

I N S T I T U T O    A N T A R T I C O    C H I L E N O  
=====

C A P I T U L O    X V I I I  
=====

XVI.-    O P E R A C I O N    A N T A R T I C A  
=====

1 9 6 1    -    1 9 6 2  
=====

1 9 7 6

XVI.- OPERACION ANTARTICA 1961/1962.

---

I.- Introducción.

El Grupo de Tareas Antártico (G.T.A.) lo componen las siguientes unidades:

Transporte "Piloto Pardo", Capitán de Fragata Jorge Paredes Metzger.

Patrullero "Lautaro", Capitán de Corbeta Christian Storaker Pozo.

Buque Oceanográfico "Yelcho", Capitán de Corbeta Ronald Mac Intyre Mendoza.

Patrullero "Lientur", Capitán de Corbeta Marcos Ortiz Gutmann.

Destacamento Aeronaval embarcado en el "Piloto Pardo" - dos helicópteros HO.47-G (Bell), Teniente 1º aviador naval Ernesto Huber Von Appen, Jefe del destacamento.

Comodoro del G.T.A., Capitán de Navío Francisco Suárez Villanueva, con insignia en el Transporte "Pardo".

Embarcados en el G.T.A. viajaron a la Antártica por toda la campaña o por sólo un período las siguientes personas:

Sr. Luis A. Gastellum, como observador de los EE.UU. de América. Superintendente Adjunto del Yellowstone  
Park.

Capitán de Navío U.S.N. Clack H. Fuller, Jefe de la misión naval norteamericana.

Sr. Humberto Fuenzalida Villegas, asesor geográfico del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Mayor de Ejército Raúl Galeno O., Jefe de la Delegación de esa Institución.

Comandante de Escuadrilla Fernando Mansilla S., Jefe de la Delegación de la Fuerza Aérea.

Tres geólogos de la Universidad de Wisconsin - EE.UU. de América, que alojaron en la Base O'Higgins: Martin Halpern, Kevin Scott y Theodore Cohen.

Sr. Braulio Araya, delegado de la Universidad de Chile, que reemplazó al Sr. Gilberto Pardow por cancelación de viaje en último momento. El Sr. Araya posteriormente asumiría la jefatura de la Base González Videla.

Sr. Carlos Mori Ganna, Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

Además participan:

Por la Universidad de Chile los señores:

Robert Dott - Geólogo

Braulio Araya

Milton Quiroga

Víctor Deserega

Jaime Segovia

Carlos Muñoz

Carlos Mori

Lorenzo Casertano  
Angelo Filipponi

Cine experimental Universidad de Chile, señores:

Luis Cornejo Gamboa  
Patricio Guzmán Campos  
Hugo Frits Herrera

Técnico fotógrafo Universidad de Chile; señor:  
Mario Guillard P-V.

Periodistas, señores:

Luis Muñoz Ahumada - Radio Minería  
Emilio Benavides Lazo - Radio Minería  
Bibí De Vicenci - Revista Arcilla

Club Andino de Chile; señor:  
Hernán Sattler.

El G.T.A. debe efectuar los relevos y dar apoyo logístico a las Bases Antárticas, realizar trabajos científicos, cooperar al desarrollo de las actividades, estudios e investigaciones de la Universidad de Chile y posibilitar los que efectúen otras instituciones; dar término a la construcción de la sub base Yelcho, efectuar trabajos hidrográficos y de señalización a fin de afianzar la soberanía de Chile en el Territorio Antártico.

## II.- Desarrollo General de la Campaña.

1) Se realiza entre la segunda quincena de Diciembre

de 1961 y la primera quincena de Marzo de 1962.

2) El 21 de Diciembre zarpan de Punta Arenas el "Piloto Pardo", "Lautaro" y "Yelcho", fondeando en Puerto Soberanía el día 26.

El cruce del Paso Drake se efectuó con malas condiciones de tiempo, soportando los buques vientos de hasta 60 nudos, que levantaron la correspondiente mar, obligando al G.T.A. a alterar su proa convenientemente para recibir mejor el temperal, recalando finalmente por el Canal Boyd en lugar del Estrecho Nelson como se había planeado.

El Patrullero "Lientur" lo hace el 25 de Enero, recalando a Soberanía el 1º de Febrero.

3) Hasta el 12 de Enero, primera fase de actividad Antártica, el transporte "Pardo" realiza el reabastecimiento de las Bases Aguirre Cerda, Arturo Prat y González Videla y, así como el relevo de sus dotaciones.

Realiza un segundo viaje a Punta Arenas para embarcar personal y carga destinada a la Antártica; durante esta comisión el Comodoro quede en el sector Antártico, para lo cual cambia su insignia al "Yelcho".

El patrullero "Lautaro" entrega carga a la Base Aguirre Cerda; posteriormente reabastece en varios viajes la Base González Videla, tomando la carga desde el "Pardo". Apoya los trabajos científicos de los geólogos norteamericanos.

Reenciende los faros Leucotón el día 9 de Enero; Prat 12 de Enero y Condell el 15 de Enero.

El Oceanógrafo "Yelcho" transporta el reabastecimiento para la Base O'Higgins, cuya dotación, relevada el 28 de Diciembre, conduce a Punta Arenas y vuelve a la Antártica con personal y carga para las Bases y las brigadas de reparaciones de las Instituciones, que se encargarán de alistar las Bases para el próximo invierno Antártico.

El "Destacamento Aeronaval" realiza vuelos de exploración al interior de Isla Decepción para reconocer el estado glaciológico de bahía Foster. Desembarca el personal para la Base Prat, por estar el Caletón Iquique cubierto con 10 décimos de hielo, haciendo impracticable el desembarque en embarcaciones menores.

4) En la segunda fase, de duración hasta el regreso del G.T.A. al norte, el "Piloto Pardo" cumple nueva comisión logística a Punta Arenas. El 24 de Enero se reúne en Caleta Francesa con el "Yelcho" y "Lautaro" y por aproximarse a sus fondeaderos una gruesa capa de hielo suelto, los tres buques deben zarpar a bahía Paraíso, con el "Pardo" que actúa como abrehielos en un mar cubierto por 10/10 de escombros y masas de hielo, siendo algunos de tamaño considerable. Salen del canal Peltier y toman la boca sur del canal Neumayer. El "Yelcho" y "Lautaro" siguen el canalizo abierto por el "Pardo". Prosiguen a caleta Péndulo y Soberanía, donde las condiciones de tiempo desfavorables impiden toda actividad náutica durante tres días. Inspecciona los refugios de Caleta Copper Mine y Guessalaga; apoya a la Base Prat. Reenciende el faro "Piloto Pardo" el 13 de Enero, con ayuda de helicópteros.

Al final de Enero inicia la construcción de un faro en el islote Montravel y de una baliza en el islote Bulnes y

y también da apoyo a los trabajos que realizan los geólogos norteamericanos. Trabaja en hidrografía. Instala nueva baliza Bascopé en bahía Chile y apoya los trabajos en la Base Prat. Entrega carga en Caleta Péndulo y enseguida se dirige a bahía South para apoyar los trabajos que se prosiguen en la terminación de la construcción de la Sub-Base Yelcho, al no haber podido recalar anteriormente al lugar el patrullero "Lautaro", debido a la abundancia de hielos existentes en la zona.

Reabastece la Sub-Base mediante helicópteros, desde puerto Angamos (Caleta Dorian). Horas después junto con el "Lautaro" debe abandonar este puerto por estar rápidamente cubriéndose de hielos, así como el canal Neumayer. Junto con el "Lautaro" se dirige a Caleta Gloria, pero sólo se aproxima a ella debido a la gran cantidad de témpanos que la cubren, por lo cual prosigue a Caleta Péndulo para entregar carga destinada a la Base Aguirre Cerda y enseguida zarpa a Soberanía donde entrega los materiales para construir un nuevo refugio de emergencia para la Base Prat, en la Península Guesalaga.

A continuación descarga materiales en bahía South y continúa el apoyo a la construcción de la Sub-Base Yelcho. Trabaja en hidrografía en esta zona. En la costa NW de isla Doumer fondea en 60 metros en una caleta sin nombre, cuyas coordenadas son latitud 64° 51' sur y longitud 63° 37' weste.

El 18 de Febrero de 1962, inaugura la Sub-Base Yelcho. Al día siguiente se dirige a Caleta Gloria por los canales Feltier y Neumayer, continuando después a Péndulo y el 21 a Soberanía.

El 24 zarpa a puerto Covadonga para terminar la construcción del faro en el islote Montravel. Realiza hidrografía en el área. Vuelve a Soberanía el 1º de Marzo y da por terminada sus actividades en la Antártica.

El patrullero "Lautaro" reencuende el 12 de Enero el faro Prat y el 13 el faro Piloto Pardo. Desde Caleta Gloria realiza hidrografía y trabajos de señalización marítima en esta área. Vuelve a Caleta Péndulo hasta el 7 de Febrero en que se dirige a Soberanía. Apoya la construcción del refugio en la Península Guesalaga y desarrolla hidrografía en la boca sur del Estrecho Inglés. Reacondiciona y reabastece el refugio de Caleta Copper Mine. El 26 vuelve a Péndulo y de aquí zarpa a Caleta Gloria, regresando enseguida a Soberanía donde da por terminadas sus actividades en el sector Antártico.

El Oceanógrafo "Yelcho" reaprovisiona de petróleo a las Bases Prat y Aguirre Cerda. Transporta materiales a bahía South y vuelve a Caleta Péndulo. Durante su permanencia en bahía South desarrolla hidrografía en el área y reconoce la zona de bahías Paraíso y Andvord y el Canal Errera. Reconoce los pasos al sur de isla Lautaro, que une el Estrecho de Gerlache con el canal Lientur y el que existe entre las islas Vásquez y Bayley, que une el Gerlache con la parte oriental del Estrecho Bismarck a que da el nombre de "Paso Precaución". Las condiciones glaciológicas de la zona dificultan sensiblemente las exploraciones y actividades hidrográficas. El 31 de Enero vuelve a Péndulo y el 1º de Febrero a Soberanía, dando por terminadas sus actividades en la Antártica.

El patrullero "Lientur", después de su zarpe de Punta Arenas rumbo a la Antártica, debe esperar tiempo favorable durante dos días fondeado en Caleta San Martín -islas Wollaston- para cruzar el Paso Drake. Recala a Soberanía por el canal

Boyd. Hasta el 8 de Febrero desarrolla hidrografía en el área del Bransfield frente a Base O'Higgins, además de apoyar a los geólogos norteamericanos y al personal de esta Base. Terminadas estas actividades se dirige a la Base González Videla y a bahía South, en apoyo de los trabajos que se ejecutan en ambos lugares; además realiza hidrografía y reconocimientos, en particular en el Canal Peltier y Bahía South.

Construye una baliza en la punta que cierra por el sur la Caleta Francesa y otra en el islote al sur de isla Bayley - canal de Gerlache. Se dirige a Covadonga transportando carga para la Base O'Higgins. El 10 de Marzo regresa a Soberanía y después de dar apoyo a la Base Prat termina su actividad Antártica.

El Destacamento Aeronaval efectúa continuos reconocimientos y da apoyo a las actividades hidrográficas. Evacua personal bloqueado por los hielos que impiden su rescate por mar. Da apoyo al personal científico de la Universidad de Chile; transporta personal y carga. Cooperera en el desembarque de materiales. Mediante su exploración facilita la navegación de los buques por aguas cubiertas de hielos. Realiza vuelos para tomar fotografías.

Los helicópteros completaron un total de 110 horas 45 minutos de vuelo.

5) El 3 de Febrero el oceanógrafo "Yelcho" zarpa de regreso definitivo al norte, dando término a sus actividades profesionales y logísticas en la Antártica.

El 5 de Marzo lo hacen el resto de los buques y fondean en Punta Arenas el 9, después de haber hecho es Naval de Puerto Williams, en el canal Beagle.

6) El G.T.A. completó un total de 16.700 millas navegadas durante la campaña antártica, desde su zarpe de Punta Arenas. Transportó y desembarcó en las bases un total de 690 toneladas de carga y 225 toneladas de combustible líquido.

### III.- Relevos de las dotaciones de las Bases.

Las ceremonias se cumplieron dentro de un marco solemne y sobrio, presididas por el Comodoro Suárez, acompañado de los jefes de las delegaciones del Ejército y Fuerza Aérea, además de grupos de oficiales y personal de las tres instituciones y la presencia de una nave del G.T.A.

Las dotaciones para el año 1962 son las siguientes, las que asumieron en las fechas que se indican:

#### a) Base O'Higgins - 28 de Diciembre de 1961.

Capitán	Sergio B. Alvarez Ramírez
Teniente	Florencio C. Fuentealba A.
Teniente	Hernán E. Mesa Pizarro
Suboficial Mayor	Alfredo Higuera Gutiérrez
Sargento 2º	Víctor Narváez Vásquez
Sargento 2º	Benedicto Castillo Urquieta
Cabo 1º	Meriberto Estrada Vergara
Cabo 1º	Raúl Vargas Ostojic
Soldado 1º	Ricardo S. Ramírez Solís

#### b) Base Aguirre Cerda - 7 de Enero de 1962.

Capitán de Bandada (A)	René Arriagada Anento
Teniente (A)	Fernando Silva Cori
Suboficial	Genaro Navarrete Sá

Sargento 2º	Ramón Veras Rojas
Sargento 2º	Raimundo Segundo Ramírez
Cabo 1º	Miguel Domenech Zapata
Cabo 2º	César Alvarez Mellado
Cabo 2º	Wilfredo Benavides Gangas

c) Base González Videla - 9 de Enero de 1962.  
A cargo de la Universidad de Chile.

Sr. Braulio Araya	Sqto. 1º José Rojas Pulgar
Sr. Milton Quiroga	Sqto. 1º Carlos Madariaga Zúñiga
Sr. Víctor Dezerega	Sqto. 2º Edmundo Zambra Luco
Sr. Jaime Segovia	Cabo 2º Oscar Díaz Malbrán
Sr. Carlos Muñoz	Cabo 2º Ladislao Ismael Godoy

d) Base Prat - 11 de Febrero de 1962.

Capitán de Corbeta DC.	José Sir Rodríguez
Teniente 2º	Jorge Espinosa Espinosa
Sargento 1º (Rt)	Miguel Valenzuela Soto
Sargento 2º (Mc.Eln.)	Rafael López Lois
Sargento 2º DC. (Mp)	Guillermo Galaz Villalobos
Sargento 2º (Enf)	Guillermo Becar Campos
Cabo (Rt)	Manuel Nevia Bustos
Cabo (C)	Jorge Drollett Tapia
Marinero (M)	Hernán Cortés Palominos

#### IV.- Construcciones.

Sub-Base Yelcho - Bahía South - Isla Doumer.

Esta sub-Base, cuya construcción se iniciara en la campaña anterior (XV), quedó terminada y habilitada el día 18 de Febrero de 1962.



dican a continuación:

La presencia de abundantes hielos en las zonas determinadas para realizar hidrografía alteró las prioridades establecidas e interfirió el mantenimiento de un progreso continuado en el cumplimiento de los trabajos.

a) Levantamiento de: Bahía South, Caleta Francesa, Canal Peltier (desde a bordo); rectificación del plano de Caleta Péndulo, reconocimientos; levantamiento (desde a bordo) del Estrecho Bismarck y rectificación de la posición del islote Montravel.

b) Batimetría del Estrecho Inglés, paso Precaución y paso Sur de Isla Lautaro. En las rutas de navegación también se realizó batimetría en los tramos que se apreciara su necesidad.

c) Revisión, ampliación de informaciones y comprobación de las actuales informaciones del derrotero antártico.

d) Además de la revisión y reencendido de los cinco faros nacionales existentes, el 24 de Febrero de 1962 se construyó un faro automático en el islote Montravel, cuyas características son: altura 20 metros, sector de visibilidad  $360^{\circ}$ , alcance 10 millas; características, luz 0,5 segundos, eclipse 4,5 segundos.

e) Se levantaron las siguientes balizas: Punta Canelo, latitud  $64^{\circ} 48',5$  Sur y longitud  $62^{\circ} 49',5$  weste.

Islote al sur de isla Bayley, Estrecho de Gerlache, zona boca sur; latitud  $64^{\circ} 27'$  sur y longitud

En Caleta Francesa, latitud 64º 52,5' sur y longitud 63º 36' oeste.

#### B.- Meteorología.-

Durante la permanencia del G.T.A. en aguas Antárticas, el tiempo reinante fue en general desfavorable. Frecuentes depresiones estuvieron cruzando la zona, dando ocasión al desarrollo de fuertes vientos y marejadas.

Se estima que el lapso promedio de separación entre una y otra depresión fue de tres días. Un resumen de estadísticas comparativas ha determinado que el reciente verano Antártico ha sido muy desfavorable, estimándose que sólo en un 60% de los días se mantuvieron condiciones medianamente operativas.

Experiencias recogidas.- Las condiciones meteorológicas Antárticas son bastante conocidas a través de los informes evacuadas por los distintos G.T.A. que han concurrido a la zona año tras año, sintetizándose a continuación algunas experiencias que pueden ampliar los conceptos ya conocidos:

Comportamiento de las depresiones que cruzan la Tierra de O'Higgins. Estas depresiones, que son muy frecuentes y que pertenecen al tipo "circular" siguen una trayectoria paralela a la costa del continente Antártico, nacen o se forman en las vecindades del mar de Ross y luego inician un movimiento de traslación hacia el Este, con una velocidad que alcanza un promedio de 20 a 30 nudos y en ocasiones hasta 40. Las primeras manifestaciones de su aproximación son típicas: aparición de nubes del tipo cirrus y luego alto-stratus. Muv

ocasionalmente también se pueden observar alto - cúmulus. A esto se acompaña un descenso de la presión, el que es más notorio en las estaciones situadas al sur de Islas Argentinas, si el centro depresionario viene situado a la altura de bahía Margarita. Cuando este centro viene situado más al norte, las estaciones que acusan un descenso más marcado son aquellas que quedan al norte del archipiélago Melchior, incluyendo las de las islas Shetland.

Mientras la depresión viene en avance y se acerca a la costa occidental de la Tierra de O'Higgins, el viento que sopla del primer cuadrante, no alcanza una intensidad mayor de 20 a 25 nudos. Como este aumento es paulatino, deja un margen más que suficiente para adoptar medidas preventivas.

En cambio, cuando el frente frío de la depresión ha cruzado y se inicia el ascenso de la presión, o dicho de otro modo, comienza el período post-depresionario, el viento sufre un cambio en la dirección pasando a soplar del cuarto cuadrante y luego del tercer cuadrante, aumentando violentamente en intensidad y alcanzando por lo general un promedio de 40 a 45 nudos.

Este período post-depresionario, con persistentes vientos intensos, suele durar varias horas, generalmente 20 a 24 horas, manteniéndose en algunas ocasiones más tiempo aún.

Para el cruce del paso Drake se aprecia lo siguiente:  
1º No se recomienda cruzarlo cuando una depresión se haya desplazado sobre la zona paso Drake-Tierra de O'Higgins muy recientemente, sino que se debe esperar lo suficiente como >>>>

para lograr cerciorarse que la parte post-depresionaria no posee mucho gradiente isobárico. 2º En todo caso, se trate de franco régimen anticiclónico dominando en el sector o de un período post-depresionario, el gradiente isobárico (en base de isobaras espaciadas de cuatro en cuatro milibares) no debe ser mayor de cinco isobaras entre el cabo de Hornos y las islas Shetland.

Siete isobaras en este mismo espacio dan ocasión a vientos de 35 a 40 nudos y mar gruesa, Ocho a nueve isobaras provoca vientos de 50 a 60 nudos, acompañado de mar arbolada o montañosa.

Experiencias del meteorólogo español Sr. Manuel Puigserver.

El Sr. Puigserver permaneció en la Base González Videla durante el año 1961, donde realizó estudios y observaciones sobre la meteorología en la zona Antártica sudamericana.

A continuación se resumen una serie de observaciones de gran interés que este científico formulara en una charla a los oficiales del oceanógrafo "Yelcho".

Mapa de 500 milibares.- Este sistema de trazado de topografía, que es de gran sencillez y muy valioso para la predicción, no puede realizarse para la Antártica por la escasez de estaciones de radio-sonda, ya que con las existentes la topografía pasa a ser más bien una adivinanza.

En el presente se cuenta con cinco estaciones que emplean radio-sondas diurnos en el área que interesa y son:

Falkland - Orcadas - Base González Videla - Islas Argentinas y Ellsworth.

Mapa sinóptico de superficie.- Por lo antes expuesto, la predicción en el área queda limitada al mapa de superficie, con las siguientes estaciones consideradas: las nacionales de la Antártica; las nacionales continentales; Falkland; South Georgia; Adelaida; Islas Argentinas y Alexander.

Al observar la ubicación de estas estaciones, se encuentra que hay vacíos de gran importancia en los mares de Weddell y Bellingshausen, en los cuales prácticamente no existen estaciones. Hacia el weste no hay nada y como los malos tiempos se originan desde esa dirección, la predicción no puede tener una certeza mayor de un 80%.

Debido a la poca accesibilidad y dificultades geográficas e hidrográficas, la ubicación de las bases no permite una correcta exposición de los instrumentos meteorológicos en la gran mayoría de ellas; debiendo por lo tanto interpretárseles para cada caso, factible sólo cuando se ha adquirido una gran experiencia local.

La Tierra de O'Higgins tiene un efecto deflector de los vientos bastante apreciable, de modo que cuando algo viene del NW las estaciones lo dan del NE.

Los datos de isla Diego Ramírez parecen tener ligeros errores en la dirección del viento y sobre todo en la intensidad, que muchas veces no corresponde a la gradiente o la depresión observada.

Se da gran importancia a las estaciones continentales de Evangelistas y Diego Ramírez debido a la significativa distan-

cia que hay entre la Antártica y el continente y a la falta de otras estaciones adecuadamente ubicadas. En una ocasión se pudo comprobar desde Caleta Gloria que un pronóstico no se cumplió por no haber recibido las informaciones de estas dos estaciones.

Los datos emitidos por los buques significan un buen aporte informativo y son bastante importantes los que van emitiendo mientras cruzan el Drake.

Experiencias de fenómenos meteorológicos.- En el mar de Bellingshausen se forman grandes depresiones con gran concentración de isobaras. Cruzan hacia el este, hacia el mar de Weddell. En los meses de invierno pasan hasta tres depresiones por semana, con variaciones hasta de 30 milibares en 24 horas. Los pasos de los frentes son muy notorios (experiencias de invierno de la Base González Videla).

Se presentan vientos del SE y SW de 10 a 12 nudos. Ejemplo: barómetro bajando rápido a las 23:00 horas, temperatura cercana a los cero grados. A las 05:00 horas la temperatura había bajado 15 a 16º bajo cero y el viento rondando al NE, hasta el N.

Las depresiones se forman aproximadamente en latitud 65º sur y tiene forma compuesta. Se dividen en dos y con características distintas; mientras las de más al norte tienen el frente caliente de 6º, en las del sur es de cero grados. Asimismo los frentes fríos de las del norte tienen -20º y los del sur alcanzan a los -35º.

Las del norte recorren contorneando hacia el este las islas y archipiélago que quedan al NW y N de la Tierra de O'Higgins (archipiélago Palmer e islas Shetland), para

sobrepasar la isla Rey Jorge, curvar hacia el SE y penetrar en el mar de Weddell. Las Bases de islas Decepción y Greenwich acusan sus pasadas, pero no así la Base O'Higgins. Sin embargo, la Base Esperanza que está al lado la acusa fuerte con gran gradiente, lo que se debe a la topografía de la zona.

Las del sur, que cruzan directo hacia el este por la mediana de la Tierra de O'Higgins, son acusadas por las estaciones de Adelaida e Isla Alexander. Clave para determinar la depresión del sur es el período post-frontal con sus diferencias y temperaturas ya indicadas, (-35°).

Con respecto al anticiclón Antártico, ubicado en el mar de Weddell diremos que no tiene forma circular sino que elíptica.

La cordillera de la Tierra de O'Higgins le hace efecto de dique.

La Base O'Higgins lo percibe con temperaturas muy bajas, con una media de 4 a 5° más bajo que en la Base González Videla.

Alexander lo acusa con bajas temperaturas.

Durante el año 1961 se presentaron en invierno 10 a 12 días de excelente tiempo, despejado y temperatura agradable, producto de la estabilización del anticiclón con muy poca gradiente.

En el verano parece que el anticiclón se despedaza.

En cuanto al paso Drake, a veces se forma un anticiclón

islas Argentinas, se encontraban el 15 de Febrero cubiertas por hielo.

De acuerdo a las observaciones realizadas en las Bases Antárticas, el invierno del año 1961 fue suave, con pocos días de bajas temperaturas y la media anual de  $-15^{\circ}\text{C}$  (mínima  $-20^{\circ}\text{C}$  : En 1960 esta mínima fue de  $-35^{\circ}\text{C}$ ), estuvo sobre la de los últimos años. Esto podría ser la explicación de porqué a comienzos de este verano no existió la barrera de hielo al norte de las islas Shetland, como ha ocurrido en años anteriores. En cambio con las relativamente mayores temperaturas, las costas que permanecieron otros años congeladas en forma compacta, este año estaban resquebrajadas en muchas partes. El resultado fue gran abundancia de témpanos y escombros, sobre todo en los canales Antárticos interiores.

Durante el mes de Enero en que prevalecieron las calmas y los vientos suaves del tercer cuadrante, los témpanos y escombros se mantuvieron en el área donde se habían desprendido y al ser reforzados por nuevos derrumbes, bloquearon bahías y canales, como fue el caso del Estrecho de Gerlache, canal Neumayer y bahía South, en la segunda quincena de Enero.

En Febrero, con varios días de fuerte viento del primer y cuarto cuadrante, los hielos se vieron empujados más afuera y despedazados por los golpes, dejando clara la mencionada área.

El año 1961 se navegó sin contratiempos por el Gerlache y Neumayer, fondeando en bahía South. Este año la navegación fue dificultosa, encontrándose sectores cubiertos hasta 10/10

en largas extensiones. Fue preciso a los buques, más de una vez, abandonar el fondeadero de bahía South y Caleta Francesa, debido al avance casi compacto de bloques y escombros de hielo.

Bahía South está sometida a un régimen estable de entrada y salida de los hielos, regida por las mareas, el que se ve alterado con la presencia de viento.

Se ha observado que el desplazamiento de bloques y escombros de hielo comienzan aproximadamente una hora antes de la baja y la plea.

Con vientos del NE. la bahía queda totalmente limpia.

Cuando la entrada o salida de hielos obedece a corrientes, caleta Francesa se ve libre de hielos por su orientación, no así cuando soplan vientos del NW o SW.

Durante el invierno Caleta Gloria no se hiela como el resto de bahía Paraíso, debido a la fuerte corriente reinante en el canal Aguirre Cerda.

Presentación glaciológica en diferentes lugares.-

Paso Drake.- Se divisaron escasos témpanos de regulares dimensiones durante las recaladas a las Shetland, a no más de 50 millas al norte.

Estrechos Bransfield y Gerlache.- Escasos témpanos de regulares dimensiones en el Bransfield. Más numerosos en la parte sur del Gerlache, dependiendo de los vientos reinantes su mayor o menor concentración.

Estrecho Inglés - bahía Chile.- Tanto el Estrecho como la bahía y el paso Lautaro estuvieron libres de hielo. Sólo llegaron 5 o 6 témpanos de regulares dimensiones y un tabular de mayores proporciones que obstruyó por pocos días el paso Lautaro, saliendo nuevamente por el Estrecho Inglés hacia el Bransfield.

El Caletón Iquique permaneció congelado hasta fines de Enero, impidiendo su uso para descarga que hubo de realizarse por la ensenada Rojas. Las lagunas Aviación Naval y Cubillos permanecieron congeladas hasta la segunda quincena de Enero.

Puerto Covadonga y accesos.- Operable, dificultándose la recalada por numerosos témpanos, después de experimentarse vientos del tercer cuadrante.

Bahía Paraíso.- Operable, libre de hielo, sólo témpanos de regulares y grandes dimensiones que hacían necesario abandonar el fondeadero.

Bahía Foster.- Caleta Balleneros y Fuelles de Neptuno despejados. Debido al hielo en el puerto, el "Pardo" demoró cerca de 5 horas en navegar de Balleneros a Péndulo. Foster quedó libre de hielos a mediados de Enero.

#### D.- Oceanografía.-

Fue desarrollada por el oceanógrafo "Yelcho" buque que efectuó observaciones en el Paso Drake y en los lugares Antárticos donde fondeó; estas consistieron en observaciones de corrientes y batitermográficas.

#### E.- Otras Actividades.-

Durante la permanencia del "Yelcho" en la Antártica se logró reunir varias especies del reino animal y vegetal submarinos, los que fueron conservados en formalina y eran:

Dos peces recogidos en Caleta French a 50 metros de profundidad (21 de Enero de 1962).

Corales a 70 metros de profundidad, en Caleta Gloria (20 de Enero de 1962).

Una Ponífera a 70 metros de profundidad, en Caleta Gloria (26 de Enero de 1962).

=====

