



INACH

BOLETIN DE DIFUSION Nº 8 — 1975

INSTITUTO ANTARTICO CHILENO

L U I S T H A Y E R O J E D A 8 1 4

CORREO SUCURSAL 21

Santiago - Chile

DIRECTOR		Sr. HERNAN LORCA
SUBDIRECTOR TECNICO		Sr. RAYMOND PEAKE
SUBDIRECTOR CIENTIFICO		Sr. SERGIO AGUIRRE
CONSULTOR GEOLOGIA		Sr. OSCAR GONZALEZ
"	GLACIOLOGIA	Sr. CEDOMIR MARANGUNIC
"	GEODESIA Y	
	CARTOGRAFIA	Sr. ALBERTO CORTINEZ
"	BIOLOGIA	Sr. JOSE VALENCIA
"	GEOFISICA	Sr. PETER WELKNER
"	TELECOMUNICA- CIONES	Sr. TOMAS UNWIN
"	LOGISTICA	Sr. EDUARDO GARCIA
BIBLIOTECARIA		Srta. YASNA ORDOÑEZ

EDITORIAL

Hace diez años, en solemne ceremonia en el Salón de Honor de la Universidad de Chile, fue inaugurada la iniciación de la vida y actividad del Instituto Antártico Chileno dispuesto por Ley N° 15.266 del 10 de Septiembre de 1963.

Se eligió precisamente el 29 de Mayo en consideración a que en esa fecha y en el año 1955 el Emperador Carlos V firmó dos reales cédulas a favor de Jerónimo de Alderete, en una de las cuales se le nombraba Gobernador de Chile con una extensión territorial igual a la de su antecesor y en la otra se le confirmaba la Gobernación de las tierras del sur del Estrecho o sea la Antártica Americana y con ello se puede decir que dicha fecha establece la raíz más antigua, profunda y elocuente de la fundación de los derechos definitivos de Chile en la Antártica.

Al cumplir diez años de vida el Instituto, realiza una intensa labor de difusión por todos los medios a su alcance, consciente de la necesidad de orientar e instruir a la ciudadanía chilena de lo que es el Continente Antártico y los derechos positivos que sustenta nuestra nación.

En tal predicamento en el mes de Agosto se realizó la Quincena Antártica con amplia divulgación en prensa, radio y televisión, además de Conferencias en todos los planos. En los establecimientos de enseñanza el Ministro de Educación de la República dispuso que llegara al conocimiento de los alumnos lo que es el continente helado, lo que se ha realizado en soberanía y en la investigación científica, los derechos de Chile y los planes a futuro con abundante material impreso proporcionado por el Instituto.

Por otra parte en el Hall Central de la Biblioteca Nacional se montó una Exposición con temas y equipos antárticos que fue ampliamente visitada y que dejó grandes experiencias.

El Instituto tiene profundo interés en mantener vivo y latente el espíritu antártico que se comunicó durante la Quincena y Exposición y en razón de ello entrega a la publicidad el Boletín N° 8 de 1975 con diversos artículos, reseñas e informaciones destinadas a dar a conocer la labor realizada y los elementos de que dispone.

El Boletín de Difusión, interrumpido desde 1972, constituye conjuntamente con la Serie Científica, que muy pronto volverá a la circulación, el órgano de difusión del Instituto Antártico Chileno y esperamos, llenos de fe y esperanza en el porvenir, la mejor acogida y una grata y abundante cooperación para el futuro.

LA COOPERACION CIENTIFICA INTERNACIONAL EN EL CONTINENTE ANTARTICO

Las condiciones ambientales del continente antártico, derivadas de su excepcional ubicación geográfica en torno al eje polar terrestre, han atraído la atención de los hombres de ciencia desde los albores de su descubrimiento.

Durante el "Año Geofísico Internacional", evento científico que se desarrolló durante el período 1957-1958 con participación de la mayoría de las naciones del globo, el interés científico estuvo centrado en dos aspectos fundamentales: el desarrollo de las investigaciones antárticas y de los estudios espaciales. Es así como de esta época datan el comienzo de las exploraciones espaciales y un notable incremento en el conocimiento científico del continente antártico.

En efecto, a partir del año 1957, las llamadas "12 Naciones Antárticas" —entre las que Chile se incluye por derecho propio— se comprometieron a dedicar sus actividades en este continente fundamentalmente a la investigación científica. La ciencia tiene de por sí un carácter internacional ya que no hay fenómeno natural que no traspase las fronteras creadas por el hombre; este hecho es aún más evidente en la Antártica, debido a la baja densidad de las localidades temporalmente habitadas. Por lo tanto, el Año Geofísico Internacional puede considerarse como el punto de partida de la cooperación científica organizada en el continente antártico. Por razones de carácter científico y logístico, los programas desarrollados durante este período en la Antártica se extendieron incluso al área biológica, cuyo campo presentaba extraordinarias perspectivas en un ambiente no contaminado y de características climáticas extremas.

Finalizado el "Año Geofísico Internacional", se vio la conveniencia de continuar en este esfuerzo científico coordinado en el continente antártico. De allí nació la creación del "Comité Científico para las Investigaciones Antárticas" más conocido por sus siglas inglesas "S.C.A.R.", organismo internacional de carácter no-gubernamental dependiente del "Consejo Mundial de Uniones Científicas".

Este Comité está constituido por Delegados de doce países miembros: Argentina, Australia, Bélgica, Chile, EE. UU. de América, Francia, Japón, Noruega, Nueva Zelandia, Reino Unido, Sudáfrica y U.R.S.S. más representantes de otros organismos científicos (Unión Internacional de Geofísica y Geodesia, Unión Internacional de Ciencias Biológicas, etc.) y gubernamentales (Organización Meteorológica Mundial, Comisión Oceanográfica Internacional, etc.) relacionados con las investigaciones antárticas los que se reúnen periódicamente para analizar la labor desarrollada y recomendar nuevos programas de investigación científica.

Para llevar a cabo esta tarea, el "SCAR" está constituido por distintos Grupos de Trabajo Permanente, cada uno de ellos integrado por un representante de cada país miembro, y por grupos de especialistas temporales designados ex-profeso para analizar algún problema específico en detalle.

En la actualidad el "SCAR" cuenta con los siguientes Grupos de Trabajo Permanente: Biología, Geodesia, Cartografía, Geofísica de la Tierra Sólida, Geología, Glaciología, Logística, Medicina y Biología Humana, Meteorología, Física de la Atmósfera Superior y Oceanografía. Cada Grupo de Trabajo elabora su propio programa de actividades científicas, con participación activa de todos sus miembros y coordina el desarrollo de simposios o Congresos Científicos en los que se da a conocer periódicamente los avances logrados en las respectivas disciplinas.

Chile está representado ante el "SCAR" por el "Comité Nacional de Investigaciones Antárticas", organismo científico creado el año 1962 y recientemente reestructurado, que depende del Ministerio de Relaciones Exteriores a través del Instituto Antártico Chileno (INACH).

El Comité Nacional de Investigaciones Antárticas está constituido por un representante ante cada Grupo de Trabajo Permanente y presidido por el Delegado de Chile al "SCAR". De acuerdo con los principios que regulan el funcionamien-

to de las uniones científicas internacionales, este Comité es un organismo esencialmente autónomo, destinado a coordinar los intereses científicos nacionales con la comunidad antártica internacional y presta asesoría al Instituto Antártico Chileno en la elaboración de sus programas de investigación.

El Grupo de Delegados o Consejo Directivo del "SCAR" se reúne a partir de 1964 cada dos años en alguno de los países miembros a invitación expresa de la nación interesada, con el fin de aprobar las recomendaciones que regulan la cooperación científica internacional en la Antártica, designar las autoridades que conforman su Comité Ejecutivo y resolver todas las materias administrativas propias de la Institución. En general, se trata de que en estas reuniones generales se reúnan simultáneamente dos o tres Grupos de Trabajo y/o especialistas, y que coincidan con la celebración de algún Simposio o Congreso Científico auspiciado por el "SCAR".

La XIII Reunión de Delegados del "SCAR" se llevó a cabo durante la 1ª semana de Septiembre de 1974, en Jackson Hole, USA., con participación de los miembros de los Grupos de Trabajo de Biología, Física de la Atmósfera Superior, Logística y Medicina y Biología Humana. La reunión estuvo precedida por un Simposio de Biología Antártica que se llevó a efecto en la ciudad de Washington, D. C. En esta ocasión se trataron algunos problemas de candente actualidad, tales como la exploración de recursos minerales y el depósito de desechos radioactivos en la Antártica cuyas consecuencias podrían ser nefastas desde el punto de vista científico.

El Comité Ejecutivo de "SCAR" está constituido en la actualidad como sigue:

Presidente: Dr. T. GJELSVIK, de Noruega;

Vicepresidente: Dr. T. NAGAZA, de Japón.

Secretario: Dr. G. A. KNOX, de Nueva Zelandia.

La próxima reunión de "SCAR" se llevará a cabo en la República Argentina, el año 1976.

Cabe hacer presente que la constitución del "SCAR", en el año 1958, fue el germen para la redacción del "Tratado Antártico", documento jurídico de carácter excepcional suscrito en Washington D.C. el 1º de Diciembre de 1959 por las doce naciones antárticas mediante el cual se "congelaron" las reclamaciones territoriales por un plazo de 30 años, se declaró al continente antártico como zona desmilitarizada, destinada fundamentalmente a la investigación científica basada en una estrecha cooperación internacional.

Peter Welkner M.

DELEGADO DE CHILE AL "SCAR"



CRONOLOGIA ANTARTICA CHILENA

1 4 9 3 - 1 9 7 4

1 4 9 3

Con fechas 3 y 4 de Mayo y 26 de Septiembre el Papa Alejandro VI dicta sendas bulas otorgando a los Reyes de Castilla el derecho de propiedad sobre las tierras descubiertas en el Nuevo Mundo entre ambos Polos.

1 4 9 4

El 7 de Junio de 1494 los Reyes de Castilla y Portugal suscriben el Tratado de Tordesillas en virtud del cual se acuerda la división de los dominios en el Nuevo Mundo adquiriendo entre otros derechos el de propiedad sobre las regiones a descubrirse en las respectivas zonas de influencia.

1 5 3 9

Por capitulación de 24 de Enero de 1539, el Emperador Carlos V concede a Pero Sancho de Hoz la Gobernación de la TERRA AUSTRALIS que, según el conocimiento geográfico de la época, se extendía desde el Estrecho de Magallanes hasta el Polo Antártico.

1 5 4 0

En virtud de escritura pública otorgada con fecha 12 de Agosto, Sancho de Hoz cede sus derechos sobre la Terra Australis al Capitán don Pedro de Valdivia, su asociado en la conquista de Chile.

1 5 5 4

Por reales cédulas de 29 de Septiembre Carlos V concede a don Jerónimo de Alderete la Gobernación de la Terra Australis. Es el primer acto jurisdiccional de la Corona Española sobre las tierras meridionales del globo.

1 5 5 5

Por reales cédulas de 29 de Mayo el Rey de España otorga al mismo Jerónimo de Alderete la Gobernación de las Provincias de Chile, desde el grado 27 de latitud hasta el Estrecho de Magallanes. DE ESTE MODO, CON LA CONCESION DEL AÑO ANTERIOR, JERONIMO DE ALDERETE EXTIENDE SU GOBERNACION DESDE EL GRADO 27 SUR HASTA EL POLO ANTARTICO.

1 5 5 7

El Virrey del Perú designa a don García Hurtado de Mendoza como Gobernador de Chile, por cédula de 9 de Enero, dándole la misma jurisdicción que tuvieron Pedro de Valdivia y Jerónimo de Alderete.

1 5 5 8

Por real cédula de 20 de Diciembre, el Rey de España designa a don Francisco de Villagra como Gobernador de Chile y por otra real cédula del mismo día le encomienda tomar posesión de las tierras del sur del Estrecho y que quedan comprendidas en la demarcación de la Corona de Castilla.

Todos los sucesores de Villagra, hasta 1810, recibirán jurisdicción sobre igual dominio geográfico, esto es, desde el grado 27 HASTA EL POLO ANTARTICO.

1603

El Almirante Gabriel de Castilla, saliendo de Valparaíso en el Reino de Chile, navega hacia los mares australes alcanzando hasta el grado 64 de latitud, pasando a ser de tal modo el **DESCUBRIDOR DE LAS PRIMERAS TIERRAS ANTÁRTICAS** (probablemente las actuales islas Shetland).

1761

El Gobernador de Chile, don Manuel de Amat y Junient, escribe su **Historia Geográfica e Hidrográfica del Reyno de Chile**, en la que al describir el territorio incluye a las islas antárticas en los dominios de Chile.

1762

El Obispo de Santiago de Chile, don Manuel de Alday, presenta al Papa una memoria sobre su jurisdicción eclesiástica, señalando que se extiende en su confín hacia el Polo Antártico.

1790

Por el Tratado de Nootka Sound, de 28 de Octubre, Inglaterra reconoce a España los derechos que le asisten a la soberanía de las tierras y aguas del sur americano.

1818

La República de Chile se declara independiente del Reino de España y pasa a heredar, en la jurisdicción correspondiente a la antigua Capitanía General de Chile, todos los derechos de España sobre las tierras americanas y polares.

1820

Naves de matrícula del puerto de Valparaíso participan en la intensa actividad foquera realizada en el litoral de las islas Shetland.

1831

En memorable carta de 20 de Agosto dirigida al capitán Coghlan de la Real Marina Británica, don Bernardo O'Higgins describe **EL TERRITORIO DE LA REPUBLICA DE CHILE** señalando que por el sur **ALCANZA HASTA NUEVA SHETLAND DEL SUR**.

1892

El Gobernador del Territorio de Magallanes, capitán de navío don Manuel Señoret, hace notar al Ministerio de Relaciones Exteriores y Colonización el derecho eventual de Chile sobre las tierras antárticas del cuadrante americano.

1896

El Gobierno de Chile ofrece al sabio sueco Dr. Otto Nordenskjold una nave de la Marina de Guerra para realizar un crucero científico al archipiélago de las Shetland durante el verano de 1896/97. Además del apoyo y patrocinio oficial se cuenta con el apoyo y colaboración entusiasta de la Sociedad Científica de Chile, presidida por el Dr. Federico Puga Borne. La proyectada expedición no puede llegar a realizarse, sin embargo.

Empresarios particulares de Punta Arenas planean llevar a cabo por la misma época una expedición mercantil a las islas antárticas, en el buque **El Esquimal**, bajo bandera chilena.

1901

El explorador polar Dr. Henryk Arckowski, de la expedición De Gerlache, incluye a Chile entre las naciones con intereses antárticos al proponer el establecimiento de una cadena de observatorios meteorológicos destinada al estudio de la climatología antártica.

Desde fines del siglo anterior y en particular a contar de 1901 en adelante, el diario "El Magallanes" de Punta Arenas aboga periódicamente por la participación de Chile en la exploración científica de la Antártica y en la protección de la riqueza pelágica y pelífera de las aguas australes.

1902

Durante el invierno y la primavera de este año la casa mercantil y naviera de Punta Arenas BRAUN & BLANCHARD envía algunas de sus goletas a la caza de focas en el litoral de las islas Shetland y de Georgia del Sur, embarcaciones que serán las primeras en pasear la bandera de Chile por mares antárticos.

Por Decreto Supremo N° 3.310 de 31 de Diciembre, del Ministerio de Industrias, se otorga concesión de pesca a Pedro Pablo Benavides para ejercitarla desde los islotes Ildefonso "indefinidamente hacia el sur".

1903

Por disposición del Supremo Gobierno el Teniente Alberto Chandler Bannen, de la Armada de Chile, es comisionado para embarcarse en la corbeta A.R.A. Uruguay, destinada al rescate de la Expedición Nordenskjold, con el encargo oficial de realizar diversas observaciones científicas.

1904

Por Decreto Supremo se autoriza el traspaso de la concesión Benavides a los comerciantes de Punta Arenas, Mateo Pasinović y Jules Koenigswerther.

Se organiza en Valparaíso la "Sociedad Austral de Pesquería" para explorar la caza de ballenas en los mares al sur del Cabo de Hornos. Esta empresa se mantiene en actividad hasta el año 1907.

1905

Entre Agosto y Octubre comerciantes extranjeros avecindados en Punta Arenas realizan por su cuenta, con el buque Consort, una expedición exploratoria de la isla Georgia del Sur para fines de explotación económica.

La Sociedad en Comandita ANDRESSEN Y DE BRUYNE de Punta Arenas inicia la caza comercial de cetáceos en aguas de las islas Shetland.

El Ministro de RR. EE. y Colonización Dr. Federico Puga Borne elabora un proyecto para establecer colonias temporales de pescadores (cazadores) en la isla Elefante (Arch. Shetland del Sur).

1906

Decreto N° 260 de 27 de Febrero otorga concesión a Enrique Fabry y Domingo Toro Herrera para ocupar y explotar tierras antárticas. ESTA CONCESION ES LA PRIMERA EN SU GENERO EN EL MUNDO QUE RECAE SOBRE LA REGION POLAR AUSTRAL.

Se constituye la SOCIEDAD BALLENERA DE MAGALLANES que realizará faenas de caza en la Antártica hasta el año 1914.

Se organiza en Punta Arenas la Sociedad Comercial Colectiva South Georgia Exploration Co. para intentar la explotación económica del referido territorio subantártico.

El Gobierno de Chile designa una comisión ad-hoc encargada de organizar la "EXPEDICION POLAR CHILENA". La integran el Ministro de RR. EE. don Antonio Huneeus; Alejandro Alvarez, asesor letrado; ingeniero Luis Risopatrón, Director de la Oficina de Límites; Alberto Obrecht, Director del Observatorio Astronómico y el general Jorge Boonen. Se envía, además, el correspondiente proyecto de ley al Congreso Nacional demandando financiamiento. (El terremoto de Valparaíso determinó la suspensión del proyecto).

El Gobernador de Magallanes autoriza por decreto administrativo 1.314 de 1° de Diciembre, a la Sociedad Ballenera de Magallanes para establecer una base de operaciones balleneras en la isla Decepción (Archipiélago Shetland del Sur).

1907

El ingeniero y geógrafo Luis Risopatrón publica y describe la primera carta geográfica sobre la Antártica Sudamericana.

La Sociedad Ballenera de Magallanes instala una carbonera en Caleta Balleneros, isla Decepción, para el abastecimiento de su flota y de otras naves extranjeras cazadoras.

El Gobierno de Chile, por intermedio del Ministro de RR. EE. Dr. Federico Puga Borne inicia conversaciones con el Gobierno Argentino, representado por el ministro acreditado en Santiago señor Lorenzo Anadón, en orden a concertar un TRATADO COMPLEMENTARIO DE LIMITES QUE COMPRENDA EL TERRITORIO ANTARTICO. Argentina reconoce implícitamente los derechos de Chile a las tierras polares.

1910

Fernando Montessus de Ballore, Director del Observatorio Sismológico de Chile, y Julio Montebruno López, geógrafo, propugnan respectivamente en los Congresos Científicos Panamericanos de Santiago y Buenos Aires y IX Congreso Internacional de Geografía de Ginebra que Chile debe realizar y favorecer estudios y observaciones en las tierras antárticas.

1911

La Sociedad Ballenera de Magallanes inicia su segunda etapa que la lleva a incrementar su flota cazadora y sus actividades en aguas antárticas.

La SOCIEDAD BALLENERA DE CORRAL inicia campañas de caza en aguas antárticas y que mantiene hasta 1913, época en que su buque factoría **Tioga** encalla en las islas Orcadas. Es esta la segunda compañía chilena que opera en aguas polares

1913

El ex-Canciller, Dr. Federico Puga Borne promueve a través de artículos de prensa en Santiago la defensa de los derechos nacionales en la región antártica, a propósito de la decisión británica de incorporar la Tierra de Graham a su jurisdicción y de la actividad científica argentina en las islas Orcadas.

Se organiza en Punta Arenas la Compañía de Pesquería de Magallanes para explotar la caza de ballenas y pelíferos en aguas meridionales.

1916

Derrotero Antártico Británico reconoce la existencia de Depósitos de Carbón chilenos en la isla Decepción.

La Armada de Chile envía al escampavía **Yelcho** para remolcar y convoyar a la goleta nacional **Emma**, destinada al rescate de la expedición Shackleton en la isla Elefante. El **Yelcho** alcanza hasta aguas antárticas (julio).

El Gobierno de Chile dispone oficialmente el rescate de la Expedición de Shackleton y envía al escampavía **Yelcho** para el objetivo, el que se cumple exitosamente (Agosto).

1918

El vapor **Alejandro**, de la insignia de Braun & Blanchard, contratado por la Cía. de Salvatajes de Punta Arenas, realiza el salvamento del buque-fábrica de bandera noruega **Solstreif** encallado en la isla Decepción.

1923

Don Miguel Cruchaga Tocornal, catedrático de Derecho Internacional, comenta las letras patentes inglesas de 1908 y defiende los derechos de Chile sobre parte del continente antártico.

El escritor y periodista Carlos Silva Vildósola da a conocer nuevos documentos hasta entonces inéditos del General don Bernardo O'Higgins, entre ellos la famosa carta de 1830 al capitán Coghlan en que menciona el territorio antártico de Chile.

1929

La Embajada de Chile en Washington participa a la Cancillería, en consideración a los intereses chilenos, la respuesta norteamericana a una nota británica que expresa la reclamación de soberanía sobre sectores del continente antártico.

1930

Derrotero Antártico Británico ratifica la constancia de la existencia de carboneras chilenas en la isla Decepción.

1938

Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores expresa públicamente la existencia de intereses chilenos en la Antártica Sudamericana.

Chile es invitado oficialmente a participar en la Exposición Polar de Bergen, Noruega.

1939

El Supremo Gobierno por Decreto Supremo N° 1.541 del Ministerio de RR. EE. encomienda al abogado y especialista en asuntos antárticos don Julio Escudero G., la búsqueda y recopilación de títulos nacionales sobre el derecho a las tierras antárticas.

Chile hace formal reserva ante el Gobierno de Noruega, de sus derechos en el territorio antártico sudamericano.

1940

El coronel Ramón Cañas Montalva, Comandante del Destacamento Militar de Magallanes propugna por medio de artículos y estudios la conveniencia y necesidad de proclamar la soberanía de Chile sobre la región polar (Enero y Abril).

Por Decreto 2.095 del Ministerio del Interior de 17 de Mayo, suscrito por el Presidente Pedro Aguirre C. y todos sus Ministros, se crea la "Comisión para el estudio de los problemas de las provincias de Chiloé, Aysen y Magallanes" y expresa con claridad que el territorio de esta última región comprende parte del continente antártico.

EL DECRETO SUPREMO N° 1.747 DE 6 DE NOVIEMBRE DETERMINA LOS LIMITES DEL TERRITORIO CHILENO ANTARTICO, SITUANDOLO ENTRE LOS MERIDIANOS 53° Y 90° OESTE DE GREENWICH.

Chile rechaza la reserva de derechos hecha por Japón sobre sectores de la Antártica Sudamericana.

Chile hace reserva de sus derechos antárticos ante Gran Bretaña.

1941

Comisión Mixta Chileno-Argentina integrada por los especialistas Julio Escudero Guzmán e Isidoro Ruiz Moreno, expresa en declaración conjunta el mutuo reconocimiento de los dos países respecto de intereses territoriales en la Antártica.

Los tenientes Federico Bonnert y Exequiel Rodríguez, de la Armada de Chile, participan en la expedición del Almirante Richard Byrd a Bahía Margarita en el sector polar de Chile.

1942

Chile hace reserva de sus derechos antárticos ante la República Argentina y reitera lo propio ante Gran Bretaña.

1943

Los oficiales de la Armada de Chile, capitán de navío Enrique Cordovez, capitán de Fragata Claudio Vío y teniente Exequiel Rodríguez, participan oficialmente en representación del país en la expedición de la Armada Argentina a las islas Shetland.

1946

El Gobierno del Presidente don Gabriel González Videla dispone la organización de la PRIMERA EXPEDICION ANTARTICA DE CHILE, con la participación de diversos ministerios, FF. AA., organismos públicos, las universidades y el unánime apoyo de la opinión pública nacional.

1947

Se realiza la PRIMERA COMISION A LA ANTARTICA CHILENA. SE TOMA POSESION EFECTIVA DEL TERRITORIO EN NOMBRE DE LA REPUBLICA DE CHILE Y SE PROCEDE A LA CONSTRUCCION E INAUGURACION DE LA PRIMERA BASE ANTARTICA NACIONAL "SOBERANIA" (HOY "ARTURO PRAT"), LA QUE QUEDA A CARGO DE LA ARMADA DE CHILE. La Base queda ubicada en la isla Greenwich, archipiélago de la Shetland del Sur.

La Dirección General de Correos y Telégrafos crea la Agencia Postal "Soberanía" en el Territorio Antártico Chileno.

El Instituto de Hidrografía de la Armada de Chile y científicos de las universidades nacionales dan comienzo a las observaciones científicas regulares en el Territorio Antártico de Chile.

Chile hace reserva de sus derechos antárticos en la Conferencia Interamericana de Río de Janeiro.

1948

II Comisión Antártica Chilena.

Se instala en la Península Antártica (Tierra de O'Higgins) la segunda base polar "General Bernardo O'Higgins" a cargo del Ejército de Chile.

Se crea oficialmente la Agencia Postal "Bernardo O'Higgins" en el Territorio Antártico Chileno.

EL PRESIDENTE DON GABRIEL GONZALEZ VIDELA EFECTUA VISITA DE SOBERANIA AL TERRITORIO ANTARTICO DE CHILE.

Declaración Vergara-La Rosa de defensa y protección de los derechos chilenos y argentinos en la Antártica.

Chile reitera nuevamente sus derechos antárticos ante Gran Bretaña y protesta por su actividad jurisdiccional en suelo polar chileno.

Se desarrollan conversaciones chileno-norteamericanas, entre Julio Escudero y Gaspar Green, sobre los intereses comunes de las dos naciones en el continente austral.

DECLARACION CONJUNTA DE LOS MINISTROS DE RR. EE. DE CHILE Y ARGENTINA RECONOCE LOS DERECHOS DE AMBAS NACIONES EN LA ANTARTICA Y EXPRESA LA DECISION DE AMBOS GOBIERNOS DE LLEGAR A UNA PRONTA DELIMITACION DE LA FRONTERA ANTARTICA.

1949

III Comisión Antártica Chilena.

Se hace pública una declaración tripartita chileno-argentino-británica sobre abstención de movimientos de naves de guerra en aguas antárticas.

1950

IV Comisión Antártica Chilena.

1951

V Comisión Antártica Chilena.

Se instala en Bahía Paraíso la tercera base antártica nacional "Presidente González Videla" a cargo de la Fuerza Aérea de Chile.

1952

VI Comisión Antártica Chilena.

1953

VII Comisión Antártica Chilena.

1954

VIII Comisión Antártica Chilena.

1955

IX Comisión Antártica Chilena.

Se instala en la isla Decepción la cuarta base antártica "Presidente Pedro Aguirre Cerda".

1956

X Comisión Antártica Chilena.

1957

XI Comisión Antártica Chilena.

Chile participa en el Año Geofísico Internacional, enviando un grupo de investigadores y se instala en las cercanías de la Base "B. O'Higgins", la Base Científica "Luis Risopatrón".

1958

XII Comisión Antártica Chilena.

Chile concurre como miembro fundador a la constitución del Comité Científico para las investigaciones antárticas (SCAR).

En Marzo de 1958, la Base Científica "Luis Risopatrón, es destruída por un incendio y el personal civil perteneciente a la Universidad Católica de Chile, es evacuado por la Armada de Chile.

1959

XIII Comisión Antártica Chilena.

Chile concurre conjuntamente con otras once naciones a la firma del TRATADO ANTARTICO SOBRE USO PACIFICO DEL SEXTO CONTINENTE Y COOPERACION INTERNACIONAL EN SU INVESTIGACION CIENTIFICA.

1960

XIV Comisión Antártica Chilena.

La Base Gabriel González Videla es transferida a la Universidad de Chile, para ser operada con fines científicos.

1961

XV Comisión Antártica Chilena.

SE CREA LA COMUNA SUBDELEGACION ANTARTICA DEPENDIENTE DEL DEPARTAMENTO DE MAGALLANES, DE LA PROVINCIA DEL MISMO NOMBRE.

1962

XVI Comisión Antártica Chilena.

POR DECRETO SUPREMO Nº 1.549 SE CREA LA OFICINA DEL REGISTRO CIVIL EN EL TERRITORIO ANTARTICO CHILENO.

Se crea el Comité Nacional de Investigaciones Antárticas, miembro correspondiente del "SCAR".

1963

XVII Comisión Antártica Chilena.

LEY Nº 15.266 DE 10-IX-63 CREA EL INSTITUTO ANTARTICO CHILENO PARA COORDINAR, PLANIFICAR Y DIRIGIR LAS INVESTIGACIONES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS EN LA ANTARTICA.

1964

XVIII Comisión Antártica Chilena.

1965

XIX Comisión Antártica Chilena.

1966

XX Comisión Antártica Chilena.

Chile participa en la Conferencia Internacional Antártica de Australia y asume el compromiso de establecer un Centro Meteorológico en el Territorio Antártico.

En Septiembre se realiza en Santiago la 9ª Reunión del SCAR Internacional y la IV Reunión Consultiva del Tratado Antártico, y el SCAR/SCOR/IAPO/IUBS Symposium sobre Oceanografía Antártica.

1967

XXI Comisión Antártica Chilena.

Erupción de Isla Decepción, en Bahía Elefante y destrucción parcial de la Base "Presidente Aguirre Cerda".

1968

XXII Comisión Antártica Chilena.

Chile asiste a la 10ª Reunión Internacional del SCAR en Tokio.

Chile concurre al Symposium sobre Ecología Antártica del SCAR celebrado en Cambridge.

Construcción en Península Fildes, Isla Rey Jorge, de la Base "Presidente Frei" que servirá de Centro Meteorológico Regional y reemplaza a la destruída Base "P. Aguirre Cerda".

1969

XXIII Comisión Antártica Chilena.

El Presidente don Eduardo Frei M. realiza visita de soberanía a la Antártica Chilena.

Se instala en Bahía Fildes, isla Rey Jorge (Archipiélago Shetland del Sur) el CENTRO METEOROLOGICO REGIONAL "PRESIDENTE EDUARDO FREI", a cargo de la Fuerza Aérea de Chile.

AP. "Piloto Pardo" de la Armada de Chile rescata a los miembros de la Base británica de Isla Decepción.

Chile concurre a la Reunión Consultiva del Tratado Antártico.

1970

XXIV Comisión Antártica Chilena.

Chile participa activamente en el SCAR, Symposium sobre Geología y Geofísica Antártica en Oslo y a la 11ª Reunión del SCAR Internacional.

1971

XXV Comisión Antártica Chilena.

Investigadores de INACH realizan por primera vez estudios en el sector del Mar de Weddell.

1972

XXVI Comisión Antártica Chilena.

Patrullero "Yelcho" y transporte "Piloto Pardo" rescatan al pasaje y tripulación del buque turístico de bandera noruega "Lindblad Explorer", encallado en la isla Rey Jorge.

Chile participa en la 12ª Reunión del SCAR Internacional en Canberra Austral y en la reunión del Tratado Antártico en Wellington, Nueva Zelanda.

1973

XXVII Comisión Antártica Chilena.

1974

Declaración conjunta chileno-argentina sobre intereses comunes en el territorio antártico sudamericano.

Chile participa en la 13ª Reunión del SCAR Internacional en U.S.A. y en el SCAR Symposium sobre Biología.

LAS BULAS ALEJANDRINAS Y EL TRATADO DE TORDESILLAS

Ya a mediados del Siglo XIV se advierte en Occidente una verdadera eclosión de rivalidades en la búsqueda de rutas de tráfico, con destino a fundamentar proyecciones territoriales de futuras explotación económica. Pero puede afirmarse que aquellas se agudizan notoriamente entre castellanos y portugueses cuando estos últimos se apoderan de Ceuta en 1415, obstaculizando así la expansión de sus antagonistas en cuanto al comercio y a la libre navegación que, naturalmente pre-disponía a la intensidad de su desarrollo.

Castilla, gobernada en casi todo el siglo XV (1406-1474) por monarcas tan inhábiles como Juan II y Enrique IV el Impotente, era un contrincante de segunda clase para la tenacidad reflexiva de los nautas portugueses cuyas actitudes, auspiciadas por cierto visionario palatino (que acaso toma vigor con Enrique el Navegante (1394-1460), produjo consecuencias que parecían involucrarse en el ancho campo de la utopía. No vamos a referirnos a las alternativas suscitadas en el curso de los años, las intervenciones del Papado que, en general, favorecieron las pretensiones portuguesas, a través —p.e.— de las Bulas de Nicolás V y Calixto III, amén de otras actitudes circunstanciales que contribuyeron a reforzarlas. Tal no es, por cierto, nuestro cometido de ahora que, a la par que concreto ofrece contornos de modestísima exteriorización. Se ha escrito tanto sobre el historial marítimo de aquella época y sería impropio recurrir a erudicción de segunda mano, que quizás no lográsemos manejar con mínima destreza.

Partimos de 1474, cuando las cosas adquieren tonalidades de extraordinaria agresividad, hallándose enfrentados los Reyes Católicos y el Príncipe D. Juan de Portugal (más tarde Juan II, que no debe confundirse con su ya citado homónimo español) en una lucha a que da término el Tratado de Alcazobas, celebrado el 4 de Septiembre de 1479. Al tenor de sus disposiciones renuncian Isabel y Fernando a los derechos de navegación y soberanía, antes briosamente sostenidos, sobre la costa de Africa, expresándose prácticamente en esta ocasión precisa el primer acuerdo acerca de la repartición de los mares. Omitimos, por causales obvias, las singularidades que quedarán establecidas y dieron motivos subsiguientes a numerosas discordancias, no obstante la ratificación que en 1481 determina el Papa Sixto IV.

Pero el descubrimiento de América modifica substancialmente las anteriores condiciones y los Reyes Católicos dejan de respetar casi en su integridad los acuerdos de Alcazobas y, junto con autoerigirse "señores de los mares océanos", provocan un nuevo y grave y conflicto con Portugal, gobernado siempre por Juan II, el enérgico, voluntarioso y capacísimo soberano. Recientemente elegido Pontífice de Roma el español Alejandro VI, ese político admirable que fue Fernando el Católico, recurre a la intervención de quien, por la potestad de viejos hábitos acatados por los príncipes de la Cristiandad, era el árbitro inapelable de los acontecimientos que podían dar cauce a los grandes conflictos internacionales.

Alejandro VI, comprensiblemente predispuesto, expide entonces diversas bulas (seis, al parecer, desde la primera —Inter Cetera I— fechada el 3 de Mayo de 1493) que favorecen generosamente las aspiraciones castellanas, de tal modo que caen bajo su dominio (juicio inobjetable, ¡qué duda cabe!) todas las tierras que descubriera Colón. Estos documentos papales, de tan prolongadas consecuencias, son los que se han denominado comunmente "BULAS ALEJANDRINAS".

Ahora bien, la bula Inter Cetera II (4 de Mayo de 1494) es la que demarca la participación de lo ya descubierto y lo que pudiere en adelante descubrirse. Y ello a través de una línea imaginaria, trazada de Polo a Polo a 100 leguas al occidente de las Islas Azores y de Cabo Verde, las cuales, no encontrándose en la misma longitud, distorsionaban desde el comienzo sus justas finalidades. Mediante este instrumento correspondía a Portugal lo que se hallaba al oriente de aquella línea y a Castilla a su occidente.

Juan II, que fue uno de los principales artífices portugueses de las ventajas obtenidas o confirmadas otrora por su país, no permaneció satisfecho frente a los privilegios concedidos a su adversario y, todavía, con tan notorio debilitamiento

de una posición sobresaliente consolidada por luengos años, gracias a su talento previsor y a la recia energía de que hallábase dotado, y en peligro asimismo la paz peninsular, inició las gestiones que darían por feliz resultado un reacondicionamiento favorable de su postura ante el problema. Reunidos los autorizados representantes portugueses y castellanos (tres y tres) en la Villa de Tordesillas, próxima a Valladolid, escenario de acaecimientos que atañen a los años postreros de la malograda Reina Doña Juana la Loca, marginándose de común acuerdo de las anteriores disposiciones pontificias, se resuelve una nueva línea demarcatoria según el **"TRATADO DE TORDESILLAS"**, firmado en este sitio el 7 de junio de 1494, confirmándose en Arévalo por los Reyes Católicos el 2 de Julio siguiente y el 5 de Septiembre de ese año en Setubal, por Don Juan II.

EL TRATADO DE TORDESILLAS corría la demarcación hacia el oeste, situándola a 370 leguas al occidente de las islas del Cabo Verde y de esta manera Portugal, alcanzado por Castilla el aspecto definitorio de la contenciosa querrela, Portugal, repetimos, obtenía un triunfo diplomático de envergadura, ya que, según se ha afirmado más de una vez, conocíase allí secretamente la existencia del Brasil y la ubicación geográfica que en la partida binacional habría de corresponderle.

Sin embargo, este importantísimo tratado, cuya trascendencia no podría desconocerse, estuvo lejos de paralizar la promoción de otros problemas que surgieron a medida que se ponían en práctica los considerandos acerca de los cuales había existido exacta coincidencia de apreciaciones.

Valga el caso recordar que no se precisó en ningún momento desde cual de las islas del Cabo Verde habrían de contarse las 370 leguas que el acuerdo estipulaba. Los españoles insistían en que a **Buena Vista**, la más oriental dentro del conjunto, correspondía en rigor la designación; los portugueses, en cambio, se inclinaban por **San Antón**, en el extremo occidental. Las Bulas no fueron lo debidamente explícitas y sólo hablaban de una línea: un **meridiano**, pero excluían su prolongación en el hemisferio opuesto, es decir, el **antemeridiano**. Incidencias interpretativas de este jaez no fueron escasas, ciertamente, pero pensamos que sus pormenores y el raciocinio que en torno a ellos podría plantearse escapa al objetivo de estas líneas de finalidad sencillamente expositivas.

Talvez, en nuestra calidad de americanos, podríamos referirnos a los conflictos que se desprendieron de la vaguedades que ocultan, con incomprensible ligereza, la isla que fijaba el punto inicial de las 370 leguas. Los hubo y frecuentes y quizás el más sintomático de aquellos residía en un nuevo concepto universal, intolerable ya a la distribución del mundo entre dos naciones que en el remoto pretérito y gracias a su poderío marítimo, les permitiere imponer la rígida y egoísta aplicación de sus principios. Además ya no era la alta jerarquía de la Iglesia Católica la dispensadora de sus arbitrios.

La Reforma y la incorporación a sus doctrina de países que llegaron a poseer una potencialidad guerrera de insuperado nivel para aquellos años y la dura e inmisericorde hostilidad hacia España, particularmente, de ingleses y holandeses, subvirtió viejos preceptos que se hundieron en un arcaísmo irrenacente.

Jorge de Allende Salazar Arrau
DIRECTOR HONORARIO DE LA SOCIEDAD
CHILENA DE HISTORIA Y GEOGRAFIA

COMISION INTER-UNION DE GEODINAMICA GRUPO DE ESTUDIO DEL ARCO DE ESCOCIA

Oscar González Ferrán.

El proyecto de Geodinámica Mundial, es un programa internacional de investigación de la dinámica de la historia de la tierra con énfasis en la raíces profundas que generen los fenómenos geológicos. Por lo tanto esto comprende investigaciones relacionadas con los movimientos y deformaciones de la litósfera del pasado y presente y todas las propiedades relevantes del interior de la tierra y especialmente cualquier evidencia de movimientos profundos.

En consecuencia este es un programa inter-disciplinario y coordinado por la COMISION INTER-UNION DE GEODINAMICA (ICG), establecida por el Consejo Internacional de Uniones Científicas (ICSU), a requerimiento de la Unión Internacional de Geodesia Geofísica (IUGG) y de la Unión Internacional de Ciencias Geológicas (IUCS), en Noviembre de 1970 y oficialmente en Agosto de 1971, al término del Proyecto del Manto Superior.

La ICG, está constituida por 10 Grupos de Trabajo. Uno de ellos es el Grupo N° 2 que se refiere a la Geodinámica del Pacífico Oriental, dentro del cual y entre otros fue creado el Grupo de Estudio del ARCO DE ESCOCIA, designado como Chairman de este Grupo de Estudios a Oscar González Ferrán (Chile).

La primera reunión oficial de este grupo de Estudio del Arco de Escocia, se realizó en Lima, Perú, el 26 de Agosto de 1973, durante la Conferencia de Geodinámica y la Asamblea General de la Asociación Internacional de Sismología y Física del Interior de la Tierra. Asistieron los siguientes miembros: Gershanik, Linares, Valencia (Argentina); González Ferrán (Chile); Dalziel, Dott (U.S.A.); Barker (U.K.) y Cabre (Bolivia). En esta ocasión se tomaron las siguientes resoluciones:

PREAMBULO: El Grupo de Estudio está interesado en el margen del Pacífico, entre la Cordillera dorsal de Chile (Chile Rise) y la base de la Península Antártica (45°S a 70°S), región que tiene un significado tectónico mucho más allá de sus propios límites. En primer lugar, la consideración global de los actuales movimientos de placas requiere una definición mucho mejor de la relación entre las placas Antártica y América, que es compleja dentro de la región. En segundo lugar a pesar de que sólo el arco de las Sandwich del Sur está activo hoy día, las fosas profundas alejadas de la costa y la presencia en tierra de rocas volcánicas Cenozoicas, indican que otras partes del margen del Pacífico estuvieron activas recientemente. El trabajo complementario de recolección de datos geoquímicos y radiométricos, de magnetismo marino y petrológicos de la tierra deberían revelar un conjunto único de relaciones cuantitativas bien definidas entre la actividad ígnea y las razones, direcciones y tiempos de cesación de la subducción, tal como ya lo sugiere el estudio de las Islas Shetland del Sur. Tales datos se utilizan aún sólo para derivar detalles de regímenes pasados de las placas, en todo el mundo, partiendo del análisis de sus productos ígneos. Tercero, el nivel de exposición de la Cordillera Andina Sur y de la Cordillera dorsal de Chile (Chile Rise) ofrece la oportunidad de estudiar procesos geodinámicos, en especial la apertura y cierre de una cuenca marginal, en relación con el desarrollo de una Cordillera.

Finalmente, la historia de la conexión entre los Continentes Sudamericanos y Antárticos tiene ingerencia directa sobre los problemas de reconstrucción de la tierra de Gondwana, migración de la fauna y el origen de la corriente circumpolar con sus consecuencias sobre el clima mundial.

Las siguientes resoluciones tienen como propósito aunar el esfuerzo de los que trabajan en la región en los problemas principales.

Tal concentración es importante, puesto que el Arco de Escocia está lejos y es logísticamente difícil trabajar en él, de modo que el esfuerzo científico duplicado o irrelevante es particularmente injustificable.

RESOLUCIONES:

I.— Que los problemas principales son:

- a) Límites y movimientos actuales de la placa.
- b) Relaciones cuantitativas precisas entre la subducción y la actividad ígnea desde las interacciones cenozoicas en el margen del Pacífico.
- c) Procesos geodinámicos operantes durante la evolución Mesozoico-Cenozoica de la Cordillera Antártica de los Andes occidentales.
- d) Formación del mar de Escocia con sus implicancias climáticas y de fauna y,
- e) Historia anterior de la región en lo que atañe a la reconstrucción de la tierra de Gondwana.

II.— Que deberían continuar los siguientes proyectos con el énfasis sugerido:

- a) Geofísica marina en el Mar de Escocia y de Weddell, concentrándose en el mar de Escocia oriental, las Islas Shetland del Sur, la Cordillera sudoriental de Escocia y depresión de Falkland (Malvinas) (que atañen a las Resoluciones Ia, b, d, e).
- b) Estudios geológicos y geoquímicos terrestres en América del Sur y la Antártica occidental, concentrado en el origen y desarrollo de la cuenca marginal cretácea en Sudamérica, desarrollo del batolito, levantamiento de la Cordillera y Comparación con elementos de la cordillera subterránea de Escocia(tiene relación con I c, d, e).
- c) Solicitud a JOIDES para que las ramas 35 y 36 se concentren en los problemas especificados en la Resolución I. Un esfuerzo geofísico y geológico marino debe hacerse para investigar los problemas pertinentes producidos por las perforaciones.

III.— Que se inicien los siguientes proyectos, o se hagan realidad mediante la coordinación de los esfuerzos aislados actuales:

- a) Continuación, con mejoramientos donde es posible, de las estaciones sismológicas de Cerro Sombrero, Base O'Higgins (Chile), Isla Argentina, Georgia del Sur (Reino Unido), y la adición de estaciones en la Isla Orcadas del Sur con el fin de reducir el umbral de ruido y mejorar la ubicación de los sismos en toda la región, (tiene relación con I a).
- b) Instalación de una red de estaciones telemétricas en las Islas Sandwich del Sur con el fin de investigar la placa de Sandwich que es muy reciente, y el trozo que descende: estudios de microsismos en América del Sur para examinar la naturaleza actual del margen en aquel lugar (tiene relación con I a).
- c) Recolección de datos de petrología, geoquímica y radiometría del volcanismo Cenozoico en las Islas Shetland del Sur y el Sur de Sudamérica (tiene relación con I b).
- d) Estudios de geofísica marina —especialmente magnetismo— lejos de la costa de Sudamérica al Sur de la dorsal de Chile (Chile Rise) (tiene relación con I a, b, c).
- e) Trabajos paleomagnéticos y recopilación de datos radiométricos en la parte más austral de Sudamérica y la Península Antártica con el fin de comprobar el doblamiento oroclinal y para mejorar las reconstrucciones de la tierra de Gondwana (relacionado con I c, d, e).
- f) Construcción de secciones geológicas standard a través de la parte más austral de Sudamérica y Antártica occidental para permitir la comparación con aquellas de las orogenias, de acuerdo con los planes del Grupo de Trabajo N° 9 del ICG.

IV.— Que lo alejado de la región hace esencial la colaboración internacional para evitar la duplicidad de esfuerzos y reducir los costos logísticos y que deben adoptarse los siguientes pasos con este fin:

- a) Ponerse en contacto con el SCAR con vista a una invitación a la participación de un mayor número de geólogos antárticos en el trabajo del grupo de estudio.
- b) Una lista recopilada regularmente y que se haga circular con los investigadores interesados, proyectos que se están llevando a cabo o que se han propuesto y publicaciones.

c) Estudios en terreno coordinados logísticamente siempre que sea posible y aprovechar las oportunidades para que grupos multinacionales estudien las relaciones cruciales del terreno y mejoren la correlación geológica, como es práctica común en partes menos remotas del mundo.

d) La reunión del IAVCEI en Santiago de Chile, Septiembre 1974, deberá promoverse como un foro para la discusión, coordinación de esfuerzos y el refinamiento de los objetivos del Grupo de Estudio del Arco de Escocia del WG2.

Durante el Symposium Internacional de Volcanología del IAVCEI sobre Problemas Volcanológicos Andinos y Antárticos celebrado en Santiago, Chile, entre el 9 y 14 de septiembre recién pasado, se reunió en dos ocasiones (12, 14 de Septiembre) el Grupo de Estudio del Arco de Escocia, con la asistencia de las siguientes autoridades y geólogos interesados en los problemas del Arco de Escocia:

Prof. Oscar González Ferrán (Chile), Presidente.

Dr. Ramón Cabre (Bolivia), Pdte. Grupo Trabajo N° 2 de ICG.

Prof. Peter Baker (U.K.).

Prof. Ian Dalziel (U.S.A.).

Prof. David Elliot (U.S.A.).

Dr. Wilhelm Verweerd (Sud Africa).

Dr. José Viramonte (Argentina).

Prof. Jean Claude Vicente (Chile).

Prof. Ricardo Fuenzalida (Chile).

Prof. Estanislao Godoy (Chile).

Reynaldo Charrier (Chile).

De la revisión de las Resoluciones acordadas en Lima en Agosto 1973, se vio que ellas mantienen plena vigencia. Sin embargo se acordó poner énfasis al intercambio de información y tratar de coordinar los proyectos científicos que investigadores de distintos países realicen o proyecten realizar en la región. Particularmente la coordinación de proyectos deberá materializarse a través de un logro de la coordinación logística.

Son ampliamente conocidas las dificultades de acceso que representa la región y en consecuencia el elevado costo de operaciones, lo que lleva a una limitación de la campaña de terreno durante cada verano austral. También son conocidos los esfuerzos que Chile, Argentina, Inglaterra y Estados Unidos realizan cada Verano en materia logística para apoyar el desarrollo de proyectos científicos. Es precisamente dentro de las Instituciones Nacionales que planifican sus campañas, de las cuales se tratará de hacer presente esta recomendación del Grupo de Estudio del Arco de Escocia, y obtener un apoyo formal a la coordinación logística de los diversos grupos de investigadores que están llevando a cabo proyectos científicos, de manera de lograr no sólo un máximo de rendimiento de los recursos logísticos sino que a su vez brindar una excelente ocasión a los investigadores de los países miembros, para intercambiar sus conocimientos y diálogos en el propio terreno, lo cual redundará en un beneficio para la ciencia y se evitaría duplicidades de esfuerzo como ha ocurrido en el pasado.

En esta ocasión se acordó designar Secretario del Grupo de Estudio al colega Prof. Ian Dalziel, actual Director del Departamento de Ciencias de la Tierra del Lamontt Doerly Laboratory, de Nueva York. También se designaron secretarios regionales encargados de coordinar localmente las actividades, ellos son:

Dr. Peter Barker de Inglaterra, para el área Europa.

Prof. Ian Dalziel para Estados Unidos.

Dr. Néstor Fourcade para Argentina.

Prof. Ricardo Fuenzalida para Chile.

Se decidió considerar en tres categorías a los miembros del Grupo:

a) Miembros Activos involucrados en Proyectos y Programas.

b) Miembros involucrados indirectamente con los proyectos.

c) Miembros adherentes que desean o es necesario tener informados de las actividades.

Se señaló, además, el apoyo dado a este Grupo de Estudio por el Grupo de Geología del SCAR, Internacional y de la Asociación Internacional de Volcanología y Ciencias del Interior de la Tierra (IAVCEI), los cuales delegaron además, la representación y coordinación en el Presidente del Grupo, Prof. Oscar González Ferrán.

BOLETIN SISMICO
ESTACION SISMOLOGICA DE BASE O'HIGGINS (OHC)
ANTARTICA — 1971

1.— INTRODUCCION

La actividad sísmica se indica con una simbología especial normalizada internacionalmente, que indica el tipo de ondas que llega a la estación y su carácter; indicando además, la hora internacional de llegada de tales ondas a la estación y su tamaño.

Ejemplo: Mayo 7 eP 075448

El ejemplo indica que a la estación llegó una onda P a las 07 horas, 54 minutos, 48 segundos, de carácter emergente, indicado por la letra e, antepuesta a la P. El carácter emergente significa que el comienzo es poco definido. El carácter impulsivo, indicado por i, significa que el comienzo de la onda respectiva es claro y bien definido. La magnitud está dada por MB y/o Ms.

Se indicará en este Boletín toda la actividad sísmica registrada en la estación, tanto de sismos locales como lejanos, señalando además, la determinación del hipocentro, hecha por la National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), entidad perteneciente al U.S. Department of Commerce, que centraliza toda la información de las estaciones sismológicas del mundo para determinar su localización.

Los datos de esta estación (OHC) no han sido enviados a dicha entidad, debido a que hay que entregar datos confiables no más allá de 8 días después de ocurrido el sismo y eso no se ha podido lograr para el año 1971. En cambio, si se enviaron estos datos al International Sismological Centre de Edimburgo, entidad que se preocupa de determinar, con mayor precisión y con más datos, los hipocentros mundiales. Dicha entidad trabaja con datos reinterpretados y los publica con un atraso de dos años. A esta entidad se le han enviado los datos del segundo semestre de 1970 y el año 1971 completo, datos que serán publicados en el futuro por dicha entidad.

2.— CONSTANTES DE LA ESTACION

Latitud: 63° 19' S
 Longitud: 57° 54' W
 Elevación: 10 ms nm
 Fundación: Roca Metamórfica.

INSTRUMENTAL	COMP.	TO.	TG.	AMP.
— 3 Sismógrafos período largo, tipo PRESS—EWING	Z	15	100	1.500
	N—S	15	100	1.500
	E—W	15	100	1.500
— 3 Sismógrafos período corto, tipo BENIOFF	Z	1.0	0.75	15.000
	N—S	1.0	0.75	15.000
	E—W	1.0	0.75	15.000

BOLETIN AÑO 1971

Feb. 14	iP 2040352	Sismo local.
Feb. 15	iP 0022338	
	iS 22545	Distancia = 190 Kms.
	iP 0101095	
	iS 01308	Distancia = 190 Kms.
	eP 1038100	
	iS 38256	Distancia = 140 Kms.
	iP 1140310	
	iS 40501	Distancia = 170 Kms.
	eP 1639210	
	39417	Distancia = 190 Kms.

Feb. 16	iP 1629327 iS 29540	Distancia = 190 Kms.
Feb. 17	eP 0904595 epP 05060 e 08035 eR 08470 iP 1037089 iS 37292 iP 1548358 iS 48555 iP 2137142 iS 37398 iP 2215022 iS 15264 iP 2217288 iS 17517	Sismo lejano. Distancia = 12° Distancia = 180 Kms. Distancia = 180 Kms. Distancia = 240 Kms. Distancia = 220 Kms. Distancia = 210 Kms.
Feb. 18	eP 1054200 iP 1400278 iS 00495 eP 1700545 iS 01169 eP 2148525 eS 49145	Sismo lejano. Distancia = 210 Kms. Distancia = 200 Kms. Distancia = 200 Kms.
Feb. 19	iP 1519440 iP 1726384 iS 27024	Sismo local. Distancia = 220 Kms.
Feb. 20	iP 2338290 iS 38500 eP 2341030 iS 41220	Distancia = 190 ms. Distancia = 170 Kms.
Feb. 21	iP 0407040 eS 07235 iP 1343390 iP 1349325	Distancia = 175 Kms. Sismo lejano. Sismo lejano.
Feb. 22	iP 0049319 iS 49024	Distancia = 200 Kms.
Mar. 26	iP 0917213 e 21390 eS 24000	Distancia = 62°. Hora orig.: 0908066 Latitud 55.4° S; Longitud: 129.1°W; Profundidad: 33 Kms.; MB: 5.7; Ms: 6.0 Cordillera del Pacifico Sur.
Abr. 24	eP 1610360 i 10408	Distancia = 200 Kms. Hora orig. 1609065. Latitud: 62.3 S; Longitud: 60.1°; Profundidad: 33 Kms.; MB: 4.9. Islas Shetland del Sur.
May. 02	ePKP 0627250 epPKP 27310 ePP 31090 eSKKS 37430 eSKSP 41040 eSSP 50380 eeSSS 55450 eG 0708220	Distancia: 146°; Hora orig.: 0608273; Latitud: 51.4° N; Longitud: 177.2 W; Profundidad: 43 Kms.; MB: 6.0; Ms: 7.1. Islas Andreanof, Aleutianas.
May. 04	eP 0218360 ePP 23080 eSP 32310 eSSS 42160 eG 48120	Distancia: 109°; Hora orig.: 0204326; Latitud: 6.6 S; Longitud: 105.4° E; Profundidad; 69 Kms.; MB: 6.1 Estrecho de Sunda, Java.
May. 07	eP 0754480 iS 55096 i 55144	Distancia: 195 Kms.
May. 08	iP 0054557 iS 58480 eSSS 59380	Distancia: 22 Kms. Hora origen: 004956; Latitud 42.2° S; Longitud: 71.7°; Profundidad: 151 Kms.; MB 59.. Sur de Chile.

May. 09	iP 0832265 iPP 0340133 eS 38025 eSSS 40288 eR 40530	Distancia: 34°; Hora origen: 0825017; Latitud: 39.8° S; Longitud: 104.8° W; Profundidad: 33 Kms.; MB: 6.2; Ms: 6.0; Océano Pacífico Sur.
May. 16	eP 0513095 eS 16025 eSS 16205	Hora origen: 0510109; Latitud 69.6° S; Longit.: 26.4° W; Profundidad: 74 Kms.; MB: 5.2 Región de las Islas Sandwich del Sur.
May. 20	eP 1037130 iS 37360	Sismo local. Distancia: 210 Kms.
Jul. 09	iPC 0309012 iS 14024	Hora origen: 0303187; Latitud: 32.5° S; Long.: 71.2° W; Profundidad: 58 Kms.; MB: 6.6 Cerca de la Costa de Chile Central.
Jul. 11	eP 0959120 ePeP 1001480 eS 04080 eSS 04260 eSSS 06160 eR 08200	Hora origen: 0951377; Latitud: 32.3° S; Long.: 71.8° W; Profundidad: 36 Kms.; MB: 5.9 Cerca de la Costa de Chile Central.
Jul. 14	iP 0625516 ePP 42190	Distancia: 106°; Hora origen: 0611297; Lat.: 5.5° S; Longitud: 153.9° E; Profundidad: 48 Kms.; Ms: 7.9. Nueva Irlanda.
Jul. 26	iP 0137480 ePP 42190 eSKS 48265 eSKKS 49180 ePSS 57430	Distancia: 107°; Hora origen: 0123213; Latitud: 153.2° E; Longitud: 4.9° S; Profundidad: 48 Kms.; MB: 6.3; Ms: 7.9: Nueva Irlanda.
Jul. 27	iP 0213030 iS 21240 eP 0242235	Hora origen: 0202496; Latitud: 2.7 S; Longitud: 77.4° W; Profundidad: 135 Kms.; MB: 6.3; Frontera Perú - Ecuador. Sismo lejano.
Ago. 02	iPKP 0744570 ePKS 48290 ePP 48530 e 55130 ePPS 0802566	Distancia: 154° Hora origen: 0724568; Long. 143.5°. Latitud: 41.4° N; Profundidad: 51 Kms.; MB: 6.6. Hokkaido, Japón.
Sep. 05	ePKP 1855370 ePP 1900010 eSKKS 06530 eSKSP 10240 eSeSPKP 10575 eSSP 21050 eG 39530	Distancia: 160°; Hora origen: 1835250; Latitud: 46.5° N; Longitud: 141.2° E; Profundidad 9 Kms.; MB: 6.3; Ms 7.1. Isla Sakhalin.
Sep. 12	iP 0420450	Distancia: 19°; Hora origen: 0416145; Latit.: 59.5° S. Longitud: 18.5° W; Profundidad: 33 Kms.; MB: 5.3. Océano Atlántico Sudoccidental.
Sep. 13	eP 2302420 eS 05420 eSSS 06215	Distancia: 16°; Hora origen: 2258472; Lat.: 59.3° S; Longitud: 25.9° W; Profundidad: 33 Kms.; MB: 5.1; Ms: 5.2. Islas Sandwich del Sur.
Sep. 19	eP 0559025 eS 59265 eP 1509490 iS 10108	Distancia: 220 Kms. Distancia: 220 Kms. Distancia: 198 Kms.
Oct. 04	eP 0144430 ePP 49100 eSKS 55300 ePS 58290 ePPS 59500 eSS 0204050 eSS 08220 e 15120 eR 18280	Distancia: 106°; Hora origen: 0130341; Latitud: 5.8° Longitud: 154.2° E; Profundidad: 74 Kms.; MB: 5.7 Islas Salomón.

Oct. 15	iP 0341595 iS 42192	Distancia: 180 Kms.
Oct. 20	eP 1852370 eS 53210	Distancia: 420 Kms.
Oct. 23	eP 0151250 eS 59445 SS 0204095 eG 06335 eR 0210070	Distancia: 62°; Hora origen: 0141127; Lat.: 54,7° S; Longitud: 146.3° E; Profundidad: 33 Kms.: MB: 5; Ms: 6.2. Oeste de Isla Macquario.
Nov. 07	eP 1419430	Distancia: 31°; Hora origen: 1412284; Latitud 46° S; Longitud: 105.4° W; Profundidad: 33 Kms: MB: 5; Ms: 5.6. Norte de la Cordillera de Isla de Pascua.
Nov. 24	ePKP 1955145 ePP 59385 eSKSP 2009530 eSPP 12565 ePPS 13060 eSS 19470	Distancia: 159°; Hora origen: 1935291; Lat.: 52.9 N; Longitud: 159.2° E; Profundidad: 106 Kms.; MB: 6.3. Costa oeste de Kamchatka.
Dic. 02	eP 1738110 eSKP 41420 eSKKS 48470 eSKSP 52385 ePPS 55205 ePPS 1801530	
Dic. 04	eP 0240000 ePP 44180 e 50590 eSP 53325 eSS 59168 eSSS 0300330 eG 08360 eR 13515	Distancia: 61°; Hora origen: 0225515; Latitud: 6.0° S; Longitud: 154.6° E; Profundidad: 78 Kms.; MB: 6.0. Islas Salomón.
Dic. 08	eP 1612145 eS 18215 SS 21215 eR 23430	Distancia: 41°; Hora origen: 1605232; Lat.: 22.9° S; Longitud: 70.8° W; Profundidad: 18 Kms.; MB: 5.6; Ms: 6.1; Costa del Norte de Chile.

Emilio Lorca M.
SISMOLOGO



INTENTO DE COLONIZACION POR PYGOSCELIS ANTARCTICA, EN PENINSULA COPPER MINE, ISLA ROBERT, SHETLAND DEL SUR

Desde el verano antártico 1965-66 se han realizado continuamente investigaciones de temporada en Isla Robert por miembros del Departamento de Ciencias Exactas y Naturales, Sede Santiago Sur, Universidad de Chile, con especial interés en aspectos de Biología del Suelo y Ornitología.

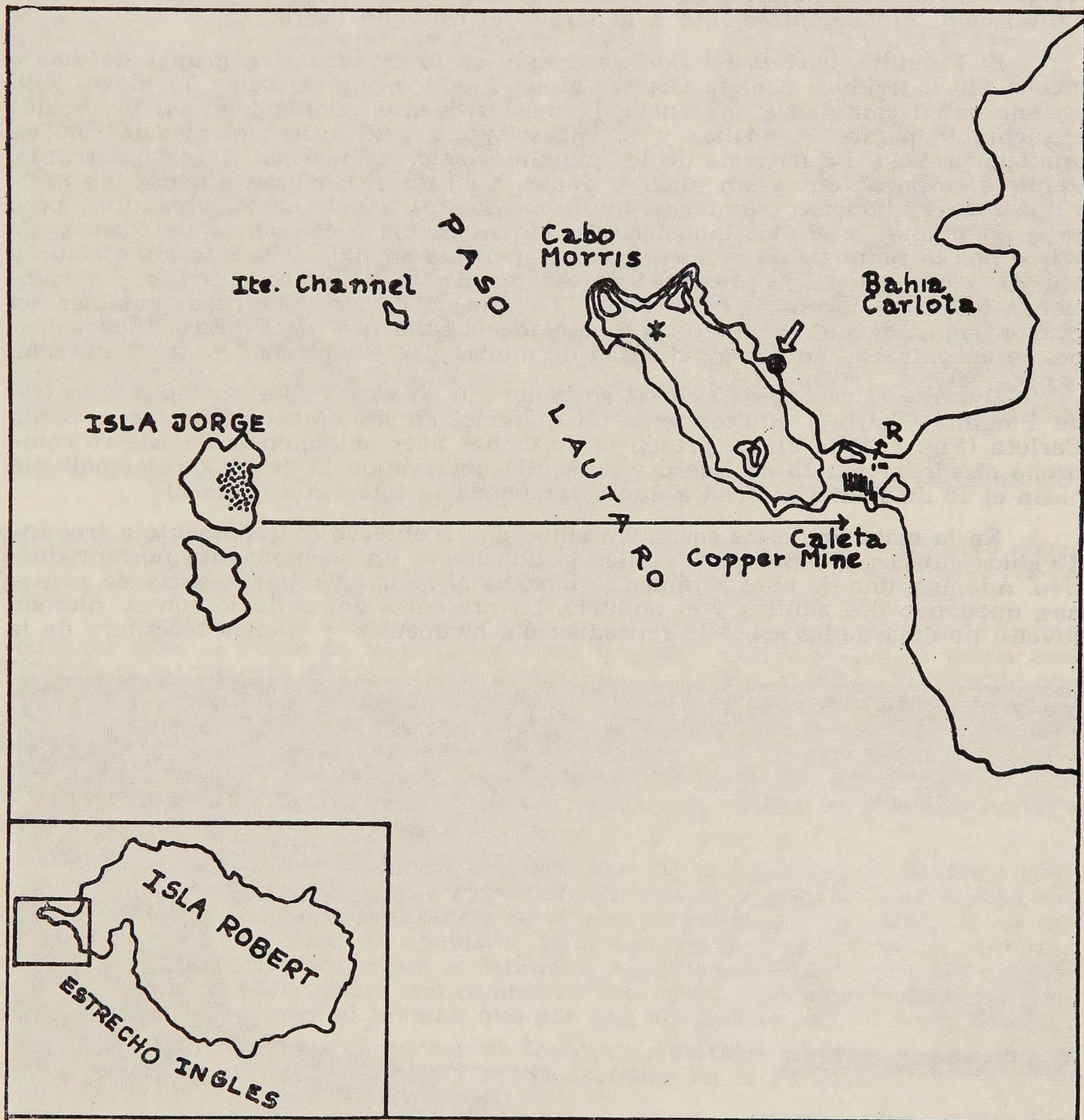


Fig. 1.- Isla Robert, Península Copper Mine. Mapa N° 1405 (no actualizado), Estrecho Inglés y Paso Lautaro. Armada de Chile.

- 🐣 ubicación del nido con polluelos, 1970 — 1971.
- x localidad en donde se observó ejemplares mudando (1966)..
- ▨ ubicación de grupos no - reproductivos, 1965 — 1966, 1967 — 1968, 1969, 1970 — 1971.
- Pingüineras establecidas.

Durante dicho verano y los siguientes, hasta 1970-71, no se observó nidificación en dicho sector de *Pygoscelis Antarcica*, Pingüino barbijo, ni de ninguna otra especie de pingüinos regionales, como *P. papua*, *P. adeliae* y *Eudyptes Chrysolophus*. No existen antecedentes de reproducción de tales especies de aves en este lugar en la literatura (Schlatter, 1967 y Péfaur y Murúa, 1972). Tampoco se han visto restos de guano u otro signo de actividad de alguna Pingüinera en el pasado. Se comprobó, además, que existen escasas condiciones fisiográficas para que dichas especies puedan colonizar Península Copper Mine con fines reproductivos. La mayoría de los sectores del lugar poseen costas con acantilados abruptos, inclinaciones fuertes y sustratos inseguros, antecedentes poco convenientes para el establecimiento de una Pingüinera de ciertas proporciones. Sin embargo, existen algunos sectores de la Península en los cuales los pingüinos podrían establecer áreas de nidificación, fundamentalmente a lo largo del estrecho litoral.

El Pingüino barbijo ha sido observado en la península en grupos de más o menos 140 individuos (Caleta Copper Mine, Fig. 1 y foto 1) sobre la nieve. Esta especie es en cantidad y presencia, la más frecuente, siguiéndoles en orden decreciente *P. papua*, *P. adeliae* y *E. chrysolophus*, este último observado sólo en una oportunidad. La mayoría de los pingüinos sólo arriban con fines de descanso, limpieza corporal, etc. y sin lugar a dudas, se trata en su gran mayoría de individuos no-reproductivos (entendiéndose entre estos a individuos inmaduros, poco experimentados, o adultos que han perdido su pareja a comienzos de temporada, y que por lo tanto también pueden haber perdido su nido y territorio). Péfaur y Murúa (1972) indican la presencia de esos grupos en el estrecho Inglés, sin mencionar fechas ni localidad más exacta. La especie ha sido observada también en grupos pequeños durante todas las temporadas a comienzos de Febrero. Dichos grupos se encontraban en plena actividad de muda, y se establecían hasta 80 m.s.n.m.

Durante el verano de 1970-71 se fotografió en varias oportunidades a un trío de Pingüinos barbijo adultos, más un polluelo, en las costas expuestas a Bahía Carlota (Fig. 1, Foto 2). La presencia de dichas aves anidando en la isla se comprobó alrededor del 15 de Enero y se siguió observando la evolución del polluelo hasta el 10 de Febrero, fecha a que corresponde la fotografía (Foto 2).

En la mayoría de los casos, sin embargo, se observó extrañamente a tres individuos adultos, siendo uno de ellos posiblemente un acompañante no-reproductivo. Además, uno de ellos siempre se lanzaba al agua ante la presencia de personas, quedando dos adultos y el polluelo. La presencia del polluelo con su plumón juvenil no deja dudas sobre la reproducción, incubación y crianza fructífera de la

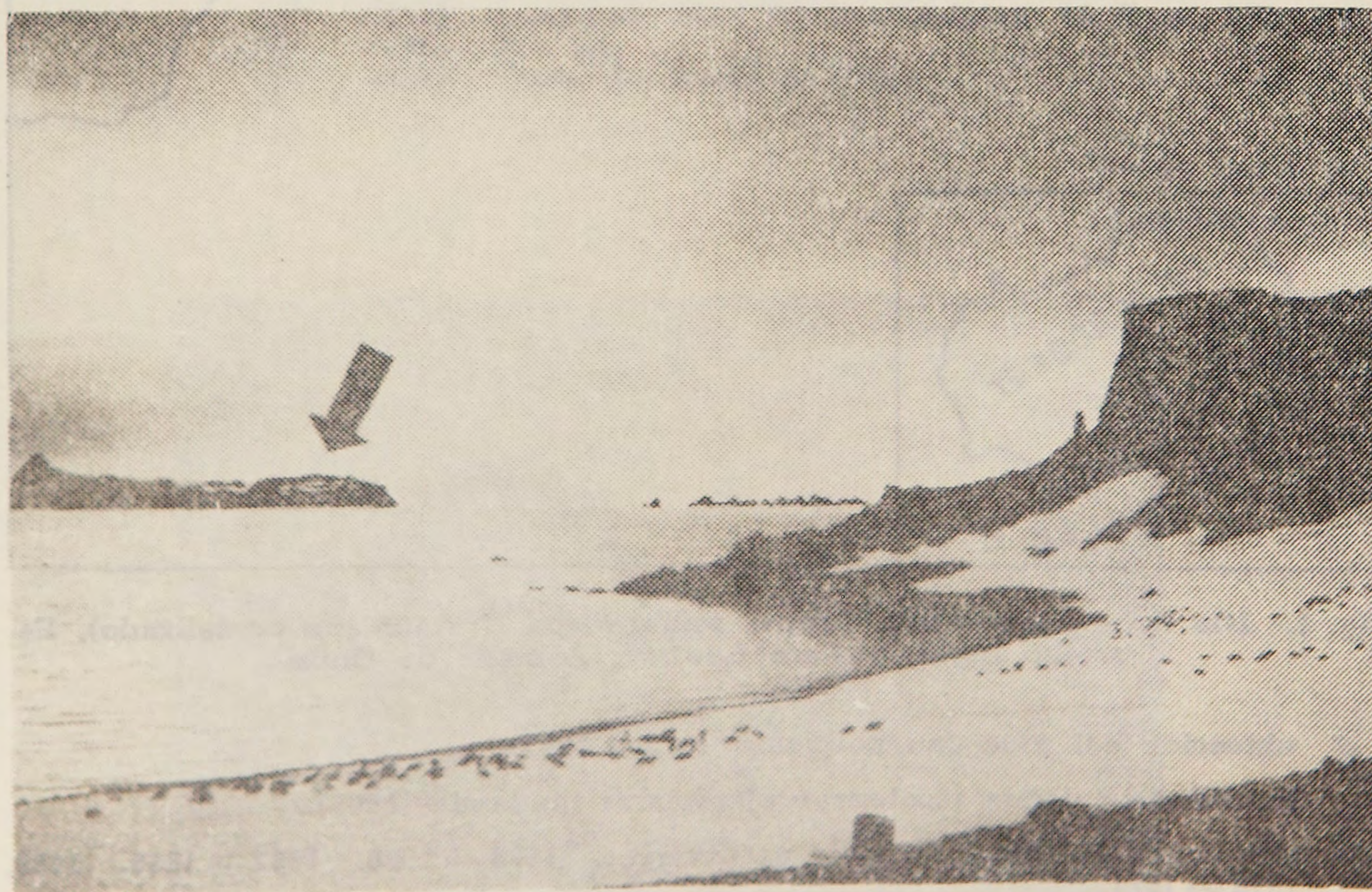


Fig. 2.- Pingüinos de Barbijo en Caleta Copper Mine, al fondo Isla Rey Jorge, Noviembre 1965.



Fig. 3.- Polluelo de Barbijo en compañía de un adulto indicando postura de intranquilidad, Febrero 1971.

pareja de Barbijos. En el verano siguiente, 1971-72 hubo impedimentos para comprobar la repetición del hecho. (E. Campos, com. pers.) y en la temporada 1972-73 no se verificó actividad reproductiva (M. Vargas y E. Campos, com. pers.).

La Pingüinera de Barbijos más cercana a la península está localizada en las pequeñas islas al Oeste de ésta. Entre ellas, Isla Rey Jorge es la que posee una Pingüinera establecida (Fig. 1, Foto 1), hecho que se puede reconocer fácilmente por medio de binoculares y también por el fuerte olor a guano en días en que el viento sople desde esa dirección. Es muy probable que los grupos de individuos no-reproductivos y la pareja que nidificó en el año 1970-71 hayan provenido originalmente de las poblaciones de dicha isla. La distancia entre Isla Rey Jorge y Caleta Copper Mine en línea recta es de 3 Km., distancia fácilmente accesible a nado por los pingüinos.

El presente hallazgo, confirma, una vez más, las suposiciones de Sladen (1964) y Stonehouse (1967) que la especie *Pygoscelis antarctica* se encuentra en franco auge numérico. Este aumento en número es el que probablemente presiona a los individuos de una población determinada, para que emigren y traten de colonizar otros lugares adecuados y dar así, el estímulo inicial para establecer otras pingüineras. La presente observación aun cuando no representa una colonización definitiva, a lo menos demuestra el intento, que por una temporada resultó fructífera.

Los autores desean agradecer al Instituto Antártico Chileno y Armada de Chile, por su aporte en materiales y apoyo logístico en la Antártica.

R. P. Schlatter
C. Orrego G.

PEFAUR, J. y R. MURUA. 1972. Estudios Ecológicos en Isla Robert (Shetland del Sur). 7. Aves de la Península de Isla Robert. INACH. Ser. Científ. 2 (1-2): 13-23.

SCHLATTER, R. 1967. Observaciones ecológico-cuantitativas de los Artrópodos terrestres en la Isla Robert (Antártica Chilena). Tesis de Grado. Fac. CC. PP. y Méd. Vet., U. de Chile.

SLADEN, W. J. L. 1964. The distribution of the Adelie and Chinstrap Penguins. in: Biol. Antarctique; Ed. Carrick. R. M. Holdgate and J. Prévost Proc. Lst. SCAR. Symp., Hermann. París: 395-65.

STONEHOUSE, B. 1967. Expanding population of *Pygoscelis Antarctica* on South Georgia: Ibis, 109 (2): 277-78.

VESTUARIO ANTARTICO

Hasta el Verano de 1972 el Instituto Antártico Chileno había realizado actividades de investigación en la Antártica preferentemente en las zonas costeras con estudios sobre Cadenas Alimentarias de peces; Comunidades Bentónicas, Mareografía, etc. A partir del año 1973 con la organización definitiva del grupo de Glaciología comenzaron las investigaciones en esta disciplina Científica, lo que planteó la necesidad de adentrarse en el Continente, enfrentando por lo tanto, una serie de problemas nuevos de orden logístico, que exigen la penetración, supervivencia, prevención de riesgos, distanciamiento de las costas, obligada autonomía, etc.

Como consecuencia de lo anterior existe la necesidad de realizar adaptaciones en el vestuario y algunas modificaciones en los equipos empleados.

Las principales recomendaciones se desprenden de las experiencias habidas y que en cuanto al vestuario serían:

1.— Prendas de Abrigo

a) La ropa interior dispuesta de manera que forme sucesivos planos, siendo preferible usar varias prendas delgadas a una gruesa, debido a que las diversas capas de aire que se forman entre ellas son las que al calentarse mantienen el calor del cuerpo.

Excelentes resultados ha tenido la camiseta de malla grande en experiencias árticas y países escandinavos y utilizadas ampliamente en expediciones al Himalaya, ya que en las múltiples celdillas que posee crea zonas de aire térmico que es en el último término lo que efectivamente mantiene el calor.

b) Las chombas de lana, igual que la ropa interior deben preferirse dos delgadas a una gruesa, por las mismas razones ya explicadas. Este sistema tiene, además, la ventaja de controlar tanto el calor como el frío por el simple acto de sacarse o ponerse capas de vestuario, graduando adecuadamente la temperatura.

c) Las prendas de abrigo para frío intenso son los trajes de pluma a los cuales se les someterá a las modificaciones siguientes:

- El Capuchón irá en todos los trajes pegado a la Parka y no unido con broches.
- Las garetas de todos los tipos de trajes deben ser de una lienza más gruesa y de algodón de manera de facilitar el manejo con los dedos en tiempo frío y facilita el deshacer los nudos.
- Serán provistos de bolsillos de parche exteriores e interiores para guardar libretas, lápices, mapas, instrumentos pequeños, etc.
- Revisión y arreglos de cierres relámpagos y broches.
- Las Parkas deben ser amplias y suficientemente largas como para llegar a medio muslo.
- Los pantalones deben ser igualmente amplios, especialmente en la cintura; estarán provistos de pretina con cierre relámpago el que debe abrirse también desde abajo por medio de un segundo carrito.
- Todas las Parkas ya sean acolchadas o rompeviento deben estar provistas de capuchones con **vicera** en todo su contorno, con el doble propósito de protección contra el viento y nieve y el de mantener sobre el rostro una capa de aire a mayor temperatura que el exterior.
- Las bocas de las mangas se confeccionarán con doble puño interior.

2.— Prendas Protectoras

a) Sabido es que el viento produce descenso de temperatura de las zonas hacia las cuales sopla y el organismo humano es muy sensible a su acción. De ahí la necesidad de proveerse de prendas exteriores de absoluta impermeabilidad a este fenómeno, de manera de impedir que entre al vestuario interior enfriando las distintas capas de aire temperado, produciendo una ventilación muy rápida; a la vez debe impedir la pérdida de este calor hacia el exterior.

Para obtener un vestuario con buena impermeabilidad al viento es fundamental una acertada elección de la tela tomando en cuenta tanto el material empleado en su confección como la trama del tejido.

Entre las prendas protectoras están principalmente los trajes rompevientos.

Actualmente se emplean en INACH rompevientos de tejido nylon confeccionados en doble tela. En casos de bajas temperaturas va colocado sobre el traje acolchado de plumas.

b) Es imprescindible en el vestuario antártico la presencia de guantes. Debe existir diversos tipos, según el uso y con los correspondientes repuestos.

El más utilizado es el guante de lana (5 dedos) y es recomendable que sean con mangas bastante más largo que los corrientes, de modo que cubran los puños de camisa y chombas, etc. Después de mojados encojen mucho. Según el tipo de trabajo debe llevarse uno o más pares de repuesto. Es muy conveniente el uso de guantes de trabajo de cuero para manipular cargas, cables, etc.

Mitón de lana (o guantes dos dedos) excelentes protectores; pero son muy incómodos para ciertos trabajos (manecilla de Teodolitos, etc.) Para esta clase de trabajo existe un guante compuesto de tres dedos, uno para el pulgar, otro para el índice y el resto para los demás dedos.

Mitón rompevientos, utilizados cuando el frío se debe a la presencia de viento o como quedó dicho, para impedir la fuga del calor producido por el organismo. Normalmente se utiliza sobre el guante de lana. Se confeccionan en lona impermeabilizada o encauchada. Conviene disponer también de guantes rompeviento de tres dedos para los propósitos ya explicados.

Mitón acolchado de plumas para situaciones de muy bajas temperaturas. Son las más eficientes en la protección contra el frío pero no sirven para realizar casi ningún trabajo.

Los mitones por el hecho de sacarse cuando se realiza alguna actividad delicada, en que sea indispensable el movimiento fino de los dedos, deben estar provistos de una cinta que los una a ambos y que debe pasar por sobre los hombros detrás de la cabeza; ambas guías de la cinta deben estar unidas, además, por otra a la altura del pecho, de manera que deje una especie de bozal por el cual pasar la cabeza. Otro medio es hacer bajar los guantes mitones, provistos ya de las cintas, por las mangas de las Parkas hasta las manos. No sacarse jamás los mitones sin estar asegurados de alguna forma, especialmente si corre viento.

c) Al interior del Continente es preferible el uso de la coipa o pasamontaña al del gorro de lana corriente, ya que en caso de necesidad puede bajarse para proteger el rostro. Debería fabricarse un tipo con tejido Jersey doble.

d) La bota de goma antártica con botín de fieltro, es excelente. Se usa con dos pares de media de lana y otorgan una protección muy eficiente. Tienen como inconveniente el ser demasiado blandas para caminar en pendientes, especialmente si son fuertes; no se pueden utilizar con Crampones ni Esquíes. Quizás convendría confeccionar algunas con suela dura (del tipo de zapato de montaña) y provistas de canal sobre el talón para el tensor del esquí.

e) El zapato de Montaña usado en estas campañas es el adecuado para expediciones costeras y de sus proximidades, pero para el interior del Continente debe utilizarse un calzado doble y que sea factible usar con el botín de fieltro mencionado para las botas de goma. Si va provisto de un cubrebota forrado interiormente y con suela delgada, la protección podría ser muy efectiva. La caña del zapato no debe ser excesivamente alta y debe tener empeine traslapado a fin de evitar la penetración de nieve. El abrochado en base a ganchos y no ojettos.

f) Para campamento en altura en la Antártica es conveniente disponer de unos botines acolchados de pluma o material sintético para ser utilizado dentro del saco de dormir.

Conclusiones

En vestuario antártico siempre "lo mejor" es "apenas suficiente". El vestuario debe ser en general suficientemente amplio, en especial las Parkas y pantalones. Las primeras llegarán hasta medio muslo y los segundos, anchos de cintura y provistos de suspensores. Ninguna prenda debe quedar ajustada o apretada, especialmente los zapatos.

La mayor impermeabilidad al agua está en proporción inversa a la posibilidad de eliminación de la Transpiración del cuerpo. La calidad del vestuario, tanto en su material como en su confección, está en relación directa con su capacidad de impedir la pérdida del aire caliente que rodea al cuerpo.

Saber vestirse en la Antártica, es saber distribuir el vestuario en forma tal que permita la existencia de distintas capas de aire entre las prendas ya que son ellas, en última instancia, las que mantienen el calor producido por el organismo.

La vestimenta más importante es la última que va al exterior y debe ser de tal naturaleza que impida tanto la penetración del viento como la salida del aire temperado alrededor del cuerpo.

En esta prenda (rompeviento) es de trascendental importancia la calidad de la tela, considerando el material empleado y la trama del tejido.

La transpiración excesiva es tan peligrosa como el frío por la pérdida de calor que significa su evaporación. Por lo tanto se debe vestir según el tipo de trabajo a efectuar, recordando que la marcha, el remar, el tallar túneles, etc. son trabajos que producen calor.

Eduardo García Soto



FOTOTECA INACH

El Instituto Antártico Chileno, con el objeto de facilitar y motivar investigaciones en el territorio antártico ha desarrollado un programa de adquisición de fotografías aéreas.

Las imágenes adquiridas corresponden a los vuelos realizados por la Nuntny Aerosurveys durante el período 1956-1957 y cubren las islas Shetland del Sur y la Costa Occidental de la Península Antártica e islas adyacentes.

La escala media de las fotografías es 1:20.000.

La mapoteca del INACH dispone a la fecha de 5250 imágenes que cubren las zonas indicadas en el gráfico adjunto.

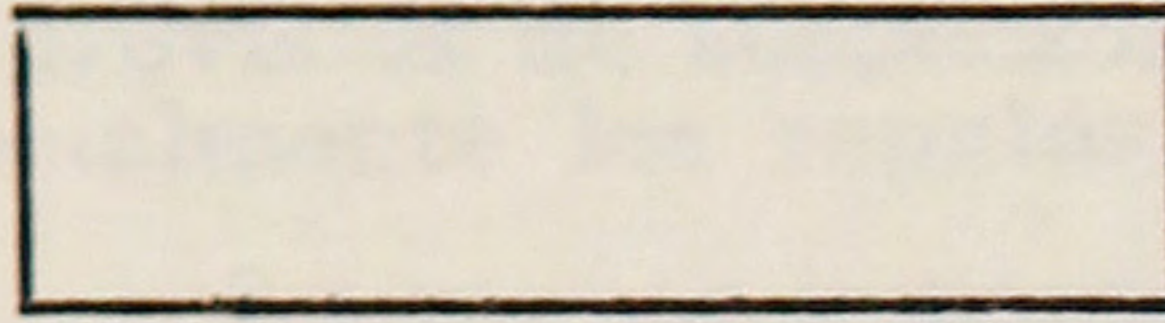
La existencia de este material, permitirá a los grupos de investigación antártica disponer de un nuevo instrumento para el estudio de las condiciones geológicas, glaciológicas, estudios de costas y otras en el sector cubierto.

Además, este material en el aspecto cartográfico, representa un desafío a los institutos y organismos con interés en el campo de fotogrametría.

El programa de adquisición de material continúa al presente y a corto plazo se dispondrá de 470 nuevas imágenes que irán a complementar la cubierta existente.

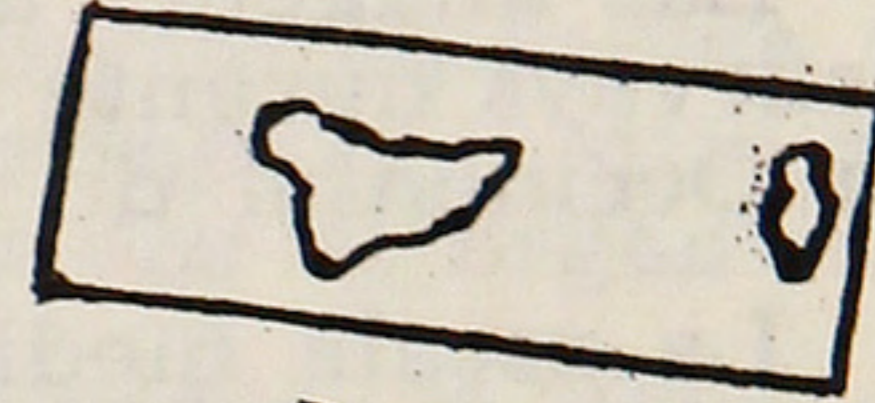


FOTOGRAFIAS AEREAS PENINSULA ANTARTICA

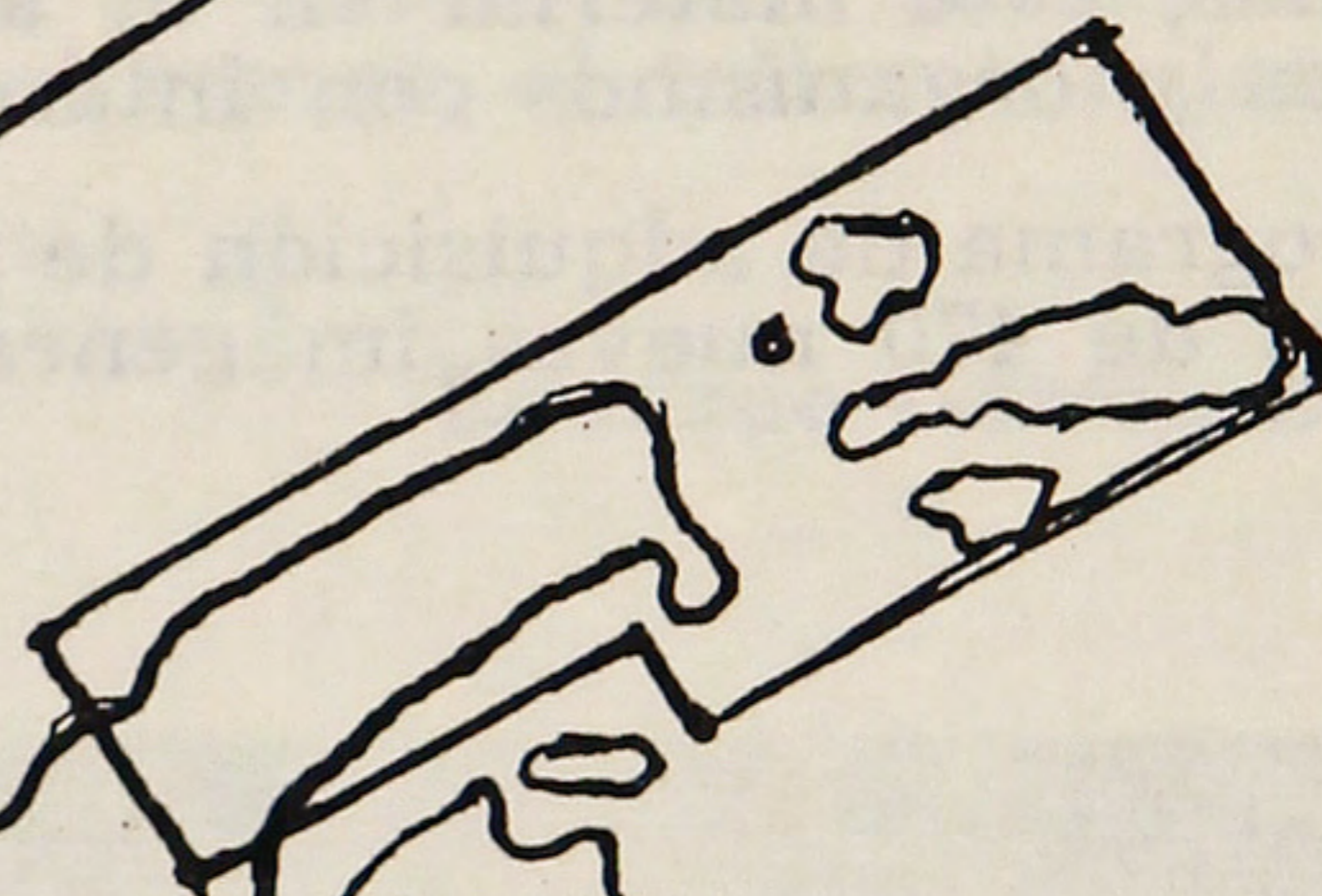
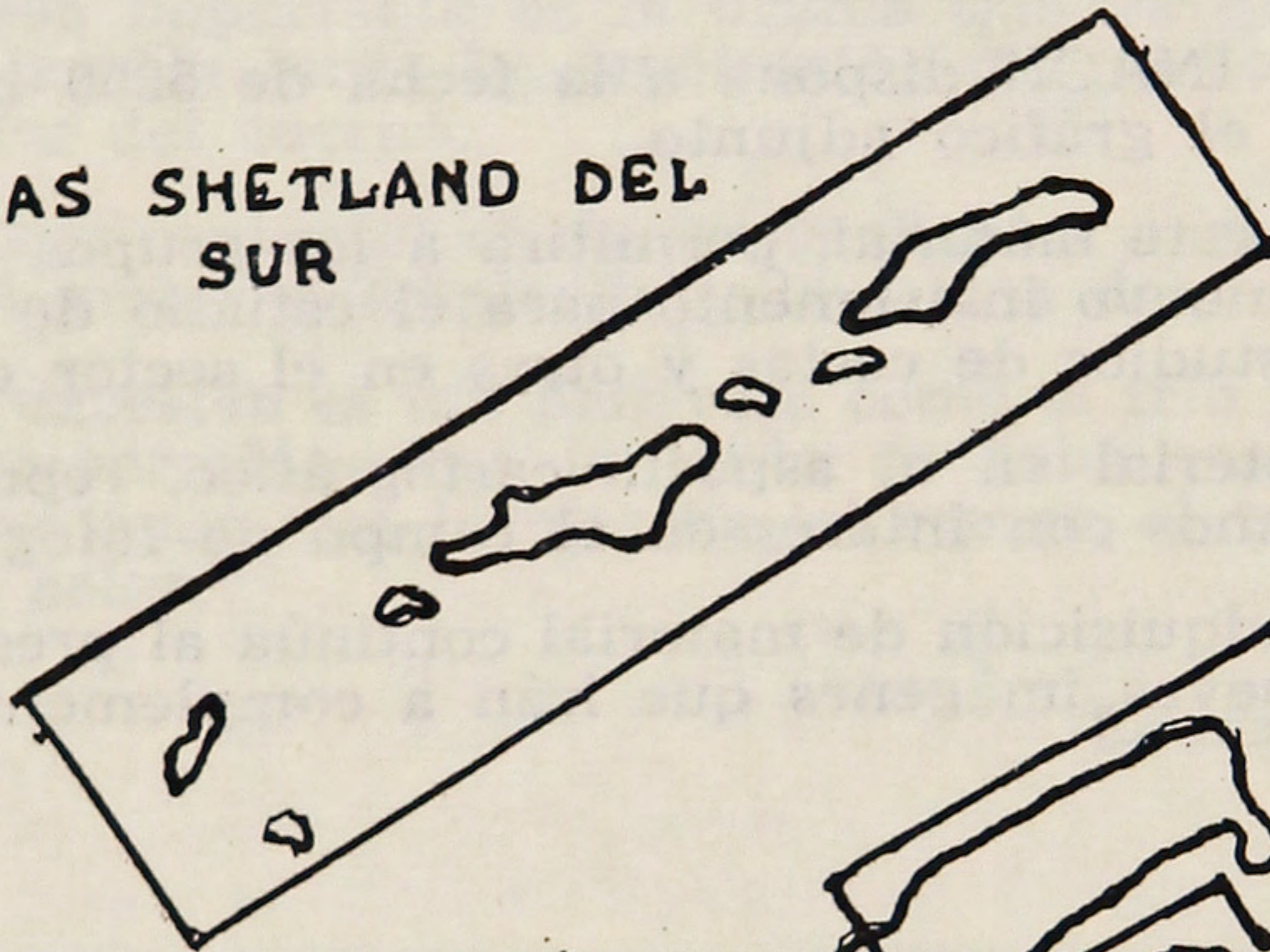


ZONAS CUBIERTAS POR LA FOTOTECA DEL INACH.

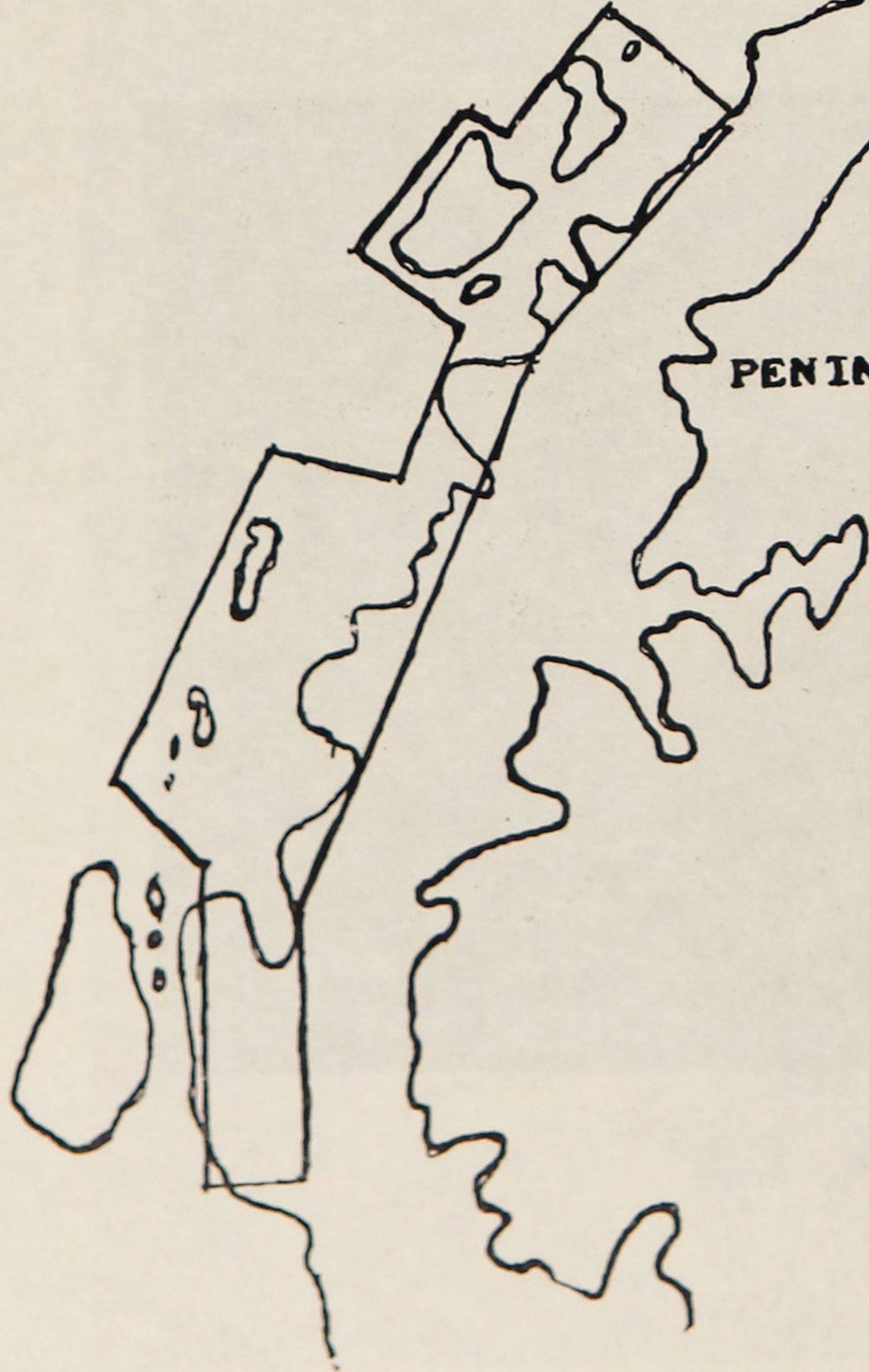
IS. PILOTO PARDO



ISLAS SHETLAND DEL SUR



PENINSULA ANTARTICA



**TITULOS DE REVISTAS CIENTIFICAS RECIBIDAS EN
BIBLIOTECA INACH DURANTE EL AÑO 1974**

- THE ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA — PROCEEDINGS.
- ACTA ORNITHOLOGICA.
- ACTA ZOOLOGICA CRACOVIENSIA.
- AEROBIOLOGY NEWSLETTE.
- AMERICAN MUSEUM NOVITATES.
- ANALES DEL INSTITUTO DE LA PATAGONIA.
- APUNTES OCEANOLOGICOS.
- ANTARCTIC.
- ANTARCTIC JOURNAL OF UNITED STATES.
- ANTARCTIC METEOROLOGICAL DATA.
- ANTARCTIC RECORD.
- ANTARTIDA.
- ARCTIC.
- THE ARCTIC INSTITUTE OF NORTH AMERICA — ANNUAL REPORT
- THE ARCTIC INSTITUTE OF NORTH AMERICA — NEWSLETTER.
- AUSTRALIA ANTARCTIC DIVISION — ANNUAL REPORT.
- BIOLOGIA GALLO-HELLENICA.
- BIOLOGIA PESQUERA.
- BOLETIN ANTARTICO.
- BOLETIN BIBLIOGRAFICO — I.R.E.N.
- BOLETIN BIBLIOGRAFICO — DEPARTAMENTO DE OCEANOLOGIA. (U. CHILE).
- BOLETIN CHILENO DE PARASITOLOGIA.
- BOLETIN DE JURISPRUDENCIA.
- BOLETIN METEOROLOGICO DEL INSTO. GEOLOGIA Y GEOGRAFIA. (U. AUSTRAL).
- BOLETIN DE LA OFICINA DE CIENCIAS DE LA UNESCO PARA ALA.
- BOLETIN ORNITOLOGICO.
- BOREAL INSTITUTE FOR NORTHERN STUDIES — ANNUAL REPORT.
- BREVIORA.
- BRITISH ANTARCTIC SURVEY — BULLETIN.
- BRITISH ANTARCTIC SURVEY — SCIENTIFIC REPORTS.
- BULLETIN OF THE BRITISH MUSEUM OF NATURAL HISTORY.
- C.N.F.R.A. (Centre National Francaise des Recherches Antarctiques).
- C.F.R.A. RAPPORT AU S.C.A.R.
- C.N.R.S. — LABORATOIRE DE GLACIOLOGIE — RAPPORT D'ACTIVITE.
- CARTA GEOLOGICA DE CHILE.
- CHRONIQUE DE L'U.G.G.I.
- CIENCIA INTERAMERICANA.
- CLIMATOLOGICAL DATA FOR ANTARCTIC STATIONS.
- COMITE NACIONAL PRO DEFENSA DE LA FAUNA Y FLORA — BOLETIN INF.
- COMUNICACIONES DEL MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "BERNARDINO RIVADAVIA".
- CONSEJO DE RECTORES DE UNIVERSIDADES CHILENAS — DOCUMENTOS DEL
- CONTRIBUCIONES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS DE LA U. TECNICA.
- CONTRIBUTIONS DU CENTRE D'ETUDES ARCTIQUES.
- CONTRIBUTIONS IN OCEANOGRAPHY OF TEXAS A & M. UNIVERSITY.
- CORREO DE CONICYT.
- CUADERNOS OCEANOGRAFICOS.
- DEPARTAMENTO DE GEOFISICA Y GEODESIA — PUBLICACION.
- DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA — COMUNICACION.
- DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA — PUBLICACION. (U. CHILE).
- DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA — SERIE APARTADOS. (U. CHILE).
- DEPARTAMENTO DE GEOLOGIA — SERIE DIDACTICA. (U. CHILE).
- DOMINION MUSEUM RECORDS.
- DOMINION MUSEUM RECORDS IN ENTOMOLOGY.
- DOMINION MUSEUM RECORDS IN ZOOLOGY.
- DRY VALLEY DRILLING PROJECT BULLETIN.
- EARTH SCIENCE INVESTIGATION IN THE U.S. ANTARCTIC RES. PROGR.

- EXPEDITIONS POLAIRES FRANCAISES — PUBLICATION.
- FACETAS.
- FALKLAND ISLANDS DEPENDENCIES SURVEY — SCIENTIFIC REPORTS
- FICHERO BIBLIOGRAFICO HISPANOAMERICANO.
- G.A.R.P. SPECIAL REPORT.
- GAYANA.
- GEOLOGISCHES JAHRBUCH — SERIE A.
- GEOLOGISCHES JAHRBUCH — SERIE B.
- GEOPHYSICAL & POLAR RESEARCH CENTER — CONTRIBUTION.
- GEOPHYSICAL & POLAR RESEARCH CENTER — RESEARCH REPORT SERIES.
- GLACIOLOGICAL NOTES.
- GROUPE DE RECHERCHES IONOPHERIQUES — NOTE TECHNIQUE.
- HEWLETT PACKARD JOURNAL.
- HEALTH AND SAFETY LABORATORY — QUARTERLY SUMMARY REPORT.
- ICE NEWS BULLETIN OF THE GLACIOLOGICAL SOCIETY.
- ICSU BULLETIN.
- INFORMACIONES GEOGRAFICAS.
- INFORMATION NORTH.
- INFORME AL S.C.A.R. — COMITE CHILENO DE INVESTIGACIONES ANTARTICAS.
- INSTITUTE OF POLAR STUDIES — REPORT.
- INACH — BOLETIN DE DIFUSION.
- INACH — SERIE CIENTIFICA.
- INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO — BOLETIN DEL.
- INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO — CONTRIBUCION DEL.
- INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO — PUBLICACION DEL.
- INSTITUTO DE FISIOGRAFIA Y GEOLOGIA — NOTA DEL.
- INSTITUTO DE FISIOGRAFIA Y GEOLOGIA — PUBLICACIONES DEL.
- INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO — BOLETIN CIENTIFICO.
- INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO — CIRCULAR.
- INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO — INFORME DE DIVULGACION.
- INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO — INFORME DE MERCADO.
- INSTITUTO DE FOMENTO PESQUERO — PUBLICACION.
- INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR — ANUARIO.
- INSTITUTO GEOGRAFICO MILITAR — BOLETIN INFORMATIVO.
- INSTITUTO DE INVESTIGACION DE RECURSOS NATURALES — MEMORIA.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES GEOLOGICAS — BOLETIN.
- INSTITUTO DE INVESTIGACIONES GEOLOGICAS — MANUAL.
- INSTITUTO OCEANOGRAFICO DE LA U. DE ORIENTE — BOLETIN.
- INTERNATIONAL COMMISSION ON WHALING REPORT.
- INTERNATIONAL WHALING STATISTICS.
- INTER NORD.
- INVESTIGACION PESQUERA.
- INVESTIGACIONES MARINAS.
- ISCAP BULLETIN. (ICE STABILITY COORDINATED ANTARCTIC PROGRAMME).
- J.A.R.E. DATA REPORTS. (JAPANESE ANTARCTIC RESEARCH EXPEDITION).
- J.A.R.A. SCIENTIFIC REPORTS IN AGRONOMY.
- J.A.R.E. SCIENTIFIC REPORTS IN BIOLOGY.
- J.A.R.E. SCIENTIFIC REPORTS IN EARTH SCIENCES.
- J.A.R.E. SCIENTIFIC REPORTS IN LOGISTICS.
- J.A.R.E. SCIENTIFIC REPORTS IN METEOROLOGY.
- J.A.R.E. SCIENTIFIC REPORTS IN OCEANOGRAPHY.
- J.A.R.E. SCIENTIFIC REPORTS SPECIAL ISSUE.
- JAHRESBERICHT.
- JET PROPULSION LABORATORY — TECHNICAL REPORT.
- JOURNAL OF GLACIOLOGY.
- LAGENA.
- LAMONT GEOLOGICAL OBSERVATORY — TECHNICAL REPORT.
- LAMONT DOHERTY GEOLOGICAL OBSERVATORY — YEARBOOK.
- LARUS.
- MACROCYCLIS.
- MAHASAGAR.
- MEMOIRS OF NATIONAL INSTITUTE OF POLAR RESEARCH — SPECIAL ISSUE.
- MONTHLY BULLETIN FOR SANAE. (SOUTH AFRICAN NATIONAL ANTARCTIC EXP.).

- MONTHLY CLIMATIC DATA FOR THE WORLD.
- MONTHLY WEATHER REVIEW.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES — NEWS REPORT.
- NATIONAL GEOGRAPHIC.
- NATIONAL SCIENCE FOUNDATION — ANNUAL REPORT.
- NATIONAL SCIENCE FOUNDATION — GRANTS & AWARDS.
- NATURE ET RESSOURCES.
- NAVAL RESEARCH LABORATORY REVIEW.
- NAVAL RESEARCH REVIEW.
- NEW SCIENTISTS.
- N.Z. ANTARCTIC RESEARCH PROGRAMME.
- N.Z. DEPARTMENT OF SCIENTIFIC & INDUSTRIAL RESEARCH — BULLETIN.
- N.Z. — D.S.I.R. — RESEARCH.
- N.Z. JOURNAL OF GEOLOGY AND GEOPHYSICS.
- N.Z. OCEANOGRAPHIC INSTITUTE — MEMOIR.
- N.Z. OCEANOGRAPHIC INSTITUTE — RECORDS.
- 9 NOTAS INFORMATIVAS CENID.
- NOTOS.
- OCEANUS.
- PACIFIC INSECS MONOGRAPH.
- PHILIPPICA.
- POLAR—FORSCHUNG.
- POLAR NEWS.
- POLAR RECORD.
- IL POLO.
- POOL POST.
- POOLPRAT.
- RAPPORT AU SCAR — CENTRE NATIONAL DES RECHERCHES POLAIRES DE BELG.
- REPORT OF N.R.L. PROGRESS.
- REPORT TO SCAR — A.N.A.R.E. (Australian National Ant. Res. Exp.).
- REPORT TO SCAR — BRITISH NATIONAL COMMITTEE ON ANTARCTIC RESEARCH.
- REPORT TO SCAR — INSTITUTO ANTARTICO ARGENTINO.
- REPORT TO SCAR — N.Z. ANTARCTIC DIVISION.
- REPORT TO SCAR — NORWAY COMMITTEE ON ANTARCTIC RESEARCH
- REPORT TO SCAR — SOUTH AFRICAN COMMITTEE ON ANTARCTIC RESEARCH.
- REPORT TO SCAR — SOVIET COMMITTEE ON ANTARCTIC RESEARCH.
- REPORT TO SCAR — U.S. ANTARCTIC RESEARCH PROGRAMME.
- REVISTA ANDINA.
- REVISTA DE BIOLOGIA MARINA.
- REVISTA ESTUDIOS DEL PACIFICO.
- REVISTA GEOGRAFICA DE CHILE "TERRA AUSTRALIS".
- REVISTA GEOLOGICA DE CHILE.
- REVISTA DE MARINA.
- REVISTA DEL MUSEO DE LA PLATA — SECCION ZOOLOGICA.
- ROSS ICE SHELF PROJECT — PROGRESS REPORT.
- SCAR BULLETIN.
- THE SEDIMENTOLOGICAL RESEARCH LABORATORY — CONTRIBUTION.
- LA SEMANA CIENTIFICA Y TECNOLOGICA.
- SMITHSONIAN CONTRIBUTION TO ANTHROPOLOGY.
- SMITHSONIAN CONTRIBUTION TO BOTANY.
- SMITHSONIAN CONTRIBUTION TO THE EARTH SCIENCES.
- SMITHSONIAN CONTRIBUTION TO PALEOBIOLOGY.
- SOUTH AFRICAN JOURNAL OF ANTARCTIC RESEARCH.
- SOVIET ANTARCTIC EXPEDITION — INFORMATION BULLETIN.
- SPOLIA ZOOLOGICA MUSEI HAUNIENSIS.
- STEENSTRUPIA.
- T.A.A.F. (Territorio de Terres Australes et Antarctiques Franc.).
- UNIVERSITY OF CALIFORNIA PUBLICATIONS IN GEOLOGICAL SCIENCES.
- U.S. GEOLOGICAL SURVEY — PROFESSIONAL PAPER.
- U.S. GEOLOGICAL SURVEY — WATER SUPPLY PAPER.
- U.S. NATIONAL MUSEUM BULLETIN.
- WATER RESOURCES RESEARCH.
- WEATHER BUREAU REPUBLIC OF SOUTH AFRICA — NEWSLETTER.
- WORLD WEATHER WATCH — PLANNING REPORT.
- ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN.

**LISTA DE LIBROS ADQUIRIDOS EN BIBLIOTECA INACH
EN EL PERIODO 1973—1974**

A U T O R	T I T U L O
— ACUÑA, P.	“CONCIENCIA ANTARTICA ARGENTINA”.
— ACUÑA, P.	“ANTARTIDA ARGENTINA, ISLAS OCEANICAS, MAR ARG.”.
— AMUNDSEN, R.	“LA CONQUISTA DEL POLO SUR”.
— ALEXANDER, W. B.	“DIE VOGEL DER MEERE”.
— ANDERSEN, H. T.	“THE BIOLOGY OF MARINE MAMMALS”.
— ANDERSON, E.	“EXPEDITION SOUTH”.
— ASHBEL, A.	“UPPER AIR TEMPERATURES PROFILES FROM POLE TO POLE”
— ASHBEL, D.	“UPPER” AIR TEMPERATURES WORLD MAPS FROM OBSERVATIONS DURING I. G. Y.”.
— AUTENBOER, T. V.	“THE GEOMORPHOLOGY AND GLACIAL GEOLOGY OF THE SOR-RONDANE, DRONNING MAUD LAND, ANTARCTICA”.
— BACKHOUSE, K. M.	“SEALS”.
— BAIRD, P.	“THE POLAR WORLD”.
— BARRY, R. G.	“ATMOSPHERE, WEATHER AND CLIMATE”.
— BENSON, R.	“RECENT CYTHERACEAN OSTRACODES FROM MCMURDO SOUND AND THE ROSS SEA, ANTARCTICA”.
— BOVILLE, B. W.	“PROCEEDINGS OF THE VII STANSTEAD SEMINAR IN THE MIDDLE ATMOSPHERE”.
— BRONIMANN, P.	“PROC. OF THE I. INTERNATIONAL CONFERENCE ON DE PLANKTONIC MICROFOS SILS”. VOL. 1.
— BRONIMANN, P.	“PROC. OF THE I. INTERNATIONAL CONFERENCE ON THE PLANKTONIC MICROFOS SILS”. VOL. 2.
— BRITISH MUSEUM.	“NATIONAL ANTARCTIC EXPEDITION 1901-1904”. VOLS. 3, 4, 5, 6.
— BRAUN M., A.	“PEQUEÑA HISTORIA AUSTRAL”.
— BRAUN M., A.	“PEQUEÑA HISTORIA PATAGONICA”.
— ABELARDO, A.	“LA VIDA EN LA BASE TTE. MATIENZO”.

A U T O R	T I T U L O
— ARGUERO, L.	"MALVINAS Y ANTARTIDA".
— ARAMAYO, CARLOS.	"HISTORIA DE LA ANTARTIDA".
— ADIE, R.	"ANTARCTIC GEOLOGY & GEOPHYSICS SYMP". (D.).
— AUSTRALIA. ANT. DIV.	"AUSTRALIANS IN THE ANTARCTIC". (D.).
— BELTRAMINO, J. C.	"LAS REGIONES ANTARTICAS Y SUBANTARTICA. ENSAYO DE DELIMITACION REGIONAL" (D.).
— BERTONE, M.	"YA PUEDE OCUPARSE LA ANTESALA DE LA ANTARTICA".
— BRUNT	"THE ROYAL SOCIETY I. G. Y. ANTARCTIC EXPEDITION HALLEY BAY 1955-59. VOL. 1, 2 y 3.
— BUB, H.	"VOGELFANG UND VOGELBERINGUNG".
— BUSHNELL, V. C.	"ICEFIELD RANGES RESEARCH PROJECT" VOL. 1 & 2.
— BUSTOS, R.	"HUELLAS EN LOS MARES DEL SUR".
— BYRD, R.	"SOLEDAD"
— BUREAU METEOROLOG- GY AUSTRALIA.	"ANTARCTIC METEOROLOGY".
— CANADA. MIN. IND. Y COMERCIO	"PRODUCTOS CANADIENSES PARA LA DEFENSA". (D.).
— CANDIOTTI A.	"EL TRATADO ANTARTICO Y NUESTRAS FUERZAS ARMADAS".
— COATES, P.	"BIBLIOGRAPHY OF N. Z. ANT. RES. PROGR. PUBLIC." (D.).
— COLOANE, F.	"EL CAMINO DE LA BALLENA".
— COM. NAC. ANT.	"SOBERANIA ARGENTINA EN LA ANTARTIDA".
— COM. P. PACIFICO SUR.	"GLOSARIO DE TERMINOS DE USO COMUN EN EL CAMPO DEL DERECHO Y LAS CIENCIAS DEL MAR".
— COM. P. PACIFICO SUR.	"LEGISLACION MARITIMA Y PESQUERA VIGENTE DEL PERU". (D.).
— COM. P. PACIFICO SUR.	"LEGISLACION MARITIMA Y PESQUERA VIGENTE DE CHILE". (D.).
— CLICHY, H.	"LA ANTARTIDA, RIO REVUELTO INTERNACIONAL".
— C.N.F.R.A.	"ECOLOGIE DES OISEAUX ANTARCTIQUES" 1968. (D.). "ECOLOGIE DES OISEAUX ANTARCTIQUES" 1969. (D.). "ECOLOGIE DES OISEAUX ANTARCTIQUES" 1970. (D.). "ECOLOGIE DES OISEAUX ANTARCTIQUES" 1972. (D.).

A U T O R	T I T U L O
— COSTA,	"SOVERAINETE SUR L'ANTARCTIQUE".
— CRARY, A. P.	"THE ANTARCTIC".
— C.S.I.R. NEW DELHI	"PROC. OF THE I. G. Y. SYMP." VOL. 1 & 2.
— CURA, M. R.	"ISLAS MALVINAS, ANTARTIDA ARGENTINA".
— CUSHMAN, R.	"THE OCEANIC LIFE OF THE ANTARCTIC".
— CZECHOSLOVAK AKA- DEMI OF. SC.	"KRYSTALINIKUM N° 9".
— CHAMBERS,	"DICTIONARY OF SCIENCIES & TECHNOLOGY".
— CHAPMAN, S.	"I.G.Y. YEAR OF DISCOVERY".
— CHARCOT, J.	"EL ¿POUR-QUOI PAS? EN EL ANTARTICO"
— CHOW, T.	—CHEMICAL CONCENTRATIONS OF POLLUTANT LEAD AEROSOLS, TERRESTRIAL DUST AND SEA SALTS.
— CHRISTIANSEN, H.	—LE GROENLAND. PAYS ARCTIQUE EN MUTACION.
— DARLINGTON, PH.	—BIOGEOGRAPHY OF THE SOUTHERN END OF THE WORLD.
— DAUTER, E.	"LA CONQUISTA DEL SEXTO CONTINENTE".
— DEBENHAM, F.	"IN THE ANTARCTIC".
— DELEPINE, R.	"NOUVELLES DONNEES OCEANOGRAPHIQUES POUR L'OCEAN INDIEN AUSTRAL". (D.).
— DELEPINE, R.	"TEMPERATURES SUPERFIC. DANS L'OCEAN INDIEN AUSTRAL". (D.).
— DIAZ, EMILIO.	"RELATOS ANTARTICOS".
— DIAZ, ELIAS.	"TIERRAS AUSTRALES ARGENTINAS, MALVINAS Y ANT."
— DUFEEK, G.	"OPERATION DEEP FREEZE".
— DUKERT, J.	"THIS IS ANTARCTICA".
— ELSEVIER.	"SOVIET ANTARCTIC EXPEDITION — INF. BULL". VOL. 3.
— EDHOLM. O. G.	"POLAR HUMAN BIOLOGY". (D.).
— EL-SAYED, S.	"BIOLOGICAL PRODUCTIVITY OF ANTARCTIC WATERS".
— ERCILLA Y ZUNIGA	"LA ARAUCANA".
— FALLA, R. A.	"FIELD GUIDE TO THE BIRDS OF THE NEW ZEALAND".
— FARNER, D.	"AVIANT BIOLOGY". VOL 1 & 2.
— FITTE, E.	"EL DESCUBRIMIENTO DE LA ANTARTICA".

A U T O R	T I T U L O
— FITTKAU, V. C.	"BIOGEOGRAPHY & ECOLOGY OF SOUTH AMERICA". VOL 1, 2.
— FLINT, R.	"GLACIAL & QUATERNARY GEOLOGY".
— FRASER, C.	"THE AVALANCHE ENIGMA".
— FRIIS, H.	"U.S. POLAR EXPLORATION".
— GALLARDO, V. A.	"PROYECTO COMUNIDADES BENTONICAS. XXVII EXP. ANTARTICA CHILENA. INFORME PRELIMINAR". (D.).
— GARCIA-PELAYO.	"EL PEQUEÑO LAROUSSE ILUSTRADO".
— GASSMANN, G. J.	"THE EFECTOF DISTURBANCES OF SOLAR ORIGIN ON COMUNICATIONS".
— GASKIN, D. E.	"WHALES, DOLPHINS AND SEALS".
— GONZALEZ-FERRAN, O.	"EVOLUCION GEOLOGICA Y RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES DEL TERRITORIO ANTARTICO CHILENO". (D.).
— GOMEZ-LOBO, A.	"TERRITORIO CHILENO ANTARTICO, ALGUNOS ANTECEDENTES HISTORICOS". (D.).
— GOODELL, H. G.	"THE ANTARCTIC MAP FOLIO SERIES Nº 17". (D.).
— GOODELL, H. G.	"USNS ELTANIN".
— GORDIJENKO, P.	"DIE POLARFORSCHUNG DER SOWJETUNION".
— GRESSITT, J. L.	"PACIFIC BASIN BIOGEOGRAPHY".
— GRESSITT, J. L.	"PACIFIC INSECTS" VOL. 4 Nº 4.
— GRESSITT, J. L.	"PACIFIC INSECTS MONGRAPH Nº 7".
— GUNN, B. M.	"GEOLOGY OF VISTORIA LAND BETWEEN MAWSON & MUCLOCK GLACIERS". (D.).
— GUY, A. W.	"THE CHARACTERISTICS OF LONG ANTENNAS BURIED IN POLAR ICE".
— HAYES, D.	"ANTARCTIC RESEARCH SERIES Nº 19" (D.).
— HAYTER, A.	"THE YEAR OF THE QUIET SUN".
— HEEZEN, B.	"ANTARCTIC MAP" FOLIO SERIES Nº 16. (D.).
— HEINE, A. J.	"ANTARCTIC PHOTOGRAPHY".
— HILL,	"ARCHAEOCYATHA FRON ANTARTICA".
— HOLDGATE, M. W.	"ANTARCTIC ECOLOGY". VOL. 2.
— HONNYWILL, E.	"CHALLENGE OF ANTARCTICA".
— HOOD	"CALCIUM CARBONATE SATURATION LEVEL OF THE OCEAN FROM LAT. 50º S TO ANTARCTICA".
— HEMSTOCK, A.	"YUKON BIBLIOGRAPHY 1963-70". (D.).

A U T O R	T I T U L O
— IFOP	"ESTRUCTURA ORGANICO-ADMINISTRATIVA" (D.).
— IFOP	"POLITICA DE INVESTIGACION PESQUERA". (D.).
— INST. GEOGR. POLARE.	"ATTI DEL CONGRESSO POLARE INTERNAZIONALE". (D.).
— INSTO. NAC. ESTADIST.	"COMPENDIO ESTADISTICO 1973". (D.).
— INT. GLACIOL. SOC.	"THE JOURNAL OF GLACIOLOGY".
— I.U.G.G.	"INTERNATIONAL AURORAL ATLAS".
— JAGER, C.	"SOLAR FLARES AND SPACE RESEARCH".
— JOERG, W. L. J.	"PROBLEMS OF POLAR RESEARCH".
— JOHN, D. H. O.	"PHOTOGRAPHY ON EXPEDITIONS".
— KING, H. G. R.	"THE ANTARCTIC".
— KINGERY, W. D.	"ICE AND SNOW".
— KIRWAN, L. P.	"HISTORIA DE LAS EXPLORACIONES POLARES".
— KNUDSEN, J. W.	"BIOLOGICAL TECHNIQUES, COLLECTING, PRESERVING & ILUSTRATING PLANTS & ANIMALS".
— LAZARUS,	"COMMUTATEUR ELECTRONIQUE POUR SONDEUR-RADAR BASE DUMONT D'URVILLE".
— LEBEDEV, V.	"LA ANTARTIDA".
— LE MAY, J.	"BASES E INSTALACIONES EN LA ANTARTICA, COMISION 1972/73". (D.).
— LIBRARY OF CONGRESS	"CURRENT ANTARCTIC BIBLIOGRAPHY". (D.).
— LIFE ED.	"LOS POLOS".
— LORIUS, C.	"CONTRIBUTION A LA CONNAISSANCE DE L'ANTARCTIQUE. GLACIOLOGIE EN TERRE ADELIE".
— LLANO, G.	"ANTARCTIC TERRESTRIAL BIOLOGY" A.R.S. N° 20.
— MACKINSTOSH, N. A.	"THE STOCK OF WHALES".
— MANN, G.	"BIOLOGIA DE LA ANTARTIDA SUDAMERICANA".
— MARGALOT,	"VUELO AL POLO SUR".
— MARR, J.	"THE NATURAL HISTORY & GEOGRAPHY OF THE ANTARCTIC KRILL".
— MARTINIC, M.	"CRONICA DE LAS TIERRAS AL SUR DEL CANAL DE BEAGLE".

A U T O R	T I T U L O
— MARTINIC, M.	“ORIGEN Y DESARROLLO DE PUNTA ARENAS ENTRE 1848 Y 1898”. (D.).
— MARTINIC, M.	“QUE HACER EN LA ANTARTIDA”. (D.).
— MATTHAUS, H.	“NEW RESULTS OF ANTARCTIC METEOROLOGY”.
— MATUSOV, A. L.	“MEDICAL RESEARCH ON ARCTIC & ANTARCTIC EXPEDITIONS”. (D.).
— MATTHEWS, G. V. T.	“BIRD NAVIGATION”.
— MAUCLINE, J.	“THE BIOLOGY OF EUPHASIIDS”.
— MAURY,	“THE PHYSICAL GEOGRAPHY OF THE SEA AND ITS METEOROLOGY”.
— MAVEROFF,	“POR LOS MARES ANTARTICOS”.
— MCLEOD,	“BIBLIOGRAPHY OF REPORTS IN GEOLOGY, GEOMORPHOLOGY... AUSTRALIAN WORK IN ANTARCTIC”. (D.).
— MIEGHEM, J. van	“BIOGEOGRAPHY AND ECOLOGY IN ANTARCTICA”.
— MIGOT, A.	“LA DECOUVERTE DE L'ANTARCTIQUE”.
— MIKKELSEN, E.	“PERDIDOS EN EL ARTICO”.
— MILLET, M. R. O.	“LIST OF PUBLICATIONS FROM WORKS OF AUSTRALIAN ANTARCTIC RES. EXPEDITION”. (D.).
— MINISTERIO EDUC.	“SOBERANIA ARGENTINA EN EL ARCHIPIELAGO DE LAS ISLAS MALVINAS Y EN LA ANTARTIDA”.
— MIN. FOREIGN AFF.	“GREEN LAND, ARCTIC DENMARK”. (D.).
— MONETA, J. M.	“CUATRO AÑOS EN LAS ORCADAS DEL SUR”.
— MORENO, J. C.	“NUESTRAS MALVINAS, LA ANTARTIDA”.
— NAGATA, T.	“PROC. OF ANTARCTIC REVIEW”. (D.).
— NAT. AC. OF SCIENCES	“ANTARCTIC GEOLOGY & GEOPHYSICS. GUIDELINES U.S. PROGRAM PLANNING 1973-1983”. (D.).
— ” ” ” ”	“ANTARCTIC GLACIOLOGY, GUIDELINES U.S. PROGRAM PLANNING 1973-1983”. (D.).
— ” ” ” ”	“PROBLEMS OF THE ARCTIC & ANTARCTIC”. VOL. 36, 37, 38. (D.).
— ” ” ” ”	“A PROGRAM FOR USE OF AUTOMATIC STATIONS IN UPPER ATMOSPHERIC PHYSICS IN ANTARCTIC”. (D.).
— ” ” ” ”	“SOUTHERN OCEAN DYNAMICS. A STRATEGY FOR SCIENTIFIC EXPLORATION”.
— ” ” ” ”	“UPPER ATMOSPHERIC PHYS. RESEARCH IN THE ANTARCTIC U.S. PROGRAM PLANNING 1973-83. (D.).

A U T O R	T I T U L O
— NICHOLS, R.	"CHARACTERISTICS OF BEACHES FORMED IN POLAR CLIMATES". (D.).
— O. E. A.	"INTRODUCCION A LA ECOLOGIA DEL BENTOS MARINO".
— ODISHAW, H.	"RESEARCH IN GEOPHYSICS". VOL. 1, 2 y 3.
— OLEZZA, M.	"HABIA UNA VEZ EN LA ANTARTIDA".
— ORLOV,, YU.	"FUNDAMENTALS OF PALEONTOLOGY. V. 5 MOLLUSCA & CEPHALOPODA".
— ORR, A. P.	"THE FERTILE SEA".
— PANZARANI, R.	"LA NATURALEZA DEL ANTARTICO".
— PHILLIPOT, H. R.	"SELECTED SURFACE CLIMATIC DATA FOR ANTARCTIC STATIONS".
— PINOCHET, O.	"CHILEAN SOVEREIGNTY IN ANTARCTICA".
— PIERROU, E.	"TOPONIMIA DEL SECTOR ANTARTICO ARGENTINO".
— PISANO, E.	"LA VIDA EN LOS PARQUES NACIONALES DE MAGALLANES". (D.).
— PLUMSTEAD	"FOSSIL FLORAS OF ANTARTICA".
— POLAR RES. CENTER. 9	"BIBLIOGRAPHY OF REPORTS OF JAPANESE ANTARCTIC RESEARCH EXPEDITIONS 1957-1972". (D.).
— PONTING, H.	"THE GREAT WHITE OUTH".
— POTTER, N.	"NATURAL RESOUCE POTENCIALS OF THE ANTARCTIC".
— POUND, R.	"EVANS OF THE BROKE".
— PRICE, R. J.	"POLAR GEOMORPHOLOGY".
— PRIESTLEY, R.	"ANTARCTIC RESEARCH".
— PUIG, J. C.	"LA ANTARTIDA ARGENTINA ANTE EL DERECHO".
— QUAM, L.	"RESEARCH IN THE ANTARCTIC".
— QUARANTE, A. L.	"EL SEXTO CONTINENTE".
— QUATERMAIN, L. B.	"THE BALLENY ISLANDS".
— RICHARDS, R. W.	"THE ROSS SEA SHORE PARTY" 1914-1974.
— RICHTER, Ch.	"ELEMENTARY SEISMOLOGY".
— RIGGI, A. G.	"LA ANTARTIDA ARGENTINA, SU GEOGRAFIA Y GEOLOGIA".
— ROSS ICE SHELF G.	"ROSS ICE SHELF PROJECT SCIENCE PLAN" (D.).
— ROROLANTE	"ESTABLISHMENT OF A METEOROLOGICAL ROCKET STATION AT MCMURDO, ANTARTICA".

A U T O R	T I T U L O
— ROUCH, J.	“LE POLE SUD”.
— RUDOLPHI, H.	“PAISES POLARES”.
— RYMILL, J.	“LUCES DEL SUR”.
— SALOMONSEN, F.	“MIGRATORY MOVEMENTS OF THE ARTIC TERN IN THE SOUTHERN OCEAN”.
— SAN MARTIN, C.	“ARGENTINOS EN LA ANTARTIDA”.
— SHCERHAG, R.	“PROC. OF THE INT. SYMP. ON STRATOSPHERIC & MESOSPHERIC CIRCULATION”.
— SCHOLES, A.	“SEPTIMO CONTINENTE”.
— SCHUSTER	“CAN THE ANTARCTIC TREATY POINT TO A TREATY IN OUTER SPACE”.
— SCHMIDT, H.	“BASE SIN NOVEDAD” (D.).
— SCILINGO, A.	“EL TRATADO ANTARTICO, DEFENSA DE LA SOBERANIA Y LA PROSCRIPCION NUCLEAR”.
— SEARS, M.	“PROGRESS IN OCEANOGRAPHY”. VOL. 1, 2 y 3.
— SIMPSON, F. A.	“LA ANTARTIDA DE HOY”.
— SHACKLETON, E.	“THE HEART OF THE ANTARTIC”.
— SGROSSO, P.	“LA ANTARTIDA ARGENTINA”.
— SOBRAL, J. M.	“DOS AÑOS ENTRE LOS HIELOS 1901-1903”.
— SORIA, A. A.	“LA VIDA EN LA ANTARTIDA”.
— SOLLIE, F.	“THE DURATION OF THE ANTARCTIC TREATY”.
— STONEHOUSE”	“PINGUIS”.
— SULLIVAN, W.	“EN BUSCA DE UN CONTINENTE”.
— SUSYUMOV, E. M.	“A LIFE GIVEN TO THE ANTARCTIC. A STRY OF SIR DOUGLAS MAWSON”.
— STATION MARINE D'ENDOUME.	“MARINE INVERTEBRATES FROM ADELIE LAND”.
— T. A. A. F.	T. A. A. F. N.os 1, 7, 10, 15, 17, 28, 30, 34, 35, 41, 47, 49, 50/51.
— TORRES, O.	“TIERRA DE MACHOS”.
— TROMP, S. W.	“BIOMETEOROLOGY”.
— UNESCO.	“INTERNATIONAL GLACIOLOGY IN THE INTERNATIONAL HYDROLOGICAL DECADE”.
— ”	“COMBINED HEAT, ICE AND WATER BALANCES AT SELECTED GLACIERS BASINS”.
— ”	“FLUCTUATIONS OF GLACIERS”.
— ”	“GONDWANA STRATIGRAPHY”.

A U T O R	T I T U L O
— UNESCO.	“VARIATIONS OF EXISTING GLACIERS”.
— URRUTIA, C.	“LA ANTARTICA CHILENA”.
— U.S. DEP. COMMERCE	“WORLD WEATHER RECORD 1951-1960. VOL. 6. ANTARTICA”.
— U.S. GEOL. SURVEY.	“TAYLOR GLACIER MAP”.
— U.S. NAVAL SUP. F.	“DAKOTAS IN THE ANTARCTIC”.
— U.S. POLEX G.	“U.S. CONTRIBUTION TO THE POLAR EXPERIMENT”.
— VACA, J. M.	“ANTARTIDA, MI HOGAR”.
— VAN ROOY,	“METEOROLOGY OF ANTARCTICA”.
— VAN ZINDEREN	“PALEOECOLOGY OF AFRICA AND SURROUNDING ISLAND AND ANTARCTICA”.
— VARGAS, M.	“LA CAZA DE LA BALLENA EN LA ANTARTICA”.
— VARGAS, M.	“LA CAZA DE LOBOS Y FOCAS EN LOS MARES AUSTRALES Y EN LA ANTARTICA CHILENA”.
— VITTONI, J. C.	“LA SOBERANIA ARGENTINA EN EL CONTINENTE ANTARTICO”.
— VICTOR, P. E.	“EL HOMBRE A LA CONQUISTA DE LOS POLOS”.
— VYALOV, O. S.	“FOSSIL OSTRACODA”.
— WARD,	“GENERAL ASSEMBLY OF BERN, COMMISSION OF SNOW & ICE”.
— WEGNER, W.	“LEXICON OF ANTARTIC STRATIGRAPHIC NAMES”.
— WILSON, E.	“THE DIARY OF THE DISCOVERY EXPEDITION TO THE ANTARCTIC”.
— W. M. O.	“THE CIRCULATION IN THE STRATOSPHERE, MESOSPHERE, AND LOWER ATMOSPHERE”.
— ”	“INTERNATIONAL NOCTILUCENT CLOUD OBSERVATIONS MANUAL”.
— ”	“NOMENCLATURE DES GLACES EN MER”.
— ”	“VOCABULAIRE METEOROLOGIQUE INTERNATIONALE”.
— WOODS HOLE OCEAN. INST.	“RESEARCH IN THE SEA”.
— WOOLLARD, G. P.	“THE LAND IN THE ANTARCTIC”.
— YAKOVLEV, G. N.	“STUDIES IN ICE PHYSICS AND ICE ENGINEERING”.
— YGOBONE, A. D.	“MALVINAS, ANTARTIDA, CUESTIONES FRONTERIZAS ENTRE ARGENTINA Y CHILE”.
— ZAVATTI, S.	“EL POLO ANTARTICO”.

CONTENIDO

	<u>Pág.</u>
Editorial	1
La Cooperación Científica Internacional en el Continente Antártico. Peter Welkner M.	3
Cronología Antártica Chilena. Mateo Martinic B.	5
Las Bulas Alejandrinas y el Tratado de Tordesillas. Jorge de Alende Salazar A.	14
Comisión Inter-Unión de Geodinámica. Oscar González Ferrán	16
Boletín Sísmico. Emilio Lorca M.	19
Intento de Colonización	23
Logística Antártica (Vestuario Antártico). Eduardo García Soto	26
Fototeca Inach	29
Títulos de Revistas Científicas recibidas en Biblioteca Inach, durante el año 1974	31
Listas de Libros adquiridos en Biblioteca Inach	34

COMITE NACIONAL DE INVESTIGACIONES ANTARTICAS

REPRESENTANTE PERMANENTE DE CHILE ANTE S. C. A. R.	Sr. PETER WELKNER. Luis Thayer Ojeda 814 - Santiago.
BIOLOGIA	Sr. JOSE VALENCIA. Luis Thayer Ojeda 814 - Santiago.
GEODESIA Y MAGNETISMO	Sr. ALBERTO CORTINEZ. Luis Thayer Ojeda 814 - Santiago.
GEOLOGIA	Sr. OSCAR GONZALEZ. Luis Thayer Ojeda 814 - Santiago.
GLACIOLOGIA	Sr. CEDOMIR MARANGUNIC. Luis Thayer Ojeda 814 - Santiago.
LOGISTICA	Sr. HERNAN LORCA. Luis Thayer Ojeda 814 - Santiago.
METEOROLOGIA	Sr. SERGIO BRAVO. Dirección Meteorológica de Chile. Casilla 717 - Santiago.
OCEANOGRAFIA	Sr. RAUL HERRERA. Instituto Hidrográfico de la Armada. Casilla 324 - Valparaíso.
GEOFISICA	Sr. EDGAR KAUSEL. Depto de Geofísica Universidad de Chile. Casilla 2777 - Santiago.
FISICA DE LA ALTA ATMOSFERA	Sr. E. P. HEILMAIER. Instituto Astrofísica. Universidad Católica de Chile. Casilla 6014 - Santiago.