

Sobre la información del viaje a la Antártica

Por gestiones del Gobierno Regional de Magallanes y de la Antártica Chilena, visité el continente blanco en febrero de 2018, en mi calidad de Subsecretario de Telecomunicaciones, junto a un equipo de científicos y expertos, en un vuelo FACH, con motivo de la prospección del Proyecto de Fibra Óptica Austral y las oportunidades de extender el mismo hasta ese rincón del planeta, del cual nuestro país reclama presencia.

La Fuerza Área de Chile, dadas las características geográficas de la señalada región – que representa cerca del 18% del territorio nacional – siempre ha proporcionado sus aeronaves y tripulación, para cubrir en determinadas circunstancias, los viajes que el Intendente Regional les solicita, atendidas necesidades de Estado. Esto no sólo ocurrió con el anterior Intendente Sr. Jorge Flies Añón, sino con todos los que le precedieron.

Por esa razón, nunca se ha gestionado esta operación como una compra de servicios de parte de la Intendencia Regional, del Gobierno Regional o de ningún Ministerio o Servicio Público, pues ello requiere, al igual que cualquier contratación, la realización de una licitación pública, la celebración de convenios marcos o trato directo, según establece la Ley de Compras Públicas.

Tampoco la FACH, se dedica a la venta de pasajes aéreos o al arrendamiento de aeronaves, pues sus funciones de defensa y soberanía abarcan otras tareas.

La polémica se suscita, por una auditoría efectuada por la Contraloría Regional, entidad que periódicamente efectúa este tipo de tareas, como parte del control preventivo que la Constitución le encomienda. El producto de su investigación, generalmente es vertido en un Preinforme, dirigido a la Institución fiscalizada, en carácter de reservado, para que aquella responda y subsane los reproches formulados por el Órgano de Control, que en este caso, está datado en mayo de 2018, donde se deben arbitrar las medidas que correspondan. Finalmente, la Contraloría emite un Informe Final, continente de las observaciones que no lograron ser levantadas y que en el futuro deberán corregirse.

Arbitrar las mediadas, puede significar, mejorar los procesos de control, convenios, facturación, etc., pero no necesariamente implica cobrar los servicios antes otorgados – que en la práctica fue lo que la FACH efectuó en el mes de febrero de 2018 – pues ello atenta contra situaciones consolidadas, protegidas por el principio de certeza jurídica, toda vez que ni el Gobierno Regional ni la Subsecretaría de Telecomunicaciones, entendieron la prestación otorgada, como una compra de servicios, que obligaría a tener presupuesto para ello, además de someter el proceso a la Ley de Compras Públicas como se detalló.

La actual Intendenta Regional, María Teresa Castañón, ha solicitado a Contraloría un sumario administrativo, y en caso de ser procedente, un juicio de cuentas; con respecto al primero, aún no se inicia ni es instruido, de manera que difícilmente se puede señalar errores o culpables (si los hubiere) en la tramitación de este vuelo.

En lo que concierne al juicio de cuentas, ello implica la devolución de dineros mal gastados por el funcionario encargado de su custodia, que mientras no concluya ese procedimiento, tampoco sabemos si existen responsables, que de haberlos, corresponde a los funcionarios de la FACH, pues el Gobierno Regional y la Subsecretaría de Telecomunicaciones, no han generado egreso alguno.

En síntesis, el sumario administrativo va dirigido al Gobierno Regional o a la Intendencia Regional, que es el solicitante del servicio y a quien la FACH emitió la factura, mientras que el juicio de cuentas será incoado a la FACH, a solicitud de la actual Máxima Autoridad Regional, sin que existan procesos en contra de la Subsecretaría de Telecomunicaciones que me tocó dirigir.

En la investigación sumaria, el cargo obedece a no rechazar la factura y en lugar de eso, haberla derivado a la Subtel. El plazo para rechazar el cobro de una factura es de 8 días o se entiende irrevocablemente aceptada. Eso quiere decir que la Intendencia o el Gobierno regional tendrá que

pagar la factura sin orden de compra de por medio ni licitación o acto administrativo alguno, siendo que lo que correspondía era rechazarla y no derivarla.

El Viaje

Fui como invitado a la Antártica, entre el 31 enero al 2 de Febrero en cometido institucional, Santiago-Punta Arenas/Punta Arenas-Santiago, junto a expertos mundiales de fibra óptica a evaluar la factibilidad del despliegue de fibra submarina entre Punta Arenas y la Antártica, dado q no hay experiencia de cables de fibra óptica en esas condiciones ambientales y climáticas... La invitación fue cursada por INACH y la Intendencia Regional y apoyada por la Fach para el traslado habitual que hace la Fuerza Aérea hacia la Base Presidente Eduardo Frei de las delegaciones científicas, internacionales y de gobierno...

La visita se presenta en el siguiente contexto: El gobierno de la Presidenta logró adjudicar el más grande proyecto de infraestructura digital del país, el proyecto de Fibra Optica Austral, de Puerto Montt a Puerto Williams, por un subsidio total de 100 millones de dólares. Para el Instituto Antártico Chileno (INACH) y para el Gobierno Regional de Magallanes es un asunto estratégico poder extender el despliegue de la fibra submarina desde Magallanes hacia la Antártica.

La principal necesidad de las bases científicas que están instaladas en el continente blanco es contar con una red de internet de alta velocidad. Es tanta la información y conocimiento que se está generando desde este lado del planeta que se requiere unir ambos continentes a través de un cable submarino que garantice una conectividad digital del más alto nivel. Los países miembros del tratado antártico han mostrado su disposición para generar un consorcio internacional para sacar adelante un proyecto de estas características. Entonces, dado que se estaba en pleno Servey o pre estudio del cable submarino austral, el INACH y la Intendencia Regional nos cursó una invitación desde Punta Arenas a la base aérea Eduardo Frei donde se celebraban los 23 años de la base Escudero, junto al Dr. Marcelo Leppe, y un equipo tecnico de Subtel, del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, quienes juntos a expertos internacionales, realizaron observaciones y mediciones técnica para pre evaluar un estudio técnico que pueda determinar la viabilidad de un cable submarino, dada la complejidad de la condiciones climáticas, especialmente la cantidad de hielo. En el mundo no hay ningún cable submarino que una los polos articos o antarticos. Nuestra visita coincidió con la primera actividad oficial en el Continente Blanco del Director Nacional del INACH del Dr Leppe.

Estando en la Base Frei, el 1 de Febrero luego de la reunión protocolar con el Comandante de la Base Presidente Frei, es la propia Fach la que informa al INACH que se abrió una ventana de buen tiempo para moverse desde la Base Presidente Frei a la Base Ohiggins...ahí nos invitan a subir junto a tres técnicos: chileno, chino y británico...Ese viaje fue en helicóptero entre las 10:50am a las 15:40pm, un viaje de unos 80 minutos ida y vuelta, el resto del tiempo fue destinado al trabajo de campo en Ohiggins y con el equipo del Comandante de la Base...ahí se evaluó preliminarmente q llegar a la Base Ohiggins con un punto de aterrizaje con fibra submarina era poco viable, pero que se necesitaban más antecedentes para concluir cualquier decisión. Los dos días de visita se observó en detalle las condiciones que presenta la Isla Rey Jorge, lugar donde se encuentra la Base Presidente Frei y la Villa Las Estrellas y los posibles puntos de aterrizaje .

El regreso de la Base Presidente Frei a Punta Arenas fue el 2 de Febrero cerca de las 20 horas, en un avión de la Fuerza Aérea Colombiana, donde estaba el ministro de Defensa Colombiano, ya que por razones climáticas fue el único avion que logró llegar y despegar desde la Base Presidente Frei. No ocupamos de regreso el vuelo de la FACH.

Informe de la visita por parte del Jefe del departamento de Ingeniería del Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones, Misael Bustamante

Fecha : 01 de Marzo 2018

Autor(es) : División GFDT

Destinatario(s) : Gabinete SUBTEL

Asunto : Resumen proyecto Fibra Óptica para la Base Eduardo Frei

CONTEXTO

Actualmente, la Antártica es un lugar de múltiples intereses relacionados con la investigación científica-tecnológica y a la vez es complejo e inhóspito para trabajar y vivir, siendo necesario realizar actividades de investigación generales y específicas con las condiciones de comodidad mínimas, infraestructura básica y conectividad digital limitada.

En lo que respecta a la conectividad digital, se basa en tecnología satelital, que cumple funciones de comunicaciones básicas, pero insuficientes para lo requerido en actividades de investigación científica lo cual demanda un alto nivel de calidad de servicio y ancho de banda, dado la gran cantidad de datos que se requieren transmitir desde la Antártica hasta los centros de análisis de datos.

Adicionalmente, dentro de los requerimientos básicos para el bienestar de cada grupo de investigación y personal de las Bases existentes en la Antártica, es la apropiada cobertura de salud y atenciones médicas que permita el diagnóstico y tratamiento de enfermedades complejas en el menor tiempo posible.

Las comunicaciones digitales adecuadas, permitirán mejorar notoriamente los servicios de telefonía, transmisión de datos científicos y mejorar las atenciones médicas mediante telemedicina.

El proyecto Fibra Óptica Austral, considera la instalación, operación y explotación de una Troncal Submarina desde Puerto Montt hasta Puerto Williams, con derivaciones en Caleta Tortel en la Región de Aysén y Punta Arenas en la Región de Magallanes. Adicionalmente, se implementaran Troncales Terrestres de fibra óptica en las Regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes. El nodo óptico (POIIT) más cercano a la Antártica estará ubicado mediante este proyecto en la localidad de Puerto Williams.

Como breve diagnóstico, a continuación se describen los servicios de telecomunicaciones y de atención de salud existente en las Bases Chilenas ubicadas en la Antártica.

TELEFONÍA

Existen servicios de telefonía con disponibilidad para sus residentes, donde su uso se realiza limitando el tiempo máximo de llamada.

En la península Fildes (ubicación de las Bases Escudero y Pdte. Eduardo Frei M. hay conexión de telefonía celular con Entel, por lo que los teléfonos móviles y módems de dicha compañía pueden ser usados sin problemas en el área. Sin perjuicio de lo anterior, la conectividad a la estación base que provee servicios es mediante enlace satelital, que limita la calidad de estos.

INTERNET

En ancho de banda de datos que se utiliza para el servicio de Internet es limitado, por lo mismo, el acceso a varios sitios en Internet, como Facebook o Youtube es prácticamente inexistente, privilegiando sólo las plataformas de correo electrónico.

En la necesidad de requerir el envío de datos asociados a una investigación científica hacia un centro informático del país, se deberá privilegiar el enlace de datos para el envío de dicha información en desmedro del resto de las comunicaciones.

ATENCIONES MÉDICAS

La atención médica es limitada y orientada solo a emergencias, debido principalmente a la poca infraestructura y profesionales para esta asistencia. En la eventualidad de requerir el análisis de un especialista el paciente deberá ser trasladado al centro asistencial más cercano.

ALTERNATIVA PROPUESTA POR SUBTEL

SUBTEL, mediante el Fondo del Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT) tiene como finalidad ser instrumento financiero del Estado para promover el aumento de la cobertura de servicios de telecomunicaciones en áreas rurales o urbanas de bajos ingresos.

En este contexto, la propuesta de iniciativa que se presenta a continuación consiste en dotar de oferta de conectividad de servicios de telecomunicaciones a la base Eduardo Frei Montalva en el Territorio Antártico Chileno mediante un cable submarino de fibra óptica que uniría la ciudad de Puerto Williams con dicha base. Este troncal sería complementario a la troncal submarina del proyecto Fibra Óptica Austral que ya se encuentra adjudicado, y en vías de implementación, requiriendo nuevos recursos para el desarrollo de ésta.

OBJETIVO DE LA INICIATIVA

Generar oferta de conectividad, entendida ésta como el acceso a Internet y de telefonía móvil, en la zona donde se encuentra emplazada la Base E. Frei, lo cual beneficiaría a los habitantes de la base, expediciones científicas chilenas y extranjeras, además de funcionarios de gobierno que visiten o habiten en el territorio antártico chileno.

TIPO DE SERVICIO Y SOLUCIÓN TÉCNICA

SERVICIO INTERMEDIO DE INFRAESTRUCTURA DE TELECOMUNICACIONES

Se considera el despliegue de una red DWDM entre Puerto Williams y la Base, cubriendo una distancia de 1.000 km aproximadamente, que permita operar a múltiples proveedores de servicios, permitiendo establecer comunicaciones de telefonía móvil y acceso a Internet de alta velocidad. Por ello, se considera la instalación de un cable submarino con sus respectivos repetidores sumergidos y estaciones terrenas (SLTE) en donde el cable se anclará, y un punto de interconexión y operación en la Antártica. El modelo de operación es el de un operador de infraestructura agnóstico, que explote de manera abierta y no discriminatoria el cable de fibra.

ALCANCE DE COBERTURA GEOGRÁFICA

Esta alternativa considera sólo la Base E. Frei para ser beneficiada, sin embargo las islas de Picton, Nueva y Lenox, así como también Puerto Toro, se encuentran frente a la ruta teórica de un posible cable submarino por lo que conectar estos territorios con fibra óptica sería muy oportuno, ya que el barco cablero estará en la zona y se podría aprovechar la oportunidad y ampliar la cobertura del proyecto a un costo muy inferior al que supondría conectar en proyectos futuros dichos territorios.

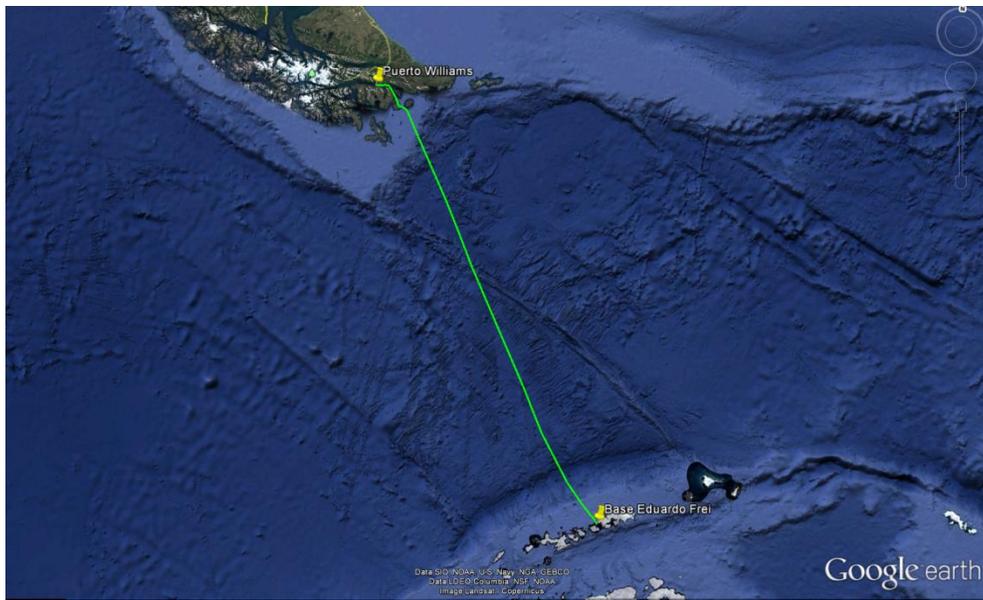


Ilustración 1: Trazado proyectado Cable Antártico

Además se debe considerar la cercanía de la base del Ejército de Chile emplazada en la península antártica que podría ser incluida en el diseño al estar a 138 km de distancia de la base Frei.



Ilustración 2: Base O'Higgins

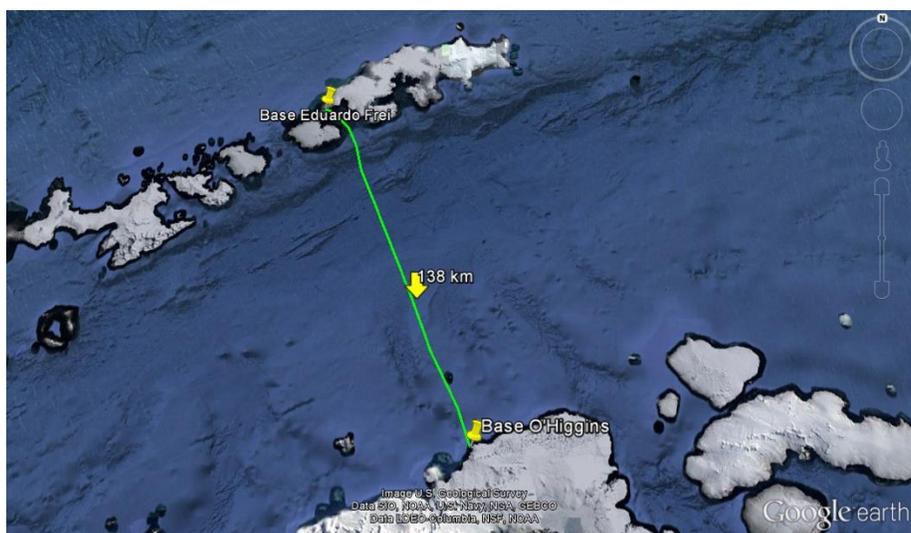


Ilustración 3: Cable a Base O'Higgins

El diseño propuesto cuenta con los supuestos de existencia energía eléctrica cercana a las estaciones base y de capacidad de conexión en los nodos de fibra óptica de la región.

CARACTERIZACIÓN TÉCNICA

Dentro de la metodología de trabajo de la evaluación de un proyecto técnico mandatado al Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones (FDT), se generan primeramente el levantamiento de escritorio de toda la información disponible para la confección de un anteproyecto que permita conocer el costo referencial. Luego de la elaboración del anteproyecto se genera la respectiva visita a terreno o caracterización en donde se constata los supuestos levantados en el anteproyecto y se recopila mayor información para la confección de un informe técnico-económico final.

Por lo señalado anteriormente, durante los días al 31 de enero al 2 de febrero, se realizó una visita técnica a la Antártica, particularmente a la Isla Rey Jorge para confirmar y conocer de primera fuente las condiciones de servicio de telecomunicaciones existentes en la Isla, las alternativas de conectividad que mantiene las Bases chilenas o extranjeras ubicadas en dicho lugar y las actividades que permanentemente se realizan en la Antártica y que requieren de una conectividad con alta calidad de servicio.

Adicionalmente, en esta actividad se visitaron eventuales puntos en la Isla Rey Jorge donde se analizaron sus condiciones técnicas para el aterrizaje de un cable de fibra óptica submarina.

Por parte de Subtel, en esta actividad participo el Subsecretario de Telecomunicaciones y un profesional del Departamento de Ingeniería del FDT.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA VISITA TÉCNICA

Como se mencionó, la visita técnica comenzó el día miércoles 31 de enero, en una reunión en Punta Arenas en dependencias de la Inach, en donde los temas tratados fueron los objetivos de la visita técnica en la antártica y la eventualidad de la implementación de un cable de fibra óptica submarina desde Puerto Williams hasta Isla Rey Jorge en la Antártica.

Durante la misma reunión, el director de la Inach, Marcelo Leppe, señaló la necesidad de contar con mejores servicios de telecomunicaciones para las actividades de investigación en la Antártica y la operación de las Bases con el continente.

Durante ese mismo día, alrededor de las 16:00 horas, se partió hacia la Isla Rey Jorge en un avión comercial financiado por la INACH, llegando a destino a las 18:30 horas aproximadamente.

En las primeras pruebas de servicio de telecomunicaciones, se constató la presencia servicio público de telefonía móvil, provista por la empresa Entel, si bien permitía el acceso a transmisión de datos hacia Internet con tecnología EDGE (2G), no se logró conectar durante toda la estadía para realizar las pruebas de velocidad correspondientes. Durante la estadía se constató la existencia de redes de telefonía móvil perteneciente a Uruguay y a China.

Por otra parte, la Base del Inach, cuenta con un servicio WiFi al interior de sus instalaciones que a su vez está conectado a un servicio satelital, el cual es muy inestable y no permite un continuo y normal uso dentro de la Base.

A las 20:30 horas de mismo día, se realizó una reunión con la autoridad marítima chilena presente en la Isla, y se comentó la iniciativa de cable submarino hasta la antártica. En la misma reunión, se informaron por parte de la autoridad marítima, las alternativas de puntos de aterrizaje considerando los criterios que este alejado de fondaje de barcos, actividad marina y la presencia de hielo que pueda dañar el cable submarino. Como resultado de esta evaluación resultaron 4 posible puntos de aterrizaje, los cuales fueron visitados y analizados para generación del DTS correspondiente que será entregado a Subtel por una empresa externa durante los próximos días.

Durante los días 1 y 2 de febrero, se visitaron los 4 posibles puntos de aterrizaje ocupando gran parte del día, debido a que quedaban alejados de la Base del Inach, y por la ubicación de cada uno de ellos solo se podía acceder caminando. Adicionalmente, se realizaron reuniones con las bases internacionales presentes en la Isla, las cuales representan a los siguientes países:

- Rusia
- Uruguay
- China
- Alemania

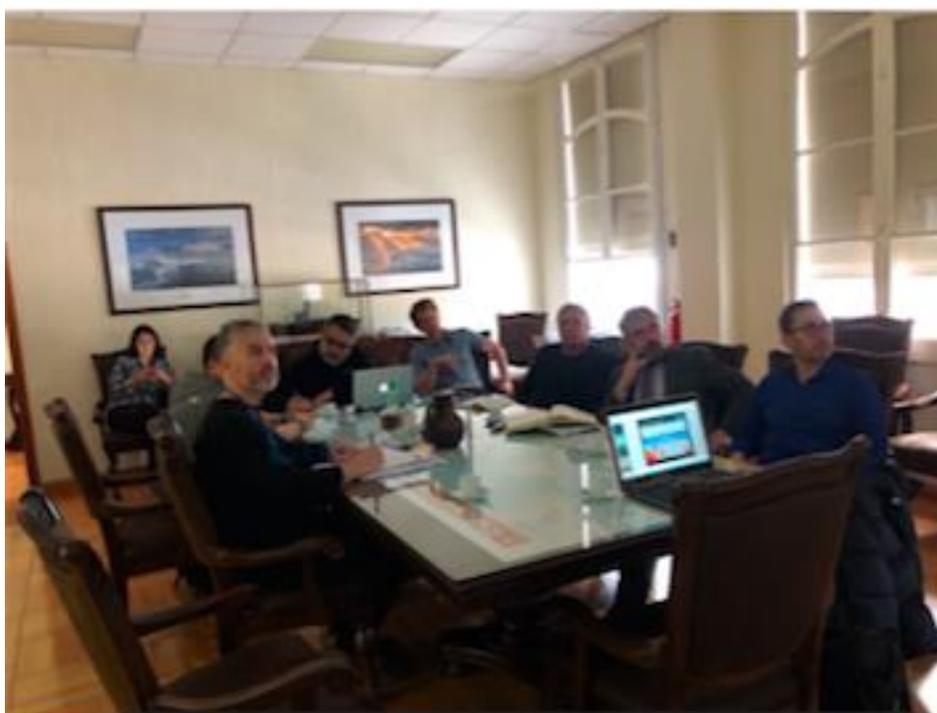
En cada reunión se consultó sobre las alternativas de servicios de telecomunicaciones teniendo el mismo diagnóstico que el existente en la Base de la Inach, señalando el requerimiento de contar con infraestructura de telecomunicaciones que permita mayores prestaciones y coincidiendo con la necesidad de implementar un cable de fibra óptica submarina.

También se visitó la Base Bernardo O'Higgins que se encuentra a 138 [km] de la Isla Rey Jorge, en donde se reunió con las autoridades de dicha base, comentándole sobre la posibilidad de realizar la implementación de un cable fibra óptica submarina.

El día viernes 2 de febrero, se regresó a Punta Arenas en un avión de la Fuerza Aérea Colombiana para luego regresar a Santiago.

Parte del Itinerario en imágenes

31 de Enero, 12 am, reunión preparatoria del viaje a la Base Presidente Frei en la dirección del Instituto Chileno Antártico, centro de Punta Arenas.



31 de Enero, 18:00pm, Llegada a Base Presidente Eduardo Frei, Antártica Chilena, junto a una delegación amplia de científicos que venían a las actividades del 23 aniversario de la Base Escudero del INACH

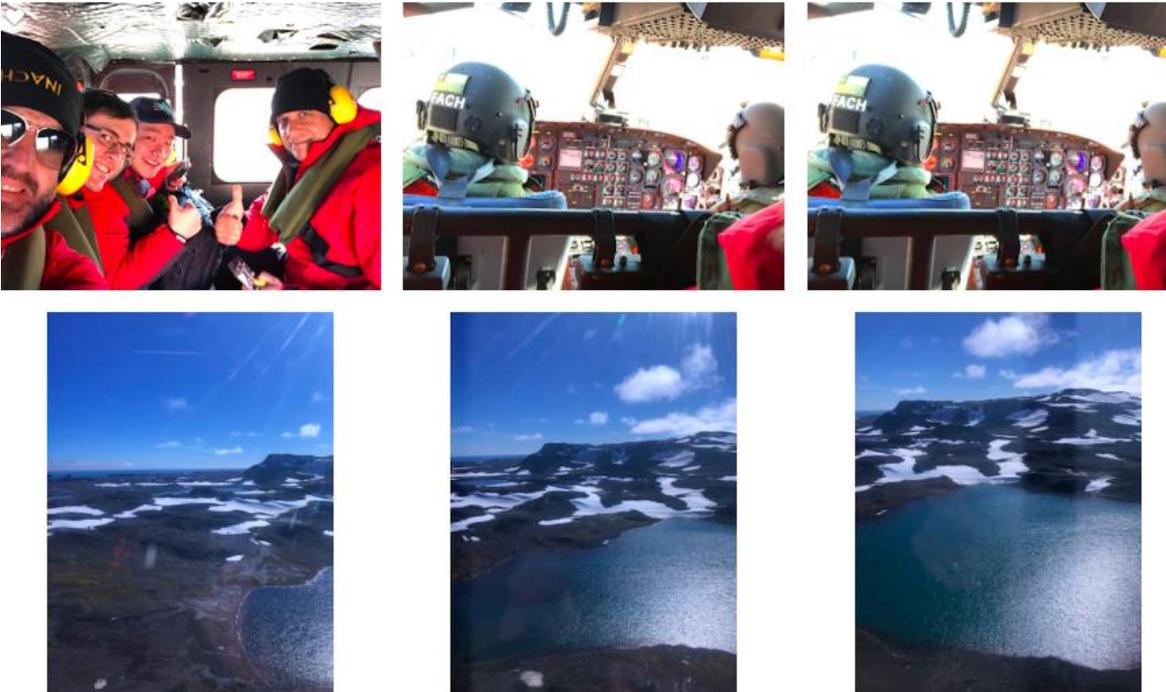


1 de Febrero, 09.10am, reunión protocolar con el Comandante de la Base Frei, Sergio Cubillos, acompañado por Marcelo Leppe, director INACH, y Pedro Ossandón, representante de la Intendencia Regional.

Antártida 1 feb



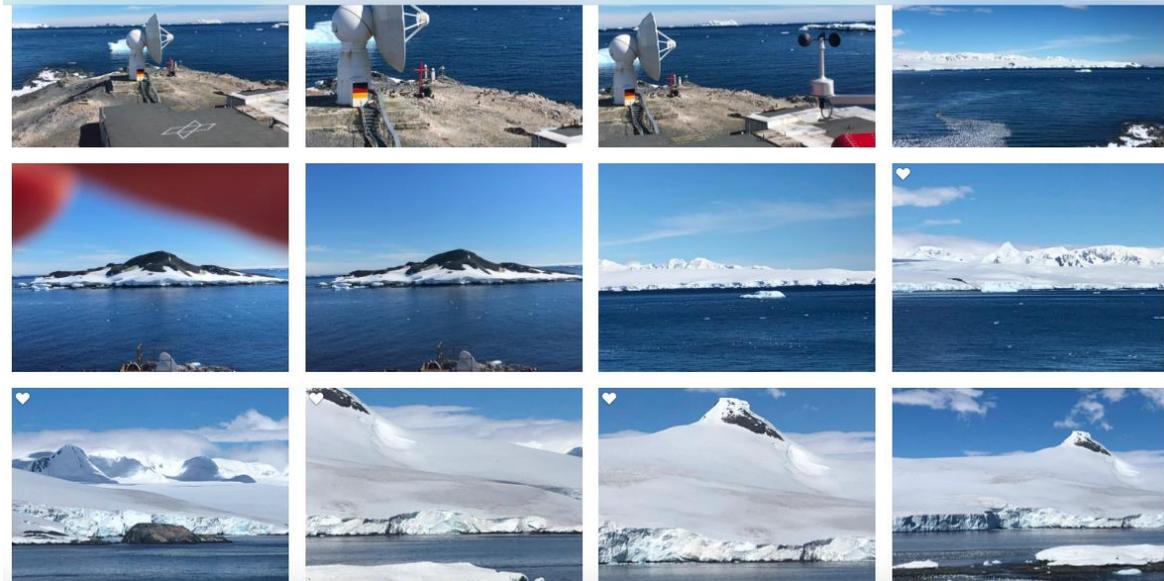
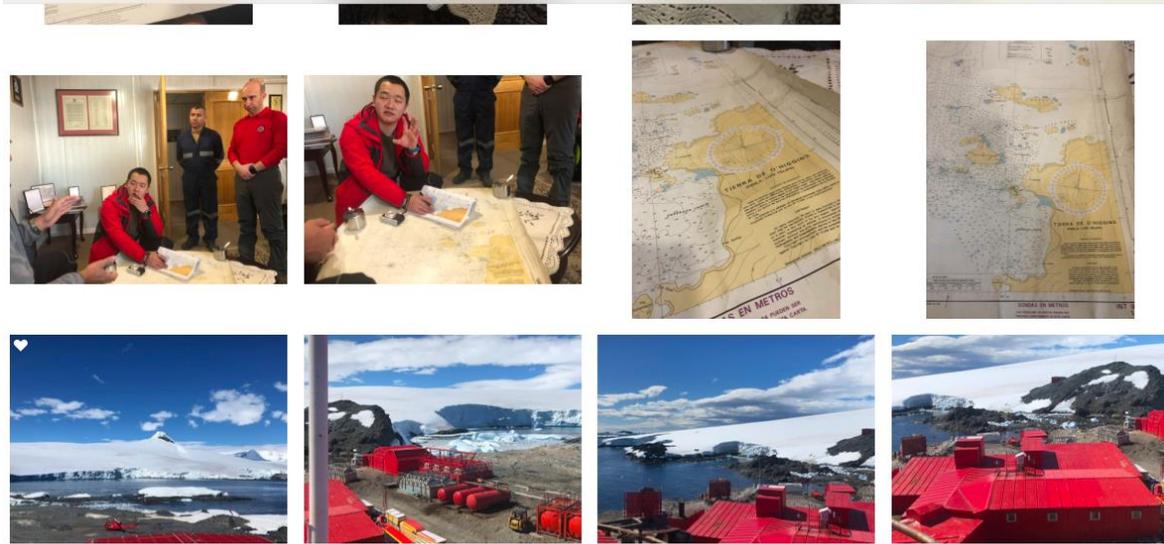
1 de Febrero, 10.35am salimos de la Isla Rey Jorge, donde se encuentra la Base Presidente Frei hacia la Base O'higgins



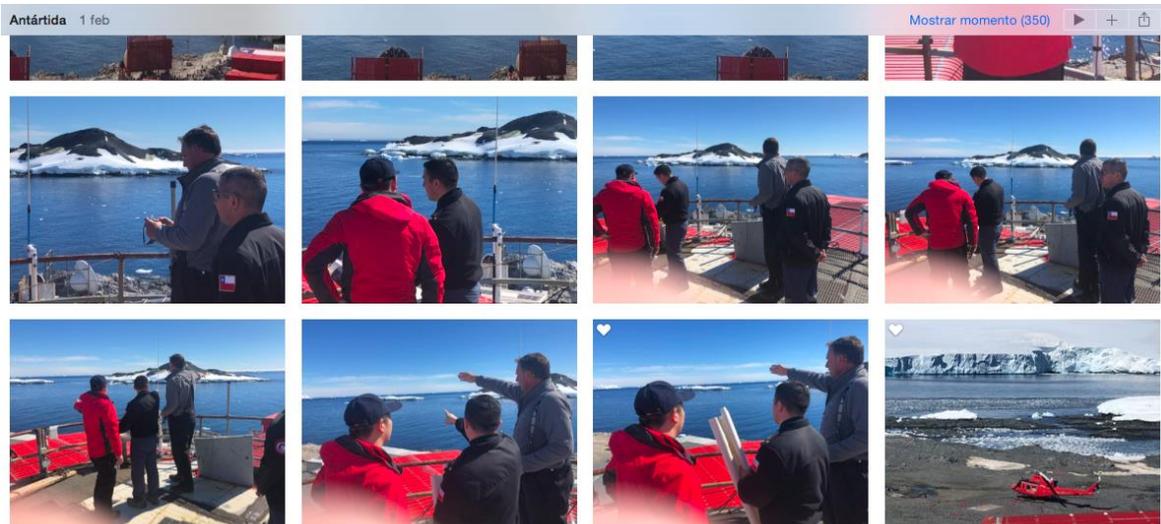
1 de Febrero, 11:30 Llegamos a la Base Ohiggins sosteniendo reunión junto al Comandante de la Base y su equipo y a los técnicos Bruno Ladrón de Guevara, Matthew y Hun Sao



Continúa la reunión técnica y la inspección visual del entorno de la Base Ohiggins



1 de Febrero, 14:40 horas, salimos desde Base O´higgins a dirección Base Presidente Frei, llegando a las 15:20 horas.



1 de Febrero, 16 a 20 horas actividades en el contexto del 23 aniversario de la Base Científica Escudero del Instituto Chileno Antártico. Paralelamente, el equipo técnico recorría la Isla Rey Jorge y levantando información.



2 de Febrero, 20:30 horas, aterriza Avión de la Fuerza Aérea Colombiana que nos traslada desde la Base Presidente Frei hacia Punta Arenas. Fue el único avión que pudo llegar por razones climáticas.



2 de Febrero, 22:00 llegamos al aeropuerto de Punta Arenas y me embarqué de inmediato hacia Santiago, en el vuelo LAN1190 que salió desde Magallanes a las 02.20 am de la madrugada

LATAM AIRLINES  **TARJETA DE EMBARQUE N°133**

NOMBRE PASAJERO: **RAMIREZ/RODRIGO**
PASAJERO FRECUENTE
N° DE TICKET: **0452162269052**

CLASE: **ECONOMY**



DESDE: **PUNTA ARENAS (PUQ)**
AEROPUERTO: **PDTE C IBANEZ** TERMINAL: **ÚNICO**

HACIA: **SANTIAGO DE CHILE (SCL)**
AEROPUERTO: **A. MERINO BENITEZ INTL.** TERMINAL: **ÚNICO**

VUELO	HORA PRESENTACIÓN AEROPUERTO	HORA PRESENTACIÓN PUERTA DE EMBARQUE	SALIDA	PUERTA	FILA / ASIENTO
LA 1190*	00:46 (03/FEB)	01:31 (03/FEB)	02:16 (03/FEB)	Por confirmar en aeropuerto	(PUQ)23 / J

* VUELO OPERADO POR **LATAM AIRLINES CHILE MKT LA1190**

Noticias relacionadas

<http://www.inach.cl/inach/?p=22840>

<https://www.subtel.gob.cl/la-buena-conectividad-es-crucial-para-la-ciencia-que-se-desarrolla-en-la-antartica/>