una copia del informe final de esta Simposio a cada uno de los miembros del Consejo en el día de hoy.

Otras iniciativas de Chile o copatrocinadas por nuestro país, incluyen una mayor regulación de las pesquerías de kril a través de la obligatoriedad de una cobertura total de observadores científicos en las flotas operando en área, la prohibición del corte de aletas de tiburones en caso de pesca incidental y se informó de los avances de un proyecto conjunto con Argentina de establecer un área marina protegida (AMP) en la Península Antártica y el Mar de Scotia.

Chile continuará fortaleciendo las regulaciones de las pesquerías en el Océano Austral, apoyará iniciativas tendientes a crear un sistema representativo de áreas marinas protegidas en el área de la Convención y nunca perderá de vista que el objetivo de la CCRVMA es la conservación de los ecosistemas marinos antárticos, frágiles y únicos, que requieren protección y cuidado especial.

Fortalecer la institucionalidad antártica nacional

El fortalecimiento del Programa Antártico Nacional requiere de instituciones bien coordinadas con procedimientos consolidados y una alta capacidad para alcanzar a la ciudadanía, resaltando la importancia de la Antártica para el país y para el mundo, y también para reflexionar constantemente sobre nuestros intereses antárticos y la mejor forma de lograr los objetivos de la Política Antártica Nacional.

Durante este año, las instituciones antárticas nacionales han trabajado en la formulación de dos documentos que han venido a satisfacer estas necesidades: La Memoria Antártica Nacional y otro titulado Chile en la Antártica: Visión Estratégica al 2035.

Memoria Antártica Nacional

Cada año, Chile realiza un gran esfuerzo en la Antártica, invirtiendo importantes recursos económicos y destinando un alto número de profesionales para el desarrollo de la campaña antártica nacional. Sin embargo, hasta ahora, no existe un documento que compile el esfuerzo de cada institución y permita informar a la ciudadanía sobre el quehacer antártico de nuestro país.

Este vacío se ha venido a llenar con la primera Memoria Antártica Nacional, así estableciendo un instrumento comunicacional que esperamos sea una forma permanente de informar y difundir lo que anualmente realizamos para mantener nuestra presencia histórica en la Antártica, así como de otras iniciativas relacionadas con nuestros intereses permanentes en este continente.

Visión Estratégica Antártica

En cumplimiento del mandato entregado por el Consejo de Política Antártica en diciembre de 2014, las instituciones antárticas nacionales trabajaron durante el presente año en la formulación de un documento titulado Chile en la Antártica: Visión Estratégica al 2035, en el cual se presenta un detallado análisis sobre el presente del Programa Antártico Nacional y se proponen cursos de acción orientados a su fortalecimiento en las distintas áreas del quehacer antártico nacional, tales como la presencia de Chile en la Antártica, la Ciencia Antártica, la conexión regional y nacional con la Antártica y el Sistema del Tratado Antártico. Cabe señalar que solo dos países han hecho un ejercicio similar a éste.

Los análisis se hacen cargo de los grandes temas que debemos tener presente en nuestras decisiones y en la planificación de nuestra actividad. Por ello, resulta imprescindible actualizar nuestra Política Antártica Nacional, a la luz de este documento, incluyendo las nuevas tendencias y las nuevas preocupaciones que deben abordar los países con intereses antárticos como Chile. Solicito a la Dirección de Antártica iniciar este proceso lo antes posible.

Proyecto de Estatuto Antártico

Al asumir esta administración se optó por revisar el proyecto de ley que crea el Estatuto Chileno Antártico, que viene a reemplazar aquel que data del año 1956 y a introducir una moderna legislación de protección al medio ambiente antártico. Luego de un ejercicio de consultas con el Ministerio de Defensa Nacional y el Ministerio de Medio Ambiente, se ha perfeccionado el proyecto e introducido unas indicaciones únicas de parte del Ejecutivo. Hoy el nuevo texto se encuentra en el Ministerio Secretaría General de la Presidencia y esperamos que pueda ser enviada prontamente al Congreso Nacional para su tramitación.

Fortalecer a la Región de Magallanes y Antártica Chilena como puerta de entrada a la Antártica

Un deber del trabajo de todas las instituciones del Estado es velar porque los ciudadanos participen en los beneficios de la actividad nacional. En este sentido, la Región de Magallanes y Antártica Chilena ocupa un rol protagónico en la planificación de la actividad antártica nacional, puesto que es desde allí que se realiza la operación antártica nacional, así como la de muchos otros programas antárticos. Por lo tanto, la inversión antártica de Chile tiene como consecuencia la creación de importantes fuentes de ingreso para el sector privado con el consiguiente aumento en las oportunidades de empleo para los habitantes de la región.

El Ministerio de Relaciones Exteriores ha querido contribuir a la identidad antártica de la Región de Magallanes y Antártica Chilena. Para ello, durante todo el año 2015 se organizaron importantes reuniones en la región, tales como el Comité de Asuntos Generales, el segundo taller de trabajo orientado a la formulación de la visión estratégica al 2035, entre otras. En 2016 se continuará con esta política de acercar las reuniones antárticas nacionales e internacionales a la Región de Magallanes. Es necesario también resaltar que cumpliendo con un compromiso asumido en Punta Arenas en diciembre del año pasado, y a fin de facilitar la coordinación con la región, se designó un representante de Cancillería ante el Gobierno Regional, con rango de embajador, destinado también a apoyar su gestión internacional.

Además, quiero destacar que Cancillería ha efectuado un trabajo amplio de difusión internacional de Punta Arenas como ciudad antártica y centro logístico, con capacidades para prestar servicios a los programas antárticos extranjeros. La Presidenta de la República, por su parte, ha informado a sus contrapartes sobre el Centro Antártico Internacional, que se construirá en Punta Arenas, despertando un alto interés de la comunidad internacional en esta infraestructura que ampliará de manera contundente la oferta antártica de la región.

Consideraciones Finales

Lo hasta ahora mencionado no alcanza a dar cuenta de todo aquello que hemos avanzado durante este año en el cumplimiento de los objetivos de la Política Antártica Nacional. Puesto que a estas iniciativas estratégicas se debe sumar todo el trabajo que se realiza en cumplimiento de las funciones regulares de las instituciones nacionales.

Ahora bien, no podría terminar este informe sin presentar algunas breves reflexiones sobre el devenir del quehacer antártico nacional.

Hoy en día la preocupación por el Medio Ambiente ha alcanzado un carácter universal que ha llevado a todos los países a buscar formas para preservar nuestros ecosistemas, reducir las emisiones de CO₂ y mantener aquellas zonas que destacan por su riqueza natural y biológica libre de contaminación y desechos. La agenda internacional en esta materia ha sido sumamente rica este año, destacándose la realización de la Conferencia Nuestros Océanos en Valparaíso y más recientemente la COP21 en París, Francia. El Sistema del Tratado debe necesariamente profundizar su acción en materia de protección del medio ambiente antártico y, a la vez, fomentar la colaboración internacional en los estudios del cambio climático.

Al cuidar la Antártica, nuestro país hace una contribución a este esfuerzo mundial de protección del Medio Ambiente, tomando en cuenta el papel que tiene ese continente en el clima a nivel global. Ello es particularmente significativo en atención a los vínculos históricos que nos unen con la Antártica y determinan nuestros intereses en este continente. Ellos siempre deben estar presentes en nuestras decisiones y cursos de acción.

Hoy, además, debemos reconocer que la actividad antártica constituye un importante foco de desarrollo para la Región de Magallanes y Antártica Chilena. Por lo tanto, al potenciar nuestra Programa Antártico Nacional y nuestra vinculación internacional a través del Sistema del Tratado Antártico, también potenciamos a toda una región del país, creando fuentes de bienestar para los chilenos y chilenas que viven en la parte más austral de Chile y del mundo.

Muchas gracias.

Anexo 2 - Plan de Actividades Antárticas 2016

Tarea	Ámbito Internacional	Ámbito Nacional	Ámbito de la Planificación	Ámbito de la Ejecución
Organizar y presidir en Chile la Reunión Consultiva del Tratado Antártico, el año 2016.	x	x	x	x
Organizar una reunión del Comité de Protección Ambiental y la Comisión para la Conservación de los Recursos Marinos Vivos Antárticos en Punta Arenas, en el marco de la RCTA 2016.	x	x	x	x
Implementar la tercera etapa del programa de inspecciones antárticas, de acuerdo al artículo VII del Tratado Antártico y al artículo 14 del Protocolo de Madrid.	x			x
Someter a trámite legislativo el Anexo VI del Protocolo de Madrid.		x		x
Conmemorar los 100 años de la Hazaña del Piloto Pardo (2016).		x		x
Contribuir al establecimiento de un sistema representativo de áreas marinas protegidas (AMP) en el marco de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA).	x			x
Fortalecer los procedimientos de evaluación medioambiental que realiza el Comité Operativo para la Evaluación del Impacto Ambiental sobre el Medio Ambiente Antártico.	x	x	x	x

Tarea	Ámbito Internacional	Ámbito Nacional	Ámbito de la Planificación	Ámbito de la Ejecución
Efectuar estudios destinados a establecer bases actualizadas para una Política Nacional de Turismo Antártico controlado.		x	x	
Efectuar un análisis para actualizar el desarrollo y seguimiento de las capacidades y equipamiento de los Operadores Antárticos Nacionales.		x	x	
Fortalecer la administración de la pesquería del krill en el Océano Austral, en el marco de la CCRVMA/CCAMLR.	x			x
Ampliar la red de diálogos políticos bilaterales en materia de política antártica a nuevos socios sudamericanos y otros países influyentes del Sistema del Tratado Antártico.	x		x	x
Efectuar talleres de trabajo orientados a la formulación de un plan de estandarización, control de calidad y certificación de las instalaciones antárticas.	x	x	x	x
Efectuar una conmemoración conjunta del día de la Antártica Chilena durante el 2016.		x	x	x

ARMADA DE CHLE

Anexo 3 -Nómina de dotaciones antárticas.

1.-2015.

▪ **Base Antártica Naval “Arturo Prat”.**

Jefe	: CC Tomás CARVAJAL Álvarez.
Enfermero	: S1 Luis GUZMÁN Antiman.
Abastecimiento	: S2 Julio AGUILAR Cheuque.
Cocinero	: C2 Henry CANALES Novoa.
Electricista	: S1 Jose MELO Pérez.
Electrónico	: S2 Roberto VIVAR Rivas.
Ingeniero	: C1 Mario VELASCO González.
Meteorólogo	: C1 Fabián SÁNCHEZ Sánchez.
Comunicante	: M1 Esteban CARVALLO Carvallo.

▪ **Gobernación Marítima de la Antártica Chilena y Capitanía de Puerto de Bahía Fildes.**

Gobernador	: CF Iván NAVARRETE León.
Sub-jefe	: SO Juan SEPÚLVEDA Pino.
Comunicante	: S1 Guillermo ROJAS Álvarez.
Enfermero	: C1 Daniel CANTO Manquián.
Maestre de víveres	: S1 Luis OÑATE Irribarra.
Electricista	: C1 Hermann ANDUNCE Paschke.
Embarcador	: S2 Jorge CONTRERAS Irribarra.
Control de averías	: C2 Sebastián ALARCÓN Concha.

▪ **Capitanía de Puerto Bahía Paraíso.**

Capitán de Puerto	: T1 Rodrigo GATICA Labra.
Electrónico	: S2 Raúl MARÍN Urrutia.
Comunicante	: S2 Rudy SANHUEZA Lobos.
Cocinero	: C1 Claudio SALINAS Nieto.

▪ **Alcaldía de Mar Rada Covadonga.**

Alcalde de Mar : SO José ARANEDA Opazo.

2.-2016.

▪ **Base Antártica Naval “Arturo Prat”.**

Jefe : CC Francisco MAYORGA Morales.
Enfermero : S1 Cristian CUELLO Bastidas.
Abastecimiento : S1 José CISTERNAS Torres.
Cocinero : S1 Juan LOAIZA Barría.
Electricista : S2 Juan VILLAGRÁN Lagos.
Electrónico : S2 Marcelo MORA Riquelme.
Ingeniero : C1 Iván ALARCÓN Vergara.
Meteorólogo : C2 Luis ACHURRA Garcés.
Comunicante : C2 Cristian RIVAS Díaz.

▪ **Gobernación Marítima de la Antártica Chilena y Capitanía de Puerto de Bahía Fildes.**

Gobernador : CF Rodrigo LEPE Zamora.
Sub-jefe : S1 Haroldo ARCE Contreras.
Comunicante : S1 Mario CALIXTO Marín.
Enfermero : S2 Luis BERNAL Pérez.
Maestre de víveres : S2 Nestos PALMA Belmar.
Electricista : S2 Christian GÁLVEZ Retamales.
Embarcador : S2 Emilio SALAZAR Perez.
Control de averías : C1 Rodrigo FUENTEALBA Vidal.
Meteorólogo : C1 Miguel PULGAR Cuevas.
Secretario : C1 Armando ARRIAGADA Bravo.

▪ **Capitanía de Puerto Bahía Paraíso.**

Capitán de Puerto : T2 Eduardo HIDALGO Bassi.
Electrónico : S1 Patricio CARRASCO Ortega.
Comunicante : S2 Cristian VILLARROEL Contreras.

Cocinero : S2 René ALVIAL Arismendi.

Meteorólogo : C1 Víctor ALVIAL Garrido.

▪ **Alcaldía de Mar Rada Covadonga.**

Alcalde de Mar : C1 Cristian GUAJARDO Valencia.

FUERZAS AÉREAS DE CHILE

Anexo 4 - Nómina de Dotaciones Antárticas 2015-2016

A continuación se detallan a los integrantes de las dotaciones de las Bases Antárticas de la Fuerza Aérea de Chile, que fueron parte de las Bases y Estaciones durante el período 2015-2016.

A.- Base Aérea Antártica "Pdte. Eduardo Frei M.". 2014-2016

N°	GRADO	NOMBRE	PERÍODO DE DESTINACIÓN
1.-	CDE (A)	Rodrigo ZEBALLOS Quinteros	31.OCT.2014 – 21.NOV.2016
2.-	CDB (BA)	Harold BURGOS Villarroel	31.OCT.2014 – 21.NOV.2016
3.-	CDB (BA)	Pablo MARTINEZ Elorza	31.OCT.2014 – 21.NOV.2016
4.-	SOF	Arnoldo DÍAZ Frías	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
5.-	SOF	Héctor VARGAS Aliaga	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
6.-	SG1	Alfredo MUÑOZ Ogaz	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
7.-	SG2	Edgardo ARAYA Godoy	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
8.-	SG2	Cristian ARCE Astorga	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
9.-	SG2	José TORO Venegas	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
10.-	SG2	Juan MUÑOZ Salinas	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
11.-	SG2	Marco RETAMAL Parra	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
12.-	CB1	Manuel BENAVIDES Sánchez	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
13.-	CB1	Jonathan CHANDIA Ávila	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
14.-	CB1	Yonhathan ALCAINO Ayala	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
15.-	CB1	Gabriel NEILAF Cayul	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
16.-	CB1	Manuel OLAVE Palma	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
17.-	CB1	Héctor GARCIA González	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
18.-	CB1	Cristian VENEGAS Escobar	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
19.-	CB1	Ramón GARCIA Cisterna	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
20.-	CB2	José VIDAL Quiroz	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
21.-	CB2	Gabriel MUÑOZ Ibarra	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
22.-	CB2	Ricardo SANCHEZ Riquelme	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
23.-	CB2	Claudio ARAYA Rojas	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
24.-	CB2	Claudio RUBIO Cabezas	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
25.-	CB2	Miguel INGLES Nahuel	31.OCT.2014 – 04.NOV.2015
26.-	SG2	Carlos VALDERRAMA Ramírez	06.MAY.2015 – 04.NOV.2015
27.-	PAC	Cristóbal CONCHA Leiva	06.MAY.2015 – 04.NOV.2015

B.- Base Aérea Antártica "Pdte. Eduardo Frei M.". (Fuerza Aérea y DGAC). 2015-2016

N°	GRADO	NOMBRE	PERÍODO DE DESTINACIÓN
1.-	CDG (A)	Rodrigo ZEBALLOS Quinteros	31.OCT.2014 - 21.NOV.2016
2.-	CDE (A)	Jorge SANTANA Andrade	19.FEB.2015 - 21.NOV.2016
3.-	CDE (BA)	Harold BURGOS Villarroel	31.OCT.2014 - 21.NOV.2016
4.-	CDB (AD)	Pablo MARTÍNEZ Elorza	31.OCT.2014 - 21.NOV.2016
5.-	CDB (S)	María JIMÉNEZ Marín	15.DIC.2015 - 21.NOV.2016
6.-	SOF	Alex SANTA CRUZ Román	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
7.-	SOF	Juan REYES Fernández	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
8.-	SOF	Jaime JORQUERA Bidart	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
9.-	SG1	Jorge BELTRAMI Clavero	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
10.-	SG1	Marcelo TORO Flores	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
11.-	SG2	Gianfranco PAPAGALLO Navarro	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
12.-	SG2	Manuel PALACIOS Rodríguez	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
13.-	SG2	Claudio CORDOVA Pozo	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
14.-	SG2	Ariel FERNÁNDEZ Goycolea	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
15.-	SG2	David MOLINA Hazard	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
16.-	SG2	Cristian TOBAR Guzmán	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
17.-	SG2	Sergio COLLANTE Espinoza	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
18.-	SG2	Leonardo JAMEUS Barra	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
19.-	CB1	Carlos VILLANUEVA Rojas	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
20.-	CB1	Jorge GAETE Acuña	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
21.-	CB1	José GUERRA Rodríguez	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
22.-	CB1	Pablo TOLOSA Vásquez	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
23.-	CB1	Henry URREA Moya	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
24.-	CB2	Mauricio NÚÑEZ Lizama	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
25.-	CB2	Rolando VENEGAS Ramos	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
26.-	CB2	Gabriel GARRIDO Toro	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
27.-	CB2	Rubén PEÑA Pérez	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
28.-	PAC	Patricio FIGUEROA Salazar	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
29.-	PAC	Alfredo GALLARDO Acuña	01.NOV.2015 - 21.NOV.2016
30.-	E.C. DGAC	Andrés MURILLO Bravo	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
31.-	E.C. DGAC	Patricio ZELADA Ulloa	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017

32.-	E.C. DGAC	Marco HERNÁNDEZ Cruzat	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
33.-	E.C. DGAC	Daniel TORRES Muñoz	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
34.-	E.C. DGAC	Michael ROJAS Muñoz	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
35.-	E.C. DGAC	Giovanni DÍAZ González	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
36.-	E.C. DGAC	José JARA Fuentes	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
37.-	E.C. DGAC	Jorge JILABERT Rodríguez	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
38.-	E.C. DGAC	Nelson VENEGAS Peralta	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
39.-	E.C. DGAC	José FERRANDO San Martín	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
40.-	E.C. DGAC	Eduardo FUENTES Oyarzun	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
41.-	E.C. DGAC	José VARGAS Navarro	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
42.-	E.C. DGAC	Claudio TAVIÉ Jiménez	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
43.-	E.C. DGAC	Jaime CORTÉS Bruna	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
44.-	E.C. DGAC	Carlos PÉREZ Miranda	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
45.-	E.C. DGAC	Eduardo ALIAGA Ilabaca	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
46.-	E.C. DGAC	David ROBLEDO Jerez	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
47.-	E.C. DGAC	Johnson TRONCOSO Vega	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017
48.-	E.C. DGAC	Ricardo ROJAS Araya	17.FEB.2016 - 15.FEB.2017

C.- Base Antártica “Pdte. Gabriel González Videla”.

2.- Dotación Fuerza Aérea

N°	GRADO	NOMBRE	PERÍODO DE DESTINACIÓN
1.-	CDE (TI)	Smiljan KRUZE Vera	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
2.-	SOF	Eduardo GONZÁLEZ Cisternas	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
3.-	SG1	Nora JEREZ Cárcamo	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
4.-	SG1	Víctor Garcés Borje	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
5.-	SG2	Carlos SAAVEDRA Valdés	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
6.-	SG2	Fabián PIZARRO Rivera	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
7.-	SG2	Pedro SÁNCHEZ Figueroa	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
8.-	CB2	Jorge LUENGO Cares	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
9.-	PAC	Ernesto NAJLE Ferreira	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016

3.- Dotación Armada de Chile

N°	GRADO	NOMBRE	PERÍODO DE DESTINACIÓN
1.-	TTE (LT)	Eduardo HIDALGO Bassi	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
2.-	SG1	Patricio Carrasco Ortega	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
3.-	SG2	Cristian VILLARROEL Contreras	01 DIC.2015 - 05 ABR.2016
4.-	SG2	Víctor ALVEAL Garrido	01.DIC.2015 - 05 ABR.2016

ESTADO MAYOR CONJUNTO

Anexo 5 - Dotación de la Estación Polar Científica Conjunta "Glaciar Unión" 2015.

Ejército de Chile

Nº	Grado	Nombre	Período de Destinación
1.-	CAP.	Juan CORREA Maldonado	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
2.-	CAP.	Fernando ASTORGA Droguett	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
3.-	SOF	Miguel ANTIVIL Bernal	12.NOV.2015 - 19.DIC.2015
4.-	SOF	Víctor VIVANCO Espinoza	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
5.-	SG1	Claudio ARAVENA Valderrama	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
6.-	SG1	José BARRAZA Acevedo	12.NOV.2015 - 19.DIC.2015
7.-	SG1	Eduardo LIEMPI Liempi	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
8.-	SG1	Mauricio MELIÑÁN Troncoso	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
9.-	SG2	Julio JORQUERA Muñoz	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
10.-	SG2	Javier VIVAR Ojeda	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
11.-	SG2	Alexis CASANGA Argandoña	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015

Armada de Chile

Nº	Grado	Nombre	Período de Destinación
1.-	C.F.	Horacio SAN MARTÍN Reese	12.NOV.2015 - 19.DIC.2015
2.-	TTE1º	Mario GAJARDO Rubina	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
3.-	SG1	Luis WASTAVINO Tapia	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
4.-	SG2	Rodrigo GONZÁLEZ Vergara	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
5.-	SG2	Víctor MIRANDA Candia	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
6.-	CB1	José LUCO Cortés	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015
7.-	CB1	Eliecer ARAVENA Milanca	12.NOV.2015 - 19.DIC.2015
8.-	Cb1	Roberto CÁRCAMO Cortez	15.NOV.2015 - 19.DIC.2015

1.- Fuerza Aérea de Chile

N°	Grado	Nombre	Período de Destinación
1.-	CDE (A)	Nelson ÁLVAREZ Salinas	08.NOV.2015 - 15.DIC.2015
2.-	CDE (A)	Pablo GONZÁLEZ Michea	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
3.-	TTE (A)	Karin GUAITA González	08.NOV.2015 - 06.DIC.2015
4.-	TTE (A)	Diego CASAUSBON Moraga	08.NOV.2015 - 15.DIC.2015
5.-	TTE (A)	Sergio LIZARRAGUE Antona	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
6.-	TTE (A)	Álvaro MORALES Arancibia	08.NOV.2015 - 06.DIC.2015
7.-	TTE (TI)	Esteban VALDÉS González	12.NOV.2015 - 15.NOV.2015 06.DIC.2015 - 19.DIC.2015
8.-	SG1	Eduardo ALLENDES Osses	08.NOV.2015 - 06.DIC.2015
9.-	SG1	Adolfo FLORES Zúñiga	06.DIC.2015 - 19.DIC.2015
10.-	SG1	Claudio FOLCH Moya	08.NOV.2015 - 15.DIC.2015
11.-	SG2	José MENA Zamora	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
12.-	CB1	Walter LABARCA Cavieres	08.NOV.2015 - 15.DIC.2015
13.-	CB1	Mariano De LUCAS Bravo	12.NOV.2015 - 19.DIC.2015
14.-	CB1	Leandro ALVEAL Carvajal	08.NOV.2015 - 15.DIC.2015
15.-	CB2	Erick ÁGUILA Meza	15.NOV.2015 - 06.DIC.2015

Investigadores del Instituto Antártico Chileno

N°	Grado	Nombre	Período de Destinación
1.-	SR.	José GALLARDO	15.NOV.2015 - 12.DIC.2015
2.-	SR.	Pablo ESPINOZA	15.NOV.2015 - 12.DIC.2015
3.-	SRTA.	Guisella GACITÚA	15.NOV.2015 - 27.NOV.2015
4.-	SR.	Francisco FERNANDOY	15.NOV.2015 - 06.DIC.2015
5.-	SRTA.	Jenny BLAMEY	15.NOV.2015 - 27.NOV.2015
6.-	SRTA.	Giannina ESPINA	15.NOV.2015 - 27.NOV.2015
7.-	SRTA.	Sarah FERON	15.NOV.2015 - 06.DIC.2015
8.-	SR.	Raúl CORDERO	15.NOV.2015 - 06.DIC.2015
9.-	SR.	Hans KOLHER	15.NOV.2015 - 27.NOV.2015
10.-	SR.	Felipe TRUEBA	15.NOV.2015 - 06.DIC.2015
11.-	SR.	Juan Carlos ARAVENA	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
12.-	SRTA.	Cecilia PÉREZ	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015

13.-	SR.	Luis SAONA	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
14.-	SR.	Nicolás BRUNA	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
15.-	SR.	Alexi ROMO	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
16.-	SR.	José JORQUERA	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
17.-	SR.	Reinaldo VARGAS	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
18.-	SRTA.	Yuly LÓPEZ	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
19.-	SR.	René QUINAN	06.DIC.2015 - 15.DIC.2015
20.-	SR.	Ricardo JAÑA	15.NOV.2015 - 15.DIC.2015
21.-	SR.	Christian GOEBEL	15.NOV.2015 - 15.DIC.2015