

ESTUDIOS INTERNACIONALES

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Obra preparada bajo la dirección de:

*FRANCISCO ORREGO VICUÑA
MARIA TERESA INFANTE CAFFI
PILAR ARMANET ARMANET*

Tarcisio Antezana
Pilar Armanet Armanet
Jorge Berguño
Roberto Cabezas Bello
Carlos de Toro Alvarez
Víctor Ariel Gallardo
Enrique Gajardo Villarroel
María Teresa Infante Caffi
Javier Lopetegui
C. Morales
Francisco Orrego Vicuña

Guido Pincheira
Oscar Pinochet de la Barra
Marcia Poupín
K. Ray
Lucía Ramírez
Eugenio Retamal
Ricardo Riesco
Pedro Romero
Juan Guillermo Valenzuela
Fernando Zegers Santa Cruz



POLITICA ANTARTICA
DE CHILE

ESTUDIOS INTERNACIONALES

Colección dirigida por el

**I N S T I T U T O
D E E S T U D I O S
I N T E R N A C I O N A L E S
D E L A U N I V E R S I D A D D E C H I L E**

**EL INSTITUTO DE
ESTUDIOS INTERNACIONALES DE LA
UNIVERSIDAD DE CHILE**

es un centro de enseñanza superior
e investigaciones en el ámbito
de las relaciones internacionales,
en sus aspectos políticos, jurídicos,
económicos, sociales e históricos.

Imparte docencia de pre y postgrado
en la Universidad de Chile y
coopera con otras instituciones
académicas

Dirección: Calle Condell N° 249. Santiago 9. Chile
Dirección Postal: Casilla 14187. Sucursal 21. Santiago, Chile
Dirección Cablegráfica: INTERACADEMIC. Santiago, Chile
Teléfonos: 42940 - 258249

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Obra preparada bajo la dirección de:

**Francisco Orrego Vicuña
María Teresa Infante Caffi
Pilar Armanet Armanet**

Esta obra reúne los trabajos preparados en un grupo de trabajo sobre Política Antártica de Chile que funcionó en 1983 y las contribuciones a un seminario sobre el mismo tema celebrado en el Instituto de Estudios Internacionales en el mes de Diciembre de ese año.

Esta obra ha contado con el patrocinio de las siguientes entidades:

The Tinker Foundation
Ministerio de Relaciones Exteriores.

© Universidad de Chile, 1984
Inscripción N° 61.346

Derechos exclusivos reservados para todos los países

Instituto de Estudios Internacionales
Universidad de Chile

Impreso en
EDITORIAL UNIVERSITARIA
San Francisco 454, Santiago, Chile

IMPRESO EN CHILE/PRINTED IN CHILE

INDICE GENERAL

Introducción FRANCISCO ORREGO VICUÑA	11
I. La vocación antártica de Chile: Orientaciones históricas y políticas contemporáneas.	13
La proyección extracontinental de Chile FRANCISCO ORREGO VICUÑA	15
Presencia de Chile en la Antártica PEDRO ROMERO	35
Vinculación histórica del territorio continental y la Antártica CARLOS DE TORO ALVAREZ	51
Antecedentes históricos de la política internacional de Chile en la Antártica: Negociaciones chileno-argentinas de 1906, 1907 y 1908 OSCAR PINOCHET DE LA BARRA	67
Antecedentes de la negociación diplomática previa al Tratado de 1959 y la posición de Chile ENRIQUE GALLARDO VILLARROEL	81
La contribución de Chile al Tratado Antártico OSCAR PINOCHET DE LA BARRA	89
II. El marco geográfico de la actividad antártica.	101
La geografía antártica como base de nuevas orientaciones políticas RICARDO RIESCO	103
Poblamiento antártico MARCIA POUPIN BERTTONI	115
III. Ciencia y tecnología antártica como fundamentos de una política nacional.	119
La investigación científica como fundamento de una política nacional antártica GUIDO PINCHEIRA	121

El SCAR y el desarrollo de la cooperación en materia científica	131
LUCIA RAMIREZ	
Algunos aspectos de la ingeniería antártica	147
EUGENIO RETAMAL	
Infraestructura antártica y política de acceso al continente	161
JAVIER LOPETEGUI TORRES	
IV.	
La preservación ambiental como objetivo de una política antártica.	179
Ecosistema antártico: Naturaleza, impacto y conservación	181
T. ANTEZANA, K. RAY y C. MORALES	
El impacto ambiental del posible desarrollo de los recursos mineros antárticos	191
VICTOR ARIEL GALLARDO	
V.	
Los regímenes para los recursos antárticos.	223
Los recursos minerales antárticos y su régimen	225
MARIA TERESA INFANTE	
Alternativas de política para la utilización de los recursos vivos marinos antárticos	237
ROBERTO CABEZAS BELLO	
Criterios de aceptabilidad en un régimen para los minerales antárticos	249
JORGE BERGUÑO	
VI.	
La dimensión internacional de la política antártica.	275
La Comunidad Internacional y la Antártica	277
FERNANDO ZEGERS SANTA CRUZ	
La Antártica y el desarme	289
PILAR ARMANET	
VII.	
El marco administrativo de una política antártica.	295
La política antártica chilena y las bases de una estructura administrativa	297
JUAN GUILLERMO VALENZUELA	

COLABORADORES DE ESTE VOLUMEN

Profesor **TARCISIO ANTEZANA**. Departamento de Oceanología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

Directora **PILAR ARMANET ARMANET**. Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile.

Embajador **JORGE BERGUÑO**. Misión de Chile ante los Organismos Internacionales con sede en Ginebra.

Director **ROBERTO CABEZAS BELLO**. Instituto de Fomento Pesquero.

Comandante **CARLOS DE TORO ALVAREZ**. Estado Mayor de la Defensa Nacional.

Profesor **VICTOR ARIEL GALLARDO**. Instituto de Oceanología, Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

Ex Embajador **ENRIQUE GAJARDO VILLARROEL**. Profesor de Derecho Internacional, Universidad de Chile.

Profesora **MARIA TERESA INFANTE CAFFI**. Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile.

General de Aviación **JAVIER LOPETEGUI**. Asesor para Asuntos Antárticos, Fuerza Aérea de Chile.

C. MORALES. Department of Graduate Studies. Dalhousie University. Halifax, Nova Scotia, Canadá.

Embajador **FRANCISCO ORREGO VICUÑA**. Embajador de Chile ante el Reino Unido.

Profesor **GUIDO PINCHEIRA**. Ex Director del Departamento de Desarrollo de la Investigación, Universidad de Chile.

Ex Embajador **OSCAR PINOCHET DE LA BARRA**. Ex Subsecretario de Relaciones Exteriores.

Investigadora **MARCIA POUPIN**. Instituto de Estudios Urbanos, Universidad Católica de Chile.

K. RAY. Departamento de Oceanología. Facultad de Ciencias Biológicas y de Recursos Naturales, Universidad de Concepción.

LUCIA RAMIREZ. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

Profesor EUGENIO RETAMAL. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

Decano RICARDO RIESCO. Facultad de Historia, Geografía y Ciencia Política, Universidad Católica de Chile.

Director PEDRO ROMERO. Instituto Antártico Chileno.

Fiscal JUAN GUILLERMO VALENZUELA. Oficina de Planificación Nacional.

Embajador FERNANDO ZEGERS SANTA CRUZ. Embajador de Chile en España.

INTRODUCCION

Francisco Orrego Vicuña

Los estudios sobre la política antártica de Chile que se reúnen en este volumen, son el producto de un prolongado esfuerzo de investigación y extensión que ha llevado a cabo el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile con el fin de sistematizar el pensamiento antártico y las orientaciones centrales que se aprecian en la política del país. Para ello se hacía necesario asociar a un variado conjunto de puntos de vista, que pudiesen aportar los elementos históricos, geográficos, científicos, tecnológicos, ambientales, jurídicos y políticos, entre otros que conforman el proceso de creación de una política antártica.

Dos programas específicos han confluído en la configuración de esta obra. El primero fue un grupo de investigación que se organizó durante 1982 y 1983 con el auspicio de la Fundación Tinker, que tuvo por objetivo analizar de qué manera la política antártica de Chile estaba relacionada con la reciente evolución que ha tenido el sistema antártico en cuanto a su actual orientación hacia el manejo de los recursos naturales de la región. El segundo programa fue el Seminario de extensión organizado por ese Instituto en el mes de diciembre de 1983, para difundir los principales ángulos de la política de Chile en materia de desarrollo y cooperación antártica. Este volumen incluye un conjunto seleccionado de trabajos preparados para uno y otro programa.

De esta manera, se alcanza una nueva etapa en la elaboración y estudio de las ideas matrices en que descansa el desarrollo contemporáneo de la Antártica, tarea en que el referido Instituto se encuentra desde hace tiempo comprometido. La obra sobre el *Desarrollo de la Antártica*, publicada con los estudios de un Seminario organizado en Punta Arenas en 1977, y la obra sobre *La Antártica y sus Recursos*, que reúne los trabajos presentados al Seminario que tuvo lugar en la base antártica Teniente Marsh en 1982, constituyen dos expresiones significativas de esa preocupación. A ellas se agrega ahora la *Política Antártica de Chile*, que entrega nuevos antecedentes sobre el quehacer del país en ese continente.

1. The first part of the document discusses the importance of maintaining accurate records of all transactions and activities. It emphasizes that proper record-keeping is essential for transparency and accountability, particularly in the context of public administration and government operations. The text notes that such records should be kept in a secure and accessible format, allowing for easy retrieval and verification of information.

2. The second part of the document addresses the need for regular audits and reviews. It states that periodic audits are necessary to ensure that all financial and operational aspects are in compliance with established standards and regulations. The document highlights that audits should be conducted by independent bodies to maintain objectivity and integrity in the process. It also mentions that the results of these audits should be used to identify areas for improvement and to implement corrective measures where necessary.

3. The third part of the document focuses on the role of technology in enhancing record-keeping and audit processes. It discusses how digital tools and software can significantly improve the efficiency and accuracy of data collection and analysis. The text suggests that organizations should invest in modern technology solutions to streamline their operations and reduce the risk of human error. Additionally, it notes that digital records are easier to store, share, and protect, which is crucial for maintaining the confidentiality and security of sensitive information.

4. The fourth part of the document discusses the importance of training and education for staff involved in record-keeping and auditing. It states that well-trained personnel are essential for ensuring the quality and reliability of the data. The document recommends that regular training sessions and workshops be organized to keep staff updated on the latest practices and technologies. It also emphasizes the need for a strong ethical framework to guide the behavior of all staff members, ensuring that they adhere to the highest standards of integrity and professionalism.

5. The fifth part of the document concludes by summarizing the key points discussed and reiterating the overall goal of achieving transparency and accountability through effective record-keeping and auditing practices. It encourages all stakeholders to work together to ensure that these practices are consistently followed and improved over time. The document ends with a call to action, urging organizations to take immediate steps to address any identified weaknesses and to commit to a culture of continuous improvement and high standards of governance.

I

La vocación antártica de Chile: orientaciones históricas y políticas contemporáneas



La proyección extracontinental de Chile

Interpretación de la política marítima, antártica
y del Pacífico

Francisco Orrego Vicuña*

1. INTRODUCCION

Constituye para mí un alto y apreciado honor el que la Academia de Ciencias Sociales del Instituto de Chile haya escogido mi nombre para ocupar un sillón como miembro de esta prestigiosa institución. Mayor distinción aún es el hecho de tener el privilegio de reemplazar en este sitial académico al destacado y recordado intelectual y profesor universitario don Francisco Walker Linares, cuya personalidad bondadosa y capacidad creadora representaron un importante estímulo para el desarrollo de una política cultural en nuestro país y para la vocación humanitaria de muchas generaciones de estudiantes universitarios.

No menos honroso es el que se haya designado para recibirme a don Carlos Martínez Sotomayor, cuya trayectoria como Ministro de Relaciones Exteriores, embajador ante las Naciones Unidas y alto funcionario de una organización internacional, es también indicativa de su solidez intelectual y de su vocación de hombre público. Por todo ello permitaseme testimoniar la expresión de mi agradecimiento sincero y la voluntad decidida de responder a estas distinciones con la perseverancia en las tareas de creación intelectual que son características del espíritu que anima a esta institución y a sus distinguidos miembros.

El estudio de las relaciones internacionales ha venido progresando aceleradamente en los últimos años, procurando explicar de una manera científica las actitudes, conductas y reacciones de los Estados y de muchos otros actores formales o informales de la compleja e intensa vida internacional contemporánea. Los enfoques multidisciplinarios que se han desarrollado en este campo incluyen fuertes vínculos con la historia, el derecho, la economía, la ciencia política y las relaciones internacionales propiamente dichas, entre otras disciplinas que se asocian para buscar las causas y resultados de muchos procesos de esta naturaleza internacional.

Esta nueva tarea creadora no ha estado ausente de nuestro país, ni de América Latina como región. La elaboración teórica, los análisis de problemas, los enfoques regionales, funcionales o globales, las discusiones coyunturales y tantas otras manifestaciones forman parte de ese quehacer académico, a través

*El presente artículo es su discurso de incorporación a la Academia de Ciencias Sociales del Instituto de Chile pronunciado en el Salón de Honor de la Universidad de Chile el 27 de julio de 1983.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

del cual se van apreciando tendencias, descubriendo las razones de procesos pasados en visiones de carácter retrospectivo o escudriñando las alternativas del futuro en un marco de tipo prospectivo.

Entre los infinitos ángulos y matices que tiene un análisis de esa naturaleza aplicado al caso de nuestro país, o en la medida apropiada al de nuestra región geográfica, hay uno que no puede sino llamar poderosamente la atención de intelectuales y estudiosos. ¿A qué razones motivadoras o poderosas fuerzas interiores, históricas y contemporáneas, se debe la acentuada vocación internacional de un país como Chile, cuyo territorio, población o fortaleza material sólo podría calificarse como mediana?

El trabajo de incorporación a esta Academia de don Carlos Martínez Sotomayor, identifica con precisión los importantes factores culturales que han llevado a la formación de esta vocación internacional y al desarrollo de una sólida y continuada trayectoria en este plano, que ha causado una significativa influencia en América Latina y se ha traducido en la elaboración de políticas especiales hacia otras naciones y regiones.

Dentro de este marco, hay tres políticas que sobresalen por su creatividad e imaginación y se caracterizan por su continuidad y perseverancia. Ellas son las relativas al *medio marítimo*, la *política antártica* y la *política del Pacífico*. Aun cuando ellas surgen en diferentes momentos históricos, bajo circunstancias que también son distintas y evolucionan en general de una manera paralela y hasta inconexa, no pareciera que ellas puedan obedecer a razones meramente casuales ni responder a intereses tan dispares que llegaran a transformarlas en líneas autónomas y separadas de conducta.

¿Cuál es, entonces, el vínculo íntimo que une a estas importantes manifestaciones de la política nacional? Las reflexiones que siguen procuran identificar estos factores comunes dentro del marco de una interpretación de la política marítima, antártica y del Pacífico y la manera como ella se relaciona con algunas características y necesidades vitales del país, que explican no solamente el sentido pionero y universal de esas expresiones sino posiblemente también el fundamento creativo de donde han surgido y seguirán surgiendo iniciativas de esta naturaleza en nuestro país, todo lo cual constituye una fuente inagotable de la acentuada vocación internacional que forma parte de nuestra personalidad nacional y su tradición histórica.

2. LA PROYECCION EXTRACONTINENTAL DE CHILE, BASE DE SU VOCACION UNIVERSAL

Las peculiares características geográficas de nuestro país, en que predominan los factores conducentes a su aislamiento territorial; el hecho de que se extiende a lo largo de toda una mitad del continente sudamericano, tocando en un extremo tierras tropicales y desérticas y en el otro complejos y multifacéticos archipiélagos subantárticos; el que flanqueado por imponentes montañas, glaciares o canales, tenga necesariamente que proyectar su mirada hacia el océano, son todas manifestaciones de una realidad geográfica y cultural que

habría de moldear el espíritu nacional de acuerdo a patrones diferentes de aquellos propios de los demás países sudamericanos.

Quizás la nota más distintiva de esta estructura física de nuestro territorio es la carencia de un espacio interior. Todos los demás países sudamericanos poseen vastos espacios interiores, muchas veces inexplorados, cuya conquista e incorporación ha constituido la principal preocupación histórica de sus políticas e ideas intelectuales matrices, las que por consiguiente han tenido un carácter marcadamente nacional. Proyectos históricos como el dominio de la pampa en la Argentina, o la exploración de los confines del Brasil, al igual que iniciativas contemporáneas como la construcción de Brasilia o el diseño de la carretera marginal de la selva en el Perú, las reivindicaciones del Ecuador de territorios amazónicos, o el interés de Colombia y Venezuela de desarrollar sus valles interiores y regiones selváticas, entre muchos otros ejemplos, son todas expresiones de esa presencia histórica de un espacio interior.

En nuestro país, en cambio, todo su espacio circundante es de carácter externo al territorio continental. Quizás con la sola excepción histórica de la Patagonia, la idea de un espacio interior ha estado enteramente ausente de nuestra trayectoria nacional, e incluso ese ejemplo no logró estimular la imaginación de los chilenos, que fue una de las causas que en definitiva llevó a su pérdida. También es cierto que en un momento histórico el país miró hacia el norte en la búsqueda de una expansión de sus horizontes, pero ello no haría variar la naturaleza cualitativa del territorio. Por ser ese espacio circundante de carácter externo, las políticas del país han tenido un sello marcadamente internacional a lo largo de su evolución histórica, como ha quedado demostrado a través de esa vocación internacional constante a que se hacía referencia anteriormente.

Pero más específicamente aún, el nacimiento de su política marítima, antártica y del Pacífico pareciera responder a la necesidad de incorporar ese espacio exterior circundante, proyectando al país más allá de sus bordes continentales. Desde el punto de vista de su motivación, el proceso no es diferente de aquel seguido por los demás países sudamericanos, pero sí lo es en cuanto a su orientación y la naturaleza de sus políticas. Mientras en un caso se trata de regiones interiores y continentales, abordadas sobre la base de políticas nacionales, en el nuestro se trata de espacios exteriores y extracontinentales, que exigen de políticas internacionales fundamentadas en ciertos factores de índole nacional. Igualmente, mientras en un caso puede identificarse una periferia costera que pugna por expandirse hacia un centro geográfico continental, en el de Chile se puede identificar una periferia territorial que pugna por expandirse hacia un centro geográfico internacional que la circunda.

De lo anterior fluye otra característica muy especial de las políticas que se analizan, que también forma parte de este marco interpretativo. Si bien todas ellas han nacido como elementos de una política nacional proyectada a un ámbito internacional, a corto andar esas respectivas políticas han tendido a universalizarse, llegando a formar parte del derecho internacional general, de esquemas especiales de cooperación internacional o de vastos proyectos de organización internacional. La razón de este fenómeno es simple, pues actuan-

do en un medio internacional han llegado a inspirar o coincidir con las políticas e intereses de otras naciones en relación a ese mismo medio. De la misma manera, lo que se ha iniciado como una proyección hacia un medio geográfico circundante de carácter limitado, ha terminado por expandirse hacia esquemas de aplicación más vasta como consecuencia de esta tendencia a la universalización.

Es así como puede quizás explicarse el carácter pionero y anticipado en el tiempo de muchas iniciativas de nuestro país, como es particularmente el caso de estas tres políticas, a la vez que se puede concluir que en esa proyección extracontinental se encuentra el fundamento de la vocación universal de muchas de las políticas permanentes de Chile. El análisis que se realizará a continuación de cada una de estas tres políticas, permitirá apreciar su coincidencia con el criterio interpretativo que se ha expuesto, las modalidades especiales de su aplicación y, sobre todo, las tendencias que cabría observar en la evolución futura de cada una de ellas.

3. LA POLITICA SOBRE EL DERECHO DEL MAR: DIMENSIONES DE UNA PROGRESION GEOMETRICA

El primer ámbito de la proyección extracontinental de Chile puede apreciarse en lo que respecta a la política sobre el derecho del mar y aspectos asociados. Como ocurre con todo proceso político y social, sus manifestaciones tienen un carácter gradual y evolutivo, que en este caso permite observar el desarrollo de una progresión de tipo geométrico. Ella comienza con el diseño de políticas en relación a los ámbitos más estrechamente vinculados al territorio físico, continúa con la elaboración de enfoques regionales y adquiere finalmente su proyección universal definitiva.

La primera manifestación histórica de esta inquietud se encuentra en la política seguida por Chile en relación al Estrecho de Magallanes, que entonces como hoy día representa una vía de la máxima importancia para la navegación y las comunicaciones internacionales. Durante las largas y complejas negociaciones que se condujeron con la República Argentina a propósito de las cuestiones territoriales entre ambos países, el punto fundamental y permanentemente sostenido por el gobierno de Chile fue el del dominio completo del Estrecho de Magallanes, solución que fue recogida en el Tratado de Límites de 1881.

La razón de fondo de esta política perseverante puede encontrarse al asociarse el punto con la tesis interpretativa que se señalara anteriormente. Para nuestro país resultaba vital, en primer lugar, tener el dominio y jurisdicción exclusiva sobre los espacios marítimos que penetran su difícil territorio austral, pues forman parte integrante e inseparable del mismo. Pero, enseguida, este enfoque era también el necesario para asegurar esa proyección extracontinental, en este caso representada por el comercio y la navegación a través de los mares. Esto último explica igualmente por qué nunca hubo el menor

inconveniente para garantizar la libertad de navegación a través de esa vía, elemento que precisamente facilitaba el vínculo extracontinental.

Similares antecedentes inspiran hoy día la política que se sigue en relación a ese Estrecho en el contexto del derecho del mar y las negociaciones recientemente concluidas en el ámbito de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Nuevamente nuestro país ha apoyado el concepto del paso en tránsito a través de los Estrechos utilizados para la navegación internacional, que es el enfoque que ha permitido compatibilizar las necesidades de la navegación internacional con aquellos derechos propios del Estado ribereño, a la vez que ha reafirmado la vigencia del régimen previsto para este efecto en el Tratado de 1881.

Asimismo, se mantiene integralmente la política de salvaguardar el dominio completo de ese espacio marítimo y de sus riberas, particularmente frente a tesis ocasionales que han procurado desconocer los alcances jurídicos precisos del Tratado recién indicado y de sus fundamentos históricos. La difícil cuestión de la delimitación marítima que se encuentra pendiente en la Boca Oriental del Estrecho, no es tampoco ajena a la necesidad histórica de incorporar al ámbito efectivo de la jurisdicción nacional todas las proyecciones de la soberanía territorial que autoriza el derecho internacional.

En estrecha asociación con esta concepción de la incorporación efectiva de los espacios marítimos que se integran con el territorio físico del Estado, se encuentra el caso de los canales australes que se extienden hacia el oeste y hacia el sur del Estrecho de Magallanes, rodeando la Tierra del Fuego y conocidos con el nombre genérico de archipiélago austral o archipiélago del Cabo de Hornos. Estos espacios marítimos de infinita complejidad geográfica, cuyas características batimétricas se encuentran todavía bajo investigación, constituyen un elemento inseparable de las islas, islotes y arrecifes que componen ese archipiélago, integrándose a ellos de manera natural y completa.

Ante esta realidad, la política continuada de nuestro país ha sido la de considerar sus aguas como interiores, sujetas por consiguiente al dominio territorial del Estado en forma exclusiva. El hecho de que esas aguas no conformen ni puedan conformar estrechos utilizados para la navegación internacional, en parte por sus dificultades para la navegación y en parte por su diferente naturaleza geográfica, determina por cierto que en ellas no existan derechos de paso en favor de terceros Estados, sin perjuicio de lo cual se ha habilitado una ruta especial, sujeta a la autorización y control de Chile como Estado ribereño.

Nuevamente aquí se puede apreciar la influencia crucial de esa proyección del país hacia sus espacios marítimos integrados, fenómeno que ha ocurrido históricamente en los varios casos de archipiélagos continentales —como es principalmente el de Noruega y el de Canadá— o más recientemente en el de los archipiélagos oceánicos, del tipo de Filipinas o Indonesia. Esta realidad que impone la geografía ha sido igualmente reconocida por el derecho internacional, ya sea mediante la jurisprudencia de la Corte Internacional de Justicia en el caso de las pesquerías anglo-noruegas o las disposiciones de la Convención sobre el Mar Territorial y la Zona Contigua de 1958 o de la más reciente

Convención sobre el Derecho del Mar de 1982. El concepto de las líneas de base rectas, o en su caso de las líneas de base archipelágicas, vino a materializar jurídicamente el tipo de vínculo estrecho que existe en determinadas regiones entre el territorio insular y sus aguas circundantes.

En consonancia con esas normas y prácticas del derecho internacional, nuestro país procedió a dictar su sistema de líneas de base rectas en 1977, aplicándolo a la extensa y quebrada geografía que se extiende al sur del Canal de Chacao. De esta manera, se consolidaba en un instrumento jurídico la situación que ya formaba parte del título histórico constituido por Chile en relación a ese vasto conjunto de aguas interiores. Dos aspectos principales deben destacarse a propósito de las características de este sistema. El primero de ellos es que se han observado escrupulosamente los requisitos y exigencias que prevé el derecho internacional para reconocer la validez de un sistema de líneas de base rectas, incluyendo sus criterios técnicos, jurídicos y geográficos. El segundo aspecto es que el sistema ha sido deliberadamente interrumpido en el sector del Estrecho de Magallanes, para evitar así toda duda acerca de la mantención del régimen de libertad de navegación a través de este último.

Estas varias proyecciones de la política territorial del país a sus aguas geográficamente integradas al continente, no pueden considerarse enteramente una manifestación de política extracontinental, en cuanto se trata de espacios marítimos estrechamente asociados a su dominio terrestre. Sin embargo, es una proyección que coincide con las características de esas otras manifestaciones extracontinentales, fundamentadas siempre en la conexión de una política de tipo nacional con otra de tipo internacional, la que a su vez tiene un importante factor de universalidad incorporado a su estructura, como puede apreciarse en el vínculo existente entre el régimen del Estrecho de Magallanes y las normas aplicables del derecho internacional a tales vías de comunicación, o en el vínculo que tiene el sistema de líneas de base rectas con la jurisprudencia, la práctica y la legislación internacional positiva.

Una segunda expresión de la política relativa al derecho del mar comienza ya a separarse de las zonas costeras inmediatas para adquirir su proyección propiamente internacional. Se trata de la proyección de competencias y jurisdicción del Estado ribereño sobre sus espacios marítimos adyacentes para los efectos de adquirir el control exclusivo sobre la exploración y explotación de sus recursos naturales, vivos y no vivos. También es ésta una concepción vinculada a nuestro patrimonio intelectual histórico, tanto porque ya fuera enunciada genéricamente por Andrés Bello en sus Principios de Derecho Internacional, en 1831, como porque fuera creada con un sentido contemporáneo por la célebre proclamación del Presidente Gabriel González Videla en 1947, dando así lugar a la primera zona marítima de 200 millas en el mundo.

Cabe pensar que no ha sido por casualidad que un ilustre pensador y un distinguido estadista hayan llegado a la misma conclusión con un siglo de diferencia. El interés de reservar los recursos naturales contenidos en un espacio oceánico para la explotación de los nacionales, está directamente vinculado a las realidades del país, que exigían desde temprano volcarse hacia los mares adyacentes en reemplazo de aquel espacio interior inexistente. En la

misma medida en que la búsqueda de recursos se encontraba limitada en el espacio continental, ella inevitablemente habría de orientarse hacia un marco extracontinental.

Sobre la base de este fundamento, es que la política de Chile sobre el derecho del mar en este plano ha tenido también algunas características bien definidas. La primera de ellas es que esta iniciativa fue el producto de una interesante interacción entre los intereses del sector público y privado, siendo este último el que impulsó decididamente la adopción de una zona de jurisdicción exclusiva para proteger los recursos que sus industrias necesitaban como materias primas. Ello representa, precisamente, la expresión de una inquietud y de una necesidad nacional colectiva, que se materializó en el diseño de un nuevo concepto en cuanto a la proyección del Estado ribereño sobre sus mares adyacentes.

Una segunda característica de esta política ha sido igualmente importante. Desde el momento en que se trataba de adquirir un cierto tipo de presencia extracontinental, las políticas respectivas no podían estar revestidas de connotaciones territoriales, pues ello habría chocado con la naturaleza internacional del espacio al cual se aplicarían y, por otra parte, podría haber perjudicado sus propios objetivos. De allí es que ellas fueron siempre concebidas por nuestro país con un alcance de carácter funcional. La primera consecuencia de este enfoque es que tal concepto se aplicaría únicamente a los recursos naturales existentes dentro de ese espacio marítimo y las materias asociadas. Enseguida, expresamente se salvaguardaron los principios relativos a la libertad de navegación y comunicaciones, que resultaban esenciales para compatibilizar esa proyección con la naturaleza internacional del medio que se ha indicado y, además, para asegurar la vinculación del interés nacional con las rutas para el acceso internacional que nuestro aislado territorio requería.

La vocación universal de esta política tampoco tardaría en expresarse. La iniciativa chilena tuvo un inmediato impacto de carácter regional, pues al poco tiempo era seguida por Perú y Ecuador, dando lugar al nacimiento del sistema del Pacífico Sur. Gradualmente la nueva concepción fue mereciendo el interés de otros países latinoamericanos, hasta que en el transcurso de la década de 1960 y primeros años de la de 1970 ella se generaliza en nuestra región. De allí pasaría enseguida a ser adoptada por los países de África, Asia y Oceanía, para luego verse reconocida por su aplicación internacional más extensa, incluyendo su aceptación por las muchas potencias marítimas que en un comienzo la habían resistido.

Las negociaciones de la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, junto con una extensa práctica internacional, habrían de llevar este proceso a su culminación mediante la incorporación del concepto de la Zona Económica Exclusiva al derecho internacional, como una de sus expresiones más recientes y novedosas. Este concepto ya forma parte del ordenamiento jurídico internacional, tanto por encontrarse contemplado en la Convención de 1982 como por figurar entre las normas reconocidas por la costumbre internacional. De esta manera, lo que se iniciara como una proyección de nuestras políticas nacionales hacia el medio oceánico, buscando afianzar en el

ámbito extracontinental algunos de los intereses que nuestro territorio había hecho difícil salvaguardar, se ha transformado en una norma del derecho internacional de aplicación universal, que coincide con los intereses de muchas otras naciones.

El desarrollo de este proceso de consolidación revela claramente como esa política nacional tenía simultáneamente un fuerte componente internacional, no solamente porque ella se aplicaría en un medio de esta última naturaleza, sino también porque buscaba su compatibilidad con el derecho internacional en vigor en aquella época. A la vez revela la tendencia a la universalización que está asociada con las políticas extracontinentales desarrolladas por nuestro país. En relación a este fenómeno de universalización de la Zona Económica Exclusiva no podría dejar de mencionarse la tenaz y efectiva labor llevada a cabo por el embajador Fernando Zegers Santa Cruz, quien tanto contribuyó a perfilar la nueva institución y a lograr el consenso que en definitiva haría posible su aceptación generalizada en la comunidad internacional.

El debate sobre la naturaleza jurídica y los alcances de la Zona Económica Exclusiva ha venido intensificándose desde las primeras negociaciones habidas sobre la materia en el ámbito de la Conferencia sobre el Derecho del Mar, como también ha ocurrido entre los países miembros de la Comisión Permanente del Pacífico Sur y otros de América Latina. Quienes desean otorgarle el alcance propio del Mar Territorial, o el de identificarla con la alta mar en el caso opuesto, o todavía asignarle características especiales y diferentes a la nueva institución, han venido invocando sus mejores argumentos en favor de una u otra tesis.

A la luz de los antecedentes que se han explicado y particularmente debido a la manera como esta nueva institución se relaciona con las características y necesidades de nuestro país, la posición de Chile ha sido inequívoca en cuanto a los términos de ese debate. En todo momento se ha excluido la territorialización de la Zona Económica Exclusiva, reconociéndose expresamente que ella no forma parte del dominio territorial del Estado ribereño, pues de esta manera se asegura que ella cumpla con los propósitos funcionales relativos al aprovechamiento de recursos que se tuvieron en cuenta para su creación. Por otra parte, dado el componente internacional que se indicó, también se ha salvaguardado en esta materia la aplicación de las libertades básicas de la alta mar que no interfieren con el aprovechamiento de los recursos, criterio que ha sido determinante para asegurar su aceptación universal.

Pero tampoco nuestro país ha aceptado que se procure diluir este concepto mediante su identificación estrecha con la alta mar, posición que representa el otro extremo de estas interpretaciones. De esta manera, se ha optado, en general, por la posición de considerarla una institución sui generis, provista de sus propias características y modalidades, diferentes de aquellas de los espacios marítimos tradicionales. Esta posición es, por cierto, la que mejor se aviene con el origen y los propósitos del nuevo concepto a la luz de la práctica de nuestro país.

Muchas otras son las expresiones de nuestra política extracontinental en el campo del derecho del mar, que reconocen muy variadas aplicaciones. La

política seguida respecto del régimen de los fondos marinos y la explotación de sus recursos minerales, la posición en materia de contaminación marina, los criterios aplicados a la investigación científica u otras diversas materias así lo están comprobando con claridad. Todas ellas se insertan igualmente dentro del criterio interpretativo de esta política que se viene explicando, que adquiere así un importante factor de constancia, continuidad y estabilidad.

4. LA POLITICA ANTARTICA CHILENA: EL EQUILIBRIO ENTRE LA SOBERANIA Y LA COOPERACION

La política antártica de Chile ha sido otra de las manifestaciones centrales de la permanente búsqueda de una proyección extracontinental, encontrando igualmente una evolución progresiva a lo largo de nuestra historia. Sin perjuicio de los derechos derivados de los títulos coloniales que nuestro país puede exhibir en este plano, la formación específica de sus títulos históricos ha estado íntimamente ligada a una actividad concreta de sus hombres, empresas y servicios públicos en ese continente. De más está destacar que la importancia de esta tradición y dedicación antártica es muy superior a la de cualquier otro antecedente que se pudiera invocar para los efectos de configurar jurídicamente la soberanía nacional en el continente antártico.

Nuevamente en esta materia surge con vigor la pregunta de por qué un país con las características económicas, poblacionales y territoriales limitadas que tiene, al menos desde un punto de vista comparativo, ha sabido desarrollar en forma tan intensiva su actitud antártica, a pesar de las dificultades que impone el medio duro y hostil de ese continente. Aun cuando es evidente que hay rasgos propios de un espíritu pionero, no carente del sentido de la gran aventura que muchas veces ha inspirado algunas importantes gestas nacionales, nada de ello se da en un vacío y responde por cierto a razones profundas que se encuentran inmersas en el alma de un país.

La hipótesis interpretativa que trazáramos anteriormente parece nuevamente explicar los grandes fundamentos de nuestro continuado quehacer antártico. Desde las primeras actividades de loberos y balleneros, que hoy día se aprecian retrospectivamente en el marco de una época heroica y romántica, hasta las refinadas expresiones de nuestra presencia contemporánea, provistas del sello inconfundible de la ciencia y la tecnología moderna, hay un vínculo de identidad más poderoso del que pudiera aparecer a simple vista. Es el vínculo proporcionado por la penetración antártica de nuestro país, gradual y diferente según las épocas pero buscando quizás el mismo efecto de conquistar el espacio exterior circundante a nuestro territorio continental y suplir así la carencia de ese espacio interior y sus recursos.

La caza antártica que se ha señalado, aun cuando coincidiera formalmente con el interés económico de las actividades que en ese campo desarrollaran muchos otros países, pareciera en el del nuestro responder a motivaciones adicionales y diferentes. Desde este punto de vista, destaca el hecho de que a través de esa proyección individual de hombres o empresas se estaba buscando

un medio de vida que las características propias de nuestro territorio austral no permitían fácilmente. En este sentido, si bien el fin de lucro inherente a toda actividad económica se encontraba igualmente presente, había también una dimensión adicional destinada inconscientemente a construir un vínculo geográfico nuevo que facilitara las proyecciones que el sólo marco continental no aseguraba. Quizás este factor también explica por qué muchas de estas actividades fueron acompañadas desde un comienzo por variados actos administrativos y de autoridad, entre los que figuraban prominentemente las licencias de caza, lo cual ha pasado a constituir un elemento importante de nuestro título histórico más allá del extremo austral.

Cuando este conjunto de actividades y actos parciales de soberanía pasó a constituir un desarrollo relativamente sistemático, a la vez que la Antártica misma comenzaba a merecer una creciente atención internacional, surgió la necesidad de precisar el alcance territorial de los títulos que se habían heredado o formado a lo largo del tiempo. Esta fue la etapa que culminó con la dictación del decreto del día 6 de noviembre de 1940, fijando los límites del territorio antártico chileno y a partir del cual se inicia el período moderno de nuestra presencia y actividad en ese continente. No podría dejar de evocar en esta oportunidad el nombre del profesor Julio Escudero Guzmán, a quien tuve el honor de suceder en la cátedra de derecho internacional público de esta universidad. Su labor de investigación y su visión del problema serían determinantes de los pasos que entonces se dieron, como más tarde también lo serían para el diseño del régimen internacional aplicable al continente antártico.

La reafirmación del elemento de soberanía territorial en relación a la Antártica es también revelador de la actitud seguida por nuestro país, de manera coincidente en este punto con la posición de algunas otras importantes naciones antárticas. En primer lugar, ello está indicando claramente que no se perseguía únicamente el acceso a sus recursos, actuales o potenciales, pues tal finalidad podría haberse alcanzado por otros medios, sin descansar en una concepción de soberanía, como de hecho ha sido el enfoque aplicado por otras de las naciones activas en el referido continente. Las políticas funcionales de recursos satisfacen esa finalidad de manera integral, e incluso puede decirse que de manera más completa que aquellas otras basadas en el concepto de territorialidad, pues tienen las primeras mayor flexibilidad y movilidad geográfica, lo que les permite extenderse al conjunto del continente y no circunscribirse a una u otra de sus partes.

El hecho de que se haya escogido el enfoque soberano revela, enseguida, que se procuraba alcanzar una proyección de competencias más allá de nuestro territorio continental, uniendo las características limitadas de este último a las vastas extensiones de las planicies, montañas y mares antárticos. Aun cuando este vínculo significaba en la práctica unir dos continentes, empresa nada despreciable para una nación de nuestro tamaño y medios, ello no fue óbice para que se prosiguiera tenazmente en la consecución de ese objetivo. Mayor razón existía aún para ello cuando simultáneamente se estaba procediendo a la conquista de nuestros mares adyacentes, según se explicara anteriormente. Sobre esta base es que nuestra política antártica, en adición a su acceso a los

recursos naturales, ha asignado todavía mayor prioridad a la construcción de un Chile bicontinental, concepción que responde genuinamente a nuestra búsqueda sistemática de la presencia extracontinental como parte integrante de una política nacional de largo plazo.

También la evolución de esta política ha sido gradual y progresiva. En las décadas de 1940 y 1950 se inició la ocupación de la periferia antártica, mediante el establecimiento de nuestras primeras bases permanentes del desarrollo de los primeros esfuerzos de investigación y de la consolidación consecuente de nuestros títulos jurídicos. En las de 1960 y 1970 se pasó a la construcción de los regímenes de cooperación internacional que el medio hacía necesario, sobre los que se volverá más adelante. La actual década, siguiendo las características de los cambios tecnológicos que han ocurrido en el mundo, ha iniciado una nueva etapa de nuestra política antártica, consistente en una penetración intensiva de ese continente.

El diseño de nuevos y más ambiciosos programas de investigación científica y de reconocimiento geográfico, el establecimiento de nuevas bases temporales en latitudes más y más altas, la incorporación del transporte aéreo como elemento central de ese nuevo esfuerzo, el acceso ininterrumpido a lo largo de todo el año o la ampliación y modernización de las facilidades existentes en nuestras bases antárticas, son todas manifestaciones de una nueva orientación que se está desarrollando exitosamente. Próximamente se iniciarán también los primeros planes de establecer asentamientos humanos de tipo familiar en la Antártica.

Cuando se examina el fundamento de esta penetración sistemática y creciente hacia el polo sur, puede apreciarse nuevamente la existencia de una doble dimensión. Por una parte, existe naturalmente el interés científico y la política de acercamiento a lo que puedan ser importantes fuentes potenciales de recursos, aun cuando éstos están fundamentalmente asociados a las zonas costeras y regiones marítimas adyacentes, de acuerdo a las actuales disponibilidades tecnológicas. Por otra parte, y de manera más significativa, se observa el propósito de establecer una presencia y adquirir una experiencia que responde genuinamente a la conquista del espacio interior del continente antártico, quizás supliendo así lo que nuestro territorio continental no permitió. El espíritu pionero de las grandes conquistas históricas es el que parece prevalecer en las nuevas actividades de penetración antártica.

Debe también tenerse presente, en este sentido, que la política antártica no ha estado enteramente disociada de la política relativa al derecho del mar, lo que es natural tratándose de expresiones paralelas de una misma inquietud y necesidad nacionales. El propio decreto antártico de 1940 se encargó de reivindicar explícitamente espacios marítimos asociados al continente antártico, con especial referencia al mar territorial. La proclamación de la zona marítima nacional de 1947, por su parte, se hizo respecto de todo el territorio chileno, incluyendo por consiguiente el territorio antártico nacional. Se lograría así una cierta identidad entre ambos procesos, que no se ha dado en el caso de ningún otro país antártico, constituyéndose en un antecedente fundamental de nuestros títulos jurídicos respecto de los espacios marítimos que años después

vendrían a ser regulados dentro del marco del sistema de cooperación internacional propio de ese continente.

La política antártica de nuestro país, al igual que ocurriera con la política marítima, ha ido gradualmente relacionándose con un proceso de carácter internacional, que le ha otorgado una nueva y más eficaz dimensión, a la vez que ha interpuesto desafíos que tienen también una gran significación. Los exitosos esquemas de cooperación científica internacional desarrollados con ocasión del Año Geofísico Internacional de 1957, como también las tendencias al conflicto y la confrontación que habían comenzado a aparecer pocos años antes, condujeron felizmente a la conclusión del Tratado Antártico de 1959, que a lo largo del tiempo daría lugar al nacimiento del sistema antártico que conocemos en nuestros días.

La firma del Tratado Antártico marcó, en cierto modo, el término de la etapa heroica de los descubrimientos y las primeras formas de cooperación espontáneas que surgieron en las actividades emprendidas en ese continente, para dar lugar a un sistema más institucionalizado de coordinación, cooperación, y entendimiento, manteniendo siempre sus características de fluidez y flexibilidad. El papel de las Partes Consultivas de ese Tratado, entre las que ha figurado destacada y permanentemente nuestro país, ha sido de especial importancia en la conducción de un proceso que, más allá de toda ideología o coyuntura política, ha sido capaz de asegurar los valores de la paz y la cooperación internacional en ese continente.

El incremento de la actividad antártica ha llevado en años recientes al desarrollo de nuevas modalidades de cooperación, complementarias de las previstas en el propio Tratado, con particular referencia a los regímenes de recursos. Las Medidas Acordadas para la Protección de la Flora y Fauna, primero, la Convención sobre la Foca, enseguida, o la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos de la Antártica, más recientemente, son todos ejemplos de esquemas regulatorios de las actividades asociadas con la política de recursos antárticos. A ello debe agregarse la negociación actualmente en curso para definir el régimen relativo a la exploración y explotación de los recursos minerales de ese continente. Se ha llegado a configurar así un complejo sistema antártico, fundamentado en una pluralidad de instrumentos.

Esta nueva dimensión de la política antártica demuestra como también, en esta otra materia, la proyección extracontinental de nuestro país va a acompañada de una activa vocación internacional que se traduce en compatibilizar nuestros propios requerimientos de soberanía con las necesidades y perspectivas de aquellas otras naciones que igualmente participan de la actividad antártica. Se logra así un equilibrio significativo entre la soberanía nacional y la cooperación internacional, que junto con salvaguardar nuestros intereses básicos asegura el diseño y aplicación de regímenes funcionales de acción internacional. A la vez, este proceso permite consolidar el sistema antártico en el contexto más amplio de la comunidad internacional.

El equilibrio de esta fórmula representa por cierto la piedra fundamental sobre la que descansa el sistema en su conjunto. Si este equilibrio llegara a

romperse en favor del elemento de la soberanía, o en favor del factor de internacionalización, el sistema antártico llegaría rápidamente a su término. La sabia norma contenida en el Artículo IV del Tratado Antártico, que ha permitido que tanto las naciones reclamantes de soberanía como aquellas que tienen reclamaciones potenciales, o que no reconocen reclamación alguna, participen en pie de igualdad en la cooperación antártica, ha encontrado aplicaciones más específicas en algunos de los más recientes regímenes regulatorios de recursos antárticos.

Especial mención cabe hacer en este sentido al régimen de la Convención sobre Conservación de Recursos Vivos Marinos de la Antártica, que ha compatibilizado las proyecciones de jurisdicción nacional sobre los espacios marítimos circundantes de ese continente con las exigencias de la cooperación funcional impuesta por la compleja naturaleza del ecosistema antártico. De esta manera, sin que nuestro país u otros en similar posición hayan renunciado a sus respectivas zonas económicas exclusivas, las han puesto en el contexto de un régimen internacionalmente administrado dentro del sistema antártico, que asegura su más eficaz relación con ese ecosistema y las necesidades de su manejo. Otro tanto habrá de hacerse en el caso de los recursos minerales de la Antártica, que si bien configura una situación mucho más compleja desde el punto de vista de compatibilizar las exigencias de la jurisdicción nacional con aquella de un régimen internacional, de todos modos deben alcanzar una fórmula de equilibrio como requisito indispensable para su aceptación dentro del sistema antártico.

Puede también apreciarse que la propia naturaleza del sistema antártico es la que impone los límites al proceso de internacionalización, pues siempre será indispensable la intervención de las Partes Consultivas en la administración del tratado o de los regímenes especiales. La fragilidad de la Antártica no permite riesgos derivados de la inexperiencia. Por ello es que, sin perjuicio de la gradual incorporación de aquellas naciones que justifiquen un interés sólido y sostenido en la actividad antártica, las iniciativas de internacionalización generalizadas que se han comenzado a escuchar en algunas organizaciones internacionales no parecen estar llamadas a prosperar debido a su incompatibilidad con esa especial naturaleza del problema antártico.

Proyección extracontinental y vocación internacional, dentro de los límites del sistema antártico, se desarrollan nuevamente en forma paralela y complementaria en lo que respecta a la política antártica de Chile, repitiéndose así la pauta de acción que ya se observaba a propósito de las políticas examinadas anteriormente.

5. UNA POLITICA PARA EL PACIFICO: DE LA ERA ROMANTICA A LA ACCION DEFINIDA

Una tercera política central, aquella relativa al área del Pacífico, testimonia también la confluencia de políticas de proyección nacional con el desarrollo de procesos de cooperación internacional, dando lugar a manifestaciones impor-

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

tantes de la actividad extracontinental de nuestro país, a la vez que a nuevas formas de materialización de la vocación internacional con que se conciben esas políticas. Todo lo anterior igualmente denota una evolución histórica gradual, que va desde políticas circunscritas a regiones geográficas específicas o actividades funcionales determinadas, hasta el diseño de concepciones amplias referidas al conjunto de esa Cuenca Oceánica.

El primer aspecto que llama la atención en el contexto de esa política, es lo temprano que ella surge en nuestro cronograma histórico. Si bien hubo manifestaciones de ciertos vínculos con el Pacífico en el marco del Imperio español, ellas fueron para Chile de carácter marginal, en parte porque nunca fue nuestro país una importante plaza comercial o centro político y en parte por nuestra remota ubicación geográfica. El nexo imperial con el Pacífico se llevaba a cabo principalmente a través del Galeón de Manila, entre México y las Filipinas, alcanzando algunas expresiones muy particulares de esta actividad a llegar hasta Lima.

En cambio, desde los primeros años siguientes a las Independencia ya se aprecia la aparición de los primeros balbuceos de una política para el Pacífico. El sólo hecho de que en algún momento O'Higgins pensara en llevar la guerra de la independencia hasta las Filipinas, es un buen indicador de la gran concepción con que se planteaba la política de Chile en la época, la que no sólo tenía un alcance verdaderamente continental—comprendiendo al conjunto de América Latina—, sino también otro de carácter extracontinental, como lo revela el ejemplo indicado.

En alguna medida, esos primeros pasos de la política chilena en el Pacífico miraban hacia el contexto inmediato del Pacífico Sur, con particular referencia a su sector polinésico. Actividades de comercio, visitas de buques chilenos, la utilización de nuestro signo monetario o el exilio de Freire en Tahiti, son algunas manifestaciones de ese vínculo regional, entre muchas otras. De allí surgiría una cierta línea de tradición histórica en nuestra política, que a pesar de haberse interrumpido muchas veces y durante largos períodos ha vuelto posteriormente a renacer. Después de esos esfuerzos iniciales vino un largo período de abandono, especialmente con motivo de la pérdida de nuestra flota en la guerra con España, para reaparecer esta inquietud hacia fines del siglo pasado con la ocupación de la Isla de Pascua. Luego seguiría otro largo período de abandono, pero en nuestro tiempo resurge esa vinculación mediante el desarrollo de políticas contemporáneas y modernas.

El hecho de que la primera línea de proyección extracontinental de nuestro país en el Pacífico se concentrara principalmente en el Pacífico Sur, guardaba una cierta proporcionalidad con el tamaño y potencialidad natural de Chile, que así encontraba una vinculación con sus áreas geográficas inmediatamente adyacentes. Sin embargo, es interesante observar que en todo momento la política que se seguía procuraba alcanzar metas más amplias y extensas en ese vasto océano y sus regiones circundantes. El resto que se presentaba al espíritu nacional era quizás demasiado poderoso como para quedar inatendido. Sobre esta base es que se comienza a desarrollar entonces una segunda línea de

acción, más esporádica, pero que mantendría su paralelismo a lo largo de los años con aquella que se mencionó como propia del Pacífico Sur.

Además de los planes que acarició O'Higgins respecto de las Filipinas, fueron varios otros los ejemplos de políticas históricas que gradualmente configuraron esa segunda línea de acción en el vasto Pacífico. La célebre Compañía de Calcuta que algunos de nuestros prohombres organizaran en Valparaíso para llevar el comercio de Chile al corazón de Asia Meridional: el comercio con Australia en la época de nuestra prosperidad agrícola, que también se expresara intensamente en las relaciones entre Chile y California; el patrullaje naval que nuestros buques realizaban a lo largo de toda la costa occidental de Sudamérica o las pugnas que se desarrollaron para evitar la construcción de un ferrocarril a través de Panamá —preludio del Canal—, eran todos indicadores de como Chile concebía su política en el Pacífico en una vasta escala.

Estas manifestaciones de la política en el Pacífico no eran únicamente el producto esporádico de la imaginación o el espíritu de aventura de nuestros compatriotas de la época, sino que obedecían al estudio minucioso de una política de Estado, decidida y aplicada por sus gobernantes. Un ejemplo importante de esto último puede encontrarse en el enfoque que siguió nuestro gobierno en las negociaciones relativas a la cláusula de la nación más favorecida con Gran Bretaña, que culminaran en el Tratado suscrito en 1842, todo lo cual tuviera el sello distintivo de la diplomacia y la genialidad jurídica de Bello.

Durante más de una década, nuestro país procuró aplicar la conocida "Cláusula Bello", mediante la cual se establecería un trato preferencial entre los países latinoamericanos, que no se haría extensivo al comercio con terceros países en virtud de la cláusula general de la nación más favorecida. Este mecanismo de excepción requería por cierto de la reciprocidad entre los países latinoamericanos que eran sus beneficiarios, pero ésta no se dio de manera efectiva en la práctica. Por esta razón, fue el propio Bello quien argumentó la necesidad de un cambio de política, buscando la liberalización general de nuestro comercio a través del uso amplio de la cláusula de la nación más favorecida, principalmente con Gran Bretaña como las más importante de las naciones comerciales de la época.

La nueva orientación que se buscaba suscitó un acalorado debate en nuestro país, como suele ocurrir cada vez que se introducen políticas liberales en nuestro manejo económicamente interno o externo. Una parte del argumento contrario a ese enfoque, señalaba que no teníamos nada que ganar con tal política, pues el beneficiario real habría de ser la parte que tuviere mayor poderío económico. Sin embargo, defendiendo su tesis desde las columnas de *El Araucano*, Bello planteó en una oportunidad el argumento de fondo que la justificaba. El beneficio para Chile no consistiría tanto en aumentar el comercio con Gran Bretaña, sino en abrir para nuestro comercio las posesiones británicas en el vasto Pacífico y sus regiones circundantes, que igualmente quedarían incluidas en la cláusula general de la nación más favorecida pactada con su metrópoli.

Esta visión, completamente novedosa para su época, revela la dimensión

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

que tenía la percepción del Pacífico en el ámbito de nuestra política de Estado y la manera como ella influía determinadamente en la conducción u orientación de nuestras relaciones internacionales. Se trataba asimismo de una visión ingeniosa, por cuanto el Imperio Británico se encontraba en la cúspide de su presencia internacional, incluidas vastas regiones de Asia y el Pacífico, lo que hacía perfectamente lógico el procurar llegar a ellas con nuestro comercio exterior.

Tanto la proyección regionalmente circunscrita al Pacífico Sur, como la más amplia dirigida hacia la Cuenca en su conjunto y regiones adyacentes puede considerarse como enteramente excepcional y fuera de lo común para un país como el nuestro, o para cualquier otro de lo que hoy se conoce como el mundo en desarrollo. Ese era un privilegio normalmente reservado para las potencias centrales del siglo pasado y para las que se incorporarían a tal categoría en el siglo actual. El hecho de que nuestro país, por su propia visión y determinación, haya participado del mismo, aun cuando sólo fuese parcialmente o incluso esporádicamente, es el más elocuente testimonio de que su proyección extracontinental representaba una realidad profundamente ligada al ser nacional y a las características ya descritas de nuestro medio geográfico continental.

Lo que fue una política coherente y relativamente sostenida en la primera mitad del siglo XIX, gradualmente fue perdiendo su vigor en el resto de este siglo y primeras décadas del presente. Los altos y bajos que se han mencionado determinaron una interrupción en su continuidad y su transformación en acciones más bien esporádicas. Sin embargo, el país no perdió conciencia de su dimensión extracontinental en el Pacífico, pues las características que se indicaban hacían necesario la búsqueda de la mayor amplitud geográfica para su acción. Esa conciencia, en gran medida, se mantuvo a través de una noble tradición literaria y de estudio, a la cual aparecen indisolublemente ligados los nombres de Enrique Bunster, Salvador Reyes, Benjamín Subercaseaux y Ramón Cañas Montalva, entre muchos otros que sería largo evocar.

Esa tradición del siglo pasado, preservada en nuestra literatura y en la conciencia colectiva de la nación chilena, es la base en que se fundamenta la política contemporánea hacia el Pacífico. Interesa también señalar que esta proyección ha sido el fruto de un amplio consenso político en el país, pues recientes investigaciones ha señalado que ella se encuentra reflejada en los manifiestos políticos de los principales partidos que han actuado en nuestro país durante las últimas décadas, incluyendo variadas ideologías y tendencias. Ello también es revelador de la profundidad que sus raíces tienen en la sociedad chilena.

La proyección contemporánea mantiene sus dos vertientes tradicionales, la una referida al Pacífico Sur en tanto que la otra a la Cuenca en su sentido más amplio, aun cuando se observan por cierto tendencias a su integración dentro del marco de una concepción más unitaria. Desde este punto de vista, tiende a repetirse la progresión que ya se observaba a propósito del derecho del mar y la política antártica, en que cada paso o ámbito geográfico se va integrando con

nuevos pasos o ámbitos mayores relacionados, hasta llegar a la configuración de un sistema general y más complejo.

Hoy día, la política en el Pacífico constituye la expresión de intereses muy específicos que se encuentran en juego, tanto en el plano económico como en el propiamente político. Ello determina que cada país que mantiene un papel activo en esta Cuenca debe identificar con precisión cuáles son sus objetivos y medios de acción, en función de los cuales podrá desarrollar o favorecer modalidades particulares de cooperación. En este sentido, la etapa romántica de una política en el Pacífico, plena de imágenes de aventura y de generosa imaginación, ha llegado a su fin, dando lugar en su reemplazo a una visión profesional y en alguna medida tecnocrática. También en ese plano se observa un estricto paralelismo con lo que ha ocurrido con la política del derecho del mar y la Antártica.

Paulatinamente nuestro país ha ido ingresando a esta política contemporánea, aun cuando debe reconocerse que lo ha hecho con dificultad, pues no pareciera estar plenamente satisfecho con la idea de abandonar enteramente esa etapa del Pacífico romántico. Es quizás la reacción propia de una mentalidad latina, con sus rasgos de nobleza e ilusión. Sin embargo, la realidad se encarga de imponer nuevos esquemas y necesidades, que no pueden desatenderse a la luz del interés nacional. Es así como un esfuerzo de creatividad académica, primero de realización empresarial, enseguida, y de perfeccionamiento diplomático, más adelante, han comenzado a estructurar una política moderna respecto de esta región en su conjunto. Con todo, aun en nuestros días se observan problemas de perseverancia y continuidad, siendo indispensable que se mantenga un esfuerzo constante para evitar los ciclos altos y bajos que han sido característicos de nuestra historia en el Pacífico.

Esta modalidad especial de nuestra proyección extracontinental, al igual que las que se han expuesto anteriormente, ha ido acompañada de su correspondiente vocación internacional, que en este caso se traduce en el desarrollo de un significativo proceso de cooperación en el marco de la Cuenca del Pacífico. Iniciativas parciales se venían emprendiendo para este fin desde la década de 1920, con los proyectos de cooperación Pan-Pacífico, algunas de cuyas realizaciones se mantienen en plena actividad hasta el día de hoy. Más tarde, en la década de 1960, surgirían las Conferencias sobre Comercio y Desarrollo en el Pacífico y el Consejo Económico de la Cuenca del Pacífico, la primera de naturaleza académica en tanto que el segundo de alcance empresarial, junto con las primeras iniciativas modernas destinadas a expandir las corrientes comerciales en este ámbito.

Sobre esta base, se pasaría a la actual etapa de creación de una Comunidad del Pacífico, en lo que se ha estado trabajando intensamente durante los últimos cuatro años, confiándose en que próximamente se alcanzarán los primeros entendimientos para materializar este nuevo esquema de cooperación. En todo ello nuestro país ha desarrollado una actividad constante, logrando efectivamente establecer el hecho de que Chile y varios otros países latinoamericanos forman parte de la Cuenca del Pacífico, con lo cual se puede

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

considerar superada una importante barrera de percepciones históricas que habían impedido la constatación de esta realidad.

Sin perjuicio de los esquemas más generales de cooperación, como los relativos a la Comunidad del Pacífico, se ha seguido preservando en una línea especial de contacto y vinculación con las entidades propias del Pacífico Sur, manteniendo así también presentes las dos vertientes históricas de nuestra política en este plano. En todo caso, en una y otra dimensión, todavía es mucho lo que cabe hacer de parte de nuestros medios intelectuales, empresariales y gubernamentales.

La política de proyección extracontinental que se ha seguido en este campo, forma igualmente parte de un proceso de concertación internacional de opiniones y puntos de vista, lo que le ha otorgado una dimensión más amplia y efectiva. Así como en el caso del derecho del mar se observaba el paso de una proyección marítima a un proceso legislativo del derecho internacional general, o en el de la Antártica se aprecia la integración de nuestra presencia soberana con un marco de cooperación funcional entre las Partes Consultivas, en la política del Pacífico se vincula nuestro quehacer nacional con un esquema de acción mancomunado que comprende a un significativo número de países y continentes. Dadas estas especiales características, puede en realidad definirse como un tipo de cooperación macrorregional de alcance cuasi universal.

Dentro de esta concertación de voluntades y de identificación de intereses comunes, debe llamarse especialmente la atención hacia la potencialidad de una relación especial entre los países en desarrollo del Pacífico, que pueda vincular a América Latina, el Pacífico Sur y los países del sudeste asiático miembros de ASEAN, constituyendo así un trípode de entendimiento trans-Pacífico. Esta dimensión de la política del Pacífico no se ha explorado aún suficientemente, debiendo realizarse un esfuerzo especial en este sentido, que habrá de redundar en beneficio de esos grupos de países pero también de la idea más general de una comunidad del Pacífico.

6. INSERCIÓN INTERNACIONAL DE CHILE Y LÍMITES DEL NACIONALISMO

El análisis que se ha realizado anteriormente lleva también a otra conclusión, que tiene un carácter paradójico. Pocas dudas pueden haber de que el nuestro es un país geográficamente aislado. El concepto de la "tiranía de la distancia", que un autor australiano describiera en un libro sobre su país, es igualmente aplicable a Chile en nuestro propio contexto geográfico. A ello es necesario agregar el papel que han desempeñado en este plano desiertos y cordilleras majestuosas. Sin embargo, ha sido ese mismo aislamiento el que, unido a la ausencia de espacio interior, ha impulsado a nuestro país en la búsqueda de su proyección extracontinental y en el desarrollo de una auténtica vocación internacional.

De esta manera, en vez de producirse un volcamiento del espíritu nacional hacia el interior de nuestro ámbito territorial, o de relacionarse con el ámbito

continental inmediatamente vecino —como ocurre en muchos continentes que carecen de las barreras naturales que se observan en Sudamérica—, en el caso de Chile puede apreciarse una orientación hacia espacios exteriores que representan dimensiones más amplias. El derecho del mar, la Antártica o el Pacífico quizás no sean más que expresiones afinadas de un fenómeno que se manifiesta a través de tantas otras actividades o inquietudes del país.

En la misma medida en que esa proyección externa se ha desarrollado, se ha creado un vínculo natural con la comunidad internacional o determinados procesos dentro de la misma. Por esta razón, las políticas que han nacido como expresivas de un interés nacional, se han transformado gradualmente en la base o en una parte de otras dimensiones que responden genuinamente a factores y concepciones de índole internacional. De la zona marítima nacional de 200 millas a la Convención sobre el Derecho del Mar, de las reivindicaciones antárticas a la operación dentro del actual sistema antártico, o de presencias históricas en el Pacífico a la cooperación en el marco de una nueva Comunidad, son todas secuencias que revelan con precisión el paso evolutivo de una política predominantemente nacional a otra que es esencialmente internacional.

Surge así la paradoja del aislacionismo como motivación del internacionalismo, al contrario de lo que suele suceder en muchas otras naciones, donde ambas orientaciones son mutuamente excluyentes y representan opciones muchas veces dramáticamente opuestas. Nuestra realidad geográfica ha permitido el desarrollo de ciclos diferentes, caracterizados en general por la simultaneidad de esos dos factores y, en todo caso, por su complementariedad. Esta peculiaridad debe en realidad ser bienvenida, pues ha permitido un tipo de inserción internacional del país que de otra manera habría sido quizás imposible y podría haber conducido a una visión estrecha de las relaciones internacionales y de nuestros intereses en el contexto internacional.

Puede incluso afirmarse que en nuestro caso no se trata tanto de políticas de relación o inserción internacional, que en cierto modo suponen una base nacional de especial envergadura, sino de una situación en que el país mismo se encuentra inserto o naturalmente proyectado hacia el medio internacional. No cabe duda de que la intensidad de este fenómeno variará según las áreas de actividad o según las materias específicas que se consideren, pero pareciera que él ilustra bien el tipo de proceso que caracteriza a nuestro país.

A la vez, este fenómeno de inserción internacional impone sus límites naturales al desarrollo de concepciones nacionalistas que pudieran contradecir el proceso de interacción con el medio internacional con que se relaciona el país. Esas concepciones tienen una cabida legítima en toda sociedad, habiéndose también tenido expresiones históricas importantes en la nuestra, pero sin incurrir en la exageración o exacerbación de sus postulados, que tanto daño pueden causar. En el caso de Chile, esos límites naturales pueden apreciarse a lo largo de toda su historia, habiendo felizmente impedido exageraciones contraproducentes o habiendo determinado su corta duración.

Es este proceso el que ha asegurado que el nacionalismo implícito en una proclamación como la relativa a la Zona Marítima, fuese en definitiva compatibilizado con las exigencias del derecho internacional; o que una proclamación

de soberanía antártica fuese también armonizable con un régimen de cooperación internacional como el que se ha diseñado por las Partes Consultivas del Tratado del 1959; o que el sentido nacionalista de muchas de nuestras acciones en el Pacífico se transformara en una auténtica relación de complementariedad con los intereses de las demás naciones que participan en esta Cuenca Oceánica. Muchos otros ejemplos podrían también ilustrar esta interacción entre el componente nacional y la dimensión internacional de variadas políticas, guardando siempre el indispensable sentido de equilibrio, moderación y prudencia.

Permítaseme concluir señalando que así como el fenómeno del aislacionismo ha conducido a estas y otras expresiones de proyección extracontinental y a su relación con importantes procesos de cooperación internacional, también estos últimos han sido los que en definitiva han permitido salvaguardar eficazmente nuestro interés nacional. Nada habríamos obtenido con una política marítima que contara con un amplio reconocimiento internacional, como nada obtendríamos con una soberanía antártica que impidiese el desarrollo de la cooperación en ese continente. Nada significaría tampoco una política para el Pacífico que fuera incapaz de abrirnos las puertas de la participación en conjunto con las demás naciones interesadas.

Es así como ese medio internacional, lejos de disminuir la vigencia de nuestro interés nacional es el que precisamente asegura la viabilidad de ese interés. Resulta entonces que las políticas nacionales no se disuelven en su proyección internacional, sino que se refirman. Interés nacional y relación internacional pasan a ser, a la luz de las características de nuestro país, dos ángulos mutuamente complementarios de una misma política. Este proceso de interacción, que no siempre ha sido comprendido claramente, representa la clave para apreciar en su real dimensión este especial y complejo ángulo de nuestro ser nacional y de nuestra vocación internacional.

PRESENCIA DE CHILE EN LA ANTARTICA

Pedro Romero

I. INTRODUCCION

La presencia histórica

Si queremos hablar de la presencia de Chile en la Antártica, debemos necesariamente remontarnos a los orígenes de nuestros derechos de soberanía en ese continente. Revisando la historia, encontramos en las bulas del Papa Alejandro VI, dictadas en 1493 y el Tratado de Tordesillas suscrito en 1494, los antecedentes más remotos.

El tratado mencionado, suscrito entre España y Portugal y que vino a poner fin a las disputas sostenidas por las dos grandes potencias colonialistas de la época, fijó el meridiano de Tordesillas a 360 leguas al oeste de las islas del Cabo Verde de polo a polo. En virtud de tal instrumento jurídico, la Corona Española pasó a ser dueña en la Antártica de todo el sector que quedaba al poniente de los 27°31' de longitud oeste de Greenwich.

Basado en estos antecedentes, cuando el monarca español Carlos V tuvo noticias que existían tierras aun más al sur de Chile, probablemente hasta el mismo polo antártico, emitió Cédulas Reales para asignar la entonces denominada "Terra Australis" a capitanes que estaban a cargo de la Capitanía General de Chile, y posteriormente a gobernadores del llamado Reyno de Chile, a quienes encomendaba que ejercieran soberanía sobre todas las tierras australes que se habían descubierto o descubrieran en el futuro en aquel confín del mundo. Fue así como ostentaron el cargo de gobernador de la terra Australis, Pero Sancho de Hoz, Pedro de Valdivia, Gerónimo de Alderete, Francisco de Villagra.

Los antecedentes históricos demuestran claramente que Chile, ya sea como gobernación española o república soberana, extendió su jurisdicción hasta el polo sur. Esta afirmación se encuentra avalada por la información entregada en 1773 por el Obispo de Santiago, Monseñor Manuel de Alday, al Papa de la época. En ésta señala: "Nada diré de las numerosas misiones estables y firmes que tiene esta provincia chilena en las tierras de los indios y de los infieles, casi hasta los últimos ángulos del polo antártico...".

Hacia 1810, época de la independencia de nuestro país, se aplicó el principio jurídico del "utis possidetis juris", que establecía que los límites de las nuevas repúblicas debían ser de las fronteras de las provincias españolas a las que habían sucedido. De acuerdo a este principio, le correspondió a Chile la región situada en la zona antártica vecina a América y concedida a nuestra nación por expresa voluntad del monarca español.

Corresponde señalar que entre los forjadores de nuestra independencia siempre existió conciencia de que Chile se extendía hasta el territorio antártico.

Así lo demostró nuestro Prócer General Bernardo O'Higgins, quien con una extraordinaria visión política encuadró los límites de Chile en las regiones polares, en la histórica carta dirigida, desde su exilio en Lima el 20 de agosto de 1831, al capitán Coghlan de la Real Marina británica. En dicha carta le remitió un trabajo denominado "bosquejo comparativo de las ventajas naturales y de otra especie que poseen los Estados Unidos y Chile respectivamente para constituir una potencia marítima de primera clase en el nuevo mundo". Allí señaló que "Chile viejo y nuevo se extiende en el Pacífico desde la bahía de Mejillones en latitud 23°S hasta nueva Shetland del Sur en la latitud 65°S, y en el Atlántico desde la península de San José en latitud 42°S hasta nueva Shetland del Sur " ... "Chile, tal como queda descrito, posee las llaves de esa vasta porción del Atlántico del sur... esto es, desde el paralelo 30°S hasta el polo, y también posee las llaves de todo el gran Pacífico".

En 1843, por orden del entonces presidente general don Manuel Bulnes se tomó solemne posesión de la zona austral, fundándose el Fuerte Bulnes como custodio de nuestra soberanía en esa región.

Fueron numerosas las manifestaciones australes de soberanía hechas por Chile desde los albores de su independencia. Ya en 1892, se dictó en Santiago una ordenanza que reglamentó la caza o pesca de focas o lobos marinos, nutrias y chungungos en las costas, islas y mares territoriales de Chile. Esta ordenanza, dictada bajo la firma del Presidente Jorge Montt, tenía por objeto reglamentar la pesca en los mares del sur y proteger los intereses de los pescadores nacionales ante la invasión de extranjeros que hicieron de esa zona el centro de sus actividades de explotación de los recursos marinos.

Ese mismo año, el Ministerio de Relaciones Exteriores y la Gobernación de Punta Arenas, a cargo del Almirante Señoret intercambiaron informaciones sobre la forma de resguardar y confirmar los derechos chilenos en las regiones antárticas, situadas al sur de América.

Las disposiciones de la ordenanza ya citada, no fueron suficientemente eficaces para mantener la vigilancia en la zona austral, aumentando en forma considerable la pesca clandestina. Dentro del marco referido, don Pedro Pablo Benavides solicitó al gobierno una concesión de pesca que le fue otorgada a través del Decreto Supremo N° 3.310 del Ministerio de Industrias y Obras Públicas del 31 de diciembre de 1902, a través del cual se le entregó en arrendamiento las islas Diego Ramírez y San Idefonso, y también las islas e islotes que se hallan a 20 o 30 millas al sur y suroeste de la Tierra del Fuego. El decreto estipulaba que en dicha zona podrá efectuarse todo tipo de pesca en los períodos permitidos por la ordenanza, con restricciones hacia el norte pero con posibilidades de "efectuar trabajos hacia el sur indefinidamente".

Dos años más tarde, por Decreto Supremo del 5 de octubre de 1904 se traspasó la concesión Benavides a los señores Jules Koeningswether y José Pasinovich.

La lejanía de las tierras antárticas y la ausencia en esas latitudes de las condiciones mínimas para el desarrollo de la vida humana no amedrentaron a los chilenos, quienes trataron por todos los medios de aprovechar las riquezas allí existentes, a la vez que afianzar nuestra soberanía en esa región.

En agosto de 1904, se organizó la Sociedad Anónima Industrial. Su principal propósito era la caza de ballenas en los mares que se extienden al sur del Cabo de Hornos. El gobierno autorizó la existencia de esta sociedad, que tenía como principales socios a Santiago Edwards y Eugenio Bois de Chesney, pero lamentablemente no prosperó.

El interés de la pesca se acrecentó y Chile continuó dejando de manifiesto sus derechos soberanos en la región austral, a través del otorgamiento de nuevas concesiones pesqueras.

En los primeros días de enero de 1906, los señores Enrique Fabry y Domingo de Toro-Herrera, presentaron al Ministerio de Relaciones Exteriores una solicitud de concesión pesquera por 25 años, para explotar las islas Guamblin y Desolación; las islas vacantes situadas al sur del canal Beagle, islas Diego Ramírez, Shetland y Georgia, las tierras de Graham (Tierra de O'Higgins) y la parte de la isla Grande de la Tierra del Fuego que da al canal Beagle. El propósito era dedicar aquellas tierras a la explotación de las industrias agrícolas y de pesquería en todos sus ramos. Se trataba de una empresa que "tiende a asegurar, olvidando sacrificios y hasta peligros personales, el dominio de Chile sobre las desamparadas tierras australes". Mediante el decreto N° 260 del 27 de febrero de 1906, se acreditó a tal solicitud, "teniendo presente la conveniencia de ejercer de una manera positiva la debida vigilancia sobre los bienes nacionales de aquellas regiones y el cumplimiento de las ordenanzas que rigen la pesca en los mares del sur".

Corresponde consignar que en aquella época nuestra soberanía sobre las regiones antárticas era reconocida universalmente. Para hacer una ocupación efectiva en dicha región, en junio de 1906, el canciller Federico Puga Borne, envió al Congreso un proyecto de ley solicitando la cantidad de \$ 150.000 para los gastos inherentes a la organización de una expedición a la Antártica, que tenía como objetivo explorar y ocupar las islas y tierras situadas en la zona antártica americana, a la vez que realizar investigaciones científicas.

Lamentablemente la expedición proyectada durante el gobierno del Presidente Germán Riesco fracasó, debido a que los fondos debieron cubrir la emergencia derivada del terremoto que asoló a Valparaíso en agosto de ese año.

Pero la política antártica de esos años, quedó claramente de manifiesto en una comunicación dirigida por el Ministro de Relaciones Exteriores Antonio Huneeus, al Ministro de Marina el 2 de julio de 1906. En ella expresa que "el gobierno está animado del propósito de hacer efectiva por todos los medios prácticos a su alcance, la soberanía que inviste sobre las vastas islas australes y sobre el continente austral... consolidando así, por medio de la ocupación, sus títulos de dominio en la zona antártica".

Sin duda, el año 1906, fue clave en la historia de nuestra presencia en el continente blanco. Paralelamente al otorgamiento de concesiones pesqueras y organización de la primera expedición, se creó la Sociedad Ballenera Magallanes, que solicitó y obtuvo del gobernador de Magallanes permiso para instalar una estación de recalada de su flotilla en las islas Shetland, constituyéndose isla Decepción en la base general de operaciones. Un rol destacado en esta Socie-

dad le correspondió a Adolfo Andresen, quien estuvo a cargo de las faenas desarrolladas en isla Decepción, y cuya esposa se constituyó en la primera mujer que pisó el continente antártico.

La presencia y soberanía chilena en esos lugares, a través de la Sociedad Ballenera Magallanes, que operó en la Antártica entre 1906 y 1914, quedó registrada en el Derrotero Atlántico Británico de 1916, el que señalaba: "La Sociedad Ballenera de Magallanes tiene un depósito de carbón en la isla Decepción. El doctor Charcot recibió ayuda en dos ocasiones, en 1908 y 1909".

Chile, que jamás renunció a su vocación soberana, presentó su más enérgica protesta ante las famosas "Letras Patentes expedidas por el gobierno inglés en 1908 y 1917, a través de las cuales pretendía soberanía sobre las Islas Georgias del Sur, Orcadas del Sur, Shetland del Sur, islas Sandwich del Sur y península Antártica, a las que calificaba como "dependencias" de las islas Falkland. Ante la posición inglesa, Chile sostuvo la tesis de que una vasta extensión del continente austral le pertenece por su continuidad geomorfológica. La cordillera de los Andes se sumerge en el paso Drake y reaparece en la Antártica. Las islas Georgia, Orcadas, etc., no son sino una prolongación de la Cordillera de los Andes, a lo cual se agrega la extraordinaria semejanza geográfica entre la parte meridional de América y las tierras antárticas.

El 30 de agosto de 1916, nuestro país y el mundo entero fue testigo de una de las hazañas que mayor gloria han brindado a la Armada de Chile, al rescatar el Piloto 2º Luis A. Pardo Villalón, a bordo de la escampavía "Yelcho" a los naufragos de la expedición del Sir Ernest Shackleton, que se encontraban en isla Elefante, después que su buque "Endurance" había sido atrapado por los hielos. A raíz de esta proeza el Piloto Pardo fue ascendido por el gobierno chileno y recibió una distinción especial del gobierno inglés.

II. EL DECRETO DE 1940 Y LA INSTALACION DE BASES ANTARTICAS

En 1938, a raíz de una invitación del gobierno noruego para participar en la Exposición Polar de Bergen, la Cancillería proclamó públicamente la existencia de intereses chilenos en la Antártica, hecho que quedó registrado en la Memoria de esa Secretaría de Estado, correspondiente al año mencionado.

En septiembre de 1939, dado el creciente interés de otros países por instalarse en la Antártica, el gobierno de don Pedro Aguirre Cerda, comisionó al profesor de Derecho Internacional, Julio Escudero Guzmán para que se abocara al estudio de nuestros títulos con el fin de precisar los límites de la zona más austral del país.

El 2 de noviembre del año siguiente, se dictó el decreto del Ministerio de Relaciones Exteriores N° 1.723, que designaba y facultaba a esa Secretaría de Estado para que tomara conocimiento y resolviera sobre todos los asuntos de cualquier naturaleza que fueran, relativos a la Antártica Chilena o Territorio Chileno Antártico.

Entre los considerandos del decreto anteriormente citado, se estipuló "que

es propósito del gobierno incorporar en toda forma a la vida activa de la nación la región polar antártica, sobre el cual Chile tiene soberanía”.

Cuatro días más tarde, el 6 de noviembre de 1940, se dictó el Decreto N° 1.747 que fijó definitivamente los límites de nuestro territorio antártico, constituyéndose dicho decreto en uno de los hitos más trascendentes en la historia de nuestra presencia polar, consolidando, de esta forma, nuestros derechos soberanos en esas regiones.

El referido decreto dice: “Forman la Antártica Chilena o Territorio Chileno Antártico, todas las islas, islotes, arrecifes, glaciares (pack ice) y demás, conocidos y por conocerse, y el mar territorial respectivo, existentes dentro de los límites del casquete constituido por los meridianos 53° longitud oeste de Greenwich y 90° longitud oeste de Greenwich”. Firmaron el Presidente Pedro Aguirre Cerda y Marcial Mora Miranda, como Ministro de Relaciones Exteriores.

Es preciso establecer que las razones científicas, aparte de las históricas y jurídicas, que se tuvieron a la vista en la fijación de los límites de nuestro casquete polar fueron: continuidad y contiguidad geográfica; similitud geofísica entre la Patagonia y la Antártica; y similitud glaciológica.

Sin duda, aquel memorable 6 de noviembre, entramos en una etapa de soberanía plenamente ejercida, y la presencia de Chile en tierras polares se afianzó en forma definitiva y categórica con la realización de la primera expedición chilena a la Antártica, que tuvo por objeto la instalación de la primera base denominada primitivamente “Soberanía” y que después pasó a llamarse “Capitán Arturo Prat”.

El acta de fundación de la base mencionada, que constituye un documento histórico de gran importancia, dice lo siguiente: “Por orden del gobierno de la República de Chile, la que constituye una forma más y una manifestación de efectivo ejercicio de los derechos de la misma República sobre el Territorio Chileno Antártico... a las 16:00 horas del día 6 de febrero de 1947, el suscrito Capitán de Navío de la Armada Nacional Federico Guesalaga Toro, venido en viaje oficial a la Antártica Chilena, al mando de la flotilla compuesta por las naves de la Armada de Chile “Iquique” y “Angamos” a 62°30’ de latitud sur y 59°41’ de longitud oeste de Greenwich, en la isla Greenwich, procedió a inaugurar oficialmente la nueva estación meteorológica y radiotelegráfica de propiedad del gobierno de Chile, denominada Soberanía”.

Los integrantes de esa expedición, hicieron reconocimiento de la zona, llegando hasta Bahía Margarita. El hidroavión “Vought Sikorsky”, al mando del comandante Enrique Byers, realizó el primer vuelo chileno en el continente antártico sobrevolando las islas vecinas a Greenwich y archipiélago de Palmer.

Mediante el Decreto Supremo N° 118 de 20 de enero de 1947, se designó Gobernador Marítimo del Territorio Chileno Antártico al Teniente 1° de marina Boris Kopaitic O’Neill, quien fue el primer Comandante de la Base Soberanía.

Estando en conocimiento de la organización de la expedición chilena, y teniendo presente que el establecimiento de oficinas postales en la Antártica constituye un medio válido de acreditar ocupación y permanencia en ese

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

continente, la Dirección General de Correos y Telégrafos, mediante la resolución de 6 de enero de 1947, creó una agencia postal con el nombre "Territorio Antártico Chileno". Posteriormente, estas agencias postales fueron creadas en todas las bases nacionales que se establecieron en el territorio antártico.

Al año siguiente, se organizó una segunda expedición con el propósito de fundar otra base. La inauguración de ésta, se transformó en uno de los hechos más significativos y relevantes en los anales de nuestra presencia antártica, ya que contó con la presencia del entonces Presidente de nuestro país Don. Gabriel González Videla, quien se constituyó en el primer mandatario de Chile y del mundo que puso pie en el continente antártico, afianzando así los derechos ya invocados.

El acta inaugural de esta base, denominada "General Bernardo O'Higgins", señala: "Como una manifestación más de pleno y efectivo ejercicio de la soberanía de la República de Chile sobre la sección del territorio nacional, cuyos límites fueron señalados por el Decreto Supremo N° 1.747, de fecha 6 de noviembre de 1940, del Ministerio de Relaciones Exteriores, a las 11:00 horas del día 18 de febrero de 1948, yo Gabriel González Videla, Presidente de la República... inauguro oficialmente en la Tierra de O'Higgins, situada en Territorio Chileno Antártico, a los 63°10,1 minutos de latitud sur y a los 56°54,7 minutos de longitud oeste de Greenwich, el establecimiento militar que se denominará "General Bernardo O'Higgins".

En esa ocasión se visitaron estaciones argentinas e inglesas y el avión "Vought Sikorsky", al mando del Comandante de Escuadrilla René González, voló durante 65 horas realizando reconocimientos en el archipiélago Shetland del Sur y Tierra de O'Higgins. Como resultado de este vuelo se trazaron cartas de lugares que jamás se habían visitado.

El mismo día que se estaba inaugurando la Base General Bernardo O'Higgins, ante propósitos manifiestos de Estados Unidos de internacionalizar la Antártica, la Cancillería declaró que Chile rechaza cualquier intento de esta especie y que, en cambio, está siempre pronto a llegar a acuerdos que aseguren la continuidad de la colaboración científica que ya en la Antártica se practica por diversas naciones.

Chile, empeñado en demostrarle a la comunidad nacional e internacional sus derechos de ocupar el territorio polar, continuó con su programa de establecimiento de bases. Fue así como el 12 de marzo de 1951, se fundó la Base Aérea "Presidente Gabriel González Videla"; el 18 de febrero de 1955, el entonces Ministro de Defensa Nacional, Tobías Barros Ortiz inauguró la Base Aérea "presidente Pedro Aguirre Cerda"; en 1957, a raíz del Año Geofísico Internacional, se estableció la Base Científica "Risopatrón"; el 7 de marzo de 1969, con la presencia del entonces Presidente Eduardo Frei Montalva, se inauguró el Centro Meteorológico "Presidente Frei", que posteriormente, en marzo de 1980, pasó a formar parte de la Base Aérea "Teniente Rodolfo Marsh". También se fundaron numerosos refugios y subbases.

Cabe mencionar que tanto la Base "Risopatrón" como la Base "Pedro Aguirre Cerda", se encuentran fuera de funcionamiento; la primera debido a

un incendio y la segunda, a erupciones volcánicas acaecidas en isla Decepción que la destruyeron completamente.

La misión fundamental de las bases que nuestro país tiene establecidas en su territorio antártico, es el resguardo de nuestra soberanía en esas australes latitudes. Paralelamente a esa labor, realizan tareas de apoyo a las investigaciones científicas, desarrolladas por investigadores de las diferentes Universidades nacionales, bajo el patrocinio del Instituto Antártico Chileno.

La Base "Capitán Arturo Prat", por su parte es asiento de la subdelegación antártica (1961), circunscripción del registro civil (1962), asiento de la Capitanía de Puerto y agencia postal.

A mediados de la década de los años cincuenta, el gobierno chileno continuó con su política de incorporar cada vez más su sector antártico a la vida nacional, y bajo la firma del Presidente Carlos Ibáñez del Campo se dictó la ley N° 11.846 de 17 de junio de 1955, mediante la cual se dispone que le corresponderá al Intendente de Magallanes el conocimiento y resolución de los asuntos administrativos referentes a la Antártica chilena. También se señala que dada la naturaleza especial de este territorio, será administrado mediante un régimen especial que se determinará en un estatuto del Territorio Antártico Chileno.

En diciembre de ese año, por vez primera se une la Antártica con otro continente en vuelo directo. La hazaña la realizó el teniente de la Fuerza Aérea de Chile, Humberto Tenorio, quien piloteó un avión anfibia Catalina Skúa entre Punta Arenas e isla Decepción.

El 17 de junio de 1956, el Presidente Carlos Ibáñez del Campo promulgó el Estatuto Antártico, en el que reitera que recaerá sobre el Intendente de Magallanes la responsabilidad de tomar conocimiento y resolver respecto a todos los aspectos administrativos referentes a la Antártica. Enseguida enumera y define las obligaciones y atribuciones de este personero, en materias relacionadas con la pesca y caza, concesiones de islas, navegación aérea, apresamiento de naves, etc.

De acuerdo al proceso de regionalización de nuestro país, iniciado en 1974, con el objeto de lograr una integración nacional, la Antártica administrativamente pasó en 1978, a constituir una provincia de la XI región, teniendo por capital a Puerto Williams. La provincia Antártica comprende dos comunas: Antártica y Navarino.

III. EL TRATADO ANTARTICO Y EL DESARROLLO DE LA PRESENCIA ANTARTICA DE CHILE

En 1955 se iniciaron las reuniones preparatorias del Año Geofísico Internacional, que contó con el auspicio del Consejo Internacional de Uniones Científicas y que tenía como objetivo primordial el desarrollar un amplio programa de exploraciones e investigaciones científicas para conocer el real potencial del continente austral. En estas reuniones participaron 12 países, entre ellos Chile, y tuvieron el gran mérito de reunir por vez primera a aquellos países que tenían

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

pretensiones de soberanía con aquellos que sólo los impulsaba un interés por las exploraciones, dejando de manifiesto la posibilidad de una solución política del problema antártico, mediante la colaboración de la ciencia.

El éxito obtenido durante el Año Geofísico Internacional, se vio coronado con la invitación que el Presidente Eisenhower hizo a los 12 países para participar en una conferencia que tendría como finalidad sentar las bases de un Tratado Antártico.

A raíz de dicha invitación, el 14 de mayo de 1958, la Cancillería chilena nuevamente fijó su posición ante la comunidad internacional, al emitir una nota en la que expresaba que junto con acoger la idea planteada, desea destacar que la presencia chilena en ese continente no tiene el carácter colonialista de otras naciones, porque su derecho al sector sobre el cual ejerce soberanía, arranca de títulos jurídicos e históricos tan antiguos como los del resto del país. Agregaba que, por lo tanto, le resultaría inadmisibles "aceptar ninguna forma ya sea directa o indirecta de internacionalización de su territorio nacional antártico, o el sometimiento a un sistema cualquiera de administración internacional".

La conferencia organizada por los Estados Unidos, tenía como finalidad primordial reservar el continente polar a las investigaciones científicas y consagrar el status quo en esa región. Dicha iniciativa, que estaba acorde a los deseos manifestados por el gobierno de Chile con antelación, originó el Tratado Antártico suscrito en Washington el 1º de diciembre de 1959, que fue ratificado por nuestra nación el 14 de julio de 1961 y que entró en vigencia el 23 de junio de ese año.

Dicho instrumento jurídico consagra tres principios fundamentales: dedicar el continente antártico para fines pacíficos, proscribiendo allí las instalaciones militares y el ensayo de cualquier tipo de armas; permitir una amplia investigación científica, cuyos resultados benefician a toda la humanidad, y congelar las reclamaciones territoriales, asegurándose el statu quo durante la vigencia del tratado, que hay que dejar en claro es de duración indefinida. Sólo después de 30 años de su entrada en vigencia, es decir en 1991, cualquier parte contratante puede solicitar su revisión.

Después de la firma del Tratado Antártico, Chile emerge como verdadera potencia antártica, participando activamente en el denominado Sistema Antártico.

Dentro de este nuevo contexto, Chile se vio en la obligación de intensificar los esfuerzos científicos desarrollados hasta la fecha.

Se puede afirmar que Chile inició actividades científicas en la Antártica, a partir de 1947, cuando se estableció la Base "Soberanía", donde se inauguró un observatorio meteorológico; posteriormente, la Base "Gabriel González Videla" fue utilizada por varios años como una estación científica, bajo el control de la Universidad de Chile. Por su parte, en la Base "Luis Risopatrón" se ejecutaron durante 18 meses observaciones científicas que fueron simultáneas en todo el globo.

Pero, si bien la labor científica realizada era válida, se pudo constatar que parecía insuficiente y urgía crear un organismo que fuera rector de toda esta

actividad. Fue así como nació el Instituto Antártico Chileno (INACH), a través de la dictación de la Ley N° 15.266 de 10 de octubre de 1963, que decía que éste sería un organismo dependiente del Ministerio de Relaciones Exteriores, y que tendría por principal misión el planear, orientar y coordinar las actividades científicas y técnicas que organismos del Estado o particulares, debidamente autorizados por el Ministerio de Relaciones Exteriores, lleven a cabo en el Territorio Chileno Antártico.

Desde esa fecha el INACH ha tomado a su cargo el control y dirección de las actividades científicas y técnicas desarrolladas en nuestro territorio polar, incentivándolas y enmarcándolas dentro del espíritu del Tratado Antártico, en el sentido de la colaboración internacional, a través del desarrollo de proyectos multinacionales, binacionales, y el correspondiente intercambio de información.

IV. LA ACTIVIDAD CIENTIFICA REALIZADA POR EL PAIS

No es fácil sintetizar la vasta labor científica que Chile ha realizado y realiza en la Antártica. Pero haremos un intento tratando de reflejar, de la forma más fidedigna posible, el esfuerzo de tantos investigadores nacionales en este campo.

Los estudios efectuados están referidos principalmente al área de las Ciencias de la Tierra, Ciencias Biológicas y Ciencias de la Alta Atmósfera.

Comenzaremos por la primera de las áreas mencionadas, señalando que en lo que respecta a la Geología, los estudios han sido amplios y profundos, con resultados muy positivos, constituyendo un real aporte al conocimiento de nuestro territorio antártico. En efecto, el análisis de la Geomorfología de las islas Shetland del Sur y su vulcanismo, ha permitido establecer relaciones de continuidad entre estas islas, la península Antártica y los Andes Australes, hecho que confirmaría la teoría de Wegener sobre la deriva del super continente denominado Gonwana. Esta teoría postula que la Antártica hace millones de años estuvo unida a Africa, América del Sur, Australia y la India, formando un super continente, lo que hace suponer la existencia de grandes depósitos de minerales, similares a los que se encuentran presentes en los lugares mencionados.

Las prospecciones efectuadas en el campo de la geología, sin duda, permiten afirmar que en la actualidad el continente antártico se yergue como fuente potencial de yacimientos minerales y energéticos de gran consideración.

En lo referente a la Glaciología, se han realizado análisis de las variaciones de las plataformas de hielos continentales, y su relación con los cambios climáticos pasados, presentes y futuros, los que permitirán próximamente realizar predicciones climáticas. Las acciones en esta disciplina, han continuado con el estudio del desplazamiento de las masas de hielo, mediante el apoyo de satélites en un programa conjunto chileno-alemán.

Las investigaciones geofísicas se iniciaron en el comienzo de la labor

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

chilena en la Antártica, desarrollándose importantes estudios de Geomagnetismo, Gravimetría y Sismología. Además, se realizan programas temporales de investigación y prospección geofísica de recursos minerales y de estudio de basamentos sedimentarios de potencialidad en hidrocarburos.

En cuanto a geodesia y cartografía, además del aporte cartográfico realizado por los Institutos Geográfico Militar e Hidrográfico de la Armada, como del Servicio Aerofotogramétrico de la Fuerza Aérea de Chile, el INACH ha desarrollado, también, una importante labor geodésica en la Antártica, a través de un programa iniciado en 1975/76, con el objetivo general de establecer una red geodésica preliminar antártica y su posterior vinculación con la red geodésica nacional. Se construyó en Punta Spring un pilar geodésico astronómico de enlace para la actividad regional. En 1976/77 se continuó con dicho programa, con el establecimiento de puntos primarios, a través del Estrecho de Gerlache, a objeto de ligar el pilar geodésico astronómico con el vértice Palmer de la red geodésica mundial, mediante satélites.

También se realizaron estudios geotécnicos para determinar lugares aptos para la construcción de bases, refugios, pistas y terminales aéreos en tierra o hielo. Dichos estudios culminaron con la construcción de la pista "Teniente Rodolfo Marsh" en isla Rey Jorge en 1980.

Como sistema de apoyo y complemento para otras disciplinas y técnicas específicas, el Instituto Antártico Chileno opera estaciones colectoras de datos, como son la estación sismológica instalada en la Base O'Higgins; mareográfica, emplazada en bahía Fildes y bahía Chile; y las plataformas colectoras de datos por satélites, que permiten medir los diferentes parámetros ambientales y que en la actualidad se encuentran tres de ellas en pleno funcionamiento.

En lo que respecta al área de las Ciencias Biológicas, los resultados no han sido menos exitosos, por el contrario, los logros obtenidos han merecido el reconocimiento de la comunidad científica antártica internacional.

Chile fue el primer país que realizó un censo de mamíferos marinos en un vasto sector antártico. Es preciso destacar que el estudio de los recursos naturales renovables, tiene como objetivo registrar periódicamente su cuantía e investigar la bioecología de algunas especies, con el objeto de proporcionar una sólida base sobre la cual sustentar su futura explotación racional bajo el moderno concepto de uso múltiple.

También se han realizado numerosos estudios sobre las aves, destacando entre éstos los desarrollados en las islas Diego Ramírez a comienzos de 1981, donde se llevó a efecto la primera expedición científica. Dicho lugar, por su difícil acceso, nunca antes había sido investigado en forma exhaustiva. El trabajo realizado por los investigadores nacionales permitió dar a conocer al mundo la flora y fauna existente en ese lugar, que constituye el nexo entre nuestro territorio continental y antártico.

Los peces y la fauna bentónica no han estado ausentes en las investigaciones, realizándose prolongados y profundos estudios respecto a éstos que pueden representar, en un futuro cercano un potencial económico de significativa importancia.

La vegetación antártica ha sido ampliamente estudiada, haciéndose una

colección de la flora existente en las islas Shetland del Sur. Cabe mencionar, que dicha colección constituye un motivo de especial orgullo para nuestro país, ya que es una de las más completas del mundo. Sobre estas muestras se está confeccionando un catálogo de líquenes que será entregado a la comunidad científica a fines del presente año.

V. LA PROSPECCION DE RECURSOS ANTARTICOS

Igualmente en el campo de la prospección de recursos, Chile ha tenido una destacada participación. Nuestra nación, como miembro de la comunidad científica antártica internacional, y del Comité Científico de Investigaciones Antárticas, está presente en programas internacionales patrocinados por el Instituto Antártico Chileno.

Enmarcándose dentro del contexto señalado, durante el verano de 1981, Chile participó junto a 11 países en el proyecto denominado FIBEX (Primer Experimento Biológico Internacional), que tenía como fin último conocer la cantidad, distribución y comportamiento del krill, a través de la aplicación de técnicas hidroacústicas. La participación de Chile en dicho proyecto ha sido ampliamente elogiada y reconocida por la comunidad científica, dejando una vez más de manifiesto el alto nivel y calificación de nuestros profesionales.

La segunda etapa de este proyecto, llamado SIBEX, se desarrollará durante el verano 1984/85, efectuándose una fase preliminar en 1984, donde Chile realizará un crucero oceanográfico a bordo de la motonave "Capitán Luis Alcázar".

Al mencionar el krill hay que destacar el permanente esfuerzo que ha realizado Chile, tras el conocimiento de este recurso que representa una de las mayores reservas alimenticias que guardan los mares antárticos.

Ya en 1975, a través del Instituto de Fomento Pesquero, se envió a la Antártica la primera expedición pesquera con el propósito de estudiar aspectos relacionados con la prospección, pesca experimental y almacenamiento de capturas de krill.

Posteriormente, se realizaron dos nuevas expediciones, también a cargo del IFOP, hecho que significó recopilar una gran cantidad de antecedentes científicos y tecnológicos, que permitieron definir con claridad una política nacional de desarrollo de la pesquería del krill.

Los antecedentes científicos obtenidos en las expediciones de IFOP, se incrementaron en 1981, con la participación de Chile en el proyecto FIBEX, anteriormente señalado. Es preciso consignar que todos estos avances y conocimientos hicieron posible que durante la temporada de verano 1982/83 operara en la Antártica una empresa mixta chileno-japonesa, que capturó alrededor de 2.500 toneladas de krill, por un valor de US\$ 1.000.000. A fines del presente año, se reiniciarán las actividades de esta empresa, lo que significará que dos buques con pabellón nacional, participen en la utilización racional de los recursos vivos marinos antárticos.

No podemos dejar de reconocer que en la actualidad, la actividad científica

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

se ha intensificado ostensiblemente y el interés de las diferentes naciones por participar de los recursos que esconde la Antártica se acrecienta día a día. Chile no ha quedado atrás en este nuevo esquema y ha enfrentado esta etapa con espíritu eficiente, pragmático y creador, contando para este efecto, con mayores medios y ampliando el área geográfica de las investigaciones, como asimismo, abarcando un mayor número de disciplinas de la ciencia antártica.

Desde hace tres años, las expediciones científicas se realizan en un buque especialmente charteado por el Instituto, que sin ser el más adecuado, por lo menos permite operar con independencia y cumplir exitosamente los programas científicos planificados. También se ha notado un creciente interés de investigadores extranjeros, especialmente de Alemania Federal, por participar en proyectos de investigación conjuntos. Por otra parte se han ido incorporando a las expediciones chilenas numerosos científicos de otros países, en calidad de observadores, hecho que, sin duda, constituye un reconocimiento a la labor realizada por nuestro país.

La próxima expedición científica que se desarrolló entre los meses de enero y marzo de 1984, contempla el desarrollo de 16 proyectos nacionales y 13 internacionales, con la participación de un total de 47 investigadores, lo que implica la concurrencia de 11 instituciones nacionales y 9 extranjeras, que a través del Instituto Antártico Chileno están contribuyendo en forma efectiva a determinar el potencial de los recursos existentes en esas australes latitudes.

Teniendo presente que una adecuada y oportuna difusión constituye uno de los medios más efectivos de afianzar y resguardar nuestros derechos soberanos, el INACH da a conocer todos los resultados obtenidos en el campo científico, a través de sus publicaciones periódicas, como son el *Boletín Antártico Chileno*, *Serie Científica*, *Nuestra Antártica* y otras, en las que refleja con claridad nuestro quehacer y presencia antártica.

VI. EL DESARROLLO DE LAS COMUNICACIONES Y DE LA INFRAESTRUCTURA ANTARTICA

Por disposición del Supremo Gobierno han sido las tres ramas de las Fuerzas Armadas, las encargadas de demostrarle al mundo la permanente presencia de nuestro país en su territorio antártico. Desde hace muchos años es la Armada la responsable de apoyar logísticamente las bases chilenas, antes llevando y trayendo las dotaciones y partidas de construcción y reparaciones, ahora transportando materiales, carga pesada y combustibles. Además realiza levantamientos hidrográficos, programas de oceanografía y señalización marítima.

El 4 de diciembre de 1967, los helicópteros del "Piloto Pardo" rescataron ilesos a los miembros chilenos de la dotación de la Base "Pedro Aguirre Cerda" y a los científicos británicos de la Isla Decepción en medio de una turbulenta lluvia volcánica.

El 11 de febrero de 1972 el "Piloto Pardo" y el "Yelcho" rescataron a 144 sobrevivientes de la M/N "Lindblad Explorer" que varó en Bahía Almirantazgo, transportándolos a Punta Arenas.

El Ejército efectúa levantamientos topográficos en la Tierra de O'Higgins y realiza conjuntamente con la Fuerza Aérea, acciones de penetración a fin de ubicar terrenos aptos para la construcción de subbases en latitudes más al sur de los 70°S.

La Fuerza Aérea, especialmente a partir de 1980, con la construcción de la pista de aterrizaje en la isla Rey Jorge, ha situado a nuestro país a la vanguardia de los países con intereses antárticos, ya que tan sólo Estados Unidos, Inglaterra, Australia, la Unión Soviética y Argentina poseen pistas de similares características.

La construcción de dicha pista constituye un paso cualitativo de enormes proyecciones, por cuanto afianza concretamente nuestra soberanía, a la vez que abre nuevas perspectivas en el desarrollo de la ciencia.

La Fuerza Aérea ha establecido una ruta aérea hacia la Antártica, que permanece operable durante todo el año, convirtiéndose la Base "Marsh" en pilar fundamental de este sistema que constituye un punto clave de entrada a la Antártica.

Tanto el complejo de pista, sistemas de ayuda a la navegación aérea, apoyo meteorológico, facilidades de alojamiento, etc., hacen de esta Base uno de los principales puntos logísticos en ese sector del continente helado. De hecho numerosos países se han valido de este complejo, para el traslado de materiales, pasajeros, y coordinación de tareas científicas.

La ruta aérea, que comienza en Santiago o Punta Arenas termina en la Base "Teniente Marsh", cuya pista permite el aterrizaje de gran tonelaje, como son los aviones Hércules C-130. Para el futuro próximo está contemplado extender esta ruta a través de la Base "Gabriel González Videla", y subbases "Adelaida", "Teniente Carvajal" (Charcot), "Chile Blanco" y "Siple" en latitud 75°S.

Igualmente, cabe destacar la importancia que reviste la participación de nuestro país en el sistema de telecomunicaciones antárticas. De acuerdo a las recomendaciones hechas en reuniones consultivas del Tratado Antártico, se ha mantenido un constante intercambio de información en esta área, que presta gran utilidad a los operadores de radio de todas las estaciones emplazadas en ese continente, y de hecho constituye un eficiente sistema para coordinar acciones en la Antártica, especialmente cuando ocurren emergencias. El pilar de este sistema, lo constituye la transmisión de información meteorológica entre las diferentes bases, las cuales son transferidas al Sistema Mundial de Telecomunicaciones de la Vigilancia Meteorológica Mundial (SMT-VMN). Sin duda un rol destacado en este sistema le corresponde al Centro Meteorológico "Presidente Frei".

En el presente, teniendo en consideración las nuevas tecnologías que existen en el mercado, podemos afirmar que Chile cuenta en su territorio polar con un eficiente y moderno sistema de recolección y distribución de datos meteorológicos, hecho que garantiza su eficiencia en esa área.

VII. CONCLUSIONES GENERALES

Como ha quedado demostrado, Chile ha desarrollado una vasta labor en la Antártica, siendo pionero en muchos campos. Un significativo y trascendente ejemplo fue la realización de un seminario en Base "Marsh", en octubre del año pasado, siendo éste el primer encuentro de esta naturaleza que se efectúa en la Antártica.

El alto nivel de los participantes en el seminario mencionado, permitió clarificar alternativas y modalidades de colaboración futura en torno al desarrollo de ese continente. Por otra parte, demostró a la comunidad científica internacional allí reunida, la capacidad que tiene nuestra nación para desarrollar en su territorio antártico este tipo de actividad académica. Los resultados de este encuentro han sido recientemente publicados en versión inglesa y española, lo cual evidentemente constituye uno de los principales aportes al conocimiento actual de la Antártica.

El complejo logístico existente en Base "Marsh", ha permitido la incorporación de la Antártica al turismo nacional.

Ya en 1956 se habían realizado algunos intentos en esta área, al sobrevolar la Antártica un avión Douglas DC 6B, de LAN-Chile, llevando a bordo a 66 turistas.

Dos años más tarde, la motonave "Navarino" de EMPREMAR, viajó al continente de los hielos con 80 pasajeros. Similar viaje realizó 10 años más tarde, cruzando en esa oportunidad el Círculo Polar, el 16 de febrero de 1968.

En 1969, le correspondió al Transporte "Aguiles", de la Armada hacer un viaje turístico a esas australes latitudes. En esa oportunidad dicho buque fue charteado por la Compañía Marítima de Punta Arenas, que coordinó este crucero con la Compañía noruega Lindblad Travel Inc., a través del traslado de pasajeros vía aérea hasta Punta Arenas.

El segundo sobrevuelo antártico de LAN-Chile, se realizó el 10 de febrero de 1974, en un Boeing 707. En 11 horas cubrió los 9.700 kilómetros que separan Sidney de Punta Arenas, dejando así abierta la posibilidad de establecer una ruta aerocomercial transpolar.

A fines de 1979, el Empresario Sr. Guillermo Schiess charteó el buque especializado M/S "World Discoverer", a bordo del cual se realizaron tres cruceros a la Antártica. Es preciso destacar el foro que se realizó en ese buque, a inicios de 1980, por ser el primero en su especie, logrando reunir a un selecto grupo de científicos nacionales y extranjeros.

A fines del siguiente año e inicios de 1982, el "World Discoverer" fue nuevamente charteado por el señor Schiess, realizando tres viajes a la Antártica, en coordinación con la Fuerza Aérea de Chile.

No han estado ajenos para realzar la presencia de Chile en su territorio antártico los espectáculos artísticos y es así como recientemente el Canal de Televisión Nacional, tras salvar complejas dificultades, se dirigió a esa parte del territorio nacional con el equipo humano y técnico necesario, para proceder a diversas grabaciones de la flora, fauna e investigaciones de los científicos en un

programa que comenzó en Arica y terminó en la Antártica y que fue dado a conocer a todo el país recientemente.

Como se ha expuesto, el gobierno chileno ha mantenido siempre el más alto interés por afianzar su dominio antártico, recurriendo para ello, al otorgamiento de concesiones pesqueras, declaraciones públicas, decretos, establecimiento de bases, desarrollo de la actividad científica, participación del Sistema Antártico, etc. Podemos afirmar, que de una u otra forma, nuestra nación siempre ha estado presente en las diversas materias relacionadas con la Antártica, empeñada en dejar de manifiesto ante la comunidad nacional e internacional sus derechos soberanos en esa región.

Dentro del contexto señalado y en la búsqueda de una definición clara y precisa de una política antártica nacional, S.E. el Presidente de la República, Capitán General Don Augusto Pinochet Ugarte, quien en 1977 con su presencia en la Antártica reafirmó nuestros derechos soberanos, ordenó estructurar dicha línea de acción, siendo ésta aprobada por el Primer Mandatario a fines del año recién pasado.

Dicho planteamiento, establece que es propósito del gobierno "consolidar la soberanía nacional en la comuna Antártica, según los límites definidos por el Decreto Supremo N° 1.747, del 6 de noviembre de 1940".

La política antártica recientemente aprobada, define los medios a utilizar y las acciones que deberán emprenderse para lograr el propósito ya señalado, entre las cuales destacan los estudios de factibilidad de instalación de nuevas bases, en el mediano y corto plazo, con el fin de lograr una efectiva consolidación territorial; el desarrollo de la infraestructura necesaria para convertir el complejo Punta Arenas-Marsh en principal punto de partida y centro de apoyo internacional del continente antártico; intensificación de la labor científica; lograr una efectiva ocupación de nuestra comuna Antártica a través de un asentamiento de población civil y militar.

Respecto a este último punto, cabe señalar que la colonización de nuestro casquete polar ya ha comenzado. En febrero, se dirigieron hasta ese lugar las cinco primeras familias chilenas que habitarán durante dos años en la Antártica, en un complejo habitacional de la Fuerza Aérea de Chile, situado junto a la Base "Marsh", en isla Rey Jorge, que comprenderá la construcción de 20 casas, de las cuales 7 estarán listas al finalizar el presente año.

Como conclusión podemos enfatizar que Chile debe incrementar su presencia en el territorio antártico, a cuyo efecto será necesario desarrollar con urgencia el proceso de conocimiento, estudios científicos, penetración, colonización y exploración antártica.

En consideración a nuestras ventajas geográficas comparativas de su región austral con la Antártica en relación a otros países, debemos planificar y desarrollar las instalaciones portuarias y toda la infraestructura necesaria para convertir a Punta Arenas en un centro de apoyo logístico internacional mediante la provisión de servicios eficientes de reparaciones y abastecimientos a costos competitivos otorgando asimismo las facilidades aduaneras necesarias para el transporte y embarque de material destinado a la Antártica. A su vez,

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

mantener y desarrollar los terminales aéreos para el traslado de personal y material de los investigadores dentro de las normas del Sistema Cooperativo de Transporte Aéreo en la Antártica (CATSA) y proporcionar un servicio de rebusca y rescate antártico.

VINCULACION HISTORICA DEL TERRITORIO CONTINENTAL Y LA ANTARTICA

Carlos de Toro Alvarez

1. INTRODUCCION

Al sur de los 60 grados de latitud sur, se encuentra el gigante blanco que se denomina Continente Antártico.

Este continente abarca una superficie de 13.000.000 de kilómetros cuadrados, o sea, un área un poco menor que la de América del Sur, y mayor que la de Europa. Todo el Continente queda englobado dentro del casquete, limitado por el paralelo 66°S, con la sola excepción de la península de la Tierra de O'Higgins, cuyo extremo avanza hasta la latitud 63°S, mientras que sus islas más alejadas quedan a la altura del paralelo 61°S.

El Continente Antártico está cubierto por un manto de hielo y nieve que en algunos sectores alcanza un espesor de más de 3.000 metros. Esta acumulación de hielo y nieve es tan enorme, que se calcula que al derretirse, haría subir el nivel de todos los océanos en 60 metros, suficiente para cubrir todos los puertos y transformar en mares vastas extensiones de planicies bajas sobre la tierra. Las grandes precipitaciones de nieves producidas por los factores atmosféricos, son compensadas por las pérdidas causadas en el verano por los efectos del calor solar, y de las corrientes marinas, que llevan a la periferia antártica aguas de mayor temperatura, y al parecer existe actualmente un equilibrio entre las cantidades de hielo que recibe la Antártica, y las que pierde.

Si observamos un globo terráqueo, y más particularmente un mapa del hemisferio sur, salta a la vista, la continuidad geofísica de nuestra Patagonia y Tierra del Fuego con el Continente más austral.

Ello permite sostener que el Continente Americano está vinculado al ecosistema antártico y que por ende las perturbaciones ecológicas antárticas pueden perturbar a nuestro continente.

Ahora bien, así como existe de hecho, una vinculación de carácter geofísico entre América del Sur y el Continente Antártico, también existe una serie de hitos y antecedentes que a través de los siglos han generado un nexo de vinculación histórica entre el territorio continental y la Antártica, cuyo estudio y desarrollo es el objetivo del presente trabajo.

2. ANTECEDENTES JURIDICOS E HISTORICOS QUE VINCULAN LA ANTARTICA AL CONTINENTE

A. Su descubrimiento

El Continente Antártico fue descubierto por el Almirante español, al servicio

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

del Gobierno de Chile, Gabriel de Castilla, quien avistó las islas Shetland del sur en marzo de 1603, cuando su buque, el "Buena Nueva", habiendo zarpado desde Valparaíso, fue arrastrado hacia el sur hasta alcanzar la latitud de 64°S.

Los españoles según su costumbre, mantuvieron en secreto este descubrimiento, el que sólo vino a conocerse a principios de este siglo, gracias a los trabajos de investigación del escritor norteamericano Edwin Swift Balch, quien encontró en el Archivo Municipal de La Haya, la declaración de Lauren Claess, tripulante holandés de la nave de Gabriel de Castilla.

El "Buena Nueva", mandado por Dirick Gerritz, formaba parte de la expedición de Simón de Cordes al Pacífico y fue capturado a los holandeses en Valparaíso en 1599. En poder de los españoles conservó parte de su antigua dotación, entre ellos el contraamaestre Lauren Claess. Esto ha producido cierta confusión y algunos autores han atribuido erróneamente a Dirick Gerritz el descubrimiento de la Antártica.

Es un hecho curioso que el Continente Antártico figure en los mapas y crónicas, con anterioridad a su descubrimiento. En efecto, aparece dibujado con bastante exactitud en el mapa de Piris Rey, editado en 1513, y en otros del siglo XVI. Cabe destacar que también Ercilla lo menciona durante su permanencia en Chile, en su poema *La Araucana*, publicado en 1569.

B. Tres reales cédulas relativas a la Antártica Chilena

Por oficio N° 1.033, de 26 de noviembre de 1974, el Primer Secretario de la Embajada de España, Sr. Nabor García, tuvo la amabilidad de remitir al Museo Histórico Nacional, copias fotostáticas de la capitulación y reales cédulas, que a continuación se detallan, y cuyos originales se encuentran en el Archivo General de Indias:

- a) Capitulación de 24 de enero de 1539, que concede licencia a Pero Sancho de Hoz para que pueda navegar hasta el Estrecho de Magallanes, y "la tierra que está de la otra parte dél".
- b) Real cédula de 29 de mayo de 1555, que ordena el Gobernador don Jerónimo de Alderete explorar las tierras y poblaciones "que hay de la otra parte de dicho Estrecho".
- c) Real cédula de 20 de diciembre de 1558, que ordena al Gobernador Francisco de Villagra envíe algunos barcos "a tomar noticias y relación de la tierra que hay de la otra parte del Estrecho".

A continuación me es grato acompañar la transcripción parcial de cada uno de estos documentos y un breve comentario respecto de sus orígenes.

- a) *Capitulación Real de 24 de enero de 1539*: En los primeros días de 1539, Carlos V había expedido nuevos títulos para las Gobernaciones que la corona pretendía establecer en la extremidad austral del continente americano. Malograda en 1535 la expedición de Simón de Alcazaba a la región vecina al Estrecho de Magallanes, el Obispo de Plasencia obtuvo para un pariente suyo, Francisco de Camargo, la Gobernación de Nueva León, que comprendía los territorios que, del Pacífico al Atlántico, se extendían al sur de la Gobernación

concedida a Pedro de Mendoza, ampliados hasta ahora hasta el mismo Estrecho. El límite austral de la concesión de Mendoza coincidía, en el océano Pacífico según el mapa de Cano y Almedilla —con el Cabo Rumana, situado entre Punta Lavapié y Morro Carnero (36°57'59' Lat. S).

La empresa Camargo fracasó. Con la misma fecha, 24 de enero de 1539, concedió el emperador a otro solicitante, autorización para navegar la costa del Mar del Sur y descubrir nuevas tierras, siempre que no se tratara de las que correspondían a los otros concesionarios. El agraciado se llamaba Pero Sancho de Hoz. La real cédula pertinente dispone a la letra en su parte resolutive:

“Primeramente, vos doy licencia y facultad a vos el dicho Pero Sancho de Hoz para que por nos, y en nuestro nombre y de la corona Real de Castilla, podáis navegar con los dichos navíos que así os ofrecéis a hacer para la dicha mar del sur, donde tienen las tierras os dichos marqués Don Francisco Pizarro y adelantado Don Diego de Almagro y Don Pedro de Mendoza y Francisco de Camargo, hasta el Estrecho de Magallanes, y la tierra que está de la otra parte del; y de ida o vuelta, descubriréis todas aquellas costas de la parte de dicho Estrecho, sin que entréis en los límites y parajes de las islas y tierras que están dadas en gobernación a otras personas a conquistar, e a gobernar, ni a rescatar, sino fuese mantenimiento para la sustentación de la gente que lleváredes, con tanto que no toquéis en los límites y demarcación del serenísimo Rey de Portugal, nuestro hermano, ni en os Malucos, ni en los límites que, por la última contratación y empeño, se dió al dicho serenísimo Rey”.

“Item, vos prometemos que, hecho el dicho descubrimiento de la otra parte de dicho Estrecho, o de alguna isla que no sea en paraje ajeno, os haremos la merced a vuestros servicios; y entre tanto que nos somos informados de lo que así descubriéreis, seáis nuestro gobernador de ello”.

Don Diego Barros Arana expresa en su Historia de Chile que Sancho de Hoz contaba, además, con otra cédula real “que no se ha publicado y que sólo se conoce por referencias más o menos vagas, según la cual se le habría nombrado gobernador y capitán general de las tierras que descubriese en esta empresa”. Nuestro personaje no estaba, pues, autorizado para pretender la conquista de Chile como él deseaba. El Rey le prohibía expresamente que “entréis en los límites y parajes de las islas y tierras que están dadas en gobernación a otras personas...”. Parece, sí, que estimaba que su amistad con Francisco Pizarro le daba derecho a disputar la futura gobernación de Chile al ilustre extremeño Don Pedro de Valdivia. Pizarro creyó, por su parte, que la mejor manera de zanjar el conflicto era asociar a ambos en la empresa de conquistar el país que se extendía al sur del Perú.

Llegado a Chile, Sancho de Hoz cayó en desavenencias con Valdivia, terminando preso e incomunicado. Al verse definitivamente perdido, propuso a Valdivia que lo agregase a su columna expedicionaria y le concediera, en Chile, un repartimiento exactamente similar al de cualquiera de sus capitanes. Don Pedro accedió a la solicitud; pero obligó previamente a su rival a firmar, ante escribano y testigos, una escritura pública en la cual declara que —renunciaba a todos los derechos y títulos que le había otorgado Francisco Pizarro para la conquista y Gobierno de Chile (12 de agosto de 1540).

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Dicha escritura anulaba, también, lo dispuesto en la concesión real de 24 de enero de 1539, que autorizaba a Pero Sancho de Hoz a navegar hasta el Estrecho de Magallanes “y la tierra que está de la otra parte dél”.

b) *Real Cédula de 29 de mayo de 1555*: Sabido es que a fines de octubre de 1552, Jerónimo de Alderete viajó a España, enviado por el Gobernador Don Pedro de Valdivia, con la misión de solicitar de Carlos v se extendieran los límites australes de Nueva Extremadura hasta el Estrecho de Magallanes y se le concediese la posesión de las tierras situadas más al sur. No satisfecho con el resultado de sus gestiones ante el Consejo de Indias, Alderete obtuvo de Carlos v se diera cumplimiento a la petición de Valdivia. El recibió, por su parte, en concesión, una nueva gobernación en las tierras situadas al sur del Estrecho de Magallanes (29 de septiembre de 1554).

Informado de la muerte del Gobernador y Capitán General de la nueva Extremadura, Alderete se trasladó a Londres, a entrevistarse con el príncipe Felipe, que gobernaba entonces a España, y obtuvo, el 17 de octubre del mismo año, el nombramiento destinado a suceder en su cargo al eminente conquistador extremeño. Pero se le extendió el título respectivo sólo algunos meses más tarde: el 29 de mayo de 1555. Por real cédula de la misma fecha se le encargó, también el reconocimiento de las tierras que quedan al sur del Estrecho de Magallanes, conforme se puede leer a través del siguiente texto:

“Ya sabéis como os hemos proveido de la dicha gobernación hasta el Estrecho de Magallanes y porque nos deseamos saber las tierras y poblaciones que hay de la otra parte del dicho Estrecho, y entender os secretos que hay en aquella tierra, vos mando que debe las dichas provincias del Chile enbiéis algunos navíos a tomar noticia y relación de la calidad de aquella tierra y de la utilidad della y á saber y entender que poblaciones é gentes ày en ella, que cosa no crian, é que isla él que puertos hay en ella y de que manera se navega aquella costa y ay cocones o corrientes é a que partes ó que curso hacen é que manera de religión tienen y si son idólatras y que manera de gobierno tienen é que leyes y costumbres é que minas e metales é que otras cosas que sea provechosas ay en la dicha memoria de nuestra religión ó de otra secta y si tienen reyes por elección ó suceden por herencia o derecho de sangre é que tributos pagan á sus Reyes, y entendido al secreto de todo y sabido lo suso dicho nos enviaréis relación dello para que vista mandemos proveer en lo que toca á su población lo que vieremos más combenir y provereis que se tome posesyon en nuestro nombre de las tierras y provincias que caben en la demarcación de la Corona de Castilla ponyendo sus cruces y señales y haziendo los autos necesarios y trayéndolos por testimonio los cuales nos embiaréis con o dicha relación”.

Pero el destino dispuso otra cosa. Una fiebre contraída al atravesar el Istmo de Panamá, en su viaje de regreso a Chile, llevó al flamante Gobernador Jerónimo de Alderete a la tumba el 7 de abril de 1556.

c) *Real Cédula de 20 de diciembre de 1558*. Ordenaba ésta al Gobernador Francisco de Villagra “enviara algunos navíos a tomar noticias y relación de la tierra que hay de la otra parte del Estrecho”.

Sabido es que, con fecha 20 de diciembre de 1558, el Rey Felipe II firmó en Bruselas el nombramiento de Villagra para el cargo de Gobernador del Reino de Chile. La real cédula correspondiente ratificaba la ampliación de los límites del país hasta el Estrecho de Magallanes y, por instrucciones emanadas en la misma fecha, se recomendaba el buen trato de los elementos aborígenes, el orden y la regularidad en la administración, etc. Y —lo más interesante para el objetivo que persigue este trabajo— se ordenaba al nuevo Gobernador y Capitán General enviara algunos navíos a reconocer las tierras situadas al sur del Estrecho de Magallanes. El texto correspondiente es del siguiente tenor:

“Como veréis por una muestra cédula que con estas se os entrega y manda que llegado a aquella tierra que hay de la otra parte del estrecho y tenéis cuidado de entender en ello y de avisarnos de las nuevas que trajesen las personas que embiáredes á ello”.

Desgraciadamente la brevedad de su gobierno, a causa de haber muerto muy pronto, impidió a Villagra llevar a su realización la expedición marítima ordenada por el monarca en la real cédula precedente.

3. ACTIVIDADES DE CHILE EN LA ANTARTICA

A. Caza de focas, lobos y ballenas

a) *Los cazadores de Focas y Loberos*. Con posterioridad a su descubrimiento, la Antártica permaneció ignorada durante 200 años, hasta que a principios del siglo XIX, los buques loberos que desarrollaban sus actividades a lo largo de nuestras costas, trasladaron su campo de acción a las islas Shetland y Tierra de O'Higgins.

El primero en alcanzar las islas Shetland, fue el Capitán inglés William Smith, que las avistó el 18 de febrero de 1819, cuando navegaba en demanda de Valparaíso, en su buque “Williams”. A su regreso, desembarcó en la Isla Rey Jorge, el 16 de octubre del mismo año.

En la temporada de verano de 1819 a 1820, se registran las primeras expediciones de los cazadores de focas ingleses y norteamericanos a la Antártica Chilena. El éxito alcanzado estimuló esta clase de empresas, y al año siguiente, verano de 1820 a 1821, se cuentan no menos de 44 buques loberos de estas mismas nacionalidades que trabajan en las islas Shetland. En la temporada de 1821 a 1822, su número aumenta a más de 90, los que pronto extienden sus actividades hacia el sur, a todas las islas y costas de la Tierra de O'Higgins.

Durante este período naves de matrícula del puerto de Valparaíso, participan en actividades foqueras, en el litoral de las islas Shetland.

La persecución despiadada a que se sometió al lobo de piel fina o de dos pelos, pronto extinguió esta especie, y los últimos buques loberos se retiran de nuestro territorio antártico en 1830. Se registra una expedición norteamericana aislada en el verano de 1841 a 1842.

Entre los años 1872 y 1888, se despertó nuevamente el interés de los cazadores de focas por la Antártica. Ya en esta época, Punta Arenas había

alcanzado gran desarrollo comercial, y era el punto de partida obligado de las expediciones de los cazadores, tanto nacionales como extranjeros, a nuestro territorio antártico. Posteriormente, sólo los loberos chilenos continuaron visitando todos los años la Antártica en la época de verano, pero ya la industria de la caza de la foca no volvió a gozar del auge de los años 1820 a 1830. A principios de este siglo, todavía los loberos chilenos alcanzaban los mares antárticos, de lo que deja constancia Charcot en la relación de su viaje en el "Pourquois Pas".

Entre las principales actividades foqueras chilenas de esta época, podemos destacar que a contar de 1901, el diario "El Magallanes" de Punta Arenas aboga periódicamente por la participación de Chile en la exploración antártica y en la protección de la riqueza pelágica y pelífera de las aguas australes.

Durante el invierno y la primavera de 1901, la casa mercantil y naviera de Punta Arenas, Braun & Blanchard, envió algunas de sus goletas a la caza de focas en el litoral de las islas Shetland y Georgias del Sur, embarcaciones que fueron las primeras en pasear la bandera chilena por los mares antárticos.

Por Decreto Supremo N° 3.310, de fecha 31 de diciembre de 1902, el Ministro de Industrias, otorgó la concesión de pesca a Pedro Pablo Benavides, par ejercitarla desde el islote Ildefonso "indefinidamente hacia el sur". Posteriormente, otro Decreto Supremo autoriza en 1904, el traspaso de la concesión Benavides a los comerciantes de Punta Arenas, Mateo Pasinovic y Jules Koenigswerther.

b) *Expediciones Balleneras Chilenas.* Tanto los cazadores de focas, como las expediciones extranjeras de carácter científico realizadas en la época, tuvieron oportunidad de apreciar la gran cantidad de ballenas que en el verano descendían hacia el sur, en busca de alimentos en las aguas que rodean el continente antártico.

Ya en la temporada de 1892 a 1893, una expedición ballenera escocesa con cuatro buques, y otra noruega con tres, trabajaron en la Antártica, con poco éxito debido a la falta de equipo adecuado. Al año siguiente, los noruegos, con el Capitán Larsen, lograron cazar algunos ejemplares.

En los primeros años de este siglo, hizo crisis la industria ballenera localizada en el Océano Artico, debido a la gran disminución de la especie provocada por una caza despiadada y sin control. En busca de nuevos campos de acción, las flotas balleneras de los países del norte de Europa, se trasladaron a los mares que rodean el continente Antártico.

En el verano de 1905 a 1906, una expedición ballenera noruega compuesta del buque-fábrica "Admiralen" y dos cazadores, trabajó en las islas Shetland con base en Bahía Almirantazgo, y obtuvo 500 toneladas de aceite de ballena.

A partir de esta época, la industria ballenera antártica cobró gran impulso, y se establecieron numerosas bases en tierra, donde se beneficiaban los cetáceos, y el aceite era envasado en barricas de madera para su transporte a los mercados. Se encuentran restos de esta actividad en Bahía Almirantazgo, Puerto Foster y Puerto Svend Foyn. Más adelante se emplearon buques-

fábricas para beneficiar las ballenas y buques-tanques para transportar el producto.

Por Decreto N° 260 de fecha 27 de febrero de 1906, el Gobierno de Chile otorgó concesión a los ciudadanos Enrique Fabry y Domingo Toro, para explorar y ocupar tierras antárticas, **ESTA CONCESION TIENE EL MERITO DE SER LA PRIMERA EN SU GENERO EN EL MUNDO, QUE RECAE SOBRE LA REGION POLAR AUSTRAL.**

Se constituye entonces la Sociedad Ballenera Magallanes, con sede en la ciudad de Punta Arenas, la cual envió a la Antártica su flota ballenera al mando del Capitán Andrés Andressen en el verano de 1906 a 1907, la que ocupó Caleta Balleneros en Isla Decepción, donde instaló una carbonera para el abastecimiento de su flota y de otras naves extranjeras cazadoras.

Esta flota, compuesta del buque-fábrica "Bories", de 3.000 toneladas, los cazadores "Valenzuela" y "Uribe", de 100 toneladas, y el pontón "Cornelia Jacoba", de 1.200 toneladas, regresó a Isla Decepción todos los años durante la temporada ballenera antártica, hasta 1914. En 1910 se incrementó con dos cazadores más, el "Señoret" y el "Goñi".

El explorador francés Charcot, que en su buque el "Pourquois Pas?" tocó en Isla Decepción a fines de 1908, relata en su obra *Le Pourquoi Pas? dans l'Antarctique* que la Sociedad Ballenera de Magallanes era la mejor organizada de todas las que desarrollaban sus actividades en la Antártica. Lo prueba el hecho, mencionado también por Charcot, de que los balleneros chilenos le proporcionaron 30 toneladas de carbón de sus depósitos en Caleta Balleneros.

Simultáneamente durante este período, la Sociedad Ballenera "Corral", inicia campaña de caza en aguas antárticas, actividad que mantiene hasta 1913, fecha en que su buque factoría "Iloga" vara en las islas Orcadas. Esta fue la segunda compañía chilena que operó en aguas polares.

La Primera Guerra Mundial puso término a las actividades de los cazadores de ballena en la Antártica. Al término de ella, la industria cobró nuevamente gran impulso, pero en condiciones de trabajo diferentes y en gran escala, ya que se formaron verdaderas flotas balleneras de gran movilidad, compuestas de un buque-fábrica de gran tonelaje, acompañado por numerosos cazadores.

Durante esta época es necesario destacar que el vapor "Alejandro", de la insignia de Braun & Blanchard, es contratado por la Compañía de Salvatajes de Punta Arenas, y realiza el salvamento del buque-fábrica de bandera noruega "Solffreif", varado en isla Decepción.

En caleta Balleneros, Isla Decepción, los noruegos instalaron en tierra una gran planta muy bien equipada, para beneficiar ballenas, la que se mantuvo en actividad hasta la década del 30. Fue destruida por los ingleses en 1941, para evitar que sus recursos fueran empleados por los alemanes, y actualmente sólo se conservan sus ruinas.

La ballena ha desaparecido de las aguas del sector antártico chileno y hoy en día se observan muy pocos ejemplares, salvo las orcas, que son muy abundantes.

B. Expediciones antárticas chilenas

A contar del siglo pasado, fueron varios los esfuerzos e intentos del Gobierno de Chile, por realizar una expedición al territorio antártico chileno.

Es así como en 1896, el Gobierno chileno ofreció al sabio sueco Dr. Otto Nordenskjold una unidad de la Marina de Guerra, para realizar un crucero científico al archipiélago de la Shetland durante el verano de 1896/1897, además del apoyo oficial de la Sociedad Científica de Chile. Lamentablemente, la proyectada expedición no pudo llevarse a cabo.

Igualmente, empresarios particulares de Punta Arenas, planearon sin llegar a materializarla, una expedición mercantil a las islas Antárticas, en el buque "Esquimal", bajo el pabellón chileno.

Por su parte, entre agosto y octubre de 1905, comerciantes extranjeros avendados en Punta Arenas realizaron por su cuenta, con el buque "Consort", una expedición exploratoria de las islas Georgias del Sur para fines de explotación económica.

En el año 1906, el Gobierno de Chile designó una Comisión ad hoc encargada de organizar la "Expedición Polar Chilena", que fue integrada por el Ministerio de Relaciones Exteriores. Lamentablemente, el terremoto acaecido en Valparaíso en este año, obligó a las autoridades nacionales a suspender dicha expedición, canalizando los fondos dispuestos en beneficio de los afectados por esta catástrofe de la naturaleza.

Finalmente, durante el Gobierno del Presidente Don Gabriel González Videla, se dispuso la organización de la que fue la "Primera Expedición Antártica de Chile", con la participación de diversos Ministerios, FF.AA. Organismos Públicos, las Universidades y el unánime apoyo de la opinión pública nacional.

Se realizó así, en el verano de 1946/1947, **LA PRIMERA COMISION A LA ANTARTICA CHILENA, Y SE PROCEDEIO A LA CONSTRUCCION E INAUGURACION DE LA PRIMERA BASE ANTARTICA NACIONAL "SOBERANÍA" (HOY ARTURO PRAT), LA QUE QUEDO A CARGO DE LA ARMADA DE CHILE.** Por su parte, la Dirección General de Correos y Telégrafos creó la Agencia Postal "Soberanía" en el Territorio Antártico Chileno.

Esta Primera Expedición Antártica estuvo al mando del Comodoro Don Federico Guesalaga, y la integraron la fragata "Iquique" y el transporte "Angamos".

Entre las actividades realizadas por esta primera expedición, además de la instalación de la primera base chilena, está el reconocimiento de las islas Shetland y costa occidental de Tierra de O'Higgins hasta Bahía Margarita, la realización de diversos trabajos hidrográficos, instalación de un faro en Punta Prat en el extremo SW de Isla Robert, levantamiento del plano de Bahía Chile y diversos trabajos de rectificación de las cartas existentes.

De este modo, el Instituto de Hidrografía de la Armada de Chile y científicos de las diversas Universidades chilenas, dan comienzo a las observaciones científicas regulares en el Territorio Antártico Chileno.

A contar de esta fecha, en forma ininterrumpida hasta el día de hoy, la Armada Nacional ha realizado anualmente una expedición a la Antártica, a la

cual, últimamente se ha incorporado una significativa labor de exploración y penetración hacia el interior del continente antártico por parte de la Fuerza Aérea de Chile y de Comisiones Científicas realizadas en los dos últimos años a bordo de navíos de la Empresa Marítima del Estado, charteados por el Instituto Antártico Chileno.

El detalle de las expediciones antárticas chilenas realizadas año a año, a contar de 1946-1947 hasta la fecha, su composición y principales actividades realizadas en el territorio antártico chileno, por razones de síntesis no se adjuntan al presente trabajo.

C. Actividad aérea en la Antártica

En el verano de 1928/1929, la expedición conjunta norteamericana-británica, dirigida por Sir Hubert Wilkins, en el buque-fábrica ballenero "Hektoría", por primera vez emplea aviones para explorar la Antártica. Se transportaron dos aviones a Isla Decepción, desde donde se efectuaron diversos vuelos de reconocimiento; el más importante de los cuales, de 10 horas de duración, alcanzó hacia el sur hasta el Estrecho de Stefansson.

A contar de esa fecha, anualmente expediciones extranjeras efectuaron operaciones y reconocimientos aéreos en la Antártica.

A contar del año 1959/1960, con motivo de la incorporación del AP. "Piloto Pardo", buque construido especialmente en Haarlem, Holanda, para operar en la Antártica, la Armada Nacional empezó a operar a contar de esa fecha con dicha nave en el territorio antártico chileno, operando con dos helicópteros desde a bordo, lo que facilitó enormemente su labor de reconocimiento y traslado de carga menor a las bases.

Teniendo en consideración la creciente importancia del Continente Blanco dentro del evolucionado desarrollo científico y económico internacional, la Comandancia en Jefe de la Fuerza Aérea de Chile, visualizando esta importancia dentro del contexto institucional, dispuso dentro de la celebración de sus primeros cincuenta años de vida independiente, la materialización de intensas operaciones aéreas antárticas, llevadas a cabo en el período noviembre 1979-septiembre 1980. A partir de esa fecha, las operaciones aéreas antárticas han pasado a constituir actividades normales dentro de la vida institucional de la FACH.

El 9 de noviembre de 1979, en una conferencia de prensa, una alta fuente de la Fuerza Aérea de Chile informó que se construiría una pista de aterrizaje en las cercanías del Centro Meteorológico Presidente Frei, en la Antártica, la cual estaría en condiciones de ser operada a fines del mes de enero de 1980.

Tras un esforzado trabajo, a fines del mes de enero de 1980 se contaba ya con una pista de 600 m de largo por 30 m de ancho; lo que hizo posible que el 12 de febrero de 1980, dos aparatos Twin Otter aterrizaran en la Antártica, después que un Hércules C-130 hubo probado minutos antes la resistencia de la pista recientemente construida en Rey Jorge, Grupo de las Shetland del Sur, uniéndose así el continente en 4 horas y 30 minutos.

Con otro esfuerzo de parte de todo el personal empeñado en esta sacrifica-

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

da empresa, se llegó a los primeros días del mes de marzo, contándose con una pista de 915 metros de largo, totalmente señalizada; torre de control e instalación para el combustible y luz eléctrica.

Con la materialización de una pista aérea antártica, Chile vigorizó su decisión de afianzar su presencia y soberanía en el helado continente con fines de paz, a la vez que inició nuevas modalidades en el reabastecimiento de las bases allí instaladas.

El 22 de marzo de 1980, el aterrizaje por primera vez de un Hércules C-130 de la Fuerza Aérea de Chile, en la Península Fildes de la Isla Rey Jorge, en las Shetland del Sur, marca un hecho histórico. Esta fecha, no cabe duda, ha marcado un hito importante para la historia de Chile en su territorio antártico y que se suma a muchas que han jalonado de fechas memorables el desarrollo de la provincia Antártica. El solo hecho de unir Punta Arenas con el Centro Meteorológico de la Fuerza Aérea de Chile, en 2 horas 30 minutos, y aún más, a sólo 7 horas 30 minutos de Santiago, en un avión de la autonomía y capacidad de carga y transporte del Hércules, nos lleva a pensar no sólo en la real incorporación de ese rico e importante territorio antártico chileno al desarrollo nacional, sino que obliga a meditar profundamente en el impacto que significa, para el apoyo a la investigación científica y a las perspectivas insospechadas que abre a la planificación de las futuras actividades de investigación y prospección de ese territorio chileno.

Con este esfuerzo, Chile ha pasado a la primera línea entre los países antárticos que utilizan la vía aérea como apoyo permanente a la investigación, exploración, ocupación y desarrollo del continente antártico.

Posteriormente, un Hércules C-130 de la Fuerza Aérea de Chile, llevando a bordo al General del Aire Don Fernando Matthei Aubel, Comandante en Jefe de la Fuerza Aérea de Chile, cumplió con éxito, el 25 de junio de 1980, *La Primera Operación de una Aeronave Chilena en el Continente Helado, en pleno invierno*.

El aterrizaje del cuádrimotor en una pista con más de cinco cm de nieve, con cuatro grados bajo cero (-4°C) y en medio de una ventisca de 40 nudos, probó la factibilidad de unir las bases chilenas con el continente en cualquier época del año, y de abastecer las dotaciones con efectividad, seguridad y regularidad.

Posteriormente, el 30 de julio de 1980, en un vuelo del C-130 desde Santiago a la Base Teniente Marsh, es llevado el helicóptero UH-1H N° 89, incorporándose como el primer helicóptero en forma permanente a las operaciones aéreas realizadas en el continente; como asimismo, el 8 de enero de 1981, es llevado, a través de un Avión C-130, el segundo UH-1H N° 81, el cual vino a incrementar y apoyar las operaciones, además de la investigación y soberanía territorial antártica.

Posteriormente, durante los años subsiguientes se ha continuado realizando intensas actividades aéreas, permitiendo trasladarse en cada una de ellas los recursos humanos y materiales necesarios para incrementar la construcción y el desarrollo de las bases antárticas.

El empleo del material aéreo UH-1H durante cualquier época del año, ha

permitido mantener una comunicación aérea constante con las demás bases nacionales y extranjeras, reafirmando con ello la presencia de Chile en el continente blanco, como asimismo, se incrementó la exploración del plateau antártico, con la finalidad de ubicar lugares para la demarcación de pistas de aterrizaje avanzadas.

De acuerdo a la orientación que el Supremo Gobierno ha impartido en relación con la Antártica, la Fuerza Aérea de Chile durante el período de operación octubre-diciembre 1982, logró por primera vez alcanzar hasta la Isla Charcot, en el sector de las Barreras de Hielo de Wilkins, al Oeste de la Isla Alejandro I; llegando finalmente hasta los 76° de longitud Oeste y 70° de latitud Sur, una de las regiones menos conocida y explorada del Continente Antártico.

Operando con dos aviones Twin Otter con skies, dos helicópteros BELL 212 y con el apoyo logístico de un avión Hércules C-130, logró en estas aisladas regiones, establecer con éxito un campamento y demarcar una pista de aterrizaje sobre el hielo, a unos 1.250 km de la Base Aérea "Tte. Marsh", y a una distancia de 360 km aproximadamente al sur del Círculo Polar Antártico.

Finalmente, durante la presente Campaña Antártica 1983/1984, el 24 de octubre de 1983, dos aviones Twin Otter de la Fuerza Aérea de Chile aterrizaron sin novedad en la Base "Siple", ubicada en latitud 75°57'S y longitud 84°15' W del territorio antártico chileno, siendo la primera vez que una expedición chilena llegaba a esas latitudes.

D. Viajes presidenciales a la Antártica

Tres presidentes de la República de Chile, acompañados por Ministros de Estado y altas autoridades de Gobierno, han efectuado visitas oficiales al Territorio Antártico Chileno. En efecto: en el verano de 1948, el Presidente Don Gabriel González Videla y Comitiva Presidencial, efectuó una visita de soberanía al Territorio Antártico Chileno, a bordo del Transporte "Pinto" de la Armada Nacional.

Por su parte, el Presidente Don Eduardo Frei Montalva, durante la campaña antártica 1968/1969, realizó también una visita de soberanía a la Antártica Chilena.

Finalmente, en el mes de enero de 1977, el Presidente, General Augusto Pinochet Ugarte y su esposa visitaron la provincia Antártica a bordo del transporte "Águiles" de la Armada Nacional. Durante su estadía en ese territorio, el Presidente tuvo oportunidad de desembarcar y visitar, personalmente, todas las bases nacionales, alcanzando hasta las cercanías del Círculo Polar Antártico, por las condiciones meteorológicas imperantes.

E. Actividad Turística

En los últimos años, ha surgido un interés por parte de algunos organismos públicos y empresarios privados, por desarrollar y promocionar la actividad turística en la Antártica.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

En así como en su oportunidad, un avión comercial de la Línea Aérea Nacional, sobrevoló en un vuelo programado especialmente y con pasaje completo, el territorio antártico nacional.

Por su parte, una nave de la Empresa Marítima del Estado realizó un crucero turístico antártico.

Asimismo en el ámbito privado, se ha incursionado con acierto en esta actividad, destacando la gestión realizada por el empresario Sr. Guillermo Schiess.

Finalmente, es necesario destacar que en el verano de 1980, la Armada Nacional desplazó hasta la Antártica al Submarino "Thompson", constituyéndose esta unidad, en el segundo navío de este tipo que recala en el continente blanco. El cometido de ese viaje fue satisfacer el apoyo y la cooperación solicitada por una empresa cinematográfica japonesa, para filmar en la Antártica la película "VIRUS", la cual posteriormente se proyectó, con singular éxito, en dicho país.

F. Asentamiento humano en la Antártica

Durante la campaña de operación antártica 1983/1984, la Fuerza Aérea dio inicio a la primera avanzada de asentamientos humanos, con la llegada a Base Marsh, de las primeras familias.

Para la materialización de este Proyecto, se estableció un convenio FACHCORFO, el cual permitirá llevar a cabo la colonización en la Antártica, a través de la instalación y traslado de grupos de familias a cinco casas pilotos que se encuentran instaladas. El traslado de los grupos familiares estaba contemplado en los primeros meses de 1984.

En general, la presencia humana en el continente, se ha hecho mediante bases.

a) *Base Naval "Capitán Arturo Prat"*. Fue inaugurada el 6 de febrero de 1947. Se encuentra ubicada en latitud: 62°30' Sur y Longitud: 59°41' W. Está situada en la Isla Greenwich, Islas Shetland del Sur.

Sus principales actividades científicas son: Comunicaciones, Ionosfera y Meteorología.

b) *Base militar "General Bernardo O'Higgins"*. Fue inaugurada el 18 de febrero de 1948. Se encuentra ubicada en Latitud: 63°19' Sur y Longitud: 57°54' W. Está situada en la Tierra de O'Higgins, Península Antártica.

Sus principales actividades científicas son: Sismología, Cartografía, Meteorología y Exploraciones.

c) *Base de la Fuerza Aérea "Presidente Pedro Aguirre Cerda"*. Fue inaugurada el 18 de febrero de 1955. Su ubicación es en Latitud: 62°56' Sur y Longitud: 60°36' W. Está situada en la Isla Decepción, Isla Shetland del Sur. Actualmente, se encuentra destruida por la erupción volcánica producida en el año 1967.

d) *Base de la Fuerza Aérea "Presidente Gabriel González Videla"*. Fue inaugurada

el 12 de marzo de 1951. Ubicada en Latitud: 64°49' Sur y Longitud: 62°52'W, está situada en la costa de Danco de la Tierra de O'Higgins. Se encuentra en receso desde el año 1960, siendo habilitada anualmente durante el período de operación de la campaña antártica, para servir de apoyo a la exploración aérea en sus misiones de reconocimiento y penetración hacia el interior del continente.

e) *Base de la Fuerza Aérea "Centro Meteorológico Antártico Presidente Eduardo Frei Montalva"*. Fue inaugurada el 7 de marzo de 1969. Se encuentra ubicada en Latitud: 62°12' Sur y Longitud: 58°55'W. Está situada en la Isla Rey Jorge, Islas Shetland del Sur. La función principal de esta Base es proporcionar información meteorológica a todo el sector de la Península Antártica, tanto para las necesidades nacionales como extranjeras.

Además se efectúan estudios ionosféricos, control de radiactividad atmosférica y de la precipitación, estudios glaciológicos, fenómenos espaciales, auroras, luminiscencias y control de la flora y fauna antártica.

f) *Base Aérea "Teniente Rodolfo Marsh Martin"*. Fue inaugurada el 17 de marzo de 1980. Se encuentra ubicada en la Isla Rey Jorge, Shetland del Sur y depende directamente de ésta el Centro Meteorológico Presidente Eduardo Frei.

g) *Base Científica "Luis Risopatrón"*. En el verano de 1957 se instaló, en las cercanías de la Base O'Higgins, la Base Científica "Luis Risopatrón", destinada exclusivamente a estudios científicos relacionados con el año Geofísico Internacional.

En el mes de marzo de 1958, dicha Base fue destruida por un incendio, siendo su dotación civil perteneciente a la Universidad Católica de Chile, evacuada por la Armada Nacional.

h) *Refugio Naval "Comodoro Guesalaga"*. Fue inaugurado el 28 de febrero de 1963. Se encuentra ubicado en Latitud: 67°47' Sur y Longitud: 68°53'W. Está situado en la Isla Avian, en Bahía Margarita. Por ahora sólo se realizan trabajos de verano y su orientación futura será servir de base de apoyo a las actividades científicas que se desarrollarán más al Sur.

i) *Sub-base Naval "Yelcho"*. Fue inaugurada el 18 de febrero de 1962. Se encuentra ubicada en Latitud: 64°52' Sur y Longitud: 63°34' W. Está situada en la Isla Doumer del Archipiélago de Palmer. Hasta el momento esta Base sólo desarrolla programas de verano, en especial en Biología.

j) *Refugio Naval "Cooper Mine"*. Se encuentra ubicado en Latitud: 62°23' Sur y Longitud: 59°40'W. Está situado en la Isla Robert, Islas Shetland del Sur.

k) *Refugio Naval "Yankee Bay"*. Se encuentra ubicado en Latitud: 62°32' Sur y Longitud: 59°40'W, en la Isla Greenwich.

l) *Refugio del Instituto Antártico "Spring"*. Fue inaugurado el 1° de febrero de 1973 y pertenece al Instituto Antártico Chileno. Se encuentra ubicado en Latitud: 64°18' Sur y Longitud: 61°03'W, en Punta Spring de Bahía Hughes.

G. Actividades chilenas de rescate y auxilio a extranjeros en situaciones de peligro en la Antártica

Han sido realmente varias las ocasiones en que unidades navales y aeronavales chilenas, les ha correspondido ir, felizmente en todas ellas con resultados exitosos, al rescate y auxilio de extranjeros que se encontraban en situación de peligro en la Antártica, con motivo de haber experimentado algún accidente.

Estas actividades han merecido en su oportunidad al más amplio reconocimiento del mundo entero, y muy particularmente, del país de los náufragos, por su hondo contenido humano y solidario; ya que en la mayor de las veces se ha debido actuar en condiciones adversas, con riesgo de sus propias vidas, a fin de poder rescatar a seres humanos, pertenecientes a otros países, que estaban en peligro de perder su vida en el helado continente antártico.

Pueden destacarse algunos hechos:

a) En 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 Nordenskjöld.

b) *Expedición Chilena del Piloto Pardo. 1916.* El Gobierno de Chile dispuso que la escampavía "Yelcho" de la Armada Nacional, con base en Punta Arenas, al mando del Piloto Sr. Luis A. Pardo, auxiliara a los náufragos del buque británico "Endurance".

Después de una arriesgada navegación entre los hielos y aprovechando un canalizo de aguas libres providencialmente abierto en el pack ice en pleno invierno, el "Yelcho" logró rescatar a los compañeros de Shackleton en circunstancias verdaderamente dramáticas, el 30 de agosto de 1916. Estaban refugiados en Cabo Wild, en la isla Elefante, desde donde fueron trasladados a Punta Arenas y luego a Valparaíso.

El Gobierno de S.M. Británica condecoró al Comandante Pardo por servicios distinguidos.

c) El vapor "Alejandro", de la insignia de Braun & Blanchard, contratado por la Compañía de Salvatajes de Punta Arenas, realiza el salvamento del Buque-fábrica de bandera noruega "Solsfreif" varado en la Isla Decepción.

d) *Rescate de Científicos británicos y dotación chilena de la base Presidente Aguirre Cerda.* En el verano de 1967 se produjeron grandes erupciones volcánicas en la Isla Decepción, que destruyeron las Bases e instalaciones existentes en dicho lugar.

La dotación chilena de la Base Pedro Aguirre Cerda, y científicos británicos en Isla Decepción, fueron rescatados por intermedio de los dos helicópteros navales del AP. "Piloto Pardo", en medio de una turbulenta lluvia volcánica que no permitía visibilidad alguna y que en cualquier momento arriesgaba a averiar y hacer caer a los helicópteros.

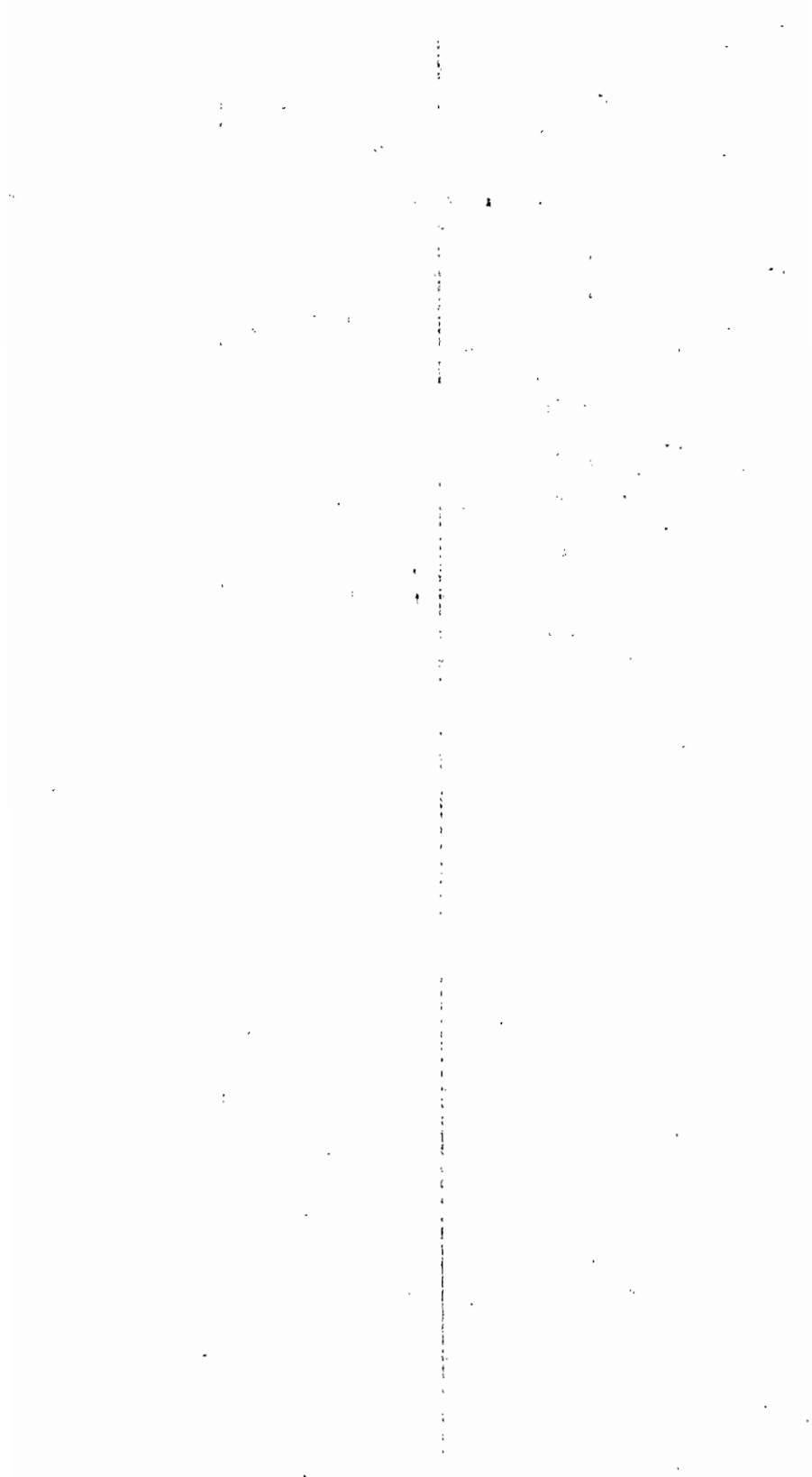
Posteriormente, los pilotos de los helicópteros fueron condecorados por la Armada Nacional con la medalla **AL VALOR**.

e) *Rescate de científicos argentinos*. En febrero de 1971, mediante helicópteros del AP. "Piloto Pardo", fueron rescatados tres científicos argentinos que efectuaban estudios en Isla Cockburn, mar de Weddell.

f) *Rescate de 144 pasajeros de la M/N. "Lindblad Explorer"*. El día 11 de febrero de 1972, el buque turístico de bandera noruega "Lindblad Explorer", que se encontraba de visita en la provincia Antártica, varó en la Bahía Almirantazgo, Isla Rey Jorge. Ante lo cual, concurren al AP. "Piloto Pardo" y el AGS. "Yelcho" de la Armada Nacional, para rescatar a los pasajeros y su tripulación, transportándolos sin novedad, en un total de 144 personas, hasta Punta Arenas. Desde allí regresaron a su país natal.

g) *Apoyo al Buque Científico "Calipso"*. En el verano de 1973, el buque científico "Calipso" fue dañado por los hielos durante su estadía en la provincia Antártica, siendo apoyado por el AGS. "Yelcho" en su travesía del paso Drake y hasta Puerto Williams.

h) *Apoyo al Buque ARA. "Zapiola"*. El día 11 de enero de 1976 se acude en ayuda del buque argentino ATF "Zapiola" que se encontraba visitando la provincia Antártica, y que varó en el Estrecho de Morton.



ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA POLITICA INTERNACIONAL DE CHILE EN LA ANTARTICA NEGOCIACIONES CHILENO-ARGENTINAS DE 1906, 1907 Y 1908

Oscar Pinochet de la Barra

1. TITULOS COLONIALES NACIDOS DE LA PRIORIDAD ESPAÑOLA

El origen español de la soberanía antártica de Chile no es diferente al de su soberanía americana: las bulas del Papa Alejandro VI, de 3 y 4 de mayo y del 26 de septiembre de 1493, a los pocos meses de la llegada de Colón a América. Conviene recordar que los Papas anteriores habían concedido a Portugal el monopolio de los descubrimientos oceánicos, con la aceptación de España. De ahí que cuando la Corona española hace suyos los descubrimientos colombinos, la intervención del pontífice Borgia parece indispensable y la complementa el Tratado de Tordesillas del 7 de junio de 1494, entre España y Portugal.

Nacen así esferas de influencia, derechos de prioridad o preferencia, aceptados sin mucho entusiasmo por los demás príncipes cristianos de Europa, hasta que medio siglo después, desde la Reforma, habrá oposición a estos privilegios, especialmente de parte de naciones con grandes flotas, como Inglaterra y los Países Bajos.

El Nuevo Mundo es uno sólo, aunque es natural que la colonización avance penosamente de norte a sur. Así avanza también la formación del territorio chileno. La concesión a Pedro de Valdivia —“Nueva Extremadura”—, hecha a nombre del Emperador por La Gasca (abril 18, 1548), alcanza únicamente hasta la latitud 41°, es decir, las inmediaciones del Seno de Reloncaví. El Monarca la amplía al Estrecho de Magallanes (septiembre 29, 1554), con salida a ambos océanos, el Pacífico y el Atlántico, anulando concesiones anteriores a Alcazaba y a Camargo. Por Real Cédula de igual fecha, Carlos V da a Gerónimo de Alderete la antigua concesión de Sancho de Hoz en la Terra Australis Incognita, al sur del Estrecho, y estos vastos territorios llegan a formar un todo continuado desde el desierto de Atacama hasta el Polo Sur, bajo un gobernador, el de Chile, desde la Real Cédula del 29 de mayo de 1555, reiteradas a otro gobernador nuestro, a Francisco de Villagra, el 20 de diciembre de 1558.

No se puede hablar vagamente de “herederos de España” en Antártica sin mostrar antecedentes como los recién exhibidos, de amplia justificación para la época, ya que la Colonia chilena es la única que se acerca hasta los desconocidos bordes de las tierras polares.

Así nace a la vida internacional, 430 años atrás, la primera voluntad de soberanía de un Estado sobre el continente antártico. Coetáneamente vienen los viajes de reconocimiento de la Capitanía General, hasta la latitud 64° Sur, en plena zona polar. Ellos confirmarán tanto la soberanía española a toda esa zona

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

americano-antártica, como su exclusiva adjudicación a la alejada Colonia. Entre esos viajes citemos el de Hernando Gallego, en 1553, mandado por Valdivia; el de Juan Ladrillero, en 1558, durante la gobernación de Hurtado de Mendoza; el de Gabriel de Castilla, en 1603, bajo Alonso de Rivera.

La toma de posesión de Ladrillero es significativa¹: "... e dijo que tomaba posesión de aquella tierra, a vista del Mar del Norte (Atlántico) en nombre de Su Majestad e de don García Hurtado de Mendoza, Gobernador e Capitán General en las provincias de Chile...". Conviene recordar que para geógrafos y gobernantes, la Terra Australis se iniciaba en la ribera sur del Estrecho de Magallanes.

La atención chilena se concentra fundamentalmente en la parte central de Chile, pero sus autoridades políticas y religiosas, en permanentes referencias, no dejan la menor duda de que la preocupación nacional se extiende, como dice el Obispo de Santiago Manuel de Alday en 1762²: "... casi hasta los últimos ángulos de este Polo Antártico...", afirmación importante si se piensa que por esos años (1756) los ingleses inquietos por asegurar su entrada en las islas Malvinas, decían³: "Establecidos en forma permanente en las dos costas de la Patagonia, la conquista de Chile se convertiría en la cosa más fácil del mundo".

Eran los años (1761) en que el gobernador Manuel de Amat enviaba su Historia a Carlos III, situando dentro del Reino de Chile ciertas islas "desiertas, despobladas y yermas", al sur del Cabo de Hornos⁴. Y en que el monarca ponía (1766) bajo la dependencia de la Capitanía General de Buenos Aires (aún no era Virreinato), por su vecindad, la vigilancia del archipiélago de las Malvinas, tratando así de preservarlo de la codicia inglesa y francesa⁵.

La penetración inglesa en el Mar del Sur preocupa a España y para prevenirla firma con el gobierno de Londres la convención de Nootka Sound (1790) que, fundamentalmente, establece un verdadero "statu quo" en las "costas que circundan los mares del sur" y en las "islas adyacentes a América"⁶, en *parajes aún no ocupados*, en los que se podrá, eso sí, desembarcar transitoriamente para los solos efectos de la pesca. En otras palabras, España no puede mejorar sus derechos en las costas desocupadas y los ingleses no pueden adquirirlos. El derecho de prioridad de España sigue protegido. Un artículo secreto dispone que esta prohibición de levantar "establecimientos" queda sin efecto en el caso de que un tercer país los construya, lo que no ocurrirá en las islas antárticas, que serán visitadas sólo con fines científicos o de pesca.

¹Carlos Morla Vicuña, Estudio Histórico, Leipzig, 1903, Anexos, p. 130.

²Cit. por José Ignacio Víctor Eyzaguirre, *Historia Eclesiástica, Política y Literaria de Chile*, Santiago, 1850, t. II, pp. 249/266.

³*Voyage à la Mer du Sud, fait par quelques officiers commandant le vaisseau Le Wager*, Lyon, France, p. xxxvi.

⁴Archivo Morla Vicuña, t. 66.

⁵Roberto Marfany, *La soberanía de Castilla en las Malvinas*, La Plata, Argentina, 1951, p. 135.

⁶Cit. por Alejandro del Cantillo, *Tratados, convenciones y declaraciones de paz y comercio*, Madrid, 1843, p. 623.

El tratado de 1790 preserva hasta el último día colonial un principio de soberanía antártica que España traspasará a Chile de acuerdo a la doctrina del "uti possidetis juris".

2. LA REPUBLICA MANTIENE TITULOS HEREDADOS DE ESPAÑA

Chacabuco (1817) y Maipo (1818) ponen su sello a la Independencia de la Capitanía General. El 19 de febrero de 1819 el inglés William Smith avista la isla Livingston, del archipiélago Shetland del Sur, una de las islas "desiertas, despobladas y yermas" vecinas a América. Desde entonces, Valparaíso es el punto obligado de acceso de loberos y balleneros.

Desde ese puerto parten inmediatamente los reconocimientos de la Marina inglesa, a cargo de Edwards Bransfield. En Valparaíso se organizan asimismo las primeras expediciones comerciales, como las del navío "Dragón"⁷, matriculado en ese puerto y con capitales chilenos, y otras que consigna el viajero alemán Peter Schmidtmeier, quien estaba en Valparaíso en 1821⁸: "Antes de que yo abandonara Chile, comerciantes de Valparaíso habían enviado algunos barcos británicos a Nueva Shetland, en busca de pieles de foca..." y agrega un comentario curioso y ampliamente optimista respecto al futuro de las fábricas de sombreros de Santiago, que progresan por esos días: "... a su perfeccionamiento pueden contribuir ahora las focas de Nueva Shetland".

El movimiento hacia las islas es grande. Es, asimismo, uno de los temas de conversación en Valparaíso y en Santiago, y hasta Mary Graham deja constancia de su descubrimiento al pasar por el Cabo de Hornos en abril de 1822.

En octubre de ese año se promulga la nueva Constitución con un artículo que señala el mencionado cabo como el límite austral de Chile. Se ve que los constituyentes no han captado en toda su importancia la existencia de esas islas, únicamente pobladas de focas y lobos de un pelo. O'Higgins, por el contrario, ya en su destierro del Perú, hace suyas las expresiones del llamado "Bosquejo Comparativo" que acompaña con carta del 20 de agosto de 1831 a su amigo el capitán Coghlan de la Real Marina Inglesa. Sus términos, ampliamente repetidos, son de enorme importancia para captar la conciencia que chilenos ilustrados como el Padre de la Patria tienen de los derechos de su país en el archipiélago antártico⁹: "Chile Viejo y Nuevo se extiende en el Pacífico desde la bahía de Mejillones hasta Nueva Shetland del Sur... Chile posee evidentemente la llave del Atlántico desde el grado 30 de latitud Sur, hasta el Polo Antártico, y la de todo el gran Pacífico".

Pasan 10 años y O'Higgins se da cuenta que tanto el aprovechamiento de las riquezas antárticas, como el control de la explotación extranjera, no podrán

⁷Ernesto J. Fitte, *El descubrimiento de la Antártida*, Buenos Aires, 1962, p. 75.

⁸Peter Schmidtmeier, *Viaje a Chile a través de los Andes*, Buenos Aires, 1947, p. 288.

⁹Cit. en Revista Chilena, diciembre de 1923, p. 216.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

hacerse desde la zona central del país. Colonizar el extremo austral de América le parece indispensable y emprende, en la última etapa de su vida, una decidida campaña de la cual queda constancia en nutrida correspondencia. En una de las cartas, dirigida en mayo de 1841 a otro inglés, el capitán John H. Smith, le manifiesta¹⁰ que desea regresar a Chile en septiembre de ese año, "particularmente con el objeto de recomendar la colonización de los Estrechos de Magallanes...".

El tratado de límites con Argentina, de 1881, reconoce la soberanía chilena en el extremo más austral de América. De ahí al archipiélago antártico no hay más de 500 millas que nuestros loberos hacen sin mayores dificultades. Su labor se reglamentará por decreto supremo cuya confección encarga el 21 de marzo de 1883, el Presidente de la República, Domingo Santa María, y el Ministro de Relaciones Exteriores y Colonización, Luis Aldunate Carrera, al capitán de navío Alfredo de Rodt y al señor H.A. Howland. Este reglamento deberá referirse a la caza de lobos marinos "en las aguas, estrecho y canales de Magallanes".

En esta misma línea está la Ordenanza de Pesca de lobos marinos y de focas del 17 de agosto de 1892, destinada a aplicarse "en las costas, islas y mares territoriales de Chile", firmada por el Presidente de la República Jorge Montt y su Ministro de Industrias y Obras Públicas D.V. Dávila Larraín.

Tres años después, en 1895, tiene lugar en Londres el Sexto Congreso Internacional de Geografía, y luego en 1901, el Séptimo Congreso, en Berlín. En ambos se propicia el conocimiento geográfico de la Antártica. Chile coopera con exploradores de la categoría del belga De Gerlache (1897) y del sueco Nordenskjöld (1901-03). En las notas que intercambian los gobiernos de Suecia y Chile (agosto de 1901), el primero de ellos pide y obtiene nuestra cooperación, haciendo ver el interés que la expedición Nordenskjöld tendrá para Chile¹¹, "pues recogerá datos y experiencias respecto de la pesca de ballenas y de focas en aquellas remotas regiones".

Es que Punta Arenas, la ciudad más cercana a la Antártica, sigue muy activa en materia de caza y pesca en la zona austral. El 31 de diciembre de 1902 el Presidente Germán Riesco (1901-1906) y su Ministro de Industrias y Obras Públicas, Augusto Gana Urzúa, otorgan a Pedro Pablo Benavides por Decreto Supremo N° 3.310 de esa fecha, la primera concesión para pescar en aguas antárticas hecha por cualquier país en el mundo¹².

La exclusividad de nuestros títulos en el archipiélago del Cabo de Hornos, confirmada por el mencionado tratado de límites de 1881, alienta la transformación del derecho de preferencia español en Antártica, en un real derecho de soberanía territorial.

Junto a la confirmación oficial de nuestra presencia está el trabajo de los loberos chilenos en el terreno mismo. En julio de 1902 parten a las Shetland del

¹⁰Casimiro Albano, *Memoria del Excmo. Sr. Don Bernardo O'Higgins*, Santiago, 1844.

¹¹Cit. por Julio Escudero, *Cincuentenario de la política antártica chilena*, Boletín de la Academia Chilena de la Historia, 1953, N° 48, p. 75.

¹²Cit. por Oscar Pinochet de la Barra, *La Antártica Chilena*, Santiago, 1944, p. 142.

Sur las goletas "Archie" y "Pichincha"; en diciembre siguiente, la "Rippling Wave" y un "schooner" especialmente adquirido en los Estados Unidos ¹³.

El belga De Gerlache reconoce en 1897 la actividad de esas goletas cazadoras partidas de Punta Arenas¹⁴ y el francés Charcot la ratifica en 1908, cuando llega a la isla Decepción en su segundo viaje a la región¹⁵: "Es más que probable que las pequeñas goletas chilenas que venían hasta hace algunos años a buscar ese precioso botín en este archipiélago (Shetland del Sur) debían hacer escala ahí (isla Decepción)".

3. CHILE COMPLETA SU OCUPACION ANTARTICA EN 1906

Las incursiones de las goletas chilenas a las islas antárticas y al borde de la barrera de hielo, la concesión Benavides de 1902 para pescar en aguas antárticas, fueron seguidas en 1906 por una serie de medidas que significaron la toma de posesión efectiva de lo que el derecho de prioridad español nos había ya señalado en tiempos coloniales.

Una enumeración de los hechos más importantes de ese año indica:

a) Decreto N° 260 del 27 de febrero de 1906 del Presidente Riesco y del Ministro de Relaciones Exteriores Federico Puga Borne, que autoriza a los señores Enrique Fabry y Domingo de Toro Herrera para ocupar los siguientes "bienes nacionales": "Diego Ramírez, Shetland y tierras situadas más al sur", por el término de 25 años;

b) Proyecto de ley enviado en junio al Congreso Nacional por el nuevo Ministro de Relaciones, Antonio Huneeus Gana, para solicitar la suma de \$ 150.000 destinados a una expedición antártica y a la construcción "en las tierras antárticas de una estación meteorológica";

c) Comunicación del Ministro Huneeus al de Guerra y Marina, general Salvador Vergara, del 2 de julio, con una exposición acerca de nuestros derechos soberanos "sobre las islas australes —Orcada, Shetland— y el Continente Austral";

d) Decreto N° 2.905, del 7 de julio, del Presidente Riesco y del Ministro del Interior Joaquín Prieto, que autoriza al existencia legal de la Sociedad Ballenera de Magallanes, formada especialmente para cazar ballenas en Antártica;

e) Memoria al Congreso Nacional del Ministro de Huneeus, el 18 de septiembre, con la mención de nuestras "posesiones en la región polar";

f) Decreto N° 1.314, del 1° de diciembre —ahora en el gobierno del Presidente Pedro Montt—, del gobernador de Magallanes, capitán de Navío Froilán González, que autoriza a la Sociedad Ballenera de Magallanes para ocupar una de las islas Shetland del Sur con una "estación de pesca y recalado"

¹³Mateo Martinic, *Actividad lobera y ballenera en litorales y aguas de Magallanes y Antártica*, Revista de Estudios del Pacífico, diciembre de 1973.

¹⁴Adrien De Gerlache, *Quinze mois dans l'Antarctique*, Bruxelles, 1902, p. 68.

¹⁵Jean Charcot, *Le Pourquoi-Pas? dans l'Antarctique*, Paris, 1910, p. 33.

que sirva además de refugio a expediciones de otros países en el continente austral.

Estas seis medidas de gran importancia —concesiones de territorio, decretos de ocupación, instalación de foqueros y balleneros en el terreno mismo— realizadas en la parte de costa accesible de la Antártica, permitieron proyectar un sector hacia el interior del continente, con su vértice en el Polo Sur, para el cual se precisarían límites unos años después, en 1940.

4. PRESIDENCIA DE RIESCO. NEGOCIACIONES ANTARTICAS CON ARGENTINA DE 1906

Este perfeccionamiento de derechos antárticos se efectuó antes de que Argentina y Gran Bretaña pudieran hacer lo mismo. Los ingleses sólo reaccionaron en julio de 1908 y marzo de 1917. Buenos Aires manifestó su inquietud en Santiago, en 1906, pero no pudo mostrar, ni por la acción oficial ni por el trabajo de sus habitantes, una labor semejante a la nuestra, en las Shetland del Sur en la península antártica.

Argentina se había hecho cargo en 1904 del observatorio meteorológico instalado por los ingleses en un islote del archipiélago Orcadas del Sur. También hubo algunos viajes de la cañonera "Uruguay", habiendo participado en el de noviembre de 1903, para salvar al expedicionario Nordenskjöld, el teniente 2º de la Marina de Chile, Alberto Chandler Banner¹⁶. Al no tener como nosotros la calidad de herederos de España, su actividad científica y de exploración no podía equipararse a la nuestra y no irradiaba más allá del recién mencionado archipiélago.

La atención de Santiago y Buenos Aires, a comienzos de este siglo, está evidentemente dirigida al sur. En Chile, tanto en la Presidencia de Germán Riesco (1901-1906) como en la de Pedro Montt (1906-1910) hay una marcada inquietud antártica en dos hombres de gran cultura geográfica e histórica: Federico Puga Borne y Luis Risopatrón; médico, profesor de historia, político y diplomático, el primero; ingeniero geógrafo y experto en límites, el segundo, especialmente en los de la región austral.

En la destacada labor de afianzamiento de 1906 interviene, en primer lugar, en el mes de febrero, el Ministro Puga Borne, en todo lo concerniente al Decreto N° 260 en favor de los señores Fabry y De Toro Herrera. Ahora bien, en abril, al designarse al señor Montt como candidato para suceder a Riesco en la Presidencia, salta a la prensa con caracteres de escándalo, esta concesión que, se dice, entregaba sin propuesta pública alrededor de 2 millones de hectáreas. Los diarios de la época publican, a partir del 27 de ese mes, una serie de artículos y comentarios críticos.

Afortunadamente queda a salvo lo relativo a nuestros derechos. Dice *El Diario Ilustrado* (abril 29, 1906): "La República Argentina ha hablado hasta aquí de las islas Nueva y Picton, pero ninguna de éstas entra en la concesión y los terrenos e islas que entran en ésta no han sido jamás discutidos por nación alguna del mundo". Es conveniente recordar que, además de territorios ameri-

canos, el Decreto N° 260 menciona explícitamente otros antárticos: "Shetland y tierras situadas más al Sur".

Las declaraciones a la prensa de Miguel Cruchaga Tocornal, Ministro del Interior, reproducidas por *El Ferrocarril* (abril 29, 1906), no pueden ser más claras acerca del conocimiento que el gobierno tiene de nuestros derechos polares: "En una ocasión habló (Cruchaga) con el Presidente de la República y con el señor Puga Borne sobre la situación de absoluto abandono en que se encuentran muchas islas de la región austral del territorio y sobre la conveniencia de estudiar este punto a fin de adoptar algunas medidas de carácter administrativo que sirvan para que en ningún evento pueda Chile ver perturbado el ejercicio de sus derechos de soberanía en aquellos extremos apartados del país".

Federico Puga Borne tiene que dejar el Ministerio. Le sucede, desde mayo de 1906, Antonio Huneeus Gana, tan interesado como él en nuestra soberanía antártica. Es natural que se le haya acercado el recién nombrado Ministro Plenipotenciario de Argentina en Santiago, Lorenzo Anadón, y hayan conversado del futuro de la Antártica Americana. Un autor argentino dice que el 10 de junio de 1906, Anadón habría presentado una formal nota de protesta y agrega¹⁷: "No nos ha sido posible hallar el texto completo de esa nota... es curioso que ninguno de los tratadistas, ya sea chilenos o argentinos que se han referido al problema antártico, la hayan mencionado". Afirma asimismo que el Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de Argentina tampoco publicó las Memorias correspondientes a 1906, 1907 y 1908. Por lo que parece, la nota "fantasma" continuará en el misterio.

Con o sin protesta, entre Huneeus y Anadón se conversó de asuntos antárticos. El primero de ellos lo reconoce en la Memoria del 18 de septiembre de 1906 que mencionamos: "Nuestras relaciones con la República Argentina han progresado en cordialidad y en nada las menoscaban las diferencias subsistentes acerca de la determinación de nuestras fronteras en el Canal Beagle y acerca de algunas posesiones en la región polar... Los territorios antárticos en estudio son materia propia de exploraciones aún no completas, que urge estimular, y a las cuales se habrán de seguir avenimientos que todo hace fáciles entre los gobiernos chileno y argentino"¹⁸.

Varios años después el señor Huneeus relata su gestión antártica de 4 meses, con las siguientes palabras¹⁹: "Para formalizar la soberanía de Chile en la región antártica inicié con el Ministro Plenipotenciario argentino, don Lorenzo Anadón, diplomático de las más esclarecidas cualidades, una negociación con los fines bien definidos y explícitos de proceder de acuerdo en todo cuanto se refiere a esos territorios y, expresamente, de explorarlos y perfeccionar en ellos los títulos soberanos que a Chile y a Argentina, respectivamente, les pertenecen. En el curso de esa gestión le propuse al Ministro la idea de realizar

¹⁶Véanse Escudero, J. loc. cit.

¹⁷Juan Carlos Puig, *La Antártica Argentina ante el derecho*, Buenos Aires, 1960, 176.

¹⁸Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores, 1906, p. 9.

¹⁹Antonio Huneeus Gana, *Antártida*, 1948, p. 11.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

investigaciones a expensas comunes mediante una Comisión Mixta y una corbeta tipo Uruguay. El señor Anadón deliberó conmigo muy cordialmente y me expresó que consultaría a su Gobierno, pero nunca recibí la respuesta prometida. Me inclino a pensar que el Gobierno de Buenos Aires prefirió en aquel momento abstenerse de todo compromiso y adelantar sus propios antecedentes. Esta negociación le imprimió al título soberano de Chile en la Antártica un alcance internacional, puesto que el ministro de Argentina la admitió a estudio y la transmitió a su Gobierno”.

La “respuesta prometida” no llega jamás puesto que el Gobierno argentino prefiere llevar adelante, solo, la exploración propuesta, sin avisar a Chile. Ya veremos que esta proyectada exploración no prosperará.

5. PRESIDENCIA MONTT. NEGOCIACIONES ANTARTICAS CON ARGENTINA DE 1907 Y 1908

El 18 de septiembre de 1906 asume el nuevo Presidente de la República, Pedro Montt, pero deberá pasar un año antes de que las gestiones continúen.

Aquí debemos entrar a analizar, por primera vez, una negociación poco conocida por los estudiosos. Es la llamada Puga Borne-Anadón. Su primer antecedente es la serie de consultas mantenidas el año anterior. Sabemos que las negociaciones antárticas chileno-argentinas de 1907 y 1908, comienzan por iniciativa del Gobierno de Buenos Aires en el mes de junio del primero de esos años. El interlocutor de Anadón es ahora Federico Puga Borne, quien jura en la cartera de Relaciones Exteriores y Colonización el 12 de ese mes y continuará en ella hasta el 29 de agosto de 1908.

El Ministro de Relaciones Exteriores y culto del país vecino, Estanislao Zeballos, aprovecha para reiniciar la amistad que le liga con Luis Montt, hermano del Presidente y Director de la Biblioteca Nacional. Para ese objeto lo invita a Buenos Aires, donde permanece del 12 al 25 de abril de 1907. De regreso de esas conversaciones, Don Luis lleva al Presidente un memorándum que contiene una doble proposición: la firma de un tratado de alianza defensiva y la de un convenio comercial. La materia motiva entonces un nutrido intercambio de correspondencia.

El Memorándum argentino es contestado el 6 de julio con otro que contiene varios elementos nuevos, entre ellos: a) La participación del Brasil en el tratado de alianza; b) Una declaración sobre límites, habiendo ya terminado la demarcación con arreglo al fallo inglés, y c) Precisión acerca de los territorios polares incluidos en la llamada Antártica Americana²⁰.

Tanto Chile como Argentina han estado muy activos, como se vio, en la región polar. Argentina ha pagado \$ 5.000 por el traspaso del observatorio del islote Laurie (Orcadas), de manos del escocés Williams S. Bruce, desde enero de 1904. También proyecta instalar en la isla Wandel, al Sur del archipiélago Palmer y al Oeste de la península antártica, una nueva estación científica.

²⁰ Así la denominan De Gerlache (1902), Nordenskjöld (1904) y el geógrafo chileno Luis Risopatrón en su artículo de los Anales de la Universidad de Chile de 1907.

La actividad de la Sociedad Ballenera de Magallanes va en creciente aumento y el mismo Anadón lo menciona al Ministro Zeballos el 28 de septiembre de 1907²¹: "En la Cancellaría (chilena) se me ha enseñado un expediente, que acaba de venir de Punta Arenas, con todas las piezas referentes a un permiso para cazar ballenas en las islas Elefante (Shetland del Sur), expedido por la gobernación de Magallanes". Le agrega que los británicos de las Malvinas obligan a la compañía a pagar derechos por los cetáceos cazados.

Desde la iniciación de las reuniones se advierte que los puntos de vista de los representantes de Chile y de Argentina son opuestos y que los dos países aspiran a ver reconocida su soberanía a la totalidad de las 11 islas Shetland del Sur y a la península antártica.

No es de extrañar, entonces, que Zeballos instruya a Anadón el 21 de agosto, luego de conocer el Memorándum chileno del 6 de julio, que debe prolongarse a la Antártica el meridiano divisorio de la Isla Grande de la Tierra del Fuego, el 68°34', para dejar así en poder de Argentina todos los territorios anteriormente mencionados. Da como razón, además del puesto meteorológico de las Orcadas del Sur, la siguiente²²: "Adviértase V.E. que la isla Wandel, que tenemos ocupada, está al Este de esa línea...". Zeballos habla asimismo de dos expediciones de la cañonera "Uruguay".

En reunión del 29 de agosto, Anadón propone a Puga Borne el meridiano del Cabo de Hornos, el 67°17', y éste le hace una contraposición según la cual el límite antártico chileno-argentino sería una línea trazada desde un punto equidistante de las Orcadas del Sur y de las Shetland del Sur, en la longitud 50° Oeste, la que luego se dirigiría al extremo norte de la península antártica, dividiéndola en dos²³.

El 6 de septiembre, el Ministro Puga Borne entrega al representante argentino un proyecto de Tratado Complementario de Demarcación de Límites. En su artículo 1° se refiere al canal Beagle y traza una línea que 70 años después, en 1977, el fallo arbitral inglés confirmará. En su artículo 2° se lee: "Ambos gobiernos, directamente interesados en evitar cuestiones con motivo de los actos de ocupación efectiva de las islas y continentes de la Antártica Americana, han acordado trazar el límite divisorio en esa zona por una línea que, pasando entre las islas Clarence y las Orcadas del Sur, va a la punta de más al Norte que desprende el monte Bransfield, y sigue por el continente en una situación intermedia a las dos costas. Las tierras e islas situadas al oriente de esa línea pertenecerán a la República Argentina, y a Chile las situadas al occidente. La expresada línea divisoria es la que aparece trazada en el plano que acompaña este convenio, que será firmado por los negociadores como parte integrante del convenio"²⁴.

²¹Nora L. Siegrist de Gentili, *El proyecto secreto de alianza defensiva entre Argentina y Chile y las cuestiones limítrofes (islas del Atlántico Sur y Antártida), 1906-1908*. Revista "Karu Kinka", Bs. As., junio 1981, p. 73. Atención del Sr. Mateo Martinic.

²²Ibid., p. 72.

²³Libro copiator de Actas. Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.

²⁴Ver nota 23.

En la historia de la Antártica, ésta es la primera proposición de división de soberanías que se conoce.

Los límites de la Antártica Americana para esta negociación son los que acaba de propiciar Luis Risopatrón, Director de la Oficina de Límites: 25° al 90° Oeste de Greenwich. El mapa en que aparece trazada la propuesta línea divisoria chileno-argentina es del mismo geógrafo.

El señor Anadón se manifiesta descontento, insiste en que Argentina mantiene un observatorio en las Orcadas del Sur y otro en la isla Wandel. Como las Orcadas del Sur quedan fuera del trazo chileno, el otro observatorio argentino, el de la isla Wandel, es de decisiva importancia. Pero sucede que no existe tal observatorio, que no se le ha construido sino en el papel. ¿Qué ha pasado? Que el Ministro Zeballos, conocido por sus ímpetus nacionalistas, ha lanzado una fanfarronada; porque el observatorio de la isla Wandel no se construirá jamás. Veamos.

El 20 de diciembre de 1906, al salir de Buenos Aires el barco "Austral" con el personal y los implementos para instalar dicha construcción, encalla en un bajo de arena del Río de la Plata, en el canal de Punta Indio, y se hunde cuando tratan de zafarlo. Grave contratiempo que, de no producirse, podría haber traído problemas a Chile. A Argentina, por su parte, le interrumpe sus misteriosos planes unilaterales, los mismos que el Ministro Huneeus había propuesto a Anadón seis meses antes... Un autor argentino comenta²⁵: "... (fue) un rudo golpe para nuestras actividades científicas en la Antártica".

Este incidente no podía dejar de conocerlo Estanislao Zeballos, ocho meses después de ocurrido y, sin embargo, sus instrucciones a Anadón son²⁶: "Se podría dar por hecha(sic) la ocupación de la isla Wandel" (29 de agosto) y "Expedición isla Wandel está reparando averías. Salió principios de año. Es un hecho consumado..." (31 de agosto).

Buenos Aires no tiene otro título en que apoyar sus pretensiones a las Shetland del Sur. En contraste, la Sociedad Ballenera de Magallanes sigue trabajando ahí en forma continua —y lo hará hasta el verano de 1914—. Les acompañan los barcos cazadores de la Sociedad Ballenera de Corral. En la isla Decepción quedan construcciones y un depósito de carbón que será usado por balleneros de otros países y por exploradores como Charcot.

Pasan 2 días desde la última comunicación de Buenos Aires. Es el 2 de septiembre de 1907. El Ministro Zeballos comienza a ceder, pero insiste a Anadón con rara pertinacia en el proyecto de Wandel²⁷: "Expedición Wandel pronta. Sin embargo, aceptaríamos como último límite el meridiano que pase 3 millas al oeste dicha isla, dividiendo así con Chile este archipiélago...". El meridiano de la isla Wandel es el 66°18', Un grado al Este del meridiano del Cabo de Hornos. Lo que ofrece Zeballos como gran concesión es apenas un grado.

²⁵Ibid., p. 146.

²⁶Ibid., p. 72.

²⁷Ver nota 21.

La posición del Ministro argentino se mantiene y Anadón demora hasta octubre el envío del proyecto de Tratado Complementario. Varias semanas después de recibirlo, Zeballos comunica a Anadón²⁸: "En la cuestión de las posesiones polares, el señor Puga Borne ha pedido una línea inadmisible, porque toma la mayor parte del territorio que la República Argentina posee de hecho, pues tiene allá dos observatorios astronómicos(sic) y tres estaciones de refugio, instalados con grandes gastos..." (diciembre 11 de 1907).

Es interesante el reconocimiento de Zeballos de que sólo tiene una "posesión de hecho", sin antecedentes que justifiquen la ocupación. Puga Borne no deja pasar la ocasión y le dice al plenipotenciario argentino: "si no fuera por no romper la buena armonía que reina en nuestras discusiones le diría al gobierno argentino que ha hecho mal en ocuparlos"²⁹.

Cinco puntos de ocupación... que, como se ha visto, es nada más que un puesto meteorológico cedido por el escocés Bruce en 1904, con la posterior aclaración inglesa, a través del Ministro residente en Buenos Aires, William Haggard (agosto de 1906) que "el grupo de las islas South Orkneys es territorio británico"³⁰.

Gran Bretaña, alertada por la ocupación chilena y las negociaciones chileno-argentinas, prepara un decreto de anexión de la Antártica Americana, muchas de cuyas costas ha descubierto. Zeballos escribe: "Inglaterra reclama todas esas tierras. Tendremos que defendernos unidos" (agosto 31, 1907)³¹. Puga Borne agrega unos días después: "Se deduce la conveniencia de que los dos gobiernos, de Chile y Argentina, aúnen su acción para hacer valer sus derechos en contra de la pretensión inglesa" (septiembre 25, 1907)³².

Zeballos planea entonces un encuentro con el Ministro Puga Borne en Juncal o en otro punto vecino a la frontera: también puede ser en Santiago. Nada de eso resulta. Puga Borne está bien informado por su Ministro en Buenos Aires, Miguel Cruchaga Tocornal, quien —según vimos— ya conoce bien el asunto y le escribe muy interesado: "La cuestión de las tierras polares es de especial importancia"³³. Es el 10 de febrero de 1908. Pocos años después (1921), el señor Cruchaga dejará estampadas en su Tratado de Derecho Internacional palabras que revelan la calidad de los títulos chilenos en la Antártica Americana³⁴: "La ocupación de la isla Decepción por súbditos chilenos que se dedican a la caza de focas es de las que pueden presentarse como más perfectas ante el derecho".

²⁸Véase Siegrist, N. loc. cit., p. 75.

²⁹Ver nota 23.

³⁰Armando Braun Menéndez, *Pequeña Historia Antártica* Buenos Aires, 1973, p. 111.

³¹Ver nota 21.

³²Ver nota 24.

³³Ver nota 24.

³⁴Miguel Cruchaga Tocornal, *Nociones de Derecho Internacional*, Madrid, 1921, p. 333.

Fracasado el encuentro con Puga Borne, Zeballos presenta al Presidente Figueroa Alcorta, en enero de 1908, un extenso memorándum con el estado de las negociaciones que se llevan a cabo en Santiago. En este documento —y en relación con el caso Beagle— Zeballos hace una afirmación que posiblemente tiene para él carácter general³⁵: “Chile nunca transa cuando se trata de tierra, en cuya materia no tiene amigos ni aliados”. Califica asimismo de “inadmisibles” y “caprichosa” la línea divisoria propuesta por Puga Borne para la Antártica Americana. Ya no menciona más, eso sí, el misterioso observatorio de la isla Wandel. Luego propone: “Sin embargo, si las pretensiones de Chile fueran irreductibles se le podría hacer alguna concesión de tierras en esa región que difícilmente poblaremos...”³⁶. Pero sigue pensando en el meridiano del Cabo de Hornos.

El Ministro Lorenzo Anadón viaja ese verano a Buenos Aires y a su regreso a Santiago continúa las tratativas. Esta vez propone fijar una línea demarcatoria intermedia entre la indicada por Santiago, el meridiano 50° Oeste, que deja al lado chileno todas las islas Shetland del Sur, y la de Buenos Aires, el meridiano 67°17', que deja al lado argentino el mismo grupo.

Para la reunión mencionada, del 18 de junio, Anadón llega a La Moneda a las 11 de la mañana. Ahora es él quien está apurado, ya que es inminente el retiro del Ministro Zeballos. Despliegan un mapa de la Antártica y Puga Borne le dice que, como una transacción final, la divisoria antártica podría ser el meridiano 59°30' Oeste, que pasa por el estrecho de Nelson, entre las islas Nelson y Roberts, de las Shetland del Sur³⁷.

El Ministro Plenipotenciario argentino lo comunica por telegrama de 19 de junio de 1908 a Estanislao Zeballos, con las siguientes palabras³⁸: “Hemos conferenciado con el Ministro Puga Borne. Aunque había visto al Presidente, quedé en buscarlo a la tarde para reunirnos otra vez, pero me anticipó que no firmaría sino conjuntamente el tratado político con el comercial y el de límites. En cuanto a la demarcación (polar) pretende el meridiano que pasa al Occidente de la isla Nelson, es decir, próximamente *un grado más que la línea ofrecida por V.E.* Desean un grupo de las islas (Shetland) en el interés de la pesca, alegando además que su pretensión es justa por la menor distancia de esas tierras al Cabo de Hornos”. Agrega Anadón: “Yo pienso, sin embargo, que se debe insistir en la línea ofrecida, que es suficientemente generosa” y termina: “Ruego a V.E. una contestación inmediata”.

Y la respuesta de Zeballos —dice Nora Siegrist de Gentili, estudiosa del tema, de quien hemos tomado las referencias argentinas— llega a las pocas horas y es la siguiente³⁹: “*Parta la diferencia.* Acepte una línea intermedia, es decir, *conceda medio grado más...*”. En otras palabras, si Chile proponía el límite antártico en el 59°30' (estrecho de Nelson) y Argentina en el 60°30', la pro-

³⁵Véase Siegrist, N. loc. cit., p. 79.

³⁶Ver nota 21.

³⁷Ver nota 24.

³⁸Ibíd., p. 80.

³⁹Ibíd., p. 81.

puesta última de Zeballos, de partir ese grado, nos llevaba al meridiano 60°, o sea, al estrecho de Mc Farlane, entre las islas Greenwich y Livingston.

Nada de esto alcanzó a formalizarse, pues en ese momento termina la negociación por renuncia de Zeballos al Ministerio, a petición del Presidente Figueroa Alcorta, y le sucede Victorino de la Plaza.

¿Qué significaba, prácticamente, esta última línea limítrofe antártica entre los negociadores Federico Puga Borne y Lorenzo Anadón? En cuanto al archipiélago Shetland del Sur, que Argentina se quedaba con las islas Clarence, Elefante, Rey Jorge, Nelson, Roberts y Greenwich, y Chile con Livingston, Low, Snow, Smith y Decepción. Al continuar el meridiano 60° hacia el Polo, dejaba el extremo nororiental de la península antártica a la Argentina, y a Chile toda su parte austral.

A partir de la proposición inicial de ambos negociadores —Chile el meridiano 50° y Argentina el 68°34' (Tierra del Fuego)—, Puga Borne ha terminado cediendo 10 grados y Anadón 8 grados y medio. En el fondo, mientras Argentina se queda con una zona que irradia desde las Orcadas del Sur la actividad de su observatorio meteorológico, Chile conserva gran parte de la región donde trabaja la Sociedad Ballenera de Magallanes, con su centro en la isla Decepción.

El 9 de julio de 1908, Puga Borne dirá en telegrama a Cruchaga Tocornal, Ministro Plenipotenciario en Buenos Aires: “Deploro vivamente obra no haya sido coronada durante Cancillería Zeballos”⁴⁰. Doce días después, el 21 de julio, Gran Bretaña publicará sus Cartas Patentes para fijar los meridianos 20° y 80° Oeste de Greenwich como límites de las que llama Dependencias de las islas Falkland. Las predicciones de los negociadores de 1907 y 1908 se han, desgraciadamente, cumplido.

6. SITUACION ANTARTICA CHILENO-ARGENTINA AL ENTRAR EN VIGENCIA EL TRATADO DE 1950

En contraste con el espíritu negociador de Chile y Argentina, Gran Bretaña prefiere la política de hechos consumados. Primero con la dictación de las Cartas Patentes de 1908 y 1917 y luego, en 1955, con el recurso unilateral a la Corte Internacional de Justicia, que los gobiernos de Santiago y Buenos Aires rechazan.

Desde el final de la Primera Guerra Mundial y hasta la década de los años 40, Chile y Argentina limitan su actividad antártica. Habrá que esperar la dictación del Decreto N° 1.747, del 6 de noviembre de 1940, que limita el sector chileno — con límites anticipados por las concesiones a los balleneros chilenos y por los términos de las negociaciones ya indicadas—, para que se reinicien los contactos entre Buenos Aires y Santiago y la labor en el sector polar.

En esta etapa no hay nuevos antecedentes históricos que sirvan de base a la política antártica de Chile y Argentina. La contienda ha quedado fijada en las

⁴⁰Ver nota 24.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

negociaciones de 1906, 1907 y 1908. El acuerdo que entonces no se obtuvo, tampoco se puede conseguir en las conversaciones Escudero-Ruiz Moreno, realizadas en Santiago del 14 al 26 de marzo de 1941. Chile se hace representar por el profesor de Derecho Internacional Público, Julio Escudero, y Argentina por Isidoro Ruiz Moreno, Consejero Legal del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto. Al final de ellas se suscriben 9 actas. El comunicado argentino expresa en parte⁴¹: "Ha quedado desde ya establecido que ambas repúblicas tienen derechos indiscutibles de soberanía en la región antártica vecina, y reconocido su mutuo propósito de enfocar una política amistosa para la determinación de los mismos".

¿Cuál es el límite de esos "derechos indiscutibles de soberanía? La declaración conjunta del 4 de marzo de 1948 lo precisa un poco más. Firmada por el Ministro de Relaciones Exteriores de Chile, Germán Vergara Donoso, y por el Embajador en misión especial, Pascual La Rosa, comienza aceptando como límites de la Antártica Sudamericana los que señalara Luis Risopatrón en 1907: el 25° y el 90° Oeste de Greenwich.

Aquí debe tenerse en cuenta que Argentina ha fijado, en mapa oficial de 1942, los meridianos 25° y 74° Oeste como límite de su sector. Tomando en cuenta que los límites chilenos son los meridianos 53° y 90° Oeste, hay una superposición de 21 grados que va del meridiano 53° al 74°. De más está por decirlo, ambos países siguen pretendiendo todo el archipiélago Shetland y la península antártica.

Enseguida, la declaración de 1948 constata la existencia en Antártica de una "zona de frontera no definida". De esta manera, los gobiernos de Chile y de Argentina están de acuerdo en que la Antártica Americana se divide en tres porciones: a) Del 25° al 53° Oeste, 28 grados geográficos que Chile reconoce como argentinos, b) Del 53° al 74°, 21 grados de "zona de frontera no definida" y c) Del 74° al 90°, 16 grados que Argentina reconoce como chilenos.

La existencia de una "zona de frontera no definida" no ha sido del agrado de algunos publicistas argentinos, como el profesor y tratadista Juan Carlos Puig, quien ha afirmado que "el máximo beneficiado con el acuerdo fue Chile" y que la Cancillería argentina actuó con ligereza al aceptar "un verdadero condominio"⁴², que yo he llamado "un condominio de hecho"⁴³.

Cuando el Tratado Antártico entra a regir, el 23 de junio de 1961, se congela lo litigioso antártico en un verdadero statu quo a esa fecha. Si algún día dejara de estar en vigencia el mencionado acuerdo, ambos países estarían en situación —por lo menos teórica— de reiniciar las negociaciones para alcanzar una línea de común vecindad antártica, como ha sido su deseo desde los años 1906, 1907 y 1908.

⁴¹La Nación de Buenos Aires, marzo 30 de 1941.

⁴²Véase Puig, J.R. loc. cit., p. 180.

⁴³Oscar Pinochet de la Barra *Evolución político-jurídica del problema antártico*, Estudios Internacionales, julio-septiembre, 1981, pp. 381 a 393.

ANTECEDENTES DE LA NEGOCIACION DIPLOMATICA PREVIA AL TRATADO DE 1959 Y LA POSICION DE CHILE

Enrique Gajardo Villarroel

1. ORIGEN DEL TRATADO ANTARTICO. ANTECEDENTES GENERALES

Tres fueron las razones principales que se tuvieron en vista para la celebración del Tratado Antártico, suscrito en Washington el 1° de diciembre de 1959.

La primera y la más importante de ellas fue de carácter político a causa de las reclamaciones territoriales que habían formulado 7 países sobre diferentes puntos de ese continente y que habían creado un clima de rivalidades y conflictos. Esto último era particularmente efectivo respecto a las reclamaciones superpuestas de Gran Bretaña, Chile y Argentina en el sector sudamericano de la Antártica.

El Reino Unido reclamaba soberanía en lo que denomina "The Falkland Islands Dependencies".

Estas dependencias fueron definidas por Cartas Patentes de 21 de julio de 1908 y 28 de marzo de 1917 como "todo el territorio comprendido entre 20° y 80° oeste bajo la jurisdicción de la Oficina Colonial". Incluyen las islas de South Georgia, South Shetland, South Orkneys and South Sandwich y un sector de la costa desde Coats Land a Alexander I y Charcot Islands".

Estas reclamaciones británicas se sobreponen en 27° geográficos al sector chileno antártico que va desde los 53° oeste hasta los 90° oeste de Greenwich. Además, copan totalmente el sector argentino que se extiende desde los 25° oeste hasta los 74° oeste de Greenwich.

En 1939-41, Estados Unidos había enviado una expedición a la Antártica con carácter oficial al mando del Almirante (R) Richard Evelyn Byrd. Esta expedición tenía como principal y reservado objetivo explorar y construir bases que sirvieran de fundamento para preparar eventuales reclamaciones de soberanía que Estados Unidos se proponía formular.

El 16 de agosto de 1939 la Embajada de Estados Unidos en Santiago entregó a nuestra Cancillería un Memorándum confidencial en el que se informaba que el Congreso de Estados Unidos había destinado fondos "para llevar a cabo una investigación y vigilancia de los recursos naturales del territorio y de las áreas marítimas antárticas".

Anunciaba el Memorándum que se instalarían dos Bases y advertía que Estados Unidos no había hecho reclamaciones de soberanía en la Antártica ni reconocido las hechas por otros países y formulaba formal reserva de sus

derechos. Agregaba que el objetivo de la expedición era acumular informaciones científicas concernientes al Antártico y recomendar sobre la practicabilidad de hacer establecimientos permanentes en esa región. Esta acción de los Estados Unidos "no pretende en ninguna forma lesionar derechos o intereses que pueda tener cualquier República Americana en las regiones antárticas".

Poco meses después, el 10 de enero de 1940, nuestro Gobierno recibió un nuevo Memorándum de la Embajada de Estados Unidos, de carácter secreto, en el que se informaba que la expedición del Almirante Byrd se encontraba en la Antártica estudiando y reconociendo la tierra y zonas marítimas antárticas y sus recursos naturales. "Se espera, decía, que estos estudios y reconocimientos puedan señalar la existencia de recursos naturales que eventualmente puedan ser desarrollados y utilizados prácticamente".

Después de reiterar que Estados Unidos no ha formulado ni reconocido pretensiones de soberanía en la Antártica, agregaba: "Con el fin de evitar, sin embargo, posibles complicaciones respecto de reclamaciones opuestas sobre las zonas del antártico que el Servicio Antártico de Estados Unidos está estudiando y reconociendo, actividades que puedan determinar la conveniencia de un establecimiento y su consideración para un mayor desarrollo, sería tal vez aconsejable que se hagan formales peticiones de soberanía sobre esas zonas. Se desea que dichas peticiones, para ser más eficaces, sean hechas por un Gobierno individualmente, y que al ser confirmadas por el Gobierno de Estados Unidos, según el resultado de los estudios y reconocimientos descritos, los Gobiernos de las otras Repúblicas Americanas sepan que aquellas peticiones serán consideradas como una garantía para que los Gobiernos y ciudadanos de todas las Repúblicas Americanas participen en el desarrollo y utilización de los recursos que puedan poseer las regiones reclamadas".

Los dos memorándum confidenciales de la Embajada de Estados Unidos fueron objeto de atenta consideración por parte de nuestro Gobierno, en vista de los derechos que Chile poseía en esas tierras y que databan de la época colonial al ser entregadas, por los Reyes de España, en administración, a los gobernadores de la entonces Capitanía General de Chile, atendido que esas tierras antárticas estaban unidas, según la creencia de la época y la cartografía, a la parte austral de nuestro Continente.

2. EL DOMINIO ANTARTICO CHILENO

Por aplicación del principio "utis possidetis juris de 1810", Chile se consideraba heredero de esos dominios antárticos.

A estos títulos se agregaban otros de carácter diplomático, administrativo y geográficos. Las concesiones a los balleneros y loberos se otorgaban en Punta Arenas.

Además, desde 1904, Chile discutía con el Ministro argentino, don Lorenzo Anadón los límites de sus respectivas pertenencias antárticas.

Por otra parte, la vecindad geográfica de Chile a la Antártica era la más real y efectiva de todos los que pretendían tener posesiones en este Continente.

El Cabo de Hornos y el vecino archipiélago de Diego Ramírez están a escasas 500 millas marinas de las primeras tierras antárticas. Su constitución geológica y su vida vegetal y animal son similares. El Paso Drake no separa sino que une tierras que en otra edad geológica estuvieron unidas. Además, la Antártica ejerce una gran influencia en el clima de Chile, lo mismo que las corrientes marinas que bañan sus costas y que proceden de allí.

El Memorándum confidencial norteamericano que aconsejaba a Chile formular reclamaciones de soberanía, fue objeto de muy atenta consideración y luego de estudios confiados al profesor universitario Julio Escudero Guzmán, el Gobierno decidió no formular las reclamaciones de soberanía aconsejadas, sino determinar los límites de lo que Chile consideraba como sus tierras antárticas.

Esto fue lo que hizo el Decreto Supremo N° 1.747, de 6 de noviembre que suscribió el Presidente de la República don Pedro Aguirre Cerda y que refrendó su Ministro de Relaciones Exteriores don Marcial Mora Miranda. Declaraba como territorio chileno antártico las tierras y mares adyacentes comprendidos en el sector que va desde el meridiano 53° Occidente de Greenwich hasta el meridiano 90° oeste de Greenwich. Es decir, un triángulo cuya base miraba hacia la región austral de nuestro territorio y cuyo vértice tocaba el Polo Sur.

Al año siguiente Argentina dictó un decreto similar declarando como propio el sector comprendido entre los meridianos 25° y 74° Oeste de Greenwich, lo que se superpone en 21 grados geográficos al sector chileno.

El Gobierno de Estados Unidos no reconoció estas reclamaciones, mucho menos el Gobierno del Reino Unido que protestó airadamente de lo que estimó un atropello a sus derechos territoriales en la Antártica.

Se creó de esta suerte, una situación conflictiva entre el Reino Unido y los dos países sudamericanos. Gran Bretaña llegó a enviar el Crucero "Nigeria" al Sur del paralelo 60° sur, para rechazar lo que estimaba un atropello a sus derechos territoriales.

3. LOS ACUERDOS CHILENO-ARGENTINOS ACERCA DE LA ANTARTICA

La situación se hizo aún más crítica cuando Chile envió, en 1947, su primera expedición a la Antártica y procedió a fundar la Base Arturo Prat, y, sobre todo cuando al año siguiente viajó personalmente a la Antártica chilena el Presidente Gabriel González Videla, en compañía de su esposa y una numerosa comitiva y fundó la Base General Bernardo O'Higgins.

Este mismo año de 1947, los países americanos reunidos en Río de Janeiro suscribieron el 2 de noviembre el "Tratado Interamericano de Asistencia recíproca" que creó una Zona de Seguridad alrededor del continente, de polo a polo, de 300 millas de ancho que comprendía la Antártica Sudamericana.

En esta oportunidad, la Delegación chilena formuló la siguiente reserva: "La Delegación de Chile declara que dentro de las aguas adyacentes al Continente Sudamericano, en la extensión de costas correspondientes a la República

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

de Chile, en la zona llamada de seguridad, no reconoce la existencia de colonias o posesiones de países europeos y agrega que especialmente reserva y mantiene intactos los legítimos títulos y derechos de la República de Chile en las tierras incluidas dentro del sector antártico chileno sobre el cual la República ejerce la correspondiente soberanía”.

Felizmente, a fines del año siguiente, una gestión hecha en Londres por el Canciller argentino Juan Atilio Bramuglia dio como resultado una “Declaración sobre demostraciones navales en la Antártica”, que alivió el estado de tensión entre los tres países al acordar no enviar barcos de guerra al sur de los 60° de Latitud Sur, con excepción de los movimientos que han sido habituales durante los últimos años. Esta Declaración se renovó cada año hasta la firma del Tratado Antártico.

4. EL TRATADO ANTARTICO Y LOS INTERESES DE OTROS ESTADOS

Una segunda razón que aconsejó llegar a un Tratado sobre la Antártica fue el problema de las comunicaciones que había adquirido gran importancia con motivo de la Segunda Guerra Mundial. Estados Unidos, país de dos océanos, temía que se inutilizara el Canal de Panamá—vital para sus comunicaciones—y que se interrumpiera la comunicación Atlántico-Pacífico, quedando reducidos al difícil paso del noroeste, y al Estrecho de Magallanes y el Paso Drake, en el sur. Las costas y mares antárticos adquirirían, pues, gran importancia estratégica. Primeramente, Estados Unidos temió la instalación de bases de submarinos alemanes en las costas antárticas, y más tarde lo mismo de parte de la Unión Soviética.

El Gobierno de Moscú respaldando un acuerdo, a fines de 1948, de la Academia de Ciencias respecto a eventuales derechos de soberanía en la Antártica, hizo saber que la Unión Soviética debía ser tomada en cuenta en cualquier acuerdo que se proyectara sobre la Antártica.

La Unión Soviética pasó a ser un factor político que Estados Unidos tenía que tomar en cuenta. Por otra parte, por razones de seguridad temía la presencia de Moscú en la Antártica, sobre todo si llegaba a formular reclamaciones de soberanía.

Los esfuerzos de la diplomacia americana se encaminaron entonces hacia dos finalidades: impedir un conflicto entre su aliado británico y sus dos vecinos latinoamericanos, Chile y Argentina unidos a Washington por el recién firmado Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca de 1947, dentro de cuya Zona de Seguridad estaba ubicada la Antártica Sudamericana y evitar la instalación de bases soberanas soviéticas en la Antártica.

A mayor ahondamiento los cancilleres de Chile y de Argentina Raúl Julliet y Atilio Bramuglia suscribieron en 1947 una Declaración Conjunta en la que reconocieron mutuamente para sus países derechos de soberanía en la Antártica. Y en 1948 otra Declaración Conjunta del Canciller chileno Germán Vergara Donoso y el embajador Pascual La Rosa en que ambos países se comprometen a

defender jurídicamente sus derechos antárticos y a llegar a un Tratado que precisara los límites de sus respectivas jurisdicciones.

En este ambiente conflictivo, tanto Estados Unidos como Chile buscaban la manera de encontrar una solución para el problema antártico, y ambos parecían encaminarse hacia un acuerdo convencional.

Así, en julio de 1948, por pedido de Chile llegó a Santiago el señor Gaspar Green, jefe de la Oficina Antártica del Departamento de Estado. Nuestra Cancillería designó al profesor Escudero para exponer nuestros puntos de vista.

El señor Green propuso un "fideicomiso" de las Naciones Unidas entre 8 países (Argentina, Australia, Chile, Francia, Estados Unidos, Noruega, Reino Unido y Nueva Zelandia).

Como Chile rechazara esta propuesta, el señor Gaspar Green sugirió un "condominium" como fórmula de internacionalización al margen de las Naciones Unidas.

Chile rechazó ambas fórmulas porque negaban sus derechos de soberanía y, en cambio, sugirió un "modus vivendi" que estableciera un "statu-quo" en la Antártica en materia de reclamaciones de soberanía, por un período determinado de tiempo que se sugería fuera de 5 años susceptible de renovación.

El proyecto chileno sugería el establecimiento de Bases, el envío y ayuda a expediciones y un amplio intercambio de informaciones científicas.

Como se ve, el proyecto chileno contenía las ideas básicas de lo que sería el futuro Tratado Antártico.

En cambio, los proyectos norteamericanos fueron rechazados, lo que hizo decir al Departamento de Estado que la propuesta chilena era "la mejor base de discusión para llegar a una posible solución del problema".

El intercambio de opiniones continuó en los años siguientes perturbado por las consecuencias de la Segunda Guerra Mundial. Se había destruido el nazi-fascismo pero surgía el comunismo soviético como una nueva amenaza con su guerra fría.

Estados Unidos renovó sus esfuerzos para llegar a un Tratado sobre la Antártica que comprometiera, entre otros, a la Unión Soviética. Además Estados Unidos prefería renunciar a sus reclamos de soberanía en la Antártica a fin de evitar que la Unión Soviética formulara los suyos.

5. LOS ANTECEDENTES INMEDIATOS DEL TRATADO ANTARTICO

El tercer factor que ayudó a la celebración del Tratado Antártico fue el "Año Geofísico Internacional" (1957-1958) que demostró los enormes beneficios que reportaría a la humanidad estos estudios llevados a cabo en el ambiente único que proporcionaba la Antártica con su especial medio ambiente y la pureza de su atmósfera.

El Año Geofísico se desarrolló desde el 15 de julio de 1957 hasta el 31 de

POLÍTICA ANTÁRTICA DE CHILE

diciembre de 1958, con gran éxito y contribuyó grandemente al progreso de las ciencias físicas, particularmente las relacionadas con la atmósfera.

Doce países que demostraron "especial interés" por la Antártica (Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Estados Unidos, Francia, Japón, Noruega, Nueva Zelanda, Reino Unido, Unión Soviética y Unión Sudafricana), junto con el Consejo de Uniones Científicas organizan el evento en varias conferencias. Estos países establecieron Bases Científicas.

No es extraño, pues, en vista de los resultados obtenidos, que se pensara en continuar este trabajo científico y convertir la Antártica en un laboratorio para el cultivo de las ciencias en beneficios de toda la humanidad.

El Gobierno de Estados Unidos multiplicó sus esfuerzos para la elaboración de un Tratado. Creó en el Departamento de Estado una Oficina especial a cargo del ex embajador Paul Daniels, hábil negociador a quien se debe en gran parte el éxito de los trabajos preparativos que llevaron a la firma del Tratado.

El 2 de mayo de 1958 el Gobierno de Estados Unidos envió una invitación a los 12 países que participaban en el Año Geofísico Internacional para concurrir a una Conferencia sobre el futuro de la Antártica a celebrarse en Washington. Eran las 12 naciones que habían demostrado un interés especial por la Antártica.

Después de hacer alusión a sus derechos históricos sobre ciertas regiones de la Antártica y de dejar establecida sus reservas en principio, expresaba la nota: "Es opinión de mi Gobierno sin embargo, que los intereses de la Humanidad estarían mejor servidos, de acuerdo con los altos ideales contenidos en la Carta de las Naciones Unidas, si los países que tienen un interés directo en la Antártica se uniesen en la celebración de un Tratado que reuniera los siguientes propósitos pacíficos:

- a) Libertad de investigación científica en toda la Antártica, por ciudadanos, organizaciones y gobiernos de todos los países, y la continuación de la cooperación científica internacional que está siendo llevada a cabo con tan buen éxito durante el presente Año Geofísico Internacional;
- b) Celebración de un Convenio internacional que asegure que la Antártica será usada solamente para propósitos pacíficos;
- c) Cualquier otro objetivo pacífico, no contrario a la Carta de las Naciones Unidas".

Estados Unidos deseaba celebrar un Tratado con los países "que tienen un interés directo en la Antártica".

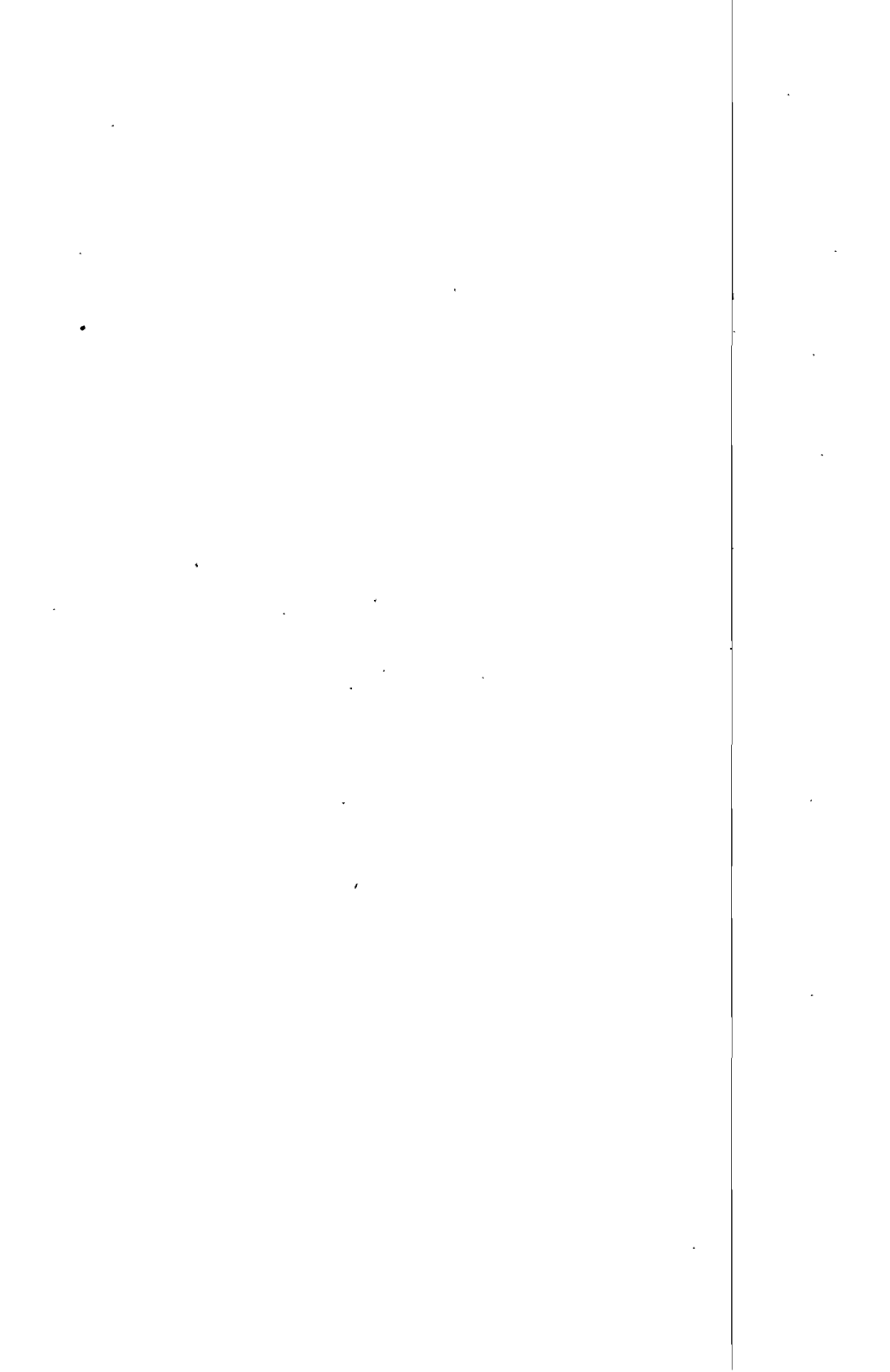
El Tratado podría suscribirse "sin la exigencia de que cualquiera de las naciones participantes renuncie a los derechos históricos básicos que puedan tener en la Antártica o a cualquiera reclamación de soberanía que puedan haber proclamado. Se podría establecer específicamente que tales derechos básicos y tales reclamaciones no serían afectadas mientras el Tratado esté en vigencia, ni formular ninguna nueva reclamación, por ningún país durante la duración del Tratado. En otras palabras, el statu quo legal en la Antártica sería congelado durante la vigencia del Tratado, permitiendo que la colaboración en materias científicas y administrativas pueda realizarse en forma constructiva

sin verse entrabada o afectada de manera alguna por consideraciones de orden político”.

El 14 de mayo de 1958 el Gobierno de Chile aceptó la invitación. Al propio tiempo reafirmó sus derechos de soberanía dado que “la situación de Chile es distinta a la de otras naciones que tienen en dicho Continente posesiones de tipo colonial susceptibles de ser sometidas a un régimen de administración internacional. El territorio chileno antártico, comprendido entre los meridianos 53° y 90° oeste de Greenwich, constituye parte integrante del territorio nacional por ser su prolongación geográfica natural. Aún más, los títulos jurídicos de soberanía que Chile posee y ejerce plenamente sobre esa región, son tan antiguos como los del resto del país. Esta circunstancia, de acuerdo con lo establecido en el inciso 7° del artículo 2 de la Carta de las Naciones Unidas, que no autoriza a intervenir en los asuntos que son esencialmente de la jurisdicción interna de los Estados, no permite aceptar ninguna forma, ya sea directa o indirecta, de internacionalización de su territorio nacional antártico, o el sometimiento a un sistema cualquiera de administración internacional. Todo ello no es óbice para que se obtenga la colaboración de los organismos técnicos especializados de las Naciones Unidas en todo aquello que no signifique menoscabo de sus derechos soberanos en la Antártica”.

En cuanto a la congelación de las reclamaciones de soberanía territorial, recordaba que la propuesta era similar a la que Chile presentó al señor Gaspar Green en las conversaciones de Santiago de 1948.

El embajador Daniels siguió en Washington consultando con las Misiones diplomáticas acreditadas, particularmente con la de Chile, hasta que por exigencias de nuestro país se constituyó en Washington un grupo de trabajo en el verano de 1958 que fue el que preparó el anteproyecto de Tratado que luego sirvió de base en los meses de octubre y noviembre del año siguiente a las deliberaciones que culminaron con la firma del Tratado Antártico el 1° de diciembre de 1959.



LA CONTRIBUCION DE CHILE AL TRATADO ANTARTICO

Oscar Pinochet de la Barra

1. ACTIVIDADES PREVIAS A LA INICIACION DE LA REUNION

Llegué a Washington a fines de septiembre de 1959. Mi misión en Nueva York, en la delegación permanente de Chile ante las Naciones Unidas, acababa de terminar, luego de 3 años. El próximo puesto era de Primer Secretario de nuestra embajada en Buenos Aires, pero la comprensiva diligencia de Luis Melo Lecaros, Subsecretario de Relaciones Exteriores del Presidente Jorge Alessandri, dispuso mi incorporación a la delegación de Chile a la Conferencia del Tratado Antártico.

La Conferencia debía comenzar el 15 de octubre de 1959. El día 13 tuvo lugar en nuestra embajada la primera reunión de la delegación chilena. Su Presidente era el senador Marcial Mora Miranda, quien había firmado 19 años antes, conjuntamente con el Presidente Pedro Aguirre Cerda, el Decreto 1.747 de límites antárticos; la integraban el profesor Julio Escudero, de cuya inquietud —surgida mientras buscaba en Punta Arenas, en los años 30, antecedentes relativos al Estrecho de Magallanes— había nacido la preparación del mencionado decreto; también el ex Subsecretario y ya experimentado funcionario de carrera de Relaciones Exteriores, Enrique Gajardo Villarroel y, como delegado alterno, Horacio Suárez, Ministro Consejero de nuestra Embajada en Washington; como asesores, Manuel Bianchi Pérez de Castro y Oscar Pinochet de la Barra; como asesores de las fuerzas armadas, el capitán de navío Jorge Swett, el general de brigada Otto Barth y el general de aviación, Rogelio González; finalmente, en calidad de secretario, el periodista Carlos Reyes Corona.

Así comenzó sus trabajos la delegación de Chile. Para redactar las páginas que siguen me he valido, además de mis apuntes y recuerdos, de las actas resumidas, discursos y documentos oficiales de la reunión; del Informe Preliminar presentado en 1961, al Ministro de Relaciones Exteriores, por don Marcial Mora; de un completo artículo de don Enrique Gajardo, de 1977; y de la Memoria de Prueba de la Universidad de Chile, "Status Jurídico de la Antártida y el Tratado de Washington de 1959", de que son autores don Marcial Mora Hirigoyen y don Marcos Duffau Urrutia. También he usado publicaciones extranjeras, cuya lista es larga.

El Presidente de nuestra delegación, Sr. Mora, prometía para más adelante una "Memoria completa y detallada" que nunca se entregó por razones que ignoro. Yo mismo hice el borrador de esa "Memoria"; lamentablemente no guardé copia.

La invitación del Presidente Eisenhower a una conferencia destinada a redactar el Tratado Antártico se había hecho un año y medio antes, por nota

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

circular del 2 de mayo de 1958. ¿Qué pretendía el gobierno de los Estados Unidos? Sus preocupaciones están resumidas en un memorándum de la Embajada de Chile en el país del norte, del 3 de marzo de ese año¹: "Los Estados Unidos se encuentran preocupados por la presencia en la Antártica de las expediciones enviadas por la Unión Soviética con motivo del Año Geofísico Internacional... lo más probable es que esta presencia en el continente se prolongue indefinidamente y, en ausencia de compromisos formales de gobierno, y de toda vigilancia, no podría impedirse el establecimiento de bases permanentes de carácter estratégico o la utilización de las desoladas regiones polares para ensayos bélicos tales como la experimentación de explosiones nucleares y lanzamientos de proyectiles dirigidos".

Por tales razones nació el Tratado Antártico, más que por razones ecológicas o de progreso de las ciencias o para evitar nuevos problemas chileno-argentino-ingleses en la Antártica Americana.

Un grupo de trabajo funcionó en Washington desde el 24 de junio de 1958, al que asistieron de parte chilena los señores Gajardo, Suárez y Bianchi.

Volvamos a la iniciación de la Conferencia.

Las instrucciones de la Cancillería chilena se basaban en los siguientes puntos estimados fundamentales: 1) Chile debe dar especial importancia a la defensa de su soberanía; 2) Chile debe recordar que la Antártica Americana forma parte de la Zona de Seguridad de América; 3) Las materias que este Tratado comprende son de una naturaleza nueva, sin precedentes; 4) El régimen propiciado, más que un condominio, es un coimperio, y 5) Es preocupación fundamental la defensa de las riquezas naturales del continente antártico.

Al iniciarse las sesiones, la delegación de Chile mantuvo reuniones informales tanto con el embajador Paul C. Daniels, principal autor norteamericano del proyecto de convenio, como los jefes de las delegaciones de Gran Bretaña, Australia, Nueva Zelanda y Argentina. Este pequeño comité ideado por Chile fue de gran importancia para el éxito de la Conferencia, pues mediante sus contactos se pudo conocer la posición respecto de ciertos temas que tenían las delegaciones y, lo que es más importante, idear la manera de salvar tenaces oposiciones que en las sesiones oficiales parecían aún más irreductibles.

2. LAS CUATRO BASES FUNDAMENTALES DEL TRATADO ANTARTICO

No todo lo que se tenía como proyecto de discusiones fue aprobado y, por el contrario, a medida que se desarrolló el encuentro, en un ambiente de gran inquietud y de mentes abiertas, nacieron varias de las normas más importantes que hoy son fundamentales en el Tratado Antártico.

¹Enrique Gajardo Villarroel, *Apuntes para un libro sobre la 'Historia Diplomática del Tratado Antártico y la participación chilena en su elaboración*, en Revista de Difusión del Instituto Antártico de Chile, N° 10, 1977, p. 55.

Don Marcial Mora ha recordado este valioso aspecto de la Conferencia en una charla que dictó en la Universidad de Chile un año y medio después, el 10 de mayo de 1961²: “Durante aquellos exhaustivos debates se podía palpar el proceso de evolución hacia nuevos conceptos sobre la convivencia internacional, que se van abriendo camino en las mentes de los pueblos, sin excluir a los más fuertes y nacionalistas de la tierra”.

Coincidiendo con la tesis hecha valer en esa Conferencia por don Marcial Mora, creo que el Tratado Antártico es una construcción armoniosa que se apoya en cuatro principios de gran importancia: Una Antártica pacífica, una Antártica científica, una Antártica con sus litigios de soberanía congelados, una Antártica libre de explosiones nucleares.

a) La Antártica fue declarada continente de la paz, no sólo para beneficio de los países cercanos del hemisferio austral. Había conciencia de estar ante un continente con personalidad propia y, por eso, de interés para todo el planeta. Había conciencia de que Antártica era mucho más que el reflejo de los continentes vecinos, y que por el contrario reflejaba su propia claridad. Había, incluso, cierta preocupación de mantenerse siempre en el marco de lo procedente, como la del presidente de la delegación inglesa, Sir Esler Dening, quien anticipó lo que hoy está en tela de juicio para algunos países del Tercer Mundo³: “Nos preocupa el hecho de que no debería surgir ningún malentendido en cuanto a los motivos de las 12 potencias; no quisiéramos que nuestras deliberaciones ocasionasen dudas en el ánimo de otras naciones y particularmente de aquellas que, aunque hasta ahora no se han interesado activamente en la Antártica, pudieran poner en tela de juicio el derecho de cualquier grupo de países a dar, inclusive, la apariencia de legislar sobre un asunto de interés mundial... Creemos, sin embargo, que un Tratado que siga las líneas que ahora se propone, proporcionaría un método justo y eficaz de lograr el propósito de conservar la Antártica como una herencia de la naturaleza para beneficio de toda la humanidad, liberándola lo más posible de todas las ambiciones y disputas de las naciones y de los grupos de naciones. El Tratado ha de ser, de hecho, un estatuto que exigirá renunciamentos de parte de los países signatarios y del cual no devengarán casi ningún privilegio, sino sólo obligaciones... Las 12 potencias que participan en esta conferencia tienen la necesaria experiencia y es perfectamente razonable que sean ellas las que carguen, inicialmente, con las responsabilidades que son consecuencia del Tratado”, sabias y premonitorias expresiones muy poco conocidas.

De ésta y otras inquietudes quedó constancia en el primer considerando: “Reconociendo que es en interés de toda la humanidad que la Antártica continúe utilizándose siempre exclusivamente para fines pacíficos”. Esta idea pacífica se repitió en el Art. 1 y para preservarla se hizo una serie de prohibicio-

²Marcial Mora Miranda, Conferencia reproducida en los Anales de la Universidad de Chile, N° 124, 4° trimestre, 1961.

³Documentos oficiales de la Conferencia del Tratado Antártico, N° 15 (rev. 1), oct. 19, 1959, p. 5.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

nes: "Toda medida de carácter militar, tal como el establecimiento de bases y fortificaciones militares, la realización de maniobras militares, así como los ensayos de toda clase de armas".

Las mencionadas disposiciones nacían del consenso entre Estados Unidos y la Unión Soviética de no extender la guerra fría al rincón más austral de la Tierra. Y si bien Estados Unidos se resignaba a dejar a la Antártica como único continente donde no tiene bases militares, lo hacía para evitar que la Unión Soviética convirtiera un día su ocupación del sector australiano en una ocupación militar.

La delegación de Chile dio especial importancia al inciso 2º del mencionado Art. 1, que quedó de la siguiente manera: "El presente Tratado no impedirá el empleo de personal o equipos militares para investigaciones científicas o para cualquier otro fin pacífico". Así se podía proseguir la atención de nuestras bases mediante las fuerzas armadas. A fin de que no quedara duda al respecto, Chile logró que se estampara en el Acta del Comité Plenario donde se veía el tema, la siguiente declaración⁴: "La delegación de Chile interpreta el párrafo 2º del Art. 1 en el sentido de que Chile podrá mantener sus bases antárticas actuales y futuras, y que el conjunto de las disposiciones del Art. 1 en nada menoscaba el derecho de legítima defensa, individual y colectiva, consagrado explícitamente en la Carta de las Naciones Unidas".

b) La Antártica científica fue, sorpresivamente, materia de un acuerdo mucho más difícil. Algo inesperado pues todos pensábamos que una Antártica científica era la base de la paz en la región.

La negativa vino de Argentina, desde el inicio de la reunión del Comité 1, encargado del tema. Este Comité estaba presidido en esa oportunidad por el jefe de la Delegación Argentina, embajador Adolfo Scilingo. El proyecto de redacción decía simplemente: "Habrá libertad de investigación científica en Antártica" y Argentina dijo de inmediato que esto era absolutamente inaceptable para su país. Muchos delegados pensaron que la conferencia se iniciaba muy mal.

Como lo escribió poco después el propio embajador Scilingo⁵: "El principio absoluto de la libertad de investigación entrañaba un régimen ilimitado de puertas abiertas". Para él, "libertad de investigación" era "libertad de ocupación". Debió aclararse la disposición, añadiéndose una alusión al Año Geofísico Internacional. El Art. 11 quedó así: "La libertad de investigación científica en la Antártica y la cooperación hacia ese fin, como fueron aplicadas durante el Año Geofísico Internacional, continuarán, sujetas a las disposiciones del presente Tratado". Aquí conviene recordar que justamente Argentina había apoyado en París unos años antes, en 1955, en una reunión preparatoria del A.G.I., la proposición chilena de que las bases que se contruyeran en Antártica en ese

⁴Docs. oficiales de la Conferencia del Tratado Antártico, COM. W/SR/7, Nov. 30, 1959, p. 3.

⁵Adolfo Scilingo. *El Tratado Antártico*, Buenos Aires, 1963, p. 52.

período eran nada más que⁶ “iniciativas temporales que no modifican el ‘status’ existente en Antártica”.

Este Art. II se aprobó al fin de la Conferencia y fue producto de una trabajosa transacción que se trasluce en el uso un tanto duro del idioma castellano.

c) Se congeló lo litigioso antártico existente al momento del Tratado. El Art. IV es la pieza fundamental que hizo posible el entendimiento entre países con posiciones no sólo diferentes, sino que claramente encontradas en materia de soberanía.

Las letras a) y b) del párrafo I del Art. IV no ofrecieron resistencia a los delegados; estaban destinados a proteger a los Estados territorialistas. Ninguna disposición del Tratado, se disponía, podría interpretarse como “renuncia a derechos de soberanía territorial, o a reclamaciones territoriales”, que ya se hubieren hecho valer; ni tampoco interpretarse como “renuncia o menoscabo a cualquier fundamento de reclamación de soberanía territorial”.

La letra c) tomaba en cuenta la situación de los países contrarios a la existencia de soberanía en Antártica. Parecía justo. Francia se opuso en un principio a la redacción original de esa letra c) del párrafo I. Tuvo que venir de París el propio Asesor Jurídico del Quai d’Orsay, M. André Gros, quien pronunció el 29 de octubre el principal discurso de carácter jurídico de toda la Conferencia. Fue el primero en clarificar que lo que se congelaba no eran los derechos de soberanía sino “lo litigioso antártico”; su redacción para esa letra c) fue aprobada y es la que aparece en el texto final.

Por este párrafo I del Art. IV se impedía que cualquier artículo del Tratado afectara las posiciones de los signatarios en materia de soberanía. ¿Cómo impedir ahora que las actividades desarrolladas desde la vigencia del Tratado perjudicaran a cualquiera de esos mismos signatarios? El párrafo 2 se ocupó de esta materia y debe reconocerse que las modificaciones introducidas por el profesor Gros precisaron algo importante para los países que ya habían fijado sectores, al disponer para el futuro: “No se harán nuevas reclamaciones de soberanía territorial en Antártica”; agregando en seguida para equilibrar: “ni se ampliarán las reclamaciones anteriormente hechas valer”, algo que a los 7 países territorialistas les tenía sin cuidado, en vista de su situación privilegiada.

Precisemos algo más respecto a este párrafo 2 del Art. IV. Si bien es cierto que la soberanía se sigue ejerciendo, “ningún acto o actividad” realizados durante la vigencia del Tratado, sirven para “hacer valer, apoyar o negar” esa soberanía, la que no mejora ni desmejora; la que se mantiene inalterable al 23 de junio de 1961.

Chile debió dar una última batalla para que el texto español del Art. IV se desprendiera de la versión francesa, más favorables a nuestra posición que el texto español propiciado por Estados Unidos, basado en la versión inglesa.

d) La prohibición de explosiones nucleares no era un tema para la Conferencia, hasta que Argentina hizo de su inclusión la condición para aceptar la libertad de investigación científica.

⁶Diario *La Nación* de Buenos Aires, julio 11, 1955.

Dice el Embajador Scilingo en sus memorias de esa reunión⁷: "¿Podría haber una neutralización efectiva de la Antártida si no se prohibían específicamente las explotaciones nucleares? ¿Cuándo un ensayo nuclear era o no militar? ¿Cómo se determinaría? Por ello, y por el objetivo en sí mismo, el gobierno argentino proponía la inclusión de una estipulación expresa prohibiendo todas las explosiones nucleares en la Antártica... sin ella, la no militarización de la Antártica sería una ficción".

En el Acta resumida de la sesión del Comité Plenario del 3 de noviembre⁸ constan las palabras del Sr. Mora Miranda: "El representante de Chile recordó que la propuesta inicial de la Argentina, que determinaba la prohibición en la Antártica de ensayos nucleares o atómicos de cualquier naturaleza, sólo fue apoyada por Australia y por Chile. Observó que ahora parecía que la posición de varias delegaciones había cambiado... Manifestó que debíamos tratar, por medio de un convenio, de limitar en una región del mundo la posibilidad de heredar esas dificultades, conflictos y diferencias. Preguntó con qué fin había necesidad de ensayar aparatos nucleares en la Antártica, cuando dichos ensayos podían continuar realizándose en cuatro regiones distintas del mundo. Hizo notar la posibilidad de emplear la energía atómica en el desarrollo futuro de la Antártica, añadiendo que el uso pacífico de la energía atómica no era igual a los experimentos o pruebas de artefactos nucleares...".

En realidad, salvo esos tres países, a los que se agregó la Unión Soviética, el resto de los concurrentes a la Conferencia creía que se trataba de un tema tan complicado, que el sólo hecho de discutirlo ahí haría peligrar las reuniones de Washington. Se pensaba que era mejor esperar los resultados de la Conferencia de Ginebra sobre asuntos nucleares.

Al fin, el 20 de noviembre, en vísperas de finalizar las sesiones, hubo acuerdo para prohibir, pura y simplemente, todas las explosiones nucleares en Antártica, sin discriminaciones, como también prohibir el depósito de desechos radiactivos en la zona de aplicación del Tratado, 32 millones de km cuadrados, equivalentes a 1/14 de la esfera terrestre, que quedaron al margen del peligro nuclear.

Fue una gran victoria de Argentina, es decir, del mismo país que hoy, en un cambio total de frente, se ha mantenido al margen de la desnuclearización de América Latina y ya fabrica uranio enriquecido, uno de los elementos de la bomba atómica.

La delegación de Chile celebró el triunfo como propio. Recordó poco después don Marcial Mora⁹: "Antes del Tratado, la Antártica estaba abierta a toda clase de explosiones y ensayos de tal especie; no había prohibición ni control, ni vigilancia ni sanción".

⁷Loc. Cit.

⁸Docs. oficiales de la Conferencia del Tratado Antártico, COM. W/SR/1, p. 5.

⁹*Informe Preliminar* presentado al Ministro de Relaciones Exteriores en los primeros meses de 1961, p. 38.

3. INQUIETUD CHILENA POR LAS RIQUEZAS NATURALES

Acerca de las riquezas naturales de ese continente, Chile fue el primero en propiciar medidas de protección. Es así como en la 6ª sesión del Comité 11, el 26 de octubre¹⁰, el señor Mora presentó un proyecto de artículo que ponía de manifiesto “el profundo interés del gobierno de Chile en la conservación y protección de las riquezas naturales, especialmente la marítima”. Fue apoyado por el delegado de Africa del Sur. El delegado inglés preguntó entonces al chileno si su expresión “riquezas naturales” comprendía también las de tipo mineral. El Sr. Mora precisó entonces que su delegación “se interesaba principalmente en disponer protección de la riqueza marina de la Antártica, pero que pensaba que podría ser útil emplear el término más extenso aún de riquezas naturales”. El asunto pasó al subcomité de redacción, tomando en cuenta una observación de Sudáfrica para precisar que se trataba de “fauna y flora” y otra del representante de Australia según la cual él opinaba que esta materia iba más allá del tratado en estudio. Como se ve, había la inquietud de Chile por la protección total de riquezas y el cuidado de ingleses y australianos para no incluir en las conversaciones el aprovechamiento económico de la Antártica, delicado asunto en el que muy pocos pensaban.

En la 7ª sesión del Comité 11¹¹ se resolvió que para satisfacer la inquietud de Chile respecto a las “riquezas naturales” se incluiría una disposición que permitiría ocuparse, en una de las proyectadas reuniones consultivas (Art. 11, letra f), de la “protección y conservación de los recursos vivos de la Antártica”.

Esa es la historia de una de las resoluciones importantes del mencionado instrumento internacional. El señor Mora manifestó en esa sesión que “la delegación de Chile hubiera preferido un artículo especial (en el Tratado) o por lo menos un anexo o protocolo, pero está dispuesta a dejar que la cuestión se resuelva mediante consultas”. Esto se logró plenamente en la 111 Reunión Consultiva, celebrada en Bruselas en 1964, con la aprobación de las “Medidas convenidas para la protección de la fauna y de la flora”.

4. INICIATIVA DE CHILE PARA LA REVISION DEL TRATADO

La delegación de Chile tuvo también actuación determinante en cuanto al artículo sobre revisión del Tratado, lo que en un principio no se consultaba. Era preocupación de nuestro país el que un tratado sin fecha de término, con cláusulas como las de congelación de lo litigioso antártico, se convirtiera lisa y llanamente en una internacionalización disimulada. El señor Mora obtuvo finalmente que se fijara un plazo de 30 años, después del cual se permitiría una revisión de las disposiciones que no hubieran resultado satisfactorias.

¹⁰Docs. oficiales Conferencia Tratado Antártico, com. 11/SR/6 (final), Nov. 7, 1959.

¹¹Ibid., com. 11/SR/7 (final), Nov. 7, 1959.

Recuerdo que en un principio el señor Mora se manifestó partidario de un tratado por 10 años y del procedimiento de la tática reconducción. Luego, al advertir oposición, habló de un tratado de 30 años. Sugirió el jefe de la delegación de Chile en sesión del Comité II del 28 de octubre que¹² "sería mejor y menos doloroso que el tratado pudiera ser presentado a pueblos y congresos en el entendido de que los derechos respecto a la Antártida habían sido estancados (congelados), pero sólo por cierto período de tiempo, a fin de promover la investigación científica y el uso pacífico del continente. Así la esperanza de reconocimiento eventual de los derechos ahora estancados (congelados) se mantendría".

Chile aceptó, más adelante, un tratado de plazo indefinido, siempre que a los 30 años se pudiera modificar por simple mayoría.

El Art. XII, párrafo 2 del Tratado considera la citación, a petición de una parte consultiva, de una "conferencia para revisar el funcionamiento del tratado", donde las "modificaciones y enmiendas" puedan ser aprobadas por mayoría, no exigiéndose en dicha conferencia, por lo tanto, la norma de la unanimidad vigente en el período inicial de 30 años. Celebrada la conferencia revisora renacería la norma de la modificación del Tratado por unanimidad. ¿Por otros 30 años, lapso que pareció entonces razonable? ¿Por un plazo que fijaría la propia conferencia revisora? Esto parece lo más posible, aunque no lo más recomendable. La conferencia podrá revisar incluso ese Art. XII, párrafo 2, modificar esos 30 años para la segunda conferencia revisora y fijar soberanamente, por mayoría, el nuevo plazo que desee.

En todo caso esta materia está abierta y convendría aclararla en los años que faltan para una eventual convocatoria de la conferencia revisora.

Ese es el origen de la pequeña válvula de escape ideada con el objeto preciso de evitar la congelación permanente de derechos o expectativas de soberanía que podría desprenderse de un tratado perpetuo. ¿Hizo bien Chile en propiciar esta revisión de los 30 años por simple mayoría? Otra buena materia para un debate, sobre todo cuando transcurridos 22 años es el mismo Chile el país que preferiría no se citara a esa conferencia revisora.

Como a raíz de la modificación del Tratado por mayoría se consulta el retiro de la parte disconforme con la enmienda o revisión aprobada, la delegación de Chile hizo constar en actas, el 30 de noviembre, la siguiente declaración¹³: "Si alguna parte se retira del Tratado, sus disposiciones no le serán aplicables con posterioridad a ese retiro y que por lo que respecta a las disposiciones del Art. IV, las partes volverán al statu quo ante".

El optimismo chileno de volver al statu quo ante contrastó con el realismo de que hizo gala el profesor André Gros en su famoso discurso. Dijo él sobre esta misma materia: "¿En 30 años, cómo vamos a encontrarnos en la Antártica? ¿...se podrá después de 30 años hacer revivir integralmente la situación? ¿No tienen Uds. la impresión de que si este Tratado se ejecuta bien, a su término nos

¹²Ibid., COM. II/SR/8 (final), Nov. 10, 1959.

¹³Ibid., COM. W/SR/7, Nov. 30, 1959.

encontraremos delante de una internacionalización de hecho de la Antártica? ...se está haciendo un sacrificio por la causa de la cooperación científica y en el interés general de la humanidad”.

Nueva mención al interés general de la humanidad que los asistentes a la conferencia de 1959 no perdieron jamás de vista.

5. OTRAS INICIATIVAS CHILENAS DE INTERES

Hasta aquí hemos visto la intervención chilena en materias trascendentales del Tratado Antártico, intervención que merece ser recordada. Otras dos iniciativas nuestras son asimismo valiosas. La primera de ellas logró incluir en la zona de aplicación del Tratado, durante una de las últimas reuniones de Jefes de Delegación¹⁴, a las “barreras de hielo”, que los ingleses llaman “ice shelf”. Fue aceptado y así figura en el Art. VI. Se trataba de rodear el continente austral de un cinturón marítimo de protección, desde los 60° de latitud sur. Aunque en el mismo artículo se precisan los derechos de todos los países a la “alta mar dentro de esa región”, tengo la impresión de que es una alta mar muy peculiar, ya que en ella puede llevarse a cabo la “observación aérea” y, aún, la “inspección” de navíos que pudieran, por lo menos teóricamente, trasbordar personal o reembarcar carga. En cuanto a las “barreras de hielo”, incluidas, como dije, a petición de Chile, que pueden tener cientos de km cuadrados, no se identifican con la alta mar aunque floten en ella —al sur, por supuesto, de los 60° de latitud austral— y se les aplican las disposiciones del Tratado.

Esta alta mar se achica aún más al extender a los países territorialistas, por 200 millas, el alta mar económico de sus sectores.

Hay otra disposición, aún más importante, también de origen chileno, y es la forma en que debe efectuarse la adhesión al Tratado por parte de terceros países.

Dice don Marcial Mora en su “Informe Preliminar”¹⁵: “La delegación de Chile intervino frecuentemente para tratar de esta adhesión de terceros, que era inevitable... y que se aceptara en las reuniones de consulta sólo a aquellos adherentes que además de pertenecer a las Naciones Unidas, hubieran hecho trabajos positivos de investigación científica en la Antártica”. Importante, me atrevería a decir trascendental, iniciativa chilena presentada —en la reunión de Jefes de Delegación del 10 de noviembre de 1959— que quedó redactada en el Art. XI, párrafo 2 y da el carácter de Parte habilitada para participar en las reuniones consultivas a aquéllas que “demuestren su interés en la Antártica mediante la realización en ella de investigaciones científicas importantes, como el establecimiento de una estación científica o el envío de una expedición científica”. A Chile se debe, entonces, que coadministren el continente como Partes Consultivas o Activas únicamente los países que más allá de entusiasmos transitorios estén dispuestos —como manifestara tan acertadamente Sir Esler

¹⁴Véase *Informe Preliminar*. Loc. cit., p. 34.

¹⁵Ibíd., p. 42.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Dening en ocasión ya mencionada— a tomar una grave responsabilidad “de la cual no devengarán casi ningún privilegio, sino sólo obligaciones”.

6. OTRAS MATERIAS DEL TRATADO ANTARTICO

Algunas de ellas produjeron largos debates. El tiempo ha indicado que, aunque importantes, no han tenido hasta hoy —en casi un cuarto de siglo— una aplicación tan importante como las materias ya mencionadas.

Pasémosles una ligera revista.

Son los casos de los Observadores, de la Jurisdicción, de la Defensa del Tratado, de la Solución Pacífica de Controversias.

El tema de los Observadores y de la Jurisdicción, calificados de importantes por los anglosajones, trataba de sustraer de la ley territorial de los sectores —especialmente chileno y argentino— a los visitantes de la Antártica, reconociéndoles una cierta extraterritorialidad. Al final, se la aceptó únicamente para los “observadores” destinados a llevar a cabo las inspecciones provistas por el Tratado, para “el personal científico intercambiado” y para “los miembros del personal acompañante de dichas personas”, todos los cuales “estarán sometidos sólo a la jurisdicción de la Parte Contratante de la cual sean nacionales”.

Fue una victoria chilena la reducción de este privilegio a las tres categorías mencionadas, ya que en un principio, como dije, se proyectaba establecer que toda persona que llegara a la Antártica estaría sometida a la legislación de su país.

En cuanto al compromiso de las partes Contratantes de impedir que puedan llevarse a cabo “actividades contrarias a los propósitos y principios del Tratado”, fue una iniciativa de los Estados Unidos y se aprobó sin dificultad. Podría llegar a ser importante en el futuro amenazante que se divisa contra la tranquila vigencia del instrumento internacional.

Sobre la Solución Pacífica de Controversias se adoptó en el Art. XI una serie de disposiciones de carácter más bien tradicional que no han llegado a aplicarse. Chile obtuvo que el recurso a la Corte no fuera obligatorio, procediendo únicamente si no se soluciona la eventual “controversia” por otros medios.

7. CONCLUSION

La última sesión del Comité Plenario fue presidida por el jefe de la delegación de Chile, don Marcial Mora, y en ella los delegados pidieron dejar constancia en actas de sus declaraciones o reservas, 41 en total.

Chile hizo una que me parece útil recordar: “El Gobierno de Chile, con ocasión de la aprobación del presente Tratado, declara que mantiene su soberanía en el Territorio chileno antártico, en virtud de sus claros derechos

geográficos, históricos, jurídicos y otros, y que nada en el presente Tratado podrá interpretarse como un abandono en su ejercicio en la expresada región”.

Dijo al final de su alocución¹⁶: “El Tratado Antártico y las garantías que encierra constituyen un adelanto considerable hacia el objetivo de un mundo pacífico basado en la justicia. Permitidme que os ofrezca a todos mis felicitaciones por el maravilloso espíritu con que habéis procedido en la redacción del Tratado, por la manera en que os conducisteis para allanar los asuntos en desacuerdo y por el feliz éxito de lo que, para mí, constituye un histórico esfuerzo”.

Porque, en realidad, se había hecho historia. El Tratado Antártico sería tomado en adelante como uno de los esfuerzos más serios e imaginativos en un campo totalmente novedoso, como era hacer progresar en forma asociada, coordinada, en paz y en beneficio de toda la humanidad, a un continente nuevo, aún no aprovechado por el hombre. No había precedentes ni los hay hasta hoy de un esfuerzo semejante. Por eso me parecen muy acertadas las palabras finales del Presidente de la delegación chilena ese 1º de diciembre. Dijo¹⁷: “Chile pone su firma a este Tratado Antártico con elevada intención y con plena confianza en que se cumplirán todas las obligaciones que se han contraído, de colaboración, de reciprocidad, de paz, de mutuo respeto a los legítimos derechos de cada cual, y de progreso y bienestar generales, en el grado necesario para que no se frustré ninguna de las nobles aspiraciones que tan tesoneramente hemos perseguido”.

Así terminó un largo período de inquietudes en el extremo austral del planeta, desencadenado, quizás, el 6 de noviembre de 1940, por el decreto de límites del sector chileno firmado por el Presidente Pedro Aguirre Cerda.

Hasta ese momento había cinco sectores y ningún problema entre ellos: tres de miembros del Commonwealth, más los de Francia y Noruega. La reacción inglesa ante el decreto chileno fue iniciar la ocupación permanente del continente polar (1944) frente al Cabo de Hornos. A esto siguió la llamada carrera de bases, los incidentes en el terreno mismo, el recurso unilateral inglés ante la Corte Internacional de Justicia de 1955, los dos esfuerzos de India, de 1956 y 1958, para inscribir el tema en la Asamblea General de las Naciones Unidas, la entrada y establecimiento de la Unión Soviética en el continente austral en los inocentes brazos del Año Geofísico Internacional (1957-1958), el malestar australiano por las bases soviéticas.

En el origen de la acertada convocatoria del Presidente Eisenhower estaba, por otra parte, la callada diplomacia de Chile y de los Estados Unidos, de una década completa, para llegar a un acuerdo que ahora era realidad.

De la blanca llanura antártica partía la paloma de la paz. Lawrence Gould, el gran científico norteamericano tenía razón al exclamar¹⁸: “Fue en el más frío

¹⁶Véase *Conferencia en Anales de la Universidad de Chile*, N° 124, oc. cit.

¹⁷Docs. oficiales Conferencia Tratado Antártico, N° 25, 1º diciembre 1959, anexo D.

¹⁸Cit., por Howard Taubenfeld, *A. Treaty for Antarctica*, enero de 1961, p. 243.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

de los continentes donde ocurrió el primer memorable deshielo de la guerra fría”.

8. NUEVAS PERSPECTIVAS

1. Desde el Tratado Antártico de 1961, su verdadera partida de nacimiento, la Antártica reafirmó una personalidad propia, se congeló la palabra “dueños” y se usó de preferencia “coadministradores”. En el futuro se afianzará definitivamente esa personalidad y así tendremos, caso único en la historia de la humanidad, un continente dedicado especialmente a su servicio, con un aislamiento geográfico que acentúa su presencia, con una historia joven pero propia, sin nacionalismos pequeños de habitantes autóctonos inexistentes, convertido en la última reserva del planeta.
2. Si bien su uso y goce serán comunes, la responsabilidad de su administración deberá continuar en manos de un grupo de países seleccionados por su voluntad de servicio, su experiencia antártica y sus posibilidades reales de asumir esa responsabilidad.
3. En la Antártica del siglo XXI los títulos de soberanía territorial seguirán congelados, para su propia seguridad, pero vigentes y según se ejercían a la fecha del Tratado Antártico. No se trata de negar o disminuir esos títulos sino que, basados en ellos, asumir mayores responsabilidades, a nombre propio y en representación del resto del mundo, en la administración, desarrollo y protección ecológica de un continente cuyo futuro no puede dejar de interesar a todos.
4. Parece irreal, sin embargo, que en el siglo XXI se trate de hacer renacer la política sectorial, plenamente vigente de 1908 a 1961, como una solución aceptable para los demás miembros del Tratado y para el resto de la comunidad internacional.
5. La inquietud del Tercer Mundo acerca de las posibilidades que ofrece la zona de aplicación del Tratado Antártico—un catorceavo de la superficie terrestre— y el Sistema Antártico mismo, podrá ser canalizada por intermedio del Secretario General de Naciones Unidas, y resguardada por el actual convenio multilateral, que desde su inicio ha estado abierto a la adhesión de todos los países. Esta inquietud parece comprensible si se considera la importancia de Antártica como zona de paz, laboratorio científico, verdadero pulmón de la humanidad, eventuales riquezas, en especial petrolíferas, y la principal reserva de agua del planeta.

II

El marco geográfico de la actividad antártica



LA GEOGRAFIA ANTARTICA COMO BASE DE NUEVAS ORIENTACIONES POLITICAS

Ricardo Riesco

1. LA ACTUAL CONCEPCION POLITICO-ESPACIAL DEL MUNDO INDUSTRIALIZADO. UNA TRANSICION DE LOS ESPACIOS DE ESCALA REGIONAL HACIA UN PLANO TOTAL DE REFERENCIA: LA 'UNIVERSALIZACION' ESPACIAL DEL PLANETA

El avance industrial y el creciente perfeccionamiento tecnológico de los países desarrollados del hemisferio boreal, alcanzado en la segunda mitad del siglo xx, no solamente han significado una transformación radical en las estructuras políticas, sociales y económicas de sus respectivas sociedades y de sus propios territorios, sino que sus derivaciones abarcan en forma creciente también al mundo entero. Desde una perspectiva de Geografía política, la revolución industrial —que surge con una precisa connotación geográfica acotada a la Europa occidental del siglo xix— significa paralelamente el comienzo de una concepción absolutamente diferente de las relaciones espaciales de poder, dominio y dependencia entre los Estados.

La industrialización representa el inicio de una progresiva y continua independencia de la humanidad de los espacios geográficos locales y regionales a los que había estado ligada desde sus orígenes a través de la economía agrícola nómada y sedentaria, como también en función de la artesanía manufacturera durante el período preindustrial. El proceso desata así la más intensa movilidad espacial demográfica que se tenga registro a escala planetaria y abre el camino a lo que se ha denominado la urbanización del planeta. América Latina es actualmente la región con una de las más altas tasas de urbanización, donde el 63% de sus habitantes corresponde a población urbana. A modo de comparación esa relación en Africa es de 28% y en Asia de 23%. De acuerdo al último censo de población realizado en Chile en 1982, el 81% de los 11,2 millones de habitantes que tiene el país corresponde a población urbana¹.

Por consiguiente, el signo geográfico-político del siglo xx es el paso de una modalidad de asentamiento dispersa en el espacio a un sistema de asentamiento concentrado. Esta mutación de estilo en la ocupación del espacio genera paralelamente no sólo una estructuración demográfica interna de las sociedades industrializadas radicalmente diferente a la del período precedente, sino también significa el comienzo de un desarrollo de las comunicaciones, de la circulación y del transporte que abarca la superficie terrestre toda.

¹En 1907 esa relación era de 43%, y en 1940 de 52%; véase BAHR J. 'Chile', Klett Verlag 1981, Stuttgart.

Con ello, el signo que más ha determinado las relaciones político-espaciales durante la 2ª mitad del siglo xx ha sido el surgimiento y la toma de conciencia de los espacios geográficos mayores, donde el horizonte de referencia deja de ser local para entrar a operar una dimensión que recoge la totalidad de los espacios terrestres en toda su magnitud y diversidad en forma simultánea, y en la que no actúan las fronteras ni las nacionalidades. Así la universalidad del mundo, es decir, el planeta todo, es la realidad, si bien compleja y dinámica, pero siempre unitaria, a la cual están referidas las relaciones de poder y dependencia de la humanidad industrializada en nuestros días. Las concepciones espaciales se estructuran y articulan con arreglo al concierto mundial de las naciones, en donde los hombres no son ya solamente ciudadanos de un país, sino que simultáneamente habitantes del mundo. Modernamente se ha llegado a hablar de espacios geográficos que son 'patrimonio de la humanidad'.

En Geopolítica la noción estática de territorialidad geográfica de los pueblos pierde en forma creciente su significado tradicional, para dar paso a una concepción que concibe a los distintos pueblos más bien como cuerpos culturales dinámicos, que habitan y se desplazan con una dimensión, sentido y significado espacial diferente². Los puntos neurálgicos no son estáticos y los caracteriza no sólo un dinamismo en el tiempo, sino también en el espacio.

Las fronteras geográficas son concebidas no como elementos físicos del paisaje, sino ante todo como transiciones culturales con un carácter recurrente a veces mayor o menor, y no puede llamar la atención entonces la creciente instauración de uniones aduaneras, las liberaciones económicas, etc. La capacidad productiva de bienes del mundo industrializado es tal que es capaz de abastecer, de por sí sola, a la totalidad del mercado consumidor mundial. Es más, esta capacidad teóricamente ilimitada de producción mecanizada y también en el último tiempo con un signo creciente de automatización a que da lugar la revolución industrial necesita, imperiosamente, estar supeditada al espacio planetario total, incluido el ecúmene y el anecúmene.

La pertinaz lucha interna que, abierta o encubiertamente, están librando los países altamente industrializados entre sí —probablemente en forma independiente de sus ideologías contrapuestas— es ante todo una ardua pugna y disputa por la repartición de los mercados mundiales. Así la especialización de la producción no puede ser interpretada desde un punto de vista geográfico, sino como una clara repartición espacial, en forma de una parcelación económica-territorial, de los mercados mundiales. A su vez, los altos niveles internacionales de cesantía laboral, si bien se les puede explicar coyunturalmente, no son sino las primeras implicancias y características de la capacidad multiplicadora ilimitada a que ha dado lugar la industrialización como proceso y con la

²En relación a la concepción del Espacio en Geografía política, véase Riesco, R. *El Espacio en la Geografía*, publ. en "El Espacio en las Ciencias", editado por el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas, Ed. Universitaria 1982, pp. 191-226.

cual el mundo civilizado habrá de saber convivir como un flagelo permanente a futuro³.

Es así como en el marco de esta concepción global de los espacios terrestres, que rige actualmente la Geografía política mundial, resulta cada vez más difícil distinguir y separar entre objetivos políticos, objetivos económicos y objetivos estratégico-militares individuales de las grandes potencias. Más bien el mundo desarrollado ha hecho absolutamente interdependientes y sincrónicas estas alternativas y en la actualidad un objetivo es político en tanto es simultáneamente económico y, por añadidura, estratégico-militar, y viceversa. La simultaneidad y la instantaneidad de las comunicaciones en el planeta ha puesto sobre aviso a toda la humanidad acerca de esta modalidad con que se despide el siglo xx y, a la vez, ha transformado en más agresiva la postura de los bloques en su disputa por el espacio terrestre total. Pero también el desarrollo de las comunicaciones ha vulnerado y permeabilizado la antigua parcelación territorial espacial del planeta. De acuerdo a un reciente estudio de Naciones Unidas, prácticamente la mitad de la población económicamente activa de todos los países industrializados sumados trabajaba en la elaboración y en la transmisión de comunicaciones en el año 1982. La territorialidad ideológica no reconoce así fronteras e irrumpe y se asienta allí donde encuentre una receptibilidad dispuesta a acogerla.

En cada una de las decisiones que se toman en la actualidad está más en juego no sólo el destino y la supervivencia de las sociedades de los respectivos países desde donde emana la iniciativa, sino que paralelamente se está comprometiendo de modo progresivo el destino de la humanidad toda. El mundo del siglo XXI estará habitado entonces, sin duda, por una sociedad de las comunicaciones.

2. LA ANTARTICA: SU SIGNIFICADO EN EL MARCO DE ESTA NUEVA CONCEPCION POLITICA ESPACIAL

Esta nueva concepción del espacio terrestre es manejada y aplicada indistinta y simultáneamente en la actualidad por los dos grandes bloques industrializados en que se ha polarizado la humanidad, liderados por los Estados Unidos de Norteamérica y la Unión Soviética. Es, sin duda, la característica de su pertinaz disputa por el control y dominio de las dos grandes y últimas unidades territoriales del planeta que aún no han definido ni se han articulado en alguno de estos mundos. Estos dos grandes territorios son el continente antártico y el océano Pacífico Sur.

Desde un punto de vista geográfico, si bien es cierto resulta posible

³Los aproximadamente 30 millones de cesantes, que suman en conjunto las siete principales naciones industriales del mundo occidental en la actualidad, representan una cifra prácticamente imposible de reabsorber a futuro.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

diferenciar claramente entre estas dos unidades —la una continental-terrestre y la otra oceánica— desde una perspectiva geoestratégica, sin embargo, son unidades absolutamente interdependientes. La aceptación internacional de los espacios oceánicos económicos exclusivos sujetos a la soberanía de los estados ribereños, unido al trazado que asume la línea de las 200 millas marinas, realza la dependencia recíproca creciente de estas dos unidades geográficas. En efecto, en el mismo sentido de que las aguas internacionales del océano Pacífico sur significan la entrada septentrional principal a través del hemisferio occidental hacia el continentes antártico, este último representa, en igual medida, el acceso meridional indiscutido al océano Pacífico Sur.

Por lo tanto, estratégicamente resulta difícil desligar el destino común de ambas unidades. No sería, por consiguiente, peregrino conjeturar que el dominio sobre una de estas unidades supone, necesariamente, el control sobre la otra, independientemente por cual extremo se dé inicio al proceso. Sin embargo, tanto los océanos internacionales como los continentes despoblados, son espacios abiertos en disputa difíciles de incorporar y dominar territorialmente. Están supeditados a ser controlados por enclaves periféricos y/o mediante posiciones insulares⁴.

Resulta altamente probable que aquella potencia o bloque que obtenga influencia y control sobre estas dos unidades logre, paralelamente, el dominio sobre todo el planeta⁵.

¿Cuáles son entonces desde un punto de vista geoestratégico estos enclaves periféricos y/o posiciones insulares que abren una vía de penetración en el hemisferio occidental al continente antártico?

¿Son los accesos antárticos múltiples y cuál es su constancia en el tiempo y en el espacio?

3. CONFIGURACION DEL TRAZADO DE LAS 200 MILLAS DE AGUAS EXCLUSIVAS EN TORNO A LA ANTARTICA Y EL OCEANO PACIFICO SUR

La configuración a que dan origen las 200 millas marinas de aguas económicas exclusivas constituyen un fundamento geográfico espacial básico en relación a la problemática del acceso antártico.

El Tratado sobre el Derecho del Mar refrendado recientemente en Jamaica establece, entre otras consideraciones, el control exclusivo de los respectivos países ribereños sobre los recursos hasta un límite de 200 millas. Ahora bien, descontado estos espacios marinos así delimitados de la superficie oceánica total del planeta, se estructuran los espacios oceánicos internacionales, es decir,

⁴Entre una serie de otras connotaciones de la más diversa índole, el reciente conflicto austral anglo-argentino demostró —hecho reconocido por el almirantazgo inglés— la vulnerabilidad de una fuerza naval sin un correspondiente apoyo de tierra.

⁵Véase Riesco, R., en *Chile y sus perspectivas geográficas frente al Pacífico y la Antártica* publicado en Rev. de Geografía U.C. N° 7, 1980, pp. 49-56.

aquellos que han sido considerados y definidos como patrimonio de toda la humanidad. La superficie oceánica así definida alcanza a 70 millones de kilómetros cuadrados.

Prácticamente la mitad (48,8%) de los espacios oceánicos internacionales se ubican en el océano Pacífico, mientras los dos cuartos restantes se distribuyen en proporciones más o menos similares, entre el Atlántico (27,7%) y el Índico (23,4%). Este sólo hecho pone de realce el significado trascendente del Pacífico a futuro y lo define como escenario de controversias y disputas.

No obstante, se pueden añadir otras consideraciones adicionales que ponen de manifiesto la singular perspectiva de estos hechos. De los 34 millones de km² de aguas internacionales del Pacífico, tres quintas partes (58,8%) están ubicadas en el hemisferio sur y, de ellas, 14 millones en el océano Pacífico meridional extratropical que baña las costas de Chile. En efecto, como revela el mapa, el trazado de las 200 millas de la zona económica exclusiva determina que en el océano Pacífico sur extratropical se forme una unidad central de aguas internacionales y que corresponde a la mayor reserva de acéanos internacionales del planeta. Sin embargo, ésta queda rodeada y por ende aislada por aguas territoriales pertenecientes a los países ribereños.

A este rol preponderante del Pacífico —del Pacífico Sur— y frente al cual uno de sus accesos es el continente antártico se suma una consideración de índole planetaria que ayuda a configurar y dimensionar una explicación geográfica a determinadas decisiones políticas de las naciones frente al continente antártico.

Solamente un tercio (23,5 millones de km²) de las aguas internacionales del planeta se ubican en el hemisferio boreal. Estos antecedentes fundamentan el desplazamiento de la presión político-espacial que a este respecto se observa en dirección del hemisferio austral del planeta y, es más, la convergencia dentro de esta tendencia generalizada de un interés creciente hacia el Pacífico Sur y la Antártica. Desde esta perspectiva y con un criterio de Geografía Política, el llamado diálogo Norte-Sur amenaza con transformarse en un conflicto Norte-Sur.

La aceptación internacional de la zona económica exclusiva significa que las aguas internacionales de los océanos se reducen en superficie en aproximadamente un 36%. Las aguas territoriales abarcaban anteriormente sólo el 3% de las superficies oceánicas. Más adelante se analizarán en este sentido las implicancias económicas de esta reducción de los océanos internacionales con respecto al impacto sobre las riquezas marinas. De momento es necesario apuntar que además de una importante reducción areal de los océanos internacionales producto de la vigencia de la zona económica exclusiva, las aguas internacionales quedan completamente aisladas en medio de los acéanos y, por ende, su difícil explotación comercial queda necesariamente sujeta a un apoyo continental. En Geografía Política los océanos adquieren relevancia sólo en la medida que éstos presenten una relación recíproca de interdependencia con las masas continentales. Es primordial que se genere un vínculo entre estos dos ámbitos vitales para que se plasme un efecto geográfico político. En este sentido la importancia estratégica de las aguas internacionales y su factibilidad de

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

explotación sufren una restricción importante que, unida al hecho de que estas aguas se ubican prácticamente sin excepción sobre las profundidades abisales de las respectivas cuencas oceánicas, puede llegar a debilitar momentáneamente su interés económico inmediato.

El aislamiento de las aguas internacionales del Pacífico Sur rompe, como revela el mapa, exclusivamente en dos puntos. Por una parte en su extremo septentrional por la discontinuidad que se produce en el trazado de las 200 millas entre el archipiélago de Juan Fernández y la isla de Pascua y, en menor escala, entre esta última y el trazado en torno al archipiélago de Tuamotu.

La segunda discontinuidad se observa en el cuadrante suroccidental, donde se genera un angosto acceso marítimo internacional al sur de Nueva Zelanda. Por consiguiente, si bien es cierto el continente antártico tiene acceso marítimo septentrional a través de aguas internacionales, éstas están controladas y enmarcadas en aguas económicas exclusivas que pueden condicionar su acceso.

Desde esta perspectiva de acceso antártico, el cuadrante suroccidental representa una posibilidad subordinada en relación al cuadrante suroriental, principalmente en virtud de tres consideraciones particulares. La penetración polar, es decir, la ubicación latitudinal del continente australiano y de Nueva Zelanda no va más allá de los 45° sur y, por consiguiente, tiene un desplazamiento en dirección al ecuador superior a 1200-1500 km en comparación a la penetración meridional que alcanza el cono sudamericano.

En segundo lugar, el continente antártico alcanza su máxima penetración en sentido ecuatorial hasta aproximadamente 63° de latitud, precisamente en el cuadrante suroriental en la Península Antártica, en la llamada Tierra de O'Higgins. De esta manera el acceso oriental está constituido por un eslabón cerrado de mares territoriales que, partiendo del continente sudamericano, se extiende por el arco de las Antillas del Sur para continuar en la península antártica.

Finalmente es necesario recalcar que el continente australiano está inserto simultáneamente tanto en la vertiente pacífica como en la vertiente del océano Índico y, en su extremo norte participa del complicado y conflictivo ámbito de la Melanesia. Asume así una posición tripartita de pivote en lo que representa las salidas marítimas occidentales tropicales y extratropicales del océano Pacífico. Sin embargo, estas salidas constituyen, a la vez, las entradas orientales del océano Índico.

Esta situación es radicalmente distinta en la vertiente pacífica americana en donde, por un lado, no existe un desmembramiento geográfico intertropical similar al de la vertiente occidental y, por otra parte, la vertiente andina extratropical pacífica está claramente diferenciada de la vertiente atlántica no solamente por la existencia de un relieve montañoso sino, sobre todo, por la presencia de dos países soberanos y distintos.

La función privilegiada de 'puerta de acceso única' que representa la península antártica hacia ese continente se acentúa al considerar que la Antártica tiene un perímetro de 23.680 km que, en vista del permanente desprendi-

miento de lenguas glaciares hacia el mar subantártico, representa un escollo insalvable en prácticamente toda su extensión.

Estas consideraciones determinan, claramente, la preeminencia geoestratégica del cuadrante suroriental del océano Pacífico y del cono sur extratropical de América meridional, en vista a un acceso antártico continental-marítimo.

4. EL VALOR ECONOMICO DE LA ANTARTICA DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ESPACIOS TOTALES

Para intentar delinear la importancia que desde múltiples perspectivas es posible atribuirle al continente antártico, es necesario tomar previamente conciencia de las dimensiones geográficas y de la potencialidad de recursos naturales de este territorio.

La Antártica tiene una superficie de 14,1 millones de kilómetros cuadrados, siendo de tal manera más grande, por ejemplo, que toda Europa occidental, incluido el sector europeo de la Unión Soviética al oeste de los Urales, o si se quiere, el doble de la superficie de Australia. Está cubierta por una capa de hielo de alrededor de 4.000 m. de espesor, como promedio, y tiene una superficie de 200 mil km² sin una cubierta de hielo. Las prospecciones científicas recientes han permitido determinar la existencia de grandes reservas naturales minerales y orgánicas en la Antártica, además de haberse podido calcular que alberga más del 50% de todas las reservas de agua dulce del planeta. Las exploraciones recientes de 'Glomar Challenger' en el Mar de Ross han dado resultados positivos en cuanto a yacimientos de petróleo y de gas. Asimismo se han podido detectar amplios yacimientos de carbón en la formación Beacon en la Cordillera Transantártica a una altura de entre 2000 y 4000 m., mientras hay indicios de hierro en las montañas de Prince Charles⁶. Sin embargo, los descubrimientos más relevantes se encuentran en el macizo de Dufek en las alejadas montañas de Pensacola. Corresponde a la intrusión magmática estratificada más grande conocida en el mundo y se estima particularmente rica en cromo, níquel, platino, cobre y vanadio. Esta intrusión resulta de particular interés ya que se ha logrado establecer que se ubica bajo una cubierta relativamente delgada de hielo⁷.

La presencia de estas riquezas y el continuado y acelerado avance tecnológico del mundo industrializado despiertan un interés creciente sobre este continente.

La inminente presión futura sobre el continente antártico, que ha pasado a

⁶Véase K.K. Markov, V.I. Bardin, V.L. Lebeder, A.I. Orlov, and I.A. Suetova. *The Geography of Antarctica* 1970, Edited by J. Sherman, Israel Program for Scientific Translations Ltd.

⁷La importancia económica del territorio antártico se acentúa si se tiene en consideración que, según las estimaciones de las Naciones Unidas, en el año 2000 habitarán el planeta 6 mil millones de personas con una expectativa promedio de vida de 74 años.

ser considerado como la última reserva económica de la humanidad, se explica en toda su dimensión si se tiene en consideración la aceptación internacional de la zona económica exclusiva en los océanos del planeta. En efecto, ello ha determinado que alrededor del 85% de los recursos pesqueros, cerca del 60% de los nódulos de manganeso detectados y prácticamente el 100% de los yacimientos petrolíferos y de gas del planeta queden sujetos a un régimen patrimonial exclusivo de los respectivos países ribereños.

No puede llamar en este sentido la atención que China, el país más poblado del planeta, haya acentuado su interés en el continente antártico. En 1981 formó un comité nacional para la investigación antártica y desde 1980 ha enviado 19 científicos a ese territorio. Actualmente se ha decidido la puesta en marcha de una base científica antártica y la construcción de un buque rompehielos.

La ausencia de población en la Antártica puede ser, sin duda, interpretada como un factor negativo, inhibidor del desarrollo y de la explotación económica de ese continente. Haushofer⁸ sostiene que todo dominio territorial de un espacio se basa necesariamente, es decir, se puede ejercer sólo a través de la población. En su conocida aseveración de 'pueblo sin territorio', introduce, sin embargo, la posibilidad inversa al plantear la existencia de 'territorios sin pueblos'. No obstante, desde una perspectiva del desarrollo tecnológico moderno, esta característica de despoblamiento puede ser considerada también como un estado favorable en el sentido de favorecer un dominio territorial. En este sentido resulta de gran importancia el contar con bases de apoyo terrestre y de proyección poblacional en las proximidades inmediatas que, siguiendo a Haushofer, representan los núcleos vitales donde se asienta el impulso. Esta eventualidad recaería sobre el cono sur de América meridional, atribuyéndole un rol protagónico que geográficamente no puede eludir, a la vez que precisa del desarrollo de una conciencia y voluntad política que le permita asumir —ya sea directa o indirectamente— esa responsabilidad. No sería por tanto peregrino colegir que toda intención de consolidación de cualquier presencia antártica pasa, necesariamente, por el extremo continental de Sudamérica y, como quedara planteado anteriormente, por el océano pacífico sur.

Probablemente radique aquí uno de los problemas más agudos principalmente para Chile y secundariamente para Argentina, Ambas naciones se caracterizan culturalmente por no haber desarrollado una capacidad plena de poblar, más bien ante todo de habitar los espacios. En el caso chileno esa peculiaridad es particularmente evidente. Aún disponiendo de grandes extensiones desarrolla una conducta que lo lleva a habitar espacios menores, mínimos y restringidos. Es renuente a copar los espacios disponibles, característica que, por otra parte, se contrapone abiertamente al supuesto espíritu aventurero que, tal vez erróneamente, se le atribuye al chileno.

En este contexto están aún demasiado frescos los acontecimientos de las

⁸Haushofer, K.: "Gegenspiel von Macht und Erde im Pazifischen Raum", en 5 Verhandlungen des 26. Deutschen Geographentages 1938, pp. 54-66.

islas Falkland entre Inglaterra y Argentina. No ha entrado a operar la suficiente perspectiva histórica del problema para abordar un análisis decantado de este conflicto. Sin embargo, no pareciera temerario quizás postular, como hipótesis, una eventual intencionalidad geopolítica del mundo industrializado tendiente, entre otras consideraciones, a mantener una cabeza de puente territorial que avale y posibilite una proyección antártica futura. De igual manera pudiera intentarse una interpretación, bajo esta perspectiva, de las controversias territoriales chileno-argentinas en el extremo meridional de Sudamérica⁹. Vale decir, como una deliberada premeditación del mundo desarrollado para contribuir a un diferendo entre dos naciones que, por posición geográfica, dominan el acceso terrestre fundamental hacia la Antártica. Paralelamente se testimonia así, una vez más, la flaqueante vocación geoestratégica de los países latinoamericanos que no guarda parangón alguno con el decidido conocimiento que caracterizó, por ejemplo, a la corona española durante su imperio colonial, vocación que los países sudamericanos en alguna medida debieron de recoger y heredar.

5. PERSPECTIVA ANTARTICA EN LAS COMUNICACIONES Y EN LA NAVEGACION MUNDIAL

La Antártica adquiere un significado prioritario si se considera la navegación aérea por la ruta polar austral. La configuración esférica del globo terrestre determina que la distancia más corta entre dos puntos de la superficie terrestre es el arco inscrito en el círculo máximo que pasa por los dos puntos en cuestión. De esta manera la ruta polar austral, en atención a la creciente limitación de combustibles orgánicos y ante la necesidad de una comunicación rápida y expedita, gana cada vez más en importancia¹⁰.

Precisamente aquí radica una diferencia geográfica sustancial entre el hemisferio norte y el hemisferio austral y que tienen una incidencia capital en este contexto. Se dice que la asimetría en la distribución de tierras y mares en el planeta le confiere al hemisferio sur un carácter eminentemente oceánico. Sin embargo, es necesario matizar esa afirmación y distinguir tres grandes instancias del problema.

En la zona intertropical existe una simetría en la distribución de tierras y mares en ambos hemisferios. Es en las zonas extratropicales de la tierra donde se manifiesta una marcada diferencia en el sentido que en el hemisferio boreal existen seis veces más superficies continentales que en el hemisferio austral, quedando definido así por su acentuada impronta marítima en estas latitudes.

⁹Una documentada revisión histórico-geográfica de esta relación se encuentra en Santis, H. *Los pasos australes en el desarrollo territorial chileno* en Rev. Política N° 2, 1983, pp. 73-109, Universidad de Chile.

¹⁰Véase Riesco, R. en *La Geografía del Océano Pacífico como base de una relación especial*, publicado en 'Ensayos sobre el Pacífico' editado por Francisco Orrego Vicuña, Edit. Universitaria 1981, pp. 69-99.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Sin embargo, las regiones polares de ambos hemisferios muestran también sustanciales diferencias. Mientras que en el polo norte no existe un continente propiamente tal, sino un mar ártico permeable al tránsito marino, en el Polo Sur se ubica un casquete cerrado de hielo homogéneo y de una superficie de 14,1 millones de km². Es decir, la existencia de un continente antártico.

Por lo tanto, en el ámbito polar de la tierra se advierte una fuerte asimetría, siendo esta vez el Polo Sur el que presenta un marcado acento continental. Esta situación compensa la poca penetración polar de los continentes en el hemisferio austral que alcanza, como máximo, hasta los 55-60° de latitud sur. Por consiguiente, el territorio antártico chileno —en especial la península que conforma la Tierra de O'Higgins— constituye la puerta de acceso septentrional al continente antártico.

Es necesario destacar que, contrariamente a la creencia ampliamente difundida en el sentido de que las condiciones climáticas antárticas serían extraordinariamente adversas, investigaciones modernas revelan otro tipo de antecedentes y observaciones. En efecto, dada la gran extensión superficial del continente el interior de la Antártica es extraordinariamente continental. Esto significa que si bien es intensamente frío y se registran las temperaturas más bajas del planeta es, a la vez, extraordinariamente seco. Climatológicamente el continente antártico se ubica al sur de la zona planetaria frontal polar y subpolar, en el dominio de los vientos polares del sureste que soplan del continente hacia el océano subpolar. Consecuentemente se observan condiciones meteorológicas altamente favorables para la navegación y aproximación aérea en virtud de lo despejado de los cielos y de la estabilidad convectiva de la atmósfera por efecto de la temperatura.

Las características tan extremas de iluminación a lo largo del año —en virtud de la inclinación del eje terrestre y del movimiento de traslación del planeta— tiene una impronta positiva como también negativa. En efecto, desde el punto de vista de la iluminación natural existe una operabilidad de sólo seis meses en el año, pero es, no obstante, una operabilidad que comprende las 24 horas del día.

6. LA ANTARTICA EN EL MARCO DE LAS MODERNAS CONTINGENCIAS ESTRATEGICO-TECNICAS

Finalmente no debe desconocerse la creciente importancia geoestratégica del continente antártico en el sentido de que es el área geográficamente más alejada de los centros focales y neurálgicos del planeta. Adquiere de tal manera un valor peculiar y, por ende, muy codiciado en la estrategia de ubicación y estacionamiento de misiles nucleares y/o de instrumental de inteligencia.

La actual prospección detallada del relieve submarino con miras, entre otras cosas, al estacionamiento de misiles estratégicos nucleares es, sin duda, la gran alternativa que están explotando las grandes potencias mundiales en la actualidad. En tal sentido no puede considerarse como un hecho fortuito que la

flota oceanográfica e hidrográfica de la Unión Soviética sea en la actualidad no solamente la más grande del mundo, sino también mayor a la de los restantes países sumados. Sin embargo, aún considerando que el avance tecnológico permite prever hoy con cierta certeza que el instrumental de teledetección satelítico podrá sin dificultad traspasar en sus observaciones las aguas marinas llegando a un registro directo de los fondos oceánicos, el factor distancia geográfica de la Antártica es una constante natural que no se puede alterar.

Así, este continente desempeña un atractivo creciente en la disputa por el dominio mundial que se basa en su posición geográfica, su dimensión espacial y su sentido goestratégico.

7. CONCLUSION

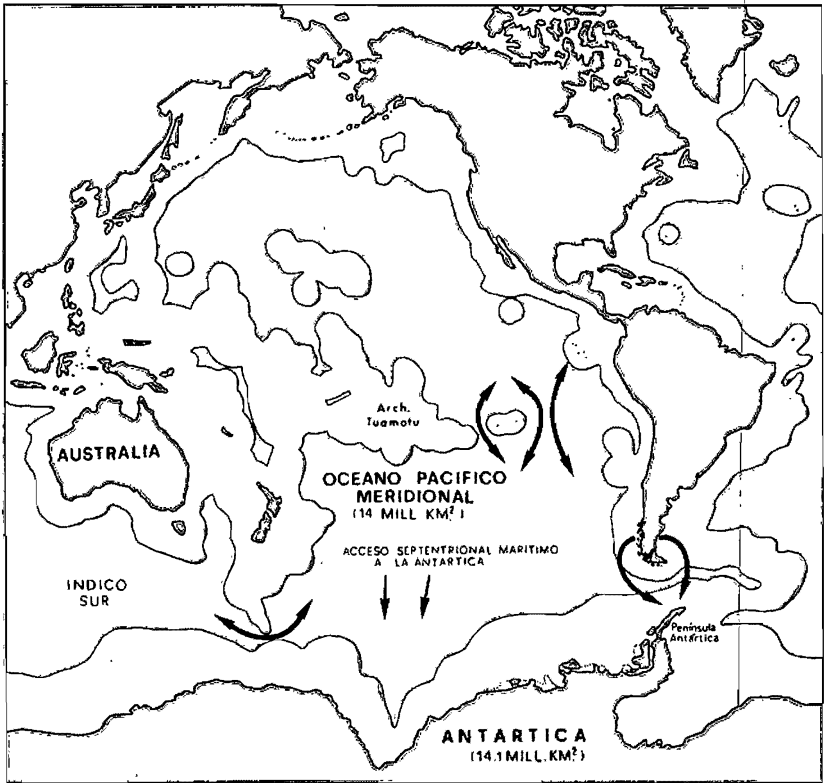
La incorporación y el dominio territorial de la Antártica con su consecuente explotación económica comercial y su potencialidad estratégica para el emplazamiento de misiles nucleares intercontinentales puede significar una alteración definitiva del balance de poder político, económico y militar que caracteriza momentáneamente al mundo en la actualidad.

Desde una perspectiva de Geografía política la Antártica ha alcanzado la premisa planteada por Ratzel¹¹ cuando sostiene que cada país, cada océano, en definitiva cada unidad geográfica debe ser primeramente conocida, habitada y tener un contenido (significado) político, antes de que comience a ejercer, a irradiar una acción hacia el exterior. El continente antártico ha entrado a formar parte constitutiva del horizonte visual de las grandes potencias mundiales, adquiriendo una prioridad secundaria sólo en apariencia.

El cono austral de Sudamérica representa la vía de acceso obligada al continente antártico y Chile junto a Argentina deberán desarrollar una conciencia geopolítica unitaria a este respecto, que les permita afrontar su rol protagonista —si bien no en un sentido ejecutor— pero sí lúcidos de su ventaja estratégica de mediación y apoyo continental en esta última tarea que debe asumir la humanidad *para entronizar su dominio definitivo sobre el planeta.*

¹¹Ratzel, F. *Anthropogeographie*. Grundzüge der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte. Stuttgart, 1822 (Tomo I).

POLITICA ANTARTICA DE CHILE



POBLAMIENTO ANTARTICO*

Marcia Poupin Berttoni

1. ASENTAMIENTOS ANTARTICOS Y RECURSOS NATURALES: UNA RELACION DE MUTUA DEPENDENCIA. CONVERGENCIA DE POSICIONES TERRITORIALES E INTERNACIONALISTAS¹

El Tratado Antártico contiene un conjunto de normas tanto restrictivas como de fomento del desarrollo de ese continente: en particular, el poblamiento masivo y estable —variable crítica del desarrollo— no estando expresamente prohibido, está sin embargo, indirectamente restringido en cuanto no se permite la explotación de la mayoría de los recursos naturales.

En efecto, el poblamiento masivo y estable y la explotación de recursos están ligados por una relación de interdependencia. A corto plazo es posible desarrollar asentamientos —existentes o nuevos— vinculados —el tratado lo permite— a actividades científicas y de turismo, en tanto que, a mediano plazo ciertamente se desarrollarán los asentamientos productivos o relacionados como centros de servicios a la explotación comercial de recursos.

De hecho, ya hoy existe un conjunto de Asentamientos Humanos de características variadas, que se detallarán más adelante, cuya función está ligada en general a la actividad científica, en algunos casos turismo, y particularmente a la prospección de recursos con miras a una próxima explotación de los mismos, materia que constituye en estos momentos el debate central en las conferencias internacionales.

Estos Asentamientos Humanos de facto implican una toma de posiciones de diferentes intereses nacionales en el territorio antártico: unos denotan, por su localización, las reclamaciones de soberanía —Chile, Argentina, Reino Unido, etc., y otros explicitan posiciones más o menos internacionalistas —Estados Unidos, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, etc. Mientras los primeros restringen voluntariamente su asentamiento a las áreas reclamadas —sin necesariamente cubrir las— los segundos, consecuentes con su posición, abarcan gran parte del continente, incluso las áreas con reclamaciones. En esta toma de posiciones, los países reclamantes de soberanía aparecen sin una conducta de reciprocidad ante la internacionalización del poblamiento de sus áreas y,

*El presente texto forma parte de la investigación "Poblamiento y estructura espacial en la macrorregión austral" del Instituto de Estudios Urbanos y de la Dirección de Investigación de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

¹Poupin, Marcia: Asentamientos antárticos y explotación de recursos: una relación de mutua dependencia. Instituto de Estudios Urbanos, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago 1982.

además, quedan en una posición desventajosa frente al sector antártico no afecto a reclamación alguna.

Esta ocupación efectiva, permitida en los términos del Tratado, se traduce de hecho en un cierto ejercicio de soberanía territorial en localizaciones puntuales claves en términos de accesibilidad —y en sus respectivas áreas de influencia— y además, específicamente, sienta las bases para una eventual soberanía económica no necesariamente territorialista pero ligada a la localización de recursos naturales y, en importante medida, dependiente de cierto conocimiento científico y tecnológico no común a todos los participantes del Sistema Antártico.

Todo lo anterior puede traducirse en un avance que podría avalar de hecho las posiciones internacionalistas que —ya sea no reconociendo las reclamaciones territoriales, ya sea aceptando un statu-quo en el plano jurídico— en último término centran su interés mucho más en una soberanía económica convenientemente no restringida por fronteras territoriales y tanto más ejercitable por quienes detentan los medios económicos y los conocimientos científico-tecnológicos que la harían posible.

La fórmula que finalmente se adopte con respecto a la explotación de recursos será decisiva para los procesos de poblamiento y ocupación real y con ello también para el ejercicio de una determinada soberanía que, particularmente en el continente antártico, se justifica ante todo —aunque no exclusivamente— en términos económicos. En efecto, las dificultades de habitabilidad y accesibilidad, unidas a una hipotética inexistencia de recursos naturales, harían ininteligible todo esfuerzo de colonización Antártica y tanto menor el atractivo de los países por ella, aunque ciertos intereses extraeconómicos podrían traducirse en un poblamiento limitado y altamente especializado tanto funcional como locacionalmente.

2. SISTEMAS DE ASENTAMIENTOS ANTARTICOS: RACIONALIDADES SUBYACENTES

Los Asentamientos Humanos Antárticos actuales constituyen sistemas regionales de centros poblados, jerarquizados, especializados y estratégicamente localizados.

Estos sistemas regionales antárticos presentan una estructura espacial esencialmente costera conformada por bases de diversas nacionalidades.

La localización costera de los centros poblados está determinada básicamente por factores de accesibilidad inter e intracontinental y por la localización de los recursos naturales marítimos y terrestres, renovables, susceptibles de ser explotados.

Aproximadamente cuarenta asentamientos Antárticos conforman hoy estos sistemas regionales. La relación que éstos tienen con el resto del mundo está dada a través de ciertos puntos que por poseer ventajas de accesibilidad se han desarrollado más que otros pasando a constituir “centros cabeceras” de los sistemas regionales antárticos. Estos centros primados actúan como tales no

sólo para una determinada red nacional de asentamientos, sino que también, comprobadamente, ejercen influencia sobre bases de diversas nacionalidades que, por su relativa proximidad espacial, dependen en términos de accesibilidad y servicios en medida variable de tales centros-cabecera. Estos últimos ejercen así una cierta hegemonía nacional al interior de sistemas de asentamientos nacionalmente heterogéneos.

Cabe destacar que básicamente tres centros poblados en todo el continente antártico detentan esta primacía, aun cuando lo hacen en condiciones diversas y en distinto grado: es el caso del poblado ruso Molodezhnaya, en la costa oriental, para el acceso hacia o desde Africa, su continente más próximo a 3.600 km; de McMurdo en la costa oeste distante de Nueva Zelanda y Australia 2.250 y 3.200 km; y Marsh, un tercer contacto intercontinental entre América del Sur y Antártica, distantes 840 km.

La primacía de cada uno de estos centros está relativizada no sólo por su distancia intercontinental variable, sino también por su propio tamaño, por el área antártica que cubren y por el número y diversidad de centros poblados que dependen en algún grado de aquéllos.

En particular, Marsh, además de poseer las mejores condiciones de accesibilidad, sirve potencialmente a un área más o menos equivalente al 10% del continente, área que, sin embargo, por presentar también las mejores condiciones de habitabilidad y una importante dotación de recursos naturales, contiene aproximadamente cerca del 50% del total de centros poblados antárticos.

A estas ventajas comparativas de Marsh se agrega su condición de eslabón entre la antártica occidental y un centro urbano austral de la importancia de Punta Arenas, capaz de ofrecer a la población de esa área un nivel de servicios no sólo superior al de cualquier asentamiento del continente antártico, sino también en un tiempo sustancialmente más breve que el de cualquier otro centro urbano extraantártico e incluso que el de cualquier centro primado intraantártico. Por estas razones, a las que debe sumarse tanto la cualidad de puerto aéreo y marítimo de Punta Arenas como también la casi inexistente estacionalidad que pudiera afectar tanto la accesibilidad como los servicios ligados a ella, se concluye que Chile posee en la actualidad la primacía urbana en un sistema regional antártico de composición internacional, cuya ciudad capital está en el continente americano.

Esta primacía actual puede acrecentarse en una inminente fase de explotación de recursos dada la accesibilidad que la Península Antártica presenta ante los grandes mercados del Pacífico y del Atlántico. Esta perspectiva, futura aunque próxima, hace necesario revisar el sistema urbano-regional analizado de modo de ajustarlo, tanto en su sección antártica cuanto en la americana, a los nuevos requerimientos.

3. CONCLUSIONES

Si bien es cierto que en el primer punto de estas reflexiones se plantea como eventualmente desfavorable el hecho de que ciertos países reclamantes —entre

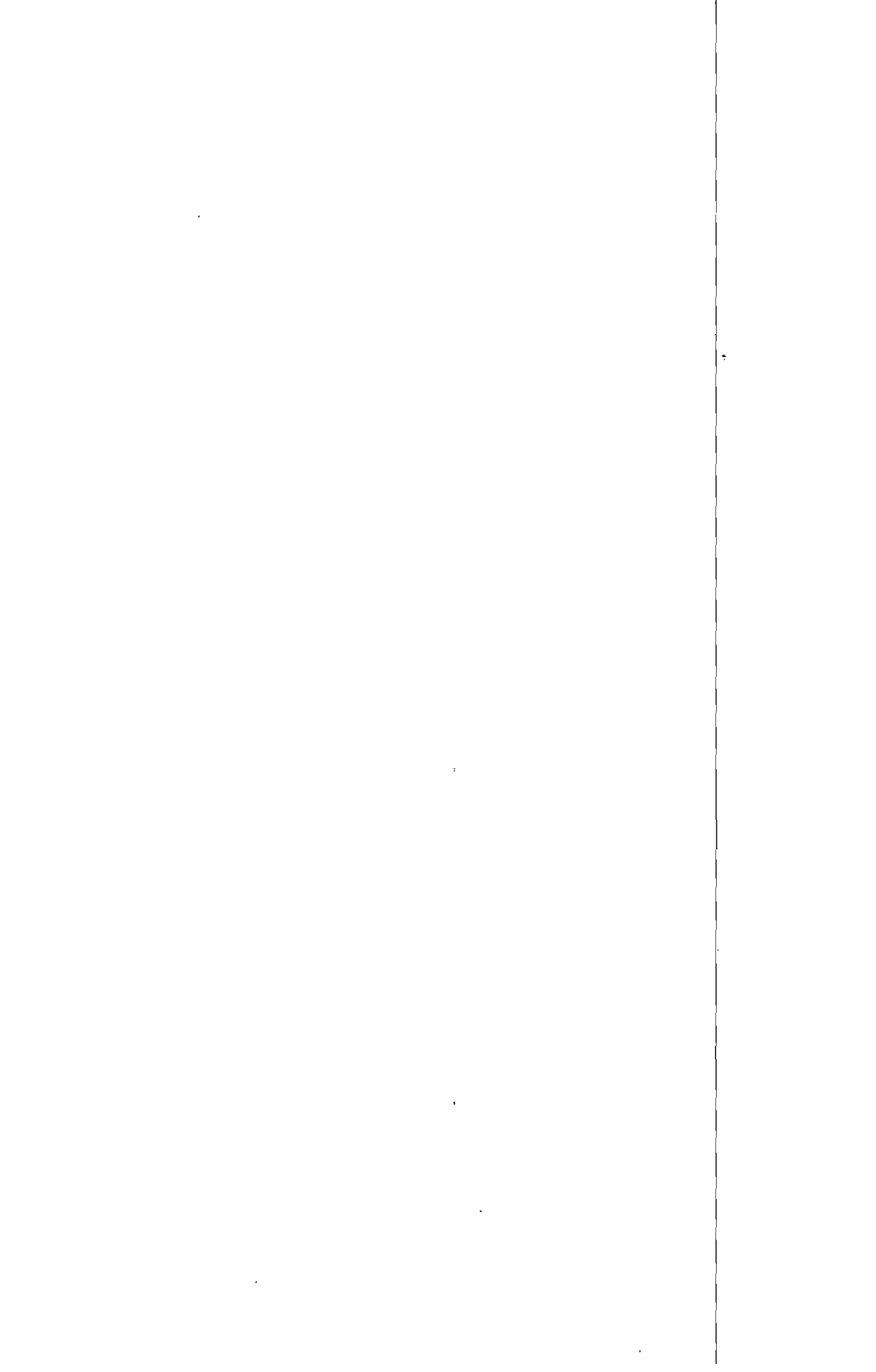
POLITICA ANTARTICA DE CHILE

ellos Chile— circunscriban su poblamiento a las áreas respecto de las cuales alegan soberanía —mientras que los países no reclamantes internacionalizan de facto el poblamiento y la ocupación de todo el continente—, no es menos cierto que las ventajas locacionales comparativas de Chile y de su territorio Antártico reclamado justifican tal vez la mayor conveniencia de concentrar espacialmente los esfuerzos de exploración y colonización frente a la alternativa de dispersarlos intentando una mayor cobertura territorial. En otras palabras, frente a la disyuntiva de una presencia extensiva versus una influencia arealmente más restringida pero a la vez más intensiva —disyuntiva tanto más real cuanto menores sean los recursos de que dispone el país— parece razonable continuar con la política tradicional de coadministrar la totalidad del continente Antártico y, simultáneamente, establecer asentamientos sólo en el área reclamada y consecuentemente con la posición territorialista.

Sin embargo, dado que esta opción deja abierto el sector reclamado al poblamiento de otros países, la conclusión anterior sólo es válida en la medida en que, al interior de esta ocupación internacionalizada, Chile, no pudiendo modificar esta realidad y su eventual incremento futuro, conserve y acreciente su hegemonía por la única vía que el Tratado de hecho posibilita y que la geografía del país transforma en un hecho real. En efecto, Chile está en la Antártica no por haber suscrito el Tratado sino al revés: ha participado en la gestión y desarrollo del sistema antártico porque es un país antártico.

III

Ciencia y Tecnología antártica como fundamentos de una política nacional



LA INVESTIGACION CIENTIFICA COMO FUNDAMENTO DE UNA POLITICA NACIONAL ANTARTICA

Dr. Guido Pincheira V.

I. INTRODUCCION

Las tareas y desafíos que la investigación científica y tecnológica de los países en vías de desarrollo debe enfrentar poseen una especial connotación, pues los conocimientos que de ella derivan deben conformar o generar políticas nacionales para la solución de muchos problemas. En efecto, es en estos países en donde el concepto "Investigación y Desarrollo" adquiere su mayor validez y su más difícil aplicación. Por lo general las tareas o problemas son muchos y muy variados y los recursos humanos y materiales son muy limitados. Estas condiciones hacen necesario ser especialmente cuidadosos en la planificación y coordinación de las acciones a desarrollar en la investigación científica y tecnológica.

Chile es especialmente privilegiado al ofrecer al científico una variedad de problemas o tareas propias de su "loca geografía". Como ilustración podemos mencionar los siguientes grandes problemas:

- La desertificación de gran parte del territorio,
- las características de la vida y la explotación de recursos en la alta montaña,
- las características y manejo de su patrimonio oceánico, de su región insular, de su territorio antártico,
- etc.

De todos los desafíos que el país plantea a la investigación científica y tecnológica nacional, tal vez sea el estudio del medio ambiente antártico aquel que mejor pone a prueba nuestra capacidad de contribuir significativamente a la generación de conocimientos que se proyecten en una política nacional antártica.

La Antártica es un continente de difícil acceso a la actividad humana. La actividad científica que allí se realiza a partir de 1961, está sujeta a un régimen de internacionalización, como consecuencia de la vigencia del Tratado Antártico. Esto último, junto con ser un factor muy positivo para la labor a desarrollar, pone a prueba la capacidad de nuestros medios científicos y gubernamentales para interactuar y coordinar los esfuerzos de investigación científica y tecnológica de diferentes instituciones nacionales con los esfuerzos que en el mismo sentido realizan una veintena de países, algunos de los cuales con la capacidad para destinar recursos muy superiores a los de nuestro país.

¿Cuál es el desafío? El Continente Antártico posee una superficie de 14 millones de kilómetros cuadrados, de los cuales un 95% está cubierto de hielo. De esta superficie, 1.250.000 km² corresponden a territorio chileno. A la superficie indicada debemos agregar además el medio marino que la circunda.

POLITICA ANTÁRTICA DE CHILE

Como se puede apreciar, conocer y caracterizar esta enorme área es, sin duda, una tarea muy vasta, compleja y de largo plazo. Es una tarea que requiere la dedicación de un gran contingente de científicos y tecnólogos, los cuales deben contar con los correspondientes recursos de apoyo, tanto en lo humano como en lo material.

En nuestro país, gran parte de los recursos calificados para realizar las tareas de investigación científica y tecnológica se encuentran en las Universidades e Institutos de Educación Profesional. Luego, el desafío de llevar a cabo una mayor y mejor investigación científica y tecnológica en la Antártica, recae también, en gran parte, en las instituciones de Educación Superior.

Hasta ahora es posible indicar que, no obstante, una honrosa tradición de esfuerzo y actividades antárticas de algunas de nuestras Universidades, aún pareciera no existir una amplia visión del panorama que allí tenemos para nuestra investigación científica y tecnológica. Sin duda, otras tareas de investigación científica requeridas por el país han logrado interesar más al aún limitado contingente de investigadores científicos, con que contamos.

Otro aspecto importante de considerar es que hasta hace poco tiempo los períodos útiles para la investigación antártica han sido unas pocas semanas en el año, aprovechando las expediciones de relevo del personal de las Bases, las cuales por lo demás pueden transportar un limitado número de investigadores. Sólo recientemente este factor ha variado gracias a las operaciones antárticas de nuestra Fuerza Aérea, que hacen posible el acceso durante todo el año.

Tanto estas circunstancias, como la evolución que la situación antártica ha tenido en el ámbito internacional, hacen necesario plantear la posibilidad de una política nacional que en una primera acción oriente y estimule un mayor interés de nuestros recursos humanos en Ciencia y Tecnología, en torno a la problemática antártica. Así, Chile podrá contar con los mejores antecedentes, tanto para reafirmar sus derechos antárticos como también para decidir y negociar el manejo y utilización de los recursos naturales allí existentes.

2. UN POCO DE HISTORIA DE LA LABOR CIENTIFICA REALIZADA

Aunque el Continente Antártico fue descubierto en 1775, la investigación científica en él realizada ha venido a tener un desarrollo sostenido e intenso sólo en la segunda mitad del siglo xx. Anteriormente hubo ocasionales actividades de investigación científica, algunas de las cuales contaron con la participación de nuestro país. Así, por ejemplo, sucedió con la realización del Año Polar 1932-1933, cuyos estudios se orientaron, en especial, al conocimiento de la climatología antártica.

La actividad científica antártica de nuestro país adquiere un ritmo más regular con el establecimiento de la primera Estación Sismológica de la Universidad de Chile en la Base Bernardo O'Higgins, en 1954.

Posteriormente y con motivo del Año Geofísico Internacional 1957-1958, la presencia universitaria chilena adquiere relevancia internacional a través de

la realización de varios proyectos de investigación y la participación de científicos chilenos en proyectos conjuntos con otros países.

La exitosa cooperación científica internacional plasmada en tales acciones sirvió de base para que, en 1959, se estableciera el Scientific Committee on Antarctic Research (SCAR) bajo los auspicios del International Council of Scientific Unions (ICSU). Nuestra comunidad científica fue impulsora de la iniciativa y partícipe de las tareas acordadas, las que fueron orientadas por el Comité Nacional de Investigaciones Antárticas, como parte de SCAR internacional. La participación académica institucional, especialmente de la Universidad de Chile entre los años 1961 y 1979, fue un importante estímulo a las labores de dicho Comité.

Posteriormente el Tratado Antártico, acordado en 1959 y puesto en vigencia en junio de 1961, ha permitido preservar el espíritu de cooperación internacional en las investigaciones científicas que se realizan en la Antártica.

Nuestro país, respetuoso y consciente de los compromisos contraídos en tales acuerdos, ha realizado esfuerzos considerables en el ámbito de la investigación científica de varios de los problemas planteados para un mejor conocimiento de la Antártica. Así podemos señalar hechos como los siguientes:¹

- a) Establecimiento de una base científica (Base Gabriel González Videla) cedida por la Fuerza Aérea y operada por la Universidad de Chile durante los años 1961-1963².
- b) Establecimiento de una segunda base científica (Base Luis Risopatrón) vecina a la Base Bernardo O'Higgins.
- c) Establecimiento del primer Observatorio Volcanológico de la Universidad de Chile en la Base Pedro Aguirre Cerda (Isla Decepción) en 1965.
- d) Establecimiento de una red de plataforma con sensores remotos para la obtención de datos meteorológicos.
- e) Establecimiento de un Centro de Estudios Meteorológicos (Base Presidente Frei) en la Isla Rey Jorge.
- f) Desarrollo de una serie de proyectos en las áreas de Geología y Geofísica, que han permitido conocer en parte la evolución geológica de la Antártica.
- g) Desarrollo de numerosos proyectos en el área de Biología, Pesquería, Oceanografía, Ingeniería, etc.

Un valioso testimonio de la labor realizada se encuentra en numerosas publicaciones registradas en el Antarctic Bibliography, editado por la Biblioteca del Congreso de los EE.UU. y en las publicaciones del Instituto Antártico de Chile^{3, 4}.

Un importante apoyo para la labor realizada ha sido otorgado por el

¹*Chile, país antártico*. Noticias N° 18, Año 2 (1980). Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

²*Primer informe del progreso de las investigaciones antárticas*. Publicación N° 16 (1961). Instituto de Geofísica y Sismología, Universidad de Chile.

³*Serie científica*. INACH 1970-1982.

⁴Mazzei, Antonio. *Catastro de la labor científica del Instituto Antártico Chileno 1964-1981*.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Instituto Antártico de Chile, organismo creado en 1963, para impulsar una política nacional antártica coherente.

La labor de investigación científica y tecnológica que las Universidades chilenas han desarrollado en la Antártica, ha tenido un importante complemento en la realización por parte del Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile de dos importantes seminarios sobre la problemática antártica.

En efecto, en 1977, y contando con el copatrocinio del Instituto de la Patagonia, se realizó en Punta Arenas un Symposium Internacional sobre Desarrollo de la Antártica. Dicho evento contó con la presencia de destacados expertos, científicos y juristas, tanto nacionales como extranjeros⁵.

En octubre de 1982, y contando con el apoyo de la Fuerza Aérea de Chile y The Tinker Foundation, de E.E.UU., se realizó en la Base Antártica Chilena Teniente Rodolfo Marsh, en la Isla Rey Jorge, la conferencia sobre Política de Recursos Antárticos. Este evento, aparte de reunir a un medio centenar de expertos, tuvo el profundo significado de realizarse por primera vez, en el lugar mismo de la problemática que lo motivaba.

Las contribuciones de los diferentes expositores en ambos eventos, permitieron revisar y actualizar el problema de la Antártica en su más amplia perspectiva.

Ambas iniciativas académicas han constituido valiosos aportes para orientar en mejor forma los esfuerzos de nuestro país hacia una política antártica más realista y consecuente con sus necesidades de desarrollo y sus compromisos internacionales. Ambas iniciativas son también indicadores del rol que nuestras Universidades, y en especial la Universidad de Chile, desempeñan en los mecanismos de generar políticas nacionales para enfrentar los grandes problemas de nuestro desarrollo.

3. PANORAMA ACTUAL

Es indudable que el esfuerzo realizado por nuestras Universidades para desentrañar parte de los misterios de la Antártica, ha podido dar sus frutos, gracias a la colaboración y decidido apoyo de diversas instituciones nacionales, en especial el apoyo logístico otorgado por la Armada, Ejército y Fuerza Aérea y, desde luego, del Instituto Antártico de Chile.

A ello debemos agregar, con una consideración especial, el ambiente de cooperación científica internacional logrado por el Tratado Antártico. Gracias a dicho acuerdo, la labor de investigación ha podido apoyarse en múltiples acciones de colaboración, que incluyen el uso de facilidades de apoyo logístico comunes, intercambio de información y personal científico, proyectos de investigación conjuntos, etc. Paralelamente, una serie de periódicas reuniones consultivas han permitido enriquecer los logros en información científica y expe-

⁵Orrego V., Francisco y Augusto Salinas. *El desarrollo de la Antártica*, Santiago, 1977 Editorial Universitaria.

riencias alcanzadas por cada país participante. Al mismo tiempo ha sido posible formular a los gobiernos signatarios y adherentes al Tratado Antártico, recomendaciones comunes destinadas a mantener vigentes y hacer más efectivos los objetivos del acuerdo.

El Tratado Antártico, acordado para un período de 30 años, entró en vigencia el 23 de junio de 1961. Debido a ello puede ser revisado en 1991 y, de acuerdo lo estipulado en algunas de sus cláusulas, podría estar en vigor hasta 1995. Un balance de la labor realizada en los 22 años de su vigencia es tan positivo que sólo cabe desear que las condiciones de entendimiento y colaboración científica logradas perduren en beneficio de las muchas tareas que aún quedan por desarrollar, tanto en lo que a investigación científica se refiere como también a las necesarias discusiones y acuerdos que deberán adoptarse para el uso y preservación de los recursos naturales existentes.

Podríamos decir que la tarea antártica recién comienza. En efecto, al revisar la información científica antártica más reciente, podemos extraer la conclusión de encontrarnos ante un problema conformado por una gran diversidad de ecosistemas poseedores de un rico potencial en recursos naturales, pero cuya dinámica nos es aún desconocida en gran parte.

Al mismo tiempo, podemos constatar que la fragilidad de los ecosistemas es tal que hace muy difícil la tarea de predecir la evolución que ellos tendrán si se concreta o intensifica la intervención humana.

El panorama puede ser ilustrado analizando la situación de un organismo, el "krill" (*Euphasia superba*), crustáceo que ocupa una posición clave en las cadenas alimenticias de los ecosistemas marinos antárticos y que ya es objeto de una considerable explotación industrial. En efecto, las últimas estadísticas indican que entre los años 1974 y 1980 ha habido un incremento de captura de krill de 22.343 toneladas a 477.025 toneladas anuales. Sin embargo, aún no se tiene una estimación exacta de su biomasa, pues las cifras varían entre 200 a 2.900 millones de toneladas⁶. Aún más, después de una década de investigación científica en este crustáceo, aún perduran muchas incógnitas sobre aspectos básicos de su biología, como son su longevidad promedio (se piensa que 4 años), características de su fecundidad, las etapas de su maduración e, incluso, la importancia de su rol como mecanismo de transferencia de energía en el ecosistema marino, etc.

La importancia del problema "krill" en la ecología antártica es de tal magnitud que constituye uno de los principales objetivos del Programa Internacional de Investigación Científica, BIOMASS, vigente hasta 1986.

La situación descrita para el "krill" se repite con muchos organismos que habitan el ambiente marino antártico y que interesan económicamente a la humanidad. La preocupación de los países miembros del Tratado Antártico para evitar mayores deterioros del ecosistema hizo que, en 1980 se aprobaran un acuerdo general para la conservación de los recursos marinos que viven en

⁶Nagata, Takesi. "La Aplicación de la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos de la Antártica: Necesidades y Problemas". La Antártica y sus Recursos, ed. por F. Orrego Vicuña. Santiago, Edit. Universitaria, 1983, pp. 179-199.

la Antártica (Convención sobre la Conservación de los Recursos Marinos Vivos Antárticos) y acuerdos especiales para la protección internacional de ciertas especies y zonas del Continente Antártico.

Sin duda alguna, estos acuerdos son de gran importancia, pues permiten dar un mayor margen de tiempo para la realización de las investigaciones científicas de terreno que nos permiten conocer mejor la dinámica de la flora y fauna antártica. ¡Ojalá! que incluso el quehacer científico a que esta tarea dé lugar ocurra con una mínima alteración del ecosistema.

En lo concerniente a nuestro país, la información científica disponible sobre el territorio antártico chileno, aparte de ser limitada en su cantidad, está en general circunscrita a restringidas áreas costeras, cuyo acceso es posible vía marítima. Sólo recientemente el apoyo logístico de la Fuerza Aérea de Chile ha permitido iniciar un plan de investigaciones científicas al interior del Continente Antártico. Esta nueva variable ha permitido a la Universidad de Chile iniciar el estudio de aspectos de aeromagnetismo y gravimetría de gran importancia para la mejor evaluación del potencial de recursos naturales, en especial minerales, en la Antártica.

La magnitud del esfuerzo realizado por las mencionadas instituciones, ha permitido cubrir un área de 50.000 km², aproximadamente, en el sector septentrional de la Antártica. Los resultados que se esperan de dicho proyecto permitirán, por un lado, conocer mejor la evolución geológica de la Antártica, y, por otro, valorar mejor los recursos minerales y energéticos del área. La información recogida hará posible elaborar una carta de anomalías magnéticas, la cual, por superposición a una carta geológica, a otra conteniendo las formas de la corteza terrestre, y a otra carta gravimétrica, indicará los recursos minerales existentes en la región.

La importancia de la labor de investigación científica en marcha podrá ser evaluada en el momento de decisión de un régimen de explotación de los recursos minerales antárticos, problema que ya ha empezado a ser insistentemente planteado en foros internacionales.

Proyectos de investigación científica como el mencionado anteriormente son claramente ilustrativos de las perspectivas que debe tener el esfuerzo del país hacia un mejor conocimiento de la Antártica.

Debemos orientar nuestro esfuerzo científico antártico apoyándolo interinstitucionalmente hacia el estudio de problemas muy concretos y anticipando en lo posible la aplicación de los conocimientos que genere. En la Antártica existen tareas para muchos proyectos como el ya indicado.

4. PERSPECTIVAS PARA LA LABOR CIENTIFICA ANTARTICA

¿Qué perspectivas para la actividad científica antártica se pueden visualizar en los próximos 12 años de vigencia del Tratado Antártico?

No hay duda que la problemática antártica sigue siendo un gran desafío para nuestra investigación científica y tecnológica. La información que aún se requiere para caracterizar sus ecosistemas es inmensa y tomará tiempo el

obtenerla. Por la misma razón es imprescindible realizar una cuidadosa selección de las tareas científicas que nuestro país proyecta realizar en el futuro inmediato. El costo de la investigación ha aumentado considerablemente y los recursos son escasos.

Por otro lado, la evolución del conocimiento logrado en la Antártica pareciera aproximarnos aceleradamente a la implementación de un régimen de exploración y explotación de los recursos naturales allí existentes. Las últimas reuniones consultivas del Tratado Antártico así parecen indicarlo. No obstante, el análisis de los documentos elaborados para evaluar el posible impacto que tales acciones ocasionarían en el medio ambiente, demuestra que se ha llegado a un límite de apreciación del problema con los antecedentes científicos disponibles. Parece claro que aún se carece de la información necesaria que permita usar los recursos naturales preservando sin grandes daños la frágil ecología antártica.

Según Nagata (1982), el estado actual de la información sobre el ecosistema marino antártico es aún insuficiente para establecer modelos cuantitativos confiables, de cuyo estudio pueda surgir la implementación de políticas de explotación y conservación de los recursos que allí se encuentra⁷.

En lo que a krill se refiere, esto quiere decir que los posibles cambios en la ecología antártica, derivados de la explotación intensa de este organismo, son difíciles de predecir en base al actual estado de los conocimientos.

Referente a la planificación de un mayor esfuerzo científico en la Antártica, es posible sugerir que, dada la magnitud del estudio de los ecosistemas antárticos, se requiere una estrategia que fragmente el problema en grandes áreas del conocimiento, en las cuales se impulsen tantos proyectos de investigación como sea necesario para hacer más ágil el acopio de información. No obstante, esta modalidad de trabajo debe estar complementada con la existencia de los canales de coordinación y flujo de información entre los investigadores e instituciones participantes, condiciones no siempre existentes en nuestro país. Es indudable que la importancia de la tarea requiere de una gran capacidad de organización y apreciación del desarrollo y logros alcanzados en las diferentes áreas científicas impulsadas.

Tales funciones debieran ser satisfechas por el Comité Nacional de Investigaciones Antárticas (SCAR nacional), el cual, para un mejor cometido, podría actualizar su composición y dar una mayor agilidad a su funcionamiento, de acuerdo a las nuevas circunstancias.

Un importante apoyo a la labor de planificación y coordinación de actividades científicas antárticas sería el que el país contara con un centro de referencia sobre la investigación antártica, conectado, desde luego, a los centros de referencia internacionales que sobre esta problemática existan o puedan organizarse.

Las tareas de investigación científica en torno a problemas antárticos de común interés para varios países deben, además, abordarse con metodologías y tecnologías que hagan comparables la información recogida.

Su análisis servirá de base tanto a la planificación de la continuidad de las

⁷Ibíd.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

investigaciones como también a la elaboración de modelos cuantitativos de la dinámica de los ecosistemas antárticos aceptables por la comunidad científica internacional. Sólo así será posible la elaboración y administración de planes y acuerdos que permitan la racional explotación y conservación de tales recursos.

Paralelamente pareciera ir tomando forma un verdadero desafío de colonización de la Antártica con el establecimiento de comunidades humanas en función, ya sea de motivos económicos o esquemas geopolíticos. Aunque es indudable que tales grupos humanos podrán permanecer en la Antártica recurriendo a elementos y tecnologías que los protejan del rigor ambiental, se hace necesario conocer más sobre los problemas fisiológicos y psicológicos para la adaptación humana al medio antártico.

Los trabajos de investigación relacionados con la Biología humana y la Medicina en la Antártica no han sido hasta ahora una contribución significativa de nuestro país al conocimiento de tales problemas. Junto con revisar la información ya disponible, es conveniente orientar parte del esfuerzo científico de nuestras Universidades hacia esta tarea tan prioritaria para la consolidación y éxito de las demás actividades que deberán ocurrir en la Antártica en un futuro cercano.

5. FORMACION DE RECURSOS HUMANOS

El conocimiento y utilización de los recursos antárticos requerirá la estrecha interacción de un numeroso y diverso grupo de profesionales (ingenieros, meteorólogos, arquitectos, médicos, psicólogos, científicos, miembros de Fuerzas Armadas, economistas, administradores, etc.), interiorizados en el problema. Aunque el país cuenta con un considerable contingente de recursos humanos con experiencia antártica, la complejidad y variedad de tareas que necesita abordar, hace necesario organizar programas formadores de recursos humanos que consoliden y continúen la labor ya iniciada.

Tales programas pueden ser iniciados de inmediato aparejados a los proyectos de investigación científica y tecnológica antártica actualmente en desarrollo. Es posible que, además de estas acciones, se pudiera incorporar el análisis de aspectos de la problemática antártica a las materias revisadas en diferentes asignaturas universitarias o de la educación preuniversitaria. Incluso es posible pensar que en un futuro cercano se puedan desarrollar en la Antártica parte de las obligaciones curriculares para la formación de algunas profesiones, como la manera más efectiva de lograr una especialización en su problemática. Para ello, es necesario que nuestras instituciones de Educación Superior consideren esta tarea con la prontitud requerida para su materialización en un futuro cercano. Las condiciones de apoyo logístico que la tarea requiere han progresado notablemente en los últimos dos años.

Tal vez sea posible orientar un mayor número de trabajos de tesis a la problemática antártica e ir creando, junto con los nuevos conocimientos, una mayor conciencia antártica en nuestros medios científicos, profesionales y, desde luego, estudiantiles. De esta manera será posible gradualmente en

nuestro pueblo una cultura antártica basada en un fuerte ingrediente científico. Los esfuerzos realizados hasta ahora en este sentido han sido esporádicos por lo cual no han trascendido en la magnitud que el problema requiere. Una posibilidad de lograr una mayor efectividad en esta tarea, sería la de crear una Exposición permanente o Museo Antártico, en el cual se pudiera difundir el conocimiento que se vaya adquiriendo a los diferentes estratos de nuestra sociedad. Sólo así podremos desarrollar una conciencia antártica nacional con sólidas bases culturales.

6. POLITICA NACIONAL ANTARTICA

No hay duda que ella existe. Tal vez sea necesario enfatizar algunos de sus aspectos para hacerla más efectiva.

La política nacional antártica debe ser muy realista al fijarse metas para atacar los problemas que a nuestro país le interesa dilucidar. Dicha política debe ser especialmente integradora de los esfuerzos y contribuciones que diferentes instituciones nacionales puedan aportar al conocimiento del problema. El efecto integrador será mucho mayor si tales instituciones participan en la generación de políticas y planes de acción, acorde al esfuerzo que realizan.

En lo científico y tecnológico, nuestro país debe aún realizar un gran esfuerzo para evaluar el real potencial de los recursos allí existentes. Intimamente asociado a este primer aspecto está la necesidad de implementar políticas de preservación del medio ambiente antártico, empezando por los problemas derivados del asentamiento y adaptación de grupos humanos numerosos.

En el campo internacional, es indudable que se requiere integrar el conocimiento científico con las perspectivas de negociación, derivadas del campo político y diplomático, a fin de hacer posible el mejor ajuste de los intereses nacionales con los sustentados por los demás países interesados en el problema.

En resumen, nuestra investigación científica y tecnológica antártica se ve enfrentada a la necesidad de proporcionar a los organismos gubernamentales los mejores antecedentes posibles para elaborar e implementar una política nacional para un problema internacional de aprovechamiento de recursos. Todo ello hace necesario que nuestra política antártica esté concebida con una especial amplitud de perspectivas.

En este sentido es fundamental que exista la mejor relación posible entre la generación de la información y el proceso de adopción de políticas, evitándose distorsiones, a veces derivadas del deseo de reparticiones o instituciones destinadas a sustentar sus preferencias o intereses particulares ya existentes.

Es conveniente además recalcar que la relación entre las instancias generadoras de la información y el proceso de formulación de políticas es especialmente importante en aquellas situaciones en que existe una considerable fragmentación institucional. De tal situación se pueden generar tensiones, derivadas de las tendencias de cada institución hacia una autonomía de actividad y las necesidades generales de coordinación o interdependencia para afrontar el problema a nivel nacional. Como consecuencia de estas situaciones

se genera desaprovechamiento de recursos, duplicación de esfuerzos, frustraciones, etc.

De ahí que el proceso de formulación y decisión de políticas adquiere tanta importancia como el contenido e implementación de éstas; lo cual puede ser clave para el logro de los resultados que se esperan.

En lo que a investigación científica y tecnológica atañe, es fundamental que una política nacional antártica indique las prioridades de los objetivos nacionales que corresponda señalar en una primera aproximación. Además, es conveniente que se establezcan los cronogramas para el alcance de tales objetivos con las correspondientes evaluaciones periódicas. Es necesario asimismo realizar un permanente análisis de los antecedentes derivados del panorama antártico internacional para evaluar su incidencia en la política antártica nacional. En realidad, gran parte de la efectividad de los mecanismos puestos en acción por tal política dependerá de su capacidad para predecir o anticipar los cambios que en torno al problema se operen en la comunidad internacional. De ese modo será posible regular mejor la implementación o ajuste de las acciones que nuestro país estime más convenientes.

En síntesis, es posible indicar que la política antártica nacional debe propender inicialmente al logro de un mayor y mejor conocimiento científico y tecnológico del problema. Estas acciones deben estar conectadas y ser seguidas a su vez de la negociación e implementación de acuerdos a nivel de política internacional de nuestro país. Dado que los resultados de estos últimos pueden retroalimentar los esquemas de actividades científicas y tecnológicas nacionales en la problemática antártica, es conveniente que exista la mejor integración posible de la instancia científica y tecnológica con la instancia política y diplomática. Tal vez todo ello pueda tener cabida en un Comité Nacional de Política Antártica en que tengan representación todas las instituciones que realmente aportan antecedentes importantes al conocimiento y manejo del problema.

EL SCAR Y EL DESARROLLO DE LA COOPERACION EN MATERIA CIENTIFICA

Lucía Ramírez Aranda

1. ORIGENES DEL SCAR* ACTIVIDADES CIENTÍFICAS INTERNACIONALES EN LAS ALTAS LATITUDES AUSTRALES

La cooperación en las actividades científicas internacionales en las altas latitudes australes, se remonta al verano de 1874-75, año del Tránsito de Venus. Las observaciones del paso del planeta entre el sol y la tierra sirven para medir la distancia de la tierra al sol. En esta ocasión cuatro naciones instalaron observatorios en la región subantártica para estudiar este fenómeno: Francia en la Isla St. Paul y Alemania, Reino Unido y Estados Unidos en la isla Kerguelen.

a) **Primer Año Polar Internacional (API) 1882-83**

El 1º de mayo de 1881, se anunció que la proposición que hiciera el teniente de Navío Karl Weyprecht, explorador del Artico, de nacionalidad austríaca, de coordinar estudios de las regiones polares, podría considerarse como definitivo, debido a que por lo menos ocho estaciones estaban comprometidas. Originalmente Weyprecht y el conde Hans Wielczec, su patrocinador, habían propuesto siete estaciones circumpolares en el Artico y dos en el Hemisferio Sur.

En la 3ª Conferencia Polar Internacional, verificada en San Petersburgo, del 1º al 6 de agosto de 1881, se fijaron las fechas del API, del 1º de agosto de 1882 al 31 de agosto de 1883 y en la que se establecieron las reglas para las observaciones obligatorias de meteorología, de geomagnetismo, de gravimetría, de astronomía y de mares.

El 1º API ha sido declarado como "la primera cooperación científica internacional"; su programa se desarrolló principalmente en el Artico donde se instalaron 13 estaciones especiales y dos en el Hemisferio Sur, una alemana en Bahía Royal, islas Georgias del Sur, latitud 54º31'S, y otra francesa en Bahía Orange, isla Hoste en latitud 55º31'S, que son las que nos preocupan, por ser las que se efectuaron en las altas latitudes australes.

La expedición alemana, fuera de las observaciones obligatorias, nuevamente efectuó observaciones del Tránsito de Venus, para lo cual se instaló un observatorio con cúpula giratoria, cuyos restos aún existen. El tránsito de Venus se repitió ocho años después del 1º paso (1874), y se volverá a producir 122 años más tarde en 2004.

*SCAR designa al Comité Científico de Investigaciones Antárticas.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

La expedición francesa, fuera de las operaciones obligatorias, efectuó un programa que incluía botánica, etnología, geología, hidrografía, oceanografía y zoología. Fue la única expedición que llevó un juego casi completo de registradores automáticos, y también fue la única que llevó a cabo medidas de concentración de anhídrido carbónico en la atmósfera.

Tanto la expedición francesa como la alemana en Bahía Orange y Bahía Royal, respectivamente, registraron en sus mareógrafos, el 27-28 de agosto de 1883 un comportamiento anómalo en las mareas, que posteriormente se comprobó que había sido causado por la erupción del Krakatoa.

b) Segundo Año Polar Internacional (API) 1932-33

Para el segundo API, realizado para conmemorar el 50 aniversario del primero en 1932-33, se creó una nueva Comisión Polar Internacional (IPC), bajo la Presidencia del Dr. D. la Cour, de Dinamarca, y se invitó a participar a la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG), dependiente de ICSU. En la reunión de la IPC en septiembre de 1930, en Leningrado, 26 naciones acordaron participar, entre ellas 3 del Hemisferio Sur, Argentina, Australia y Brasil, y se fijó la fecha del 2º API entre el 1º de agosto de 1932 y el 31 de agosto de 1933. La Comisión esperaba que una red de 41 estaciones magnéticas operarían durante 1932-33, al norte de la latitud 55º N, y que se efectuarían observaciones en la Antártica seis meses antes y seis meses después del comienzo del año. En marzo de 1931 la Comisión circuló un memorándum, enfatizando el carácter mundial del evento.

El carácter mundial, y especialmente la red Antártica, sufrieron grandemente debido a la crisis económica, y de las 20 estaciones que se habían planeado al sur de la latitud 50ºS, sólo Argentina llevó a cabo observaciones meteorológicas en la Subantártica, en las Islas Georgias del Sur y Orcadas del Sur.

c) Tercer Año Polar Internacional Año Geofísico Internacional (AGI) 1957-58

En 1950, el Dr. Lloyd Berkner, propuso privadamente, que se adelantara el 3º API, en consideración a los avances logrados desde 1933 en geofísica y en varias técnicas, particularmente en las relacionadas con la ionósfera; sugirió que la próxima operación se efectuara 25 años después del 2º API. También debido a que durante el 2º API, 1932-33 la actividad solar estuvo cercana a su mínimo, y sería máxima en 1957-58.

La proposición fue presentada formalmente a la Comisión Mixta de la Ionósfera, organización formada por ICSU, consistente en representantes de la Unión Internacional de Ciencias de Radio (URSI), Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG) y de la Unión Internacional Astronómica (IAU). Una resolución fue enviada a la Oficina de ICSU "que el 3º API se nominara para 1957-58, y se designara en 1951 una Comisión del API, para supervisar el planeamiento". La resolución fue aprobada y el Comité Especial fue convocado en 1952.

Cuando se invitó a participar a la Organización Meteorológica Mundial (OMM), señaló que un año físico internacional sería más útil, enfatizándose la necesidad de extender las observaciones sinópticas de los fenómenos geofísicos sobre toda la superficie de la tierra, concentrándose especialmente en el Artico, Antártica, zona Ecuatorial y meridianos de 10 E, 70 W, 110 E y 140 E.

La sugerencia fue adoptada y se les solicitó a las Uniones interesadas de ICSU que nominaran un miembro al Comité Especial para el Año Geofísico Internacional (CSAGI), y a las organizaciones adheridas a ICSU se les pidió formaran Comités Nacionales en cada país para un AGI 1957-1958. Se fijó el lapso entre el 1° de julio de 1957 y 31 de diciembre de 1958, y se indicaron las disciplinas que se estudiarían: Días mundiales, meteorología, geomagnetismo, auroras y luminiscencias, ionosfera, actividad solar, rayos cósmicos, latitud y longitud, glaciología, oceanografía, cohetes, satélites, sismología y gravimetría.

En la 3ª Reunión de CSAGI, en Bruselas del 8 al 14 de septiembre de 1955, se designaron los secretarios adjuntos, para organizar los grupos de trabajo regionales, el Ingeniero G.R. Laclavère fue designado secretario adjunto para la Antártica.

Se llevaron a cabo cuatro conferencias CSAGI Antárticas. En la primera reunión, en París, del 6 al 10 de julio de 1955, el Ingeniero G.R. Laclavère fue elegido Presidente y en el preámbulo de los procedimientos enfatizó el carácter técnico de la conferencia y la exclusión de problemas financieros y políticos. Se propuso que la Conferencia Antártica apoyara integralmente la declaración de principios del ingeniero G.R. Laclavère en la sesión de apertura y específicamente su afirmación que sobre todo la finalidad de la conferencia era enteramente científica.

La adopción unánime de esta moción, creó un estándar básico para el AGI, y que desde entonces ha distinguido las actividades internacionales en la Antártica.

**d) Por D.S. N° 76 del 16 de febrero de 1955,
se creó el Comité Nacional para el AGI**

A fin de llevar a la práctica el programa Mundial del AGI, el Comité Nacional presidido por el señor Ministro de Relaciones Exteriores nombró el Comité Ejecutivo para el Año Geofísico Internacional (CEAGI) que presidió el General Gregorio Rodríguez.

De acuerdo con la nómina del CSAGI de Bélgica, en el AGI, participaron 55 países entre los cuales 9 fueron de Sudamérica, uno de Centroamérica y tres de Norteamérica.

En lo que respecta a la Antártica, participaron 12 naciones, que es importante nombrar: Argentina, Australia, Bélgica, Chile, Francia, Japón, Nueva Zelandia, Noruega, Sudáfrica, Unión Soviética, Reino Unido y Estados Unidos.

Se cubrieron 55 observatorios, comprometidos en los programas del AGI, en la Antártica e islas Subantárticas; algunos ya estaban establecidos, pero otros se construyeron especialmente para esta empresa.

Chile construyó especialmente para esta ocasión la Base Científica "Luis

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Risopatrón", inaugurada el 3 de marzo de 1957; lamentablemente esta Base fue destruida por un incendio en marzo de 1958.

Chile llevó a cabo las siguientes investigaciones en la Antártica durante el AGI, comenzando en el verano de 1956-57 (XI Expedición Antártica): Gravimetría, Glaciología, Biología Marina, Auroras y Luminiscencias.

Período 1957: Glaciología, Física de la Alta Atmósfera, Meteorología, Geomagnetismo, Sismología y Oceanografía Física.

Período verano 1957-58 (XII Expedición Antártica): Glaciología, Biología Marina, Sismología, Meteorología, Geomagnetismo, Oceanografía, Geología y Radiación Cósmica.

Período 1958: Glaciología, Sismología, Meteorología, Geomagnetismo, Oceanografía, Auroras y Luminiscencias y Radiación Cósmica.

2. CREACION DE SCAR

Por recomendación de la IV Conferencia Antártica del CSAGI, verificada en París entre el 13 y 15 de junio de 1957, el Consejo Ejecutivo de ICSU estableció un Comité "ad hoc" para examinar los méritos de la investigación científica en general, llevada a cabo en la Antártica, además de las disciplinas del AGI; el Comité se reunió en Estocolmo en septiembre de 1957. Resolvió que había necesidad de una más amplia organización internacional de actividad científica en la Antártica y recomendó que ICSU debería establecer un Comité para llevar a cabo esta tarea. En 1958 ICSU estableció el Comité Especial de Investigaciones Antárticas (Special Committee on Antarctic Research = SCAR), integrado por un delegado de cada nación que estaba comprometida activamente en investigación antártica, y representantes de la Unión Geofísica Internacional (IGU), de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica (IUGG), de la Unión Internacional de Ciencias Biológicas (IUBS) y Unión de Radio Científica Internacional (URSI). Se autorizó a cada delegado para hacerse acompañar a las reuniones por consultores en las distintas disciplinas científicas, en logística y comunicaciones.

Quedó claramente entendido que la continuación de la actividad científica en investigación antártica debería considerarse como inspirada en el interés despertado por las actividades del AGI; pero no como una prolongación de éste.

La Primera Reunión del Comité Especial de Investigación Antártica se verificó en La Haya, del 3 al 5 de febrero de 1958, en la que se establecieron los fundamentos por el cual se rige el Comité. En 1961 en la V Reunión se modificó el título a Comité Científico de Investigación Antártica.

El área geográfica de interés para SCAR se definió en la primera reunión de la siguiente manera. Para los fines de SCAR se acordó que estará limitada por la Convergencia Antártica. Ciertas islas Subantárticas que se detallan, y que se encuentran fuera de la Convergencia Antártica, pueden incluirse en el área de interés de SCAR.

Isla Amsterdam

Isla Príncipe Eduardo

Isla Kerguelen

Isla Macquarie

Isla St. Paul

Isla Tristán da Cunha

Isla Crozet

Isla Gough

SCAR no ha considerado necesario definir los límites de las áreas oceánicas en las cuales está interesado.

3. CONSTITUCION DE SCAR

El SCAR es un Comité científico de ICSU, encargado de la iniciación, promoción y coordinación de la actividad científica en la Antártica con miras a estructurar y revisar los programas científicos de alcance y significado circumpolar. Al establecer programas, SCAR respetará la autonomía de otros organismos internacionales existentes.

Pautas para la conducción de SCAR.

- a) Fomentar y asistir en la divulgación del conocimiento científico derivado de la investigación llevada a cabo en la Antártica;
- b) Formular sus programas científicos, prestando atención a su posible contribución a programas globales de asociaciones de ICSU y otras organizaciones científicas, pudiendo establecer enlace y cooperación con cualquiera organización internacional interesada en actividades de investigación en la Antártica;
- c) Abstenerse de involucrarse en asuntos políticos y judiciales, incluyendo la formulación de medidas de administración para recursos explotables, excepto cuando SCAR acepte una invitación para aconsejar sobre un problema. Sin embargo, al formular sus programas específicos, SCAR tomará nota de la necesidad de adquirir el conocimiento científico necesario para el atinado desarrollo y administración de los recursos de la región;
- d) SCAR puede, a requerimiento de las Partes Consultivas del Tratado Antártico, o de otras organizaciones internacionales, proporcionar asesoría científica y tecnológica. En caso de que el logro de tal solicitud requiera desembolsos superiores a los recursos de SCAR, deben suministrarse fondos adicionales;
- e) SCAR mantendrá bajo continua revisión los asuntos científicos concernientes a la conservación de los ecosistemas terrestres y marinos antárticos.

Las pautas precedentes son revisadas de vez en cuando por el Ejecutivo de SCAR, para asegurar que ellas continuamente reflejen las intenciones de SCAR de llevar a cabo su misión como está definido por la constitución.

4. ORGANIZACION Y ADMINISTRACION

Un delegado permanente y un delegado alterno nominado por cada Comité Nacional de SCAR; un delegado designado por ICSU y de cada unión científica internacional federada a ICSU y que desee participar en SCAR, conformará la nómina de los miembros de este Comité.

De esta nómina se elige un Comité Ejecutivo compuesto por un Presidente, dos Vicepresidentes y un Secretario, los que duran cuatro años en dichos cargos.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

El Comité Ejecutivo es responsable ante ICSU de la coordinación de los programas científicos adoptados por SCAR.

Las organizaciones nacionales adherentes a ICSU que quisieran ser miembros de SCAR, deben formar Comités Nacionales Antárticos para estructurar y llevar a cabo los programas concebidos para contribuir a los objetivos científicos de SCAR.

SCAR puede designar Comités ad hoc, para examinar problemas especiales.

El Comité Ejecutivo, con la aprobación de SCAR, somete a ICSU su presupuesto estimado, incluyendo el cálculo de la escala de contribuciones de los países participantes que se requiere para mantener la administración central. Para este propósito hay designado un Comité de Finanzas de tres miembros.

Los gastos del Comité Ejecutivo son costeados por SCAR. Las instituciones nacionales pagan los gastos de sus representantes que participan en las reuniones de SCAR. Los pagos de otros gastos de viaje y de viáticos para las reuniones, son aprobados por el Comité Ejecutivo de SCAR de acuerdo con el presupuesto aprobado.

SCAR mantiene informado al Secretario General de ICSU de todas sus actividades, en forma amplia y rápida.

5. REGLAS DE PROCEDIMIENTO DE SCAR

Para las reuniones de SCAR se adoptaron las siguientes Reglas de Procedimiento:

CONDICIONES PARA MIEMBROS NACIONALES DE SCAR

De acuerdo a la constitución de SCAR, sólo tienen acceso a calidad de miembros nacionales de SCAR los países activamente comprometidos en investigación Antártica.

- a) Las solicitudes para formar parte de SCAR en calidad de miembro son considerados sólo si se someten a través de la organización nacional adherida a ICSU; pero en el caso de una solicitud de un país que no es miembro de ICSU, debe obtenerse el asesoramiento del Secretario Ejecutivo de ICSU;
- b) Cuando se eleva una solicitud para miembro de SCAR, el país interesado debe presentar una declaración por escrito de su intención de efectuar un programa continuado de investigación científica en la Antártica y su acuerdo de acatar los principios de protección del medio ambiente recomendados por SCAR;
- c) Las solicitudes para calidad de miembro deben ser recibidas por lo menos seis meses antes de la reunión de SCAR en la cual serán consideradas. La Secretaría de SCAR enviará con prontitud copias de tales solicitudes a los Comités Nacionales;
- d) La decisión respecto a cualquiera solicitud para formar parte de SCAR en calidad de miembro, será hecha sólo por delegados en una reunión plena-

- ria, después de ser discutida por ellos, y ser revisada y recomendada por el Ejecutivo de SCAR;
- e) En el caso de que algún país miembro de SCAR no haya estado activo en la Antártica durante cuatro años, y que no haya estado activo en SCAR por cuatro años, se le retirarán todos los derechos a votar y se le solicitará al Comité Nacional que declare si el país desea continuar siendo miembro de SCAR y en tal caso, exponer sus planes futuros. Plenos derechos a votos le serán establecidos cuando el país reasuma un programa activo de investigación en terreno en la Antártica, o llegue a ser activo en SCAR;
 - f) Se pueden seleccionar miembros honorarios en reconocimiento a sobresalientes servicios a SCAR y tendrán derecho a asistir a todas las reuniones, pero sin derecho a voto, participar en las discusiones y recibir todas las publicaciones de SCAR.

6. OBSERVADORES EN REUNIONES DE SCAR

- a) La organización nacional adherida a ICSU de cualquier país no perteneciente a SCAR puede presentar una solicitud a SCAR, para enviar un observador con el fin de asistir a una reunión de SCAR o de su Ejecutivo, siempre que la solicitud esté acompañada de una declaración escrita acerca de la intención de ese país de establecer una actividad de investigación científica en la Antártica;
- b) Al conocerse la intención de un país no perteneciente a SCAR, de establecer una actividad de investigación científica en la Antártica, el Ejecutivo de SCAR está autorizado para invitar a la organización nacional de ese país adherente a ICSU a presentar una solicitud para enviar un observador a una reunión de SCAR o de su Ejecutivo;
- c) Cuando se concede estatus de observador para asistir a una reunión de SCAR, el observador puede participar en todas las reuniones plenarias y reuniones de grupos subsidiarios de SCAR, pero sin derecho a voto. Los delegados pueden invitar al observador a discutir con ellos cualquier tema específico;
- d) Normalmente sólo un observador puede ser designado por un país que declare sus intenciones de establecer una actividad de investigación científica, aunque el Ejecutivo de SCAR puede invitar a los países que han presentado solicitudes para miembros de SCAR a enviar más de un observador a cualquier reunión;
- e) Las organizaciones nacionales activas sólo en investigación en el Artico, son estimuladas para que participen en los simposios de SCAR; pero no se les concederá estatus de observador en una reunión de SCAR, excepto en circunstancias excepcionales. Las organizaciones nacionales pertinentes, sin embargo, tendrán derecho a recibir el Boletín de SCAR.
- f) Los Comités interesados de ICSU y otras organizaciones internacionales, pueden ser invitados para designar observadores que atiendan las reuniones de SCAR.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

7. FUNCIONARIOS

- a) Los nombramientos para funcionarios se harán tanto de los delegados presentes como de un Comité de nominaciones que comprenderá, tanto al Ejecutivo de SCAR, como, a los ex presidentes de SCAR que puedan estar presentes en la reunión. Sólo los delegados permanentes o alternos debidamente designados tienen derecho a voto; cualquier delegado representando a más de una organización con derecho a voto, tendrá un voto por cada organización que represente;
- b) Si un funcionario deja de ser delegado en cualquier momento entre las reuniones plenarias de SCAR, los funcionarios que permanecen decidirán si se le solicita que continúe en su cargo hasta la próxima reunión plenaria de SCAR. Si no continúa, los funcionarios que permanecen después de consultar a los comités nacionales, pueden elegir un representante reemplazante que se desempeñe hasta la próxima reunión plenaria de SCAR.

8. REUNIONES Y ADMINISTRACION DE SCAR

- a) Las reuniones de los delegados de SCAR y de los Grupos de Trabajo y/o Grupos de Especialistas que el Ejecutivo de SCAR determine, se llevarán a cabo cada dos años. Para fijar la fecha de tales reuniones debe tomarse en cuenta la disponibilidad de los miembros de SCAR y de sus organismos subsidiarios y de los científicos que asisten a simposios asociados, que son afectados por la temporada de operación antártica y por academias u otros itinerarios;
- b) En los años en que SCAR no celebre una reunión plenaria, el Comité Ejecutivo de SCAR se reunirá por lo menos una vez.
- c) Entre las reuniones, el Comité Ejecutivo tiene la autoridad para atender todos los asuntos que requieran la consideración de SCAR;
- d) El Comité Ejecutivo tiene derecho a convocar en un corto plazo, reuniones especializadas de grupos ad-hoc de científicos para considerar asuntos que, en su opinión, requieren pronta acción; pero en el caso de reuniones a las cuales son invitados los representantes nacionales debe darse una notificación previa de por lo menos seis meses;
- e) Prescindiendo del país de residencia del presidente o secretario, la sede administrativa de SCAR continúa funcionando en el Instituto Scott de Investigaciones Polares en Cambridge, Inglaterra;
- f) Las reglas de procedimiento de SCAR, y estructura de SCAR, pueden ser enmendadas sólo en reuniones plenarias de SCAR o con el acuerdo escrito de todos los Comités Nacionales;
- g) Las recomendaciones emanadas de los grupos de trabajo, deberán ser revisadas en la siguiente reunión de SCAR, pero permanecerán como recomendaciones hasta la próxima reunión formal de los grupos de trabajo involucrados. Entonces deben ser adoptadas como Resoluciones vigentes del grupo o ser eliminadas.

- h) Los informes nacionales deben ser presentados cada año y distribuidos a más tardar el 30 de junio, de acuerdo con pautas adoptadas en las reuniones plenarias de SCAR.

9. ORGANISMOS SUBSIDIARIOS DE SCAR

a) Grupos de Trabajo:

SCAR mantiene grupos de trabajo permanentes en las principales disciplinas científicas antárticas. Cada Comité Nacional puede nominar un miembro de cada grupo de trabajo de SCAR. También se pueden agregar "miembros adicionales" que son considerados necesarios por el grupo de trabajo, sujeto a la aprobación del Comité Ejecutivo de SCAR.

Por el momento los grupos de trabajo son:

Biología, Geodesia y Cartografía, Geología, Biología Humana y Medicina, Logística, Meteorología, Geofísica del Sólido y Física de Alta Atmósfera.

Las reuniones de los grupos de trabajo de SCAR son convocadas cuando se requieran, de acuerdo con procedimientos determinados en las reuniones plenarias de SCAR.

Estos grupos pueden invitar a científicos individuales a participar en sus discusiones sin considerar su nacionalidad.

Los Secretarios de los grupos de trabajo permanentes deben someter informes de sus actividades a las reuniones de SCAR. En estos informes se resumen brevemente los logros y objetivos inmediatos de los grupos mismos y de sus Subcomités.

b) Grupos de Especialistas:

El Ejecutivo de SCAR tiene el derecho de establecer grupos de especialistas de SCAR cuando se presentan problemas multidisciplinarios o cuando se requiere que un grupo informe sobre un problema específico directamente a SCAR. Estos grupos están constituidos por individuos nombrados, que no son necesariamente representantes de comités nacionales; sus reuniones se concertan después de consultas con el Ejecutivo de SCAR, a quien son sometidos los informes y recomendaciones a través del secretario y enviados a los comités nacionales para su comentario. El Ejecutivo de SCAR determinará la acción a seguir en cada caso.

Los grupos de especialistas pueden ser establecidos por el Ejecutivo de SCAR a requerimiento de uno o más grupos de trabajo o Comités Nacionales o en respuesta a una solicitud de informe de los Gobiernos del Tratado Antártico. A los grupos se les recomienda conducir sus asuntos por correspondencia; pero el Ejecutivo de SCAR tiene la autoridad para designar fondos para apoyar asistencia a reuniones. Los resúmenes de los grupos de especialistas son publicados normalmente en el Boletín de SCAR.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

c) **En junio de 1982, los grupos de especialistas eran:**

- Focas.
- Ecosistemas del Océano Austral y sus Recursos Vivos (con SCOR, IABO y ACMRR).
- Implicancias de la Posible Exploración y Explotación Mineral en el Medio Ambiente Antártico (AEIMEE).
- Investigación del Clima Antártico (ACR).
- Todos los grupos de especialistas deben presentar a cada reunión plenaria de SCAR, informes de los progresos alcanzados y actividades desarrolladas desde la última reunión de SCAR, y exposición de sus futuros planes.
- En cada reunión de SCAR, los delegados revisan la nómina de miembros y actividades de cada grupo de especialistas y determinan cuál continuará por los próximos años.

10. REUNIONES DE SCAR QUE SE HAN REALIZADO
HASTA LA FECHA:

<i>Reunión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Lugar</i>
I	3 a 5 feb. 1958	La Haya
II	4 a 11 ago. 1958	Moscú
III	2 a 6 mar. 1959	Canberra
IV	29 ag. a 2 sep. 1960	Cambridge
V	9 a 14 oct. 1961	Wellington
VI	20 a 24 ago. 1962	Boulder
VII	23 a 27 sep. 1963	Cape Town
VIII	24 a 28 ago. 1964	París
IX	20 a 24 sep. 1966	Santiago
X	10 a 15 jun. 1968	Tokio
XI	17 a 22 ago. 1970	Oslo
XII	14 a 19 ago. 1972	Canberra
XIII	3 a 7 sep. 1974	J. Hole
XIV	18 a 23 oct. 1976	Mendoza
XV	16 a 26 mar. 1978	Chamonix
XVI	14 a 24 oct. 1980	Queenstown
XVII	5 a 9 jul. 1982	Leningrado.

SIMPOSIOS DE SCAR
Y ASOCIADOS CON ORGANIZACIONES INTERNACIONALES

SCAR/WMO Simposio en Meteorología Antártica	Melbourne	1959
SCAR/ Simposio Antártico	B. Aires	1959
SCAR/IASH/ Simposio en Glaciología Antártica	Helsinki	1960

SCAR/ Primer Simposio Logística Antártica	Boulder Cl.	1962
SCAR/ Primer Simposio Biología Antártica	París	1962
SCAR/IUGS/ Simposio Geología Antártica	C. del Cabo	1963
SCAR/SCOR/IAPSO/UIBS Simposio Oceanografía Antártica	Santiago	1966
WMO/SCAR/ICPM Simposio Meteorología Polar	Ginebra	1966
SCAR/IUBS/SCIIBP 2º Simposio Biología. Antártica	Cambridge	1968
SCAR/2º Simposio Logística Antártica	Tokio	1968
SCAR/IASH Simposio Internac. Exploración Glaciológica de Antártica	Hannover N.H. USA	1968
SCAR/IUGS. Simposio Geología y Geofísica del Sólido en Antártica	Oslo	1970
SCAR Simposio aspectos hielo y masa agua en Antártica	Tokio	1970
SCAR/ICPM/WMO Simposio Flujos Energía solar superficies polares	Moscú	1971
SCAR/IUPS/IUBS/ Simposio Biología Humana y Medicina en Antártica	Cambridge	1972
SCAR Simposio Telecomunicaciones	Sandefjord	1972
SCAR Conferencia Estudios Cuaternario	Canberra	1972
SCAR/ICPM/WMO/ Simposio Flujo Energía sobre nieve y hielo marino y terrestre Antárticos	Melbourne	1974
SCAR/IUBS/ 3º Simposio Biología Antártica	Washington	1974
SCAR/SCOR Conferencia Oceanos Polares	Montreal	1974
SCAR/SCOR Reunión Biomass	Woods Hole	1976
SCAR/CMG/ Simposio Geología Marina Circumantártica	Sydney	1976
SCAR/IUGS/IGG/ 3º Simposio Geología y Geofísica Antártica	Madison	1977
SCAR/INQUA/ Simposio Evolución Glacial Antártica y Ambiente Mundial Pleoceno	Birmingham	1977
ICPM/SCAR Simposio Procesos Físicos Reg. Polares. Programas GARP y POLEX	Seattle	1977
ICPM/SCAR Simposio Proceso Meteorología Antártica	Canberra	1979
IAGA/SCOSTEP/SCAR/ Simposio Estudios Internacionales Magnetosféricos relacionados con la Antártica	Melbourne	1979
SCAR/ Simposio sobre Mar de Ross	Queenstown	1980
SCAR/ 3º Simposio Internacional Glaciología Antártica	Columbus	1981
SCAR/ 3º Simposio Logística Antártica	Leningrado	1982

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

SCAR/IUGS/ 4º Simposio Ciencias Tierra en Antártica	Adelaida	1982
SCAR/ Simposio Regional sobre Avances Recientes en Biología Marina Antártica con especial referencia a Región Península Antártica	S.C. Bariloche	1983
SCAR/ 4º Simposio Biología Antártica	Wilderness	1983.

11. COOPERACION ENTRE EL SISTEMA DEL TRATADO ANTARTICO Y SCAR

a) Conservación de la Naturaleza en la Antártica

Esta materia tuvo especial dedicación de SCAR cuando aún no se adoptaba el Tratado Antártico. Es así como en la primera reunión consultiva del mismo a proposición de SCAR fueron discutidas y posteriormente aprobadas, mediante una Recomendación, ciertas reglas de conducta para la conservación de la fauna y la flora antárticas. Estas reglas fueron posteriormente revisadas y completadas dando origen a las Medidas Acordadas para la Conservación de la Fauna y Flora Antártica, aprobadas en la Recomendación 111-8 del Tratado Antártico.

En 1965, SCAR consideró y propuso al Tratado Antártico una selección de Areas Especialmente Protegidas (SPA) en resguardo de algunas especies tanto de la fauna como de la flora de la región, más sensibles a la interferencia foránea.

Posteriormente en la Reunión Consultiva de 1972, las Partes Consultivas solicitaron a SCAR que formulara un criterio para adoptar áreas llamadas sitios de Especial Interés Científico (sssi), las cuales quedaron adoptadas en la Reunión Consultiva Antártica de 1974. La revisión y adopción de estos sssi se hace en consulta con SCAR.

También SCAR fue quien dio, a petición de los Miembros Consultivos del Tratado Antártico, los lineamientos básicos para la adopción de guías voluntarias para la regulación de la caza pelágica de focas en la Antártica.

A continuación, SCAR creó un Subcomité de Especialistas en Focas quien investigó bajo todos los aspectos, lo concerniente a la variedad, población, distribución regional y medidas de conservación inmediata de estos mamíferos y preparó un informe en la materia.

Sobre la base de este informe trabajó la Conferencia que se realizó en Londres, Gran Bretaña, en 1972, convocada por los doce Miembros Consultivos del Tratado Antártico, en la cual se aprobó la Convención para la Protección de las Focas Antárticas.

b) Los Recursos Minerales

El problema de los recursos minerales ha sido el desafío más grande que ha tenido el Tratado Antártico ya que se relaciona con el problema de las reclama-

ciones de soberanía. La primera vez que se planteó informalmente fue en la Reunión Consultiva efectuada en 1970. En 1973 se realizó una reunión en Oslo, patrocinada por la Fundación Nansen, para analizar la cuestión desde los puntos de vista técnico-científico-jurídico.

SCAR, previniendo que las Partes Consultivas abrirían una discusión sobre el aprovechamiento de estos recursos, pidió a su Grupo de Trabajo en Geología que reuniera información.

En 1975, las Partes Consultivas solicitaron a SCAR hiciera una declaración sobre el posible impacto que causaría una exploración y/o explotación de los recursos minerales en el medio ambiente del Area del Tratado Antártico, y poder sugerir así las recomendaciones tendientes a impulsar programas de investigación científica para verificar este impacto.

Desde esas fechas SCAR ha formulado declaraciones preliminares sobre el medio ambiente antártico, solicitando a su Grupo de Trabajo de Geología que participe en estos estudios. Asimismo, ha designado Grupos de Especialistas para redactar las Recomendaciones solicitadas por las Partes Consultivas del Tratado Antártico.

Según la autorizada opinión del científico noruego señor Tore Gjelsvik, se han hecho importantes progresos en la discusión sobre la adopción de un régimen para el eventual aprovechamiento de estos recursos, sobre todo en estos últimos tiempos¹.

También ha manifestado que ha sido evidente la necesidad de una investigación en relación con los asuntos de los recursos minerales antárticos debido a que es muy poca la información que sobre ellos se dispone, especialmente sobre las condiciones oceanográficas y costeras, como de la composición de la plataforma continental y las condiciones del suelo marino. La investigación iniciada durante el 1971 fue dirigida principalmente hacia el continente mismo y su atmósfera. Por ello estima que debe dedicársele más atención a la investigación de la ciencia marina; que hay una gran necesidad de una investigación interdisciplinaria y con mayor énfasis en las ciencias ambientales.

Según él, la investigación geológica en el continente ha proveído hasta ahora escasa evidencia en la cual se pudiere apoyar la super optimista visión de grandes riquezas minerales en la Antártica frecuentemente presentada por la prensa. La investigación efectuada hasta el momento, ha sido más bien de carácter geológico general y la prospección mineral ha tenido una actividad muy pequeña si es que la ha habido. Se han detectado minerales metálicos y no metálicos e hidrocarburos, pero no se ha informado de ningún depósito que pudiera considerarse comercial en un futuro previsible.

El señor Gjelsvik expresa que hay sin duda muchos depósitos importantes pero debajo de un considerable manto de hielo glacial por lo que será muy difícil encontrarlos y explotarlos con provecho.

Otros geólogos comparten la idea de que sólo en casos excepcionales habrá explotación de minerales antárticos antes de fines de siglo.

¹*Scientific Research and Cooperation in Antarctica*. En *Antartic Challenge*, ed. by Rüdiger Wolfrum. Berlin, Duncker & Humboldt, 1984, pp. 40-56.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Una perspectiva más optimista se encuentra en los recursos de la plataforma continental a pesar que ésta es mucho más profunda que la del Artico. También habrá que considerar que el clima es peor que en el Artico, las distancias para el transporte mayores; las temporadas de faenas más cortas y los gastos mucho más subidos.

Solamente justificaría el interés por su explotación, ubicar yacimientos realmente considerables.

Los conocimientos actuales sobre la estructura y composición de la plataforma continental antártica son insuficientes para hacer predicciones, sea para el potencial petrolero o para una actividad costa afuera.

Conforme a estas opiniones, para determinar las posibilidades de realizar actividades sobre recursos minerales en la Antártica, es necesario examinar detenidamente el porvenir para comprender que antes que se pueda obtener cualquier beneficio, habrá que hacer grandes y riesgosas inversiones. En las décadas venideras, tal vez bien entrado el próximo siglo, habrán sólo gastos y no beneficios si es que la Antártica se abre a las actividades mineras.

En los años 1970, el interés por los recursos vivos en la Antártica creció también rápidamente. Especialmente se centró en el pequeño crustáceo llamado krill.

Ya en la década de los años 1960 algunos países del Tratado Antártico comenzaron a ver la posibilidad de aprovechar el krill con fines comerciales. En el año 1972, SCAR encargó a un Subcomité del Grupo de Trabajo de Biología que examinara el estado actual del conocimiento sobre los ecosistemas marinos antárticos. El Subcomité fijo su atención en el papel clave que desempeña este crustáceo en el ecosistema antártico y en el insuficiente conocimiento que existe sobre él, del cual se estima que tiene una masa de a lo menos 800 millones de toneladas.

En 1975, la Comisión Oceanográfica Internacional invitó a SCAR a que preparara proyectos prácticos para la realización de este programa. SCAR elevó el Subcomité a la calidad de Grupo de Especialistas, con el patrocinio del Comité Científico para las Investigaciones Oceanográficas y participación de funcionarios de un comité científico de FAO. En este grupo se vio la necesidad que se adoptaran acciones legales para la protección y uso racional de los recursos marinos vivos de la Antártica, lo cual fue planteado en la Reunión Consultiva del Tratado Antártico, efectuada ese mismo año; la cual adoptó una Recomendación en este sentido.

La Recomendación a los Gobiernos, sin embargo, pidió principalmente a las Partes que aumentarían la investigación biológica marina en la Antártica y urgía a SCAR para que continuara sus estudios sobre la materia.

En respuesta a esta Recomendación, SCAR convocó a una Reunión con representantes y expertos para revisar el conocimiento actual y desarrollar futuros programas científicos coordinados. Al final, de la Conferencia, el Grupo de Trabajo evacuó un plan detallado para investigaciones biológicas integradas y plenamente coordinadas sobre los sistemas y existencias marinas de la Antártica, llamadas Biomass, para presentarla a SCOR.

El programa recibió entusiasta apoyo de la comunidad científica y casi todas las naciones de SCAR decidieron participar en él.

Cabe destacar que el primer experimento del programa (FIBEX) que empezó a comienzos de 1981, fue el experimento más grande que se hubiera realizado hasta ahora, incluyendo 16 barcos de diez naciones. Ello fue seguido por una serie de talleres para comparar y analizar la información utilizando avanzados sistemas de computación y modelaje, y planificando para el siguiente experimento (FIBEX) a desarrollarse en 1984. La ejecución de BIOMASS es la más esforzada y completa tarea de SCAR hasta la fecha, y ha significado un gran despliegue de los recursos humanos y financieros de la organización.

12. RECURSOS VIVOS MARINOS ANTARTICOS

En 1980 las Partes del Tratado Antártico pudieron convenir una Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos.

De esta importante Convención se debe subrayar su carácter único como un Sistema basado en modernos principios ecológicos y conservacionistas, lo que seguramente es el resultado del trabajo científico básico de SCAR así como de la buena cooperación entre este organismo y el Sistema del Tratado Antártico.

13. OTROS ASPECTOS DE COOPERACION

Esta cooperación ha funcionado igualmente muy bien, con numerosos otros aspectos relacionados con el impacto del hombre en el medio ambiente antártico, tales como el establecimiento de códigos de conducta para las expediciones y bases científicas, para la actividad turística, la cooperación auxiliar en el transporte y telecomunicaciones, el intercambio de información, etc.

14. CONCLUSION

La exitosa cooperación ha sido de importancia recíproca. SCAR ha ayudado al Sistema del Tratado Antártico a desarrollarse en muchos sentidos, aún más allá de la intención original del Tratado Antártico. Por otra parte, las Recomendaciones de las Reuniones de Consulta han mejorado el nivel de la ciencia antártica ante los ojos de los Gobiernos y han ayudado a asegurar las contribuciones nacionales a la actividad científica.

Tal como se ha señalado, SCAR, hasta hoy día, ha podido guiar la ciencia antártica en la dirección de los problemas fundamentales. El establecimiento de Convenciones para controlar el desarrollo de los recursos en la Antártica, automáticamente impone necesidades para la ciencia aplicada y especial. Sin embargo, es necesario alertar que si las Partes de estas Convenciones, que en su mayoría son naciones que trabajan juntas en SCAR, no pudieran reunir el dinero adicional que se necesita, existe el riesgo de que los presentes fondos

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

sean desviados de la ciencia fundamental. Esto constituiría una situación muy desafortunada, ya que el desafío antártico sigue siendo la búsqueda de respuestas para muchos problemas científicos fundamentales que interesan a toda la Humanidad.

ALGUNOS ASPECTOS DE LA INGENIERIA ANTARTICA

Eugenio Retamal

La Antártica, con sus 14 millones de kilómetros cuadrados de superficie, equivalente al área ocupada por los Estados Unidos de Norteamérica y Europa juntos, constituye una de las zonas de mayor desafío para la ingeniería contemporánea y constituirá sin duda uno de los continentes de mayor atracción y empleo de ingeniería en un futuro próximo.

En el presente trabajo se proporcionan algunos antecedentes que configuran el marco físico de la Antártica y se describen sucintamente las bases y actividades chilenas y de otros países en la zona. Se señalan aspectos de ingeniería antártica con especial referencia a las características principales del hielo y de la nieve.

Se concluye que Chile debe intensificar en gran medida sus esfuerzos, haciéndolos más selectivos y con un mayor énfasis en la ejecución de observaciones en terreno, recopilación de datos, desarrollo e implementación de métodos de diseño y técnicas tanto constructivas como operacionales y muy especialmente en una substancial mejora de las comunicaciones que posibiliten un mayor trabajo y productividad científico-tecnológica en nuevas bases o estaciones hacia el interior del continente.

1. DESCRIPCION FISICA DE LA ANTARTICA

El continente antártico se enmarca dentro del casquete limitado por el paralelo 66° Sur, a excepción de la Península Antártica que alcanza la latitud 63° Sur y de algunas de sus más alejadas islas que se ubican en la latitud 61° Sur. Su altura promedio es aproximadamente 2.000 m, convirtiéndose así en el más elevado de todos los continentes, en profundo contraste con el Artico que es sólo un océano congelado de escasos metros de espesor. Este promedio de altura lo proporciona una capa de hielo que cubre prácticamente toda la Antártica y que alcanza, en la zona de mayor espesor, a los 4.800 m. Este hielo constituye el 90% del existente en la tierra y representa el 70% de toda el agua dulce.

Las Montañas Transantárticas dividen el continente en dos grandes zonas, muy diferentes entre sí. Una es la Antártica Oriental, conformada por rocas metamórficas y sedimentarias cuyas edades oscilan entre los 400 y los 1.700 millones de años, constituyendo una región estable y rígida. La Antártica Occidental está integrada por rocas sedimentarias e ígneas, más jóvenes y similares a las existentes en la región andina de Sudamérica. Es un área inestable, con cadenas volcánicas actualmente en actividad. La Antártica Occidental está formada principalmente por la Península Antártica, la Tierra de María Byrd y la Tierra de Victoria.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

La continuidad geológica entre la Península Antártica y Sudamérica se da a través del Arco de Scotia, cordón montañoso en gran parte submarino.

Cerca de un 2% de la superficie antártica está libre de hielo. Estas áreas se encuentran principalmente en la periferia costera del Continente y en las Montañas Transantárticas, Cordillera del Ellsworth y algunas otras singularidades.

Alrededor de 200 millones de años atrás, la Antártica estaba unida a Sudamérica, Africa, India y Australia en un solo continente al que se le ha dado el nombre de Tierra de Gondwana. No existía la capa de hielo actual y había fauna y flora abundantes. Hoy, sólo las formaciones geológicas, mantos de carbón y fósiles permanecen como claves de un pasado más cálido.

Rodeando la Antártica están las partes australes de los océanos Pacífico, Atlántico e Indico. La Convergencia Antártica, que circunscribe la Antártica a unos 1.600 km costa afuera, divide las masas frías de aguas del sur de las más cálidas del norte. Así, la mayor corriente oceánica del mundo se mueve en sentido Este alrededor del continente a una velocidad promedio de medio nudo.

En las costas del continente se forma cada invierno hielo marino de hasta tres metros de espesor, componiendo un cinturón de 500 a 1.600 km de ancho. Aún en verano, el ancho de este cinturón es de 150 a 800 km en algunos lugares.

La Antártica es lejos el más frío de los continentes. La temperatura natural más baja medida en el mundo, de -88.3°C , se registró en 1960 en la base soviética de Vostok. La temperatura media anual del interior es de -57°C . La costa es más cálida. Las medias mensuales en la base norteamericana de Mc Murdo varían entre -28°C en agosto a -3°C en enero. En la Península Antártica la temperatura promedio en invierno es del orden de -9°C y de $+0.6^{\circ}\text{C}$ en verano. En esta zona se han medido temperaturas de hasta 15°C .

Algunos lugares de las costas antárticas son los más ventosos de la tierra. Los vientos en la costa de Adelie en el invierno de 1912-1913 alcanzaron una velocidad promedio de 64 km/hora y se registraron ráfagas de hasta 320 km/hora. La velocidad del viento decrece tierra adentro.

El interior de la Antártica es un desierto debido a la escasa precipitación. El Polo Sur geográfico está en un plateau de hielo de 2.835 m de altura, con la tierra subyacente a nivel del mar. Aquí la precipitación nival alcanza un valor de 2.5 a 5 cm de su equivalente en agua al año. La parte más elevada de la planicie antártica alcanza a una altura promedio de más de 3.500 m y la precipitación nival anual varía de 15 cm en el interior a unos 130 cm en la costa.

Un balance entre la cantidad estimada del hielo que se pierde de diversas formas del casquete antártico y de la cantidad de nieve y hielo que se acumula anualmente, lleva a la conclusión que, con los datos existentes a la fecha, en el casquete se produce un leve exceso de acumulación a casi un aproximado equilibrio.

El marco físico descrito proporciona, en consecuencia, un ambiente en el que los materiales de construcción habituales son notablemente afectados o alterados en sus propiedades y procedimientos constructivos y, en algunos

casos, es imposible utilizarlos. Los problemas de aislación, calefacción, suministro de agua potable y de comunicaciones y transportes en la superficie del terreno y aéreos adquieren una gran relevancia y, en general, un nivel de gran dificultad. El suministro y disponibilidad de combustibles pasa a ser un problema vital.

Por otra parte los problemas propios de apoyo o fundación de las estructuras, que en la gran mayoría de los casos deben apoyarse en permafrost* o en nieves o hielos de diferentes tipos y características, demandan el empleo de conocimientos que sólo en parte pueden ser encontrados en la más bien escasa literatura técnica disponible a nivel mundial y que en gran proporción deben ser obtenidos de la exploración, observaciones y ensayos efectuados en las mismas zonas de trabajo por personal debidamente capacitado actuando con equipos mínimos apropiados. Debe tenerse presente que la utilización de los materiales nativos en la construcción es de singular importancia en la ingeniería y que la nieve y el hielo caen en esta categoría con el énfasis adicional de que son prácticamente los únicos materiales de construcción naturalmente disponibles en la Antártica.

2. POTENCIAL ECONOMICO

Los recursos económicos que ofrece la Antártica se han dividido tradicionalmente entre renovables y no renovables. Entre los primeros se ha considerado las especies que se encuentran en el océano que la rodea, costas e islas subantárticas. A estos habría que agregar los recursos potenciales de suministro de agua dulce para el desarrollo y mantención de la vida en regiones áridas mediante el posible transporte de grandes témpanos u otros sistemas, lo que en el futuro podría ser económicamente factible. Entre los segundos destacan los metálicos tales como el hierro, cobre, oro, plata, molibdeno, manganeso, cromo, zinc, plomo, níquel, titanio, etc., los no metálicos tales como mica, berilio, calizas, cuarzo, grafito y otros y finalmente los energéticos representados por hidrocarburos, recursos geotérmicos, carbón y uranio.

A manera de ilustración baste señalar que en lo referente a recursos renovables existen más de 25 géneros de algas cuya explotación no requiere de grandes inversiones o que la explotación del krill, dada la gran magnitud de su biomasa estimada, podría sustituir al total de la producción pesquera mundial. Otro ejemplo significativo lo constituye la explotación de los cetáceos antárticos ya que no obstante el hecho de que en la actualidad se estima que sólo quedaría un 17% de la biomasa que existía al comenzar la explotación de ellos y que ascendería hoy día a unos 8 millones de toneladas, en el año 1973 se pescaron 304.000 toneladas de ballenas en la Antártica según cifras oficiales que pueden no representar las reales, lo que equivalió a un 46% de la captura mundial

*Suelo permanentemente helado por debajo de cierta zona o capa superficial llamada zona activa que, en el caso antártico, en zonas costeras experimenta ciclos estacionales de hielo-deshielo.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

declarada. Como conclusión se puede decir que el volumen de los recursos renovables antárticos es muy grande y que la demanda por ellos irá creciendo en la medida que aumenten las necesidades de un mundo cada vez más poblado.

En relación a recursos energéticos se han detectado afloramientos carboníferos a lo largo de las Montañas Transantárticas y en diversos lugares de la costa. Esto y otros yacimientos que pueden no tener en la actualidad un interés comercial pueden ser altamente significativos para la producción de energía local, al igual que la energía geotérmica de la que se liberan flujos térmicos importantes en Decepción, Penguin, Melbourne y otros lugares. Pero es indudable que el mayor interés mundial radica en la presencia de petróleo, gas y uranio; recursos que existirían en cantidades muy importantes, especialmente en la Península Antártica.

Cabe destacar que una parte considerable de los recursos no renovables mencionados se encuentran en el Territorio Antártico Chileno y especialmente en la Península Antártica y que ésta, por encontrarse sobre los 70° de latitud sur, tiene un clima no tan extremadamente riguroso, al menos en temperaturas, como ocurre en el continente propiamente tal.

3. ALGUNOS ANTECEDENTES SOBRE LA PRESENCIA CHILENA EN LA ANTARTICA

Sin pretender analizar o comentar los claros derechos de Chile en su sector antártico que se remontan al siglo xv y de la posterior fijación de sus límites entre los meridianos 53° de Longitud W y 90° de Longitud W hasta alcanzar el Polor Sur, se presentan a continuación algunos antecedentes sobre la actual presencia chilena en la zona.

Ella se materializa a través de tres bases que funcionan durante todo el año, una que lo hace en la época de verano, una sub-base y cuatro refugios. A lo anterior habría que agregar la existencia de refugios y campamentos temporales durante la ejecución de campañas de exploración y de trabajos de verano.

Las instalaciones pertenecen y son operadas ya sea por la Armada de Chile (Base Capitán Arturo Prat, Lat. 62°30'S y Long. 59°41'W; Sub-base Yelcho, Lat. 64°52'S y Long. 63°34'W; Refugio de Guesalaga, Lat. 67°47'S y Long. 68°53'W, Refugio Copper Mine, Lat. 62°23'S y Long. 54°40'W; Refugio Yankee Bay, Lat. 62°32'S y Long. 54°40'W) o por la Fuerza Aérea de Chile (Base Teniente Rodolfo Marsh y Centro Meteorológico Antártico Presidente Frei, Lat. 62°12'S y Long. 58°56'W; Base Presidente Gabriel González Videla, Lat. 69°49'S y Long. 62°51'W, en receso desde 1960, sólo con trabajos de verano) o por el Ejército de Chile (Base General Bernardo O'Higgins, Lat. 63°19'S y Long 57°54'W) o por el Instituto Antártico Chileno (Refugio Spring, Lat. 64°18'S y Long 61°03'W).

De la enumeración anterior se aprecia que las tres bases chilenas están por fuera del Círculo Polar Antártico (Lat. 66°33'S) y que sólo un refugio se encuentra dentro del Círculo Polar.

El hecho de que la presencia chilena en la Antártica se encuentre tan en la periferia de la misma, se debería principalmente a razones de orden práctico como, por ejemplo, los problemas de transporte y de asignación de recursos. Es por ello que una mejor valoración de la importancia de la Antártica y una mejor evaluación de la necesidad de desarrollar y aplicar ingeniería especializada en el área como requisito indispensable para permanecer y explorar en áreas más australes, podría significar el surgimiento de nuevas motivaciones y una reformulación y vitalización en la política y objetivos antárticos.

4. PRESENCIA DE OTROS PAISES

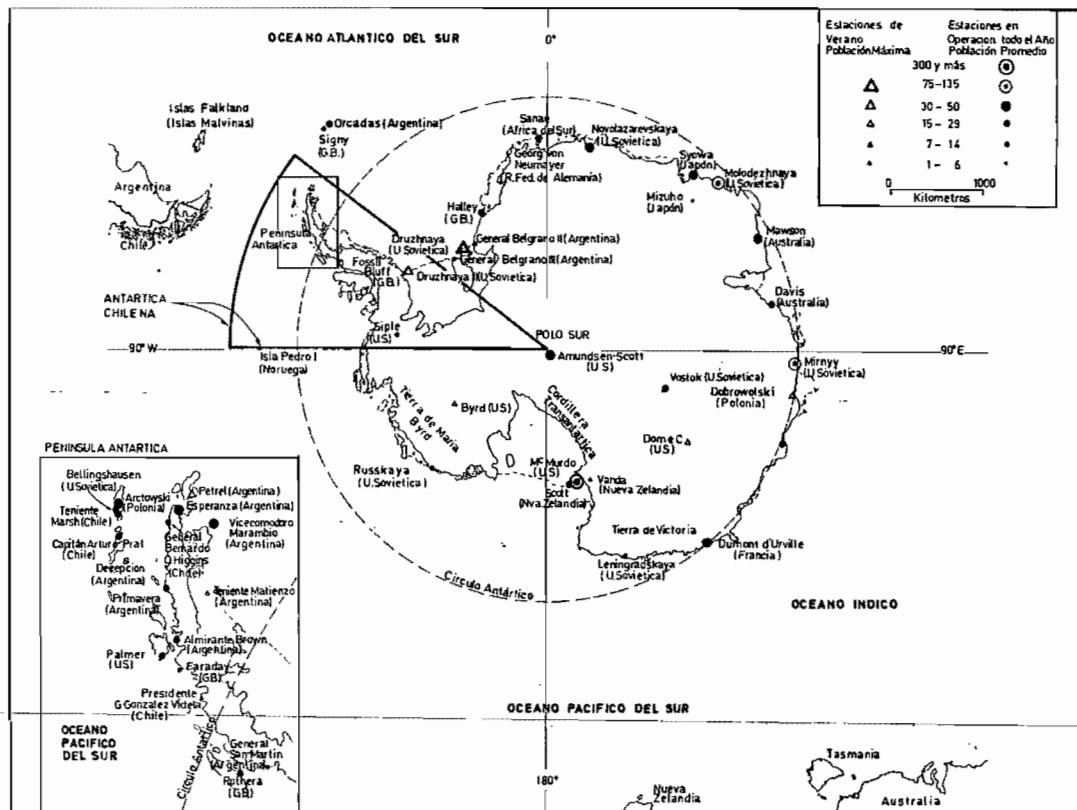
De los países signatarios del Tratado Antártico destaca la presencia de los Estados Unidos de Norteamérica, Unión Soviética, Gran Bretaña, Japón, Nueva Zelandia, Francia y Noruega ya sea por la cantidad de sus bases o estaciones o ya sea por sus aportes al conocimiento antártico manifestado en parte por sus publicaciones y múltiples trabajos. En la Fig. 1 se presenta una distribución de las principales bases antárticas.

Las dos bases antárticas de mayor tamaño son las Mc Murdo (USA) y la Mirny (U. Soviética). La de Mc Murdo (Lat. 77°51'S, Long. 166°40'E), ubicada en la Isla de Ross y que data de 1955, ha experimentado un acelerado desarrollo y hoy cuenta con más de 130 edificios, instalaciones, calles, puerto, tiendas, etc. En ella trabajan en verano más de 850 personas y en invierno sobre 90. Posee dos aeropuertos; uno sobre hielo marino operable desde octubre hasta finales de diciembre y el de Williams Field ubicado sobre el hielo y nieve continentales de la Plataforma de Ross. En el primero pueden aterrizar normalmente aviones con ruedas del tipo C 130 y C 141. Cabe señalar que el uso de ruedas permite aprovechar bien, en el transporte de carga y pasajeros, la potencia de los motores del avión y no disiparla inútilmente en porcentajes que pueden alcanzar a un 30 y más por ciento, en vencer el roce y otros efectos causados por la interacción nieve-esquies.

Otra base notable es la de Amundsen Scott (USA) ubicada en el Polo Sur Geográfico, que data desde 1956 y reconstruida en 1975 como un domo geodésico de 50 m de ancho y 16 m de altura y otros edificios e instalaciones. En ella trabajan en verano más de 50 personas y en el invierno permanecen alrededor de 20. Posee una pista de aterrizaje de más de 4.000 m de largo en hielo y nieve compacta.

Las bases señaladas y todas las demás que mantienen los Estados Unidos en la Antártica dependen de la National Science Foundation, institución que tiene la responsabilidad de dirigir las actividades antárticas norteamericanas, financiando a través del presupuesto del Programa Antártico tanto actividades científico-tecnológicas como el costo de las operaciones logísticas de apoyo que mayoritariamente son prestadas por los Departamentos de Defensa y el de Transportes. Lo anterior conduce a que aproximadamente un 80 a 85% del personal en la Antártica sean civiles, principalmente científicos y profesionales y un 15 a 20% militares, principalmente marinos que con sus barcos y con una

Fig. 1. La Antártica y principales bases.



numerosa flota aérea prestan sus servicios en la exploración, transporte y comunicaciones antárticas.

A partir del Año Geofísico Internacional, o sea desde 1957-1958, la investigación antártica adquirió un notable impulso, caracterizado por el trabajo y permanencia en el verano de varios miles de personas. En el verano de 1984 la población total antártica ha sobrepasado muy probablemente a las 6.000 personas. Durante los 10 a 15 primeros años siguientes al Año Geofísico Internacional el énfasis ha sido puesto en la exploración del continente, la determinación de propiedades y características del hielo y de la nieve y en el estudio y ensayo de materiales y procedimientos de diseño y construcción en áreas frías. Ello, combinado con el desarrollo de regiones árticas, ha tenido un impacto notable en la preparación de ingenieros especializados en diversos centros universitarios del mundo, en el surgimiento de instituciones y empresas dedicadas a resolver problemas tecnológicos y de ingeniería en regiones frías, en un auge de laboratorios del frío, en el diseño y construcción de equipos especiales, etc. Por otra parte, las naciones más desarrolladas, han realizado intensos trabajos geotécnicos y de reconocimiento geológico y geofísico en muchas áreas de la Antártica, en las ciencias de la atmósfera, en glaciología y en investigación médica y biológica.

Baste señalar que en las actividades del verano 1982-1983 y apoyados en gran parte por los avances y logros anteriores que han permitido que el ingeniero moderno y el científico puedan dedicar más de su tiempo a las investigaciones y trabajos propios y menos esfuerzo a sobrevivir, se pudieron realizar más de 90 proyectos de investigación en el terreno, dentro del Programa Antártico Norteamericano.

5. EL HIELO Y LA NIEVE: CARACTERÍSTICAS Y POTENCIALIDADES

Se han dedicado internacionalmente muchos esfuerzos a establecer características de resistencia-deformación de la nieve y del hielo y mucho se ha avanzado al respecto.

En lo referente a la nieve las características señaladas varían ampliamente en función de factores tales como la temperatura, porosidad, edad, sobrecargas, tipo y dirección de las sollicitaciones, velocidad de aplicación y permanencia de las cargas, procesos de disgregación y compactación, etapas de descongelamiento de nieves más superficiales e infiltraciones de agua, etc.

De acuerdo a resultados obtenidos por diferentes investigadores, incluyendo los obtenidos por el IDIEM en experiencias realizadas en Lonquimay e Isla Rey Jorge (I) las resistencias de la nieve varían típicamente entre los valores indicados en la Tabla 1.

Los valores señalados han sido en general obtenidos para velocidades de carga o de deformación relativamente rápidas. En el caso de la compresión no confinada ellas variaron entre 0.15 y 0.3 mm/seg. Cabe hacer presente que la nieve experimenta notorios fenómenos de fluencia lenta bajo carga y, por lo

Tabla 1
RESISTENCIA DE LA NIEVE EN DIFERENTES ENSAYOS

<i>Tipo de Ensayo o Solicitud</i>	<i>Rango típico de las Resistencias kg/cm²</i>	<i>Valores promedios aproximados kg/cm²</i>
Compresión no confinada	Cercana a 0 - 14	6
Flexotracción	Cercana a 0 - 4	1,5
Corte confinado	Cercana a 0 - 5	—

tanto, su deformabilidad es ampliamente variable y cada caso práctico de diseño debe ser analizado por separado.

En lo referente a hielo es preciso distinguir entre hielo marino y hielo de agua dulce ya que sus características tensión-deformación difieren. En ambos tipos de hielo influyen:

- La estructura cristalina o sea el tamaño, forma y orientación de los cristales.
- La temperatura. En general a menor temperatura mayor resistencia.
- Tasa de crecimiento o de congelamiento.
- Mientras más baja sea esta tasa mayor será la resistencia.
- Ubicación dentro de la cubierta de hielo.
- Edad. A mayor edad mayor resistencia. En el caso de hielo marino a mayor edad disminuye también la salinidad.
- Tipo de ensayo o de solicitud.
- Tasas de carga o de deformación y direcciones de aplicación.
- Tamaño de las muestras o probetas. Existe un factor de escala. Las probetas pequeñas son más resistentes.
- Temperatura ambiental.

En el caso de hielo marino hay que agregar otros factores.

Los principales son:

- Salinidad. A menor salinidad mayor resistencia.
- Volumen de salmuera. A mayor volumen de salmuera menor resistencia. El volumen de salmuera constituye, simplícidamente, agua no congelada de alta concentración salina.

En el caso de hielo de agua dulce habría que distinguir, además, si éste corresponde al de una cubierta de río o lago o al hielo de un glaciar o nieve consolidada transformada en hielo. En ellas influye la densidad del hielo y en el caso de hielos glaciares, la edad y profundidad.

En relación a valores de resistencias en la Tabla 2 se indican los más típicos.

En cuanto a deformaciones bajo carga los módulos de deformación, para cargas relativamente rápidas, varían entre 6.000 y 80.000 kg/cm² dependiendo de diversos factores. El hielo al igual que la nieve está afectado por fenómenos de fluencia lenta bajo cargas permanentes. En el caso de temperaturas cercanas

Tabla 2A
RESISTENCIA DEL HIELO EN DIFERENTES
ENSAYOS - HIELO MARINO

<i>Tipo de Ensayo o Solicitud</i>	<i>Rango típico de las Resistencias kg/cm²</i>	<i>Valores promedios aproximados kg/cm²</i>
Compresión no confinada	10-80	30
Tracción*	1-15	8
Flexotracción**	1-15	10
Corte	1-10	5

*IDIEEM obtuvo, en experiencias realizadas en la Isla Rey Jorge, valores entre 1 y 5 kg/cm² debido a que el hielo tenía una alta salinidad y temperaturas del orden de -4°C.

**IDIEEM obtuvo valores entre 1 y 6 kg/cm² en las condiciones recién señaladas.

Tabla 2B
RESISTENCIA DEL HIELO EN DIFERENTES ENSAYOS
HIELO DE AGUA DULCE

<i>Tipo de Ensayo o Solicitud</i>	<i>Rango típico de las Resistencias kg/cm²</i>	<i>Valores promedios aproximados kg/cm²</i>
Compresión no confinada	10-100	30
Tracción	2- 20	15
Flexotracción	2-30	17
Corte	1-15	7

al punto de descongelamiento, que es del orden de -1.8°C en agua de mar, los valores indicados se reducen bruscamente hasta anularse.

6. ALGUNAS APLICACIONES

De las muchas aplicaciones que podrían señalarse, se han seleccionado dos. La primera se refiere al espesor mínimo de la cubierta de hielo marino para el aterrizaje y despegue con ruedas de aviones de gran tonelaje como el C-130 y C-141. La segunda se refiere a los requisitos de pistas de aterrizaje en nieve empleando ruedas, al igual que en el caso anterior.

En la Figura 2 se presentan las informaciones básicas para el primer caso. Las curvas han sido obtenidas para Mc Murdo y corresponden a las utilizadas

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

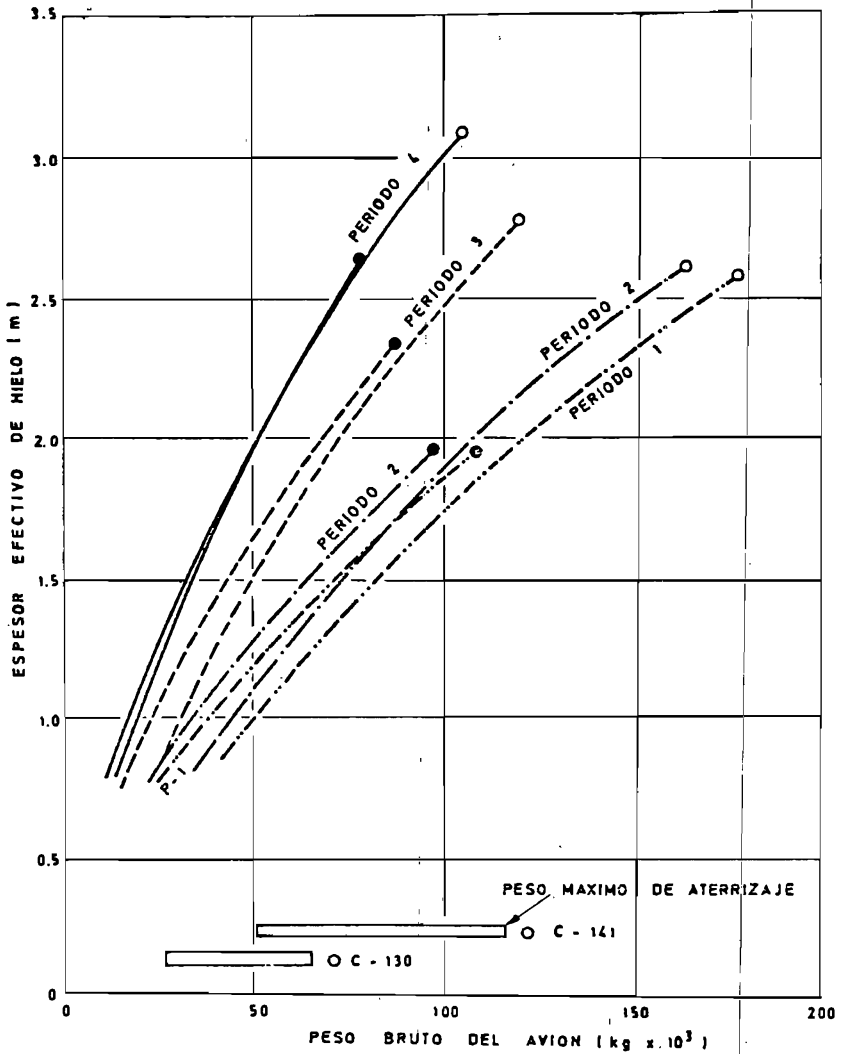


Fig. 2. Curvas de carga para los aviones C-130 y C-141 a través de los 4 períodos climáticos.

en aquella estación (2). Para obtenerlas ha sido necesario determinar las propiedades del hielo marino en el lugar, desarrollar un modelo de elementos finitos suponiendo espesores y un gradiente térmico, etc. El Período 1 corresponde al más frío dentro del tiempo de operación (octubre-noviembre). El Período 4 al período más cálido operable previo al descongelamiento casi total de la pista de hielo (diciembre-enero).

En la Figura 3 se presentan las informaciones básicas para el segundo caso y corresponden a los requisitos necesarios de una pista en nieve para operaciones con ruedas (1). Para usar el gráfico se parte con la presión de contacto entre rueda y nieve, lo que equivale aproximadamente a la presión de inflado, trazando una recta entre esta presión y la carga por rueda hasta interceptar la recta vertical central. Desde este punto se traza otra recta interceptando el número de pasadas por la pista y hasta llegar así a determinar la dureza RAM requerida.

Cabe señalar que es obviamente posible construir pistas en nieve. Los espesores que deben tratarse son más bien reducidos. La condición más importante, aparte de las topográficas tanto para la pista misma como de las áreas adyacentes y de aproximación y las exigidas por instalaciones e instrumentos de ayuda a la navegación, la constituye el tener una zona de apoyo de nieve antigua, multianual, para soportar la nieve compactada. Planteando así el problema y supuesta una superficie extensa y plana, es necesario disgregar y compactar la nieve en un espesor total que, aún para el caso de aviones pesados, es normalmente inferior a un metro.

Los equipos necesarios pueden variar desde muy modestos a otros altamente sofisticados. Ellos dependerán de diversos factores tales como tipo y tamaño de los aviones, frecuencias de operación, acarreo y acumulación de nieve por ventiscas, temperaturas, etc. En todo caso y ello se desprende de la Fig. 3, la situación se torna muy favorable para presiones de neumáticos y cargas por rueda bajas.

7. ALGUNAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se considera en primer lugar que Chile debe aumentar su presencia y actividades antárticas por una gran diversidad de razones, muchas de ellas ya expuestas en el presente trabajo.

Para realizar lo anterior se estima indispensable lograr una muy buena concepción y coordinación en la política antártica y en la asignación de recursos. Posiblemente el establecimiento de un Comité Nacional Antártico o de algún otro organismo superior ejecutivo, multidisciplinario y bien representativo, con funciones parecidas a las de la National Science Foundation y Antarctic Policy Group de los Estados Unidos de Norteamérica u otros similares, pudiera resultar recomendable.

Debe tenerse presente que para permanecer y explorar en el interior del Continente Antártico, lo que resulta a todas luces necesario, deben hacerse esfuerzos notables de preparación y formación técnica del personal. En parti-

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

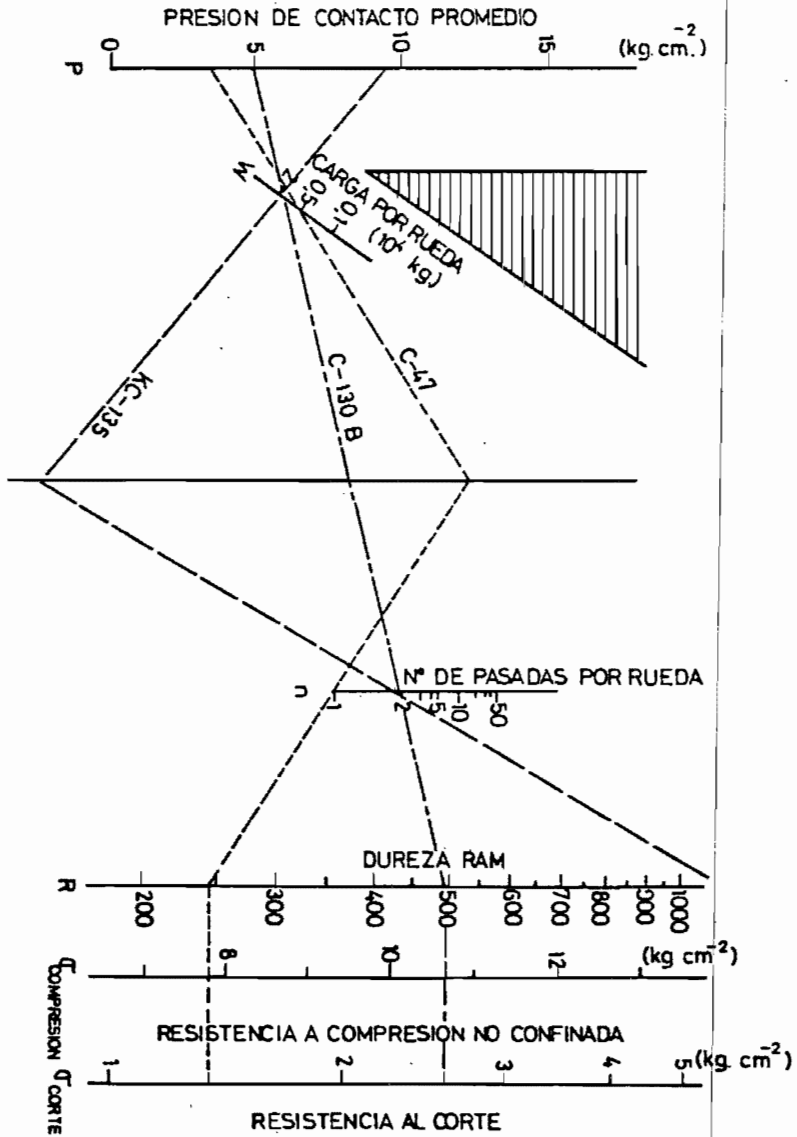


Fig. 3. Resistencia necesaria de un pavimento en nieve para sustentar a un determinado avión, durante un número dado de pasadas.

cular debiera fortalecerse la formación de ingenieros civiles especialistas, fomentarse la participación de universidades y de sus miembros en programas tecnológicos y científicos adecuadamente ponderados y evaluados, aumentarse la participación de otras instituciones nacionales que tengan la potencialidad de prestar servicio y desarrollar actividades de utilidad en la Antártica, etc. En estos aspectos, dadas las cláusulas del Tratado Antártico, sería tal vez fácil promover visitas y permanencias tanto en el extranjero como en Chile de personas que viajen tanto para estadas de perfeccionamiento como para dictar cursos y conferencias, estableciendo así vínculos de necesaria colaboración. Igual recomendación se hace extensiva al establecimiento o mejora de bibliotecas y centros de documentación, evitando la confidencialidad de las informaciones.

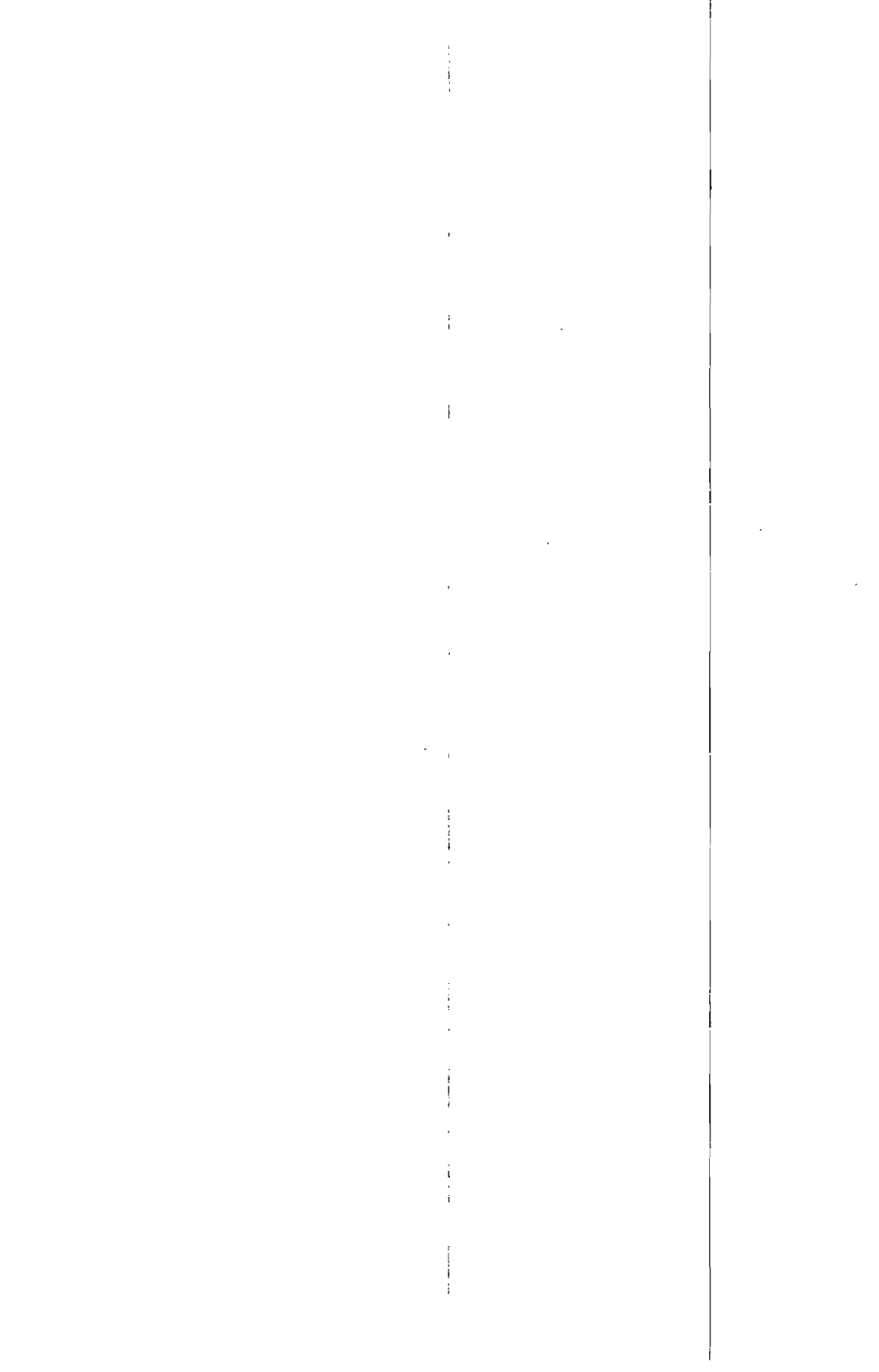
Debiera considerarse que la aviación constituye hoy el medio más usado de transporte y exploración en el Continente Antártico. En estas materias debiera recopilarse informaciones y efectuarse todas las observaciones y estudios posibles conducentes a la detección de lugares aptos para el establecimiento de bases y de pistas a fin de seleccionar aquéllos que sean más compatibles con las pautas y actividades de la política antártica chilena.

Los trabajos de reconocimiento geológico y en otras ciencias de la tierra y atmosféricas debieran incrementarse grandemente. Ello podría incidir, entre estos aspectos, en la selección de lugares que pudieran contar con energía local propia, ya sea dada por el carbón o por recursos eólicos o ambos.

Finalmente, se considera necesaria la realización de reuniones anuales en que participaran las personas que hayan tenido vinculaciones o participación en trabajos y programas antárticos de cualquier naturaleza, a fin de analizar los avances realizados, conocer las actividades dentro de un marco global, compartir informaciones y proponer nuevas acciones optimizando recursos humanos y materiales.

REFERENCIAS

1. Retamal, E., 1983, *Some Experimental Results on Snow Compaction*, Proceedings of the Fourth International Conference on Permafrost, Alaska, pp. 1054-1059.
2. Vaudrey, K.D., 1976, *Revised Aircraft Load Curves and Vehicle Ice-Thickness Tables for Annual Ice Sheet Operation Near Mc Murdo*, Antarctica, Technical Note-1431, Civil Engineering Laboratory, Naval Construction Battalion Center, USA.
3. Abele, G.; Ramseir, R.; Wuori, A., 1968, *Design Criteria for Snow Runways*, Technical Report 212, U.S. Army Cold Regions Research and Engineering Laboratory, USA.



INFRAESTRUCTURA ANTÁRTICA Y POLÍTICA DE ACCESO AL CONTINENTE

Javier Lopetegui Torres

I. ASPECTOS GENERALES

A. Breve descripción

El sector chileno de la Antártica (53° W-90° W) comprende dos zonas absolutamente diferentes, la península antártica y la zona continental.

1. *Península Antártica*

La península es de fácil acceso por su mayor proximidad a Sudamérica, y es el lugar en que existe una gran cantidad de bases de diferentes países, Chile, Argentina, Reino Unido, Rusia, Polonia y Estados Unidos. Además han manifestado su interés por instalar bases en el sector España y Brasil. Ver Figura 1 (Bases en la Península Antártica).

Las condiciones meteorológicas se caracterizan por el frecuente paso de frentes que se desplazan del oeste al este, chocando con la península y provocando gran precipitación de nieve. Sin embargo, las temperaturas son sólo moderadamente bajas, semejantes a la Europa del Norte. Su clima es marítimo, no muy frío, húmedo e imperan bajas presiones atmosféricas.

2. *Zona Continental*

Se caracteriza por ser una altiplanicie de hielo, que tiene un clima frío y seco, tipo continental, asociados a altas presiones. Las precipitaciones disminuyen hacia el interior y el Polo Sur es prácticamente un desierto helado, donde se registran sólo 2 ó 3 pulgadas de nieve al año. Ver Figura 2 (Acumulación de nieve en la Antártica).

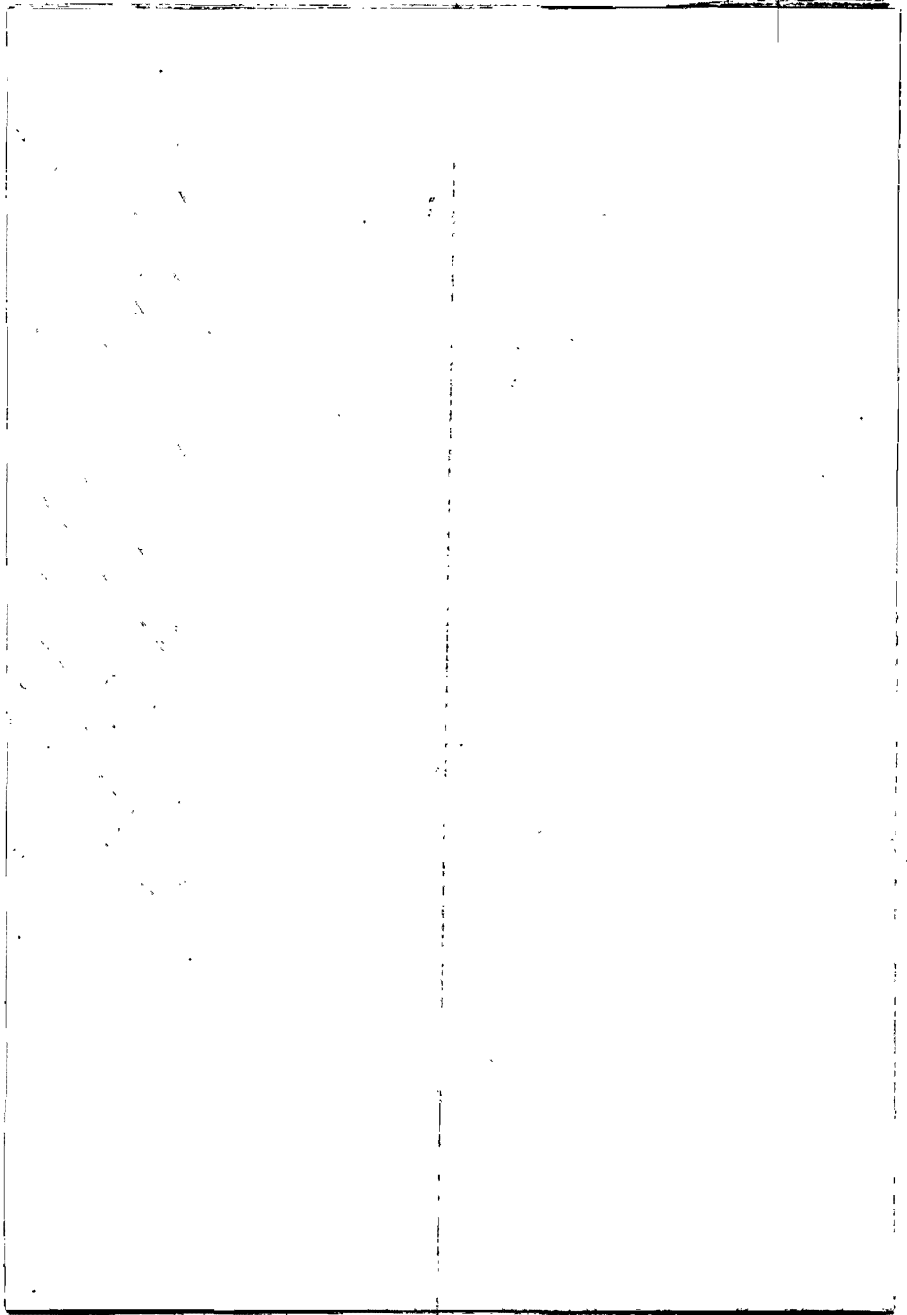
Esta circunstancia favorece enormemente el empleo de aviones, que aparte del frío severo, no encuentran problemas meteorológicos.

Sin embargo, hay una carencia de centros poblados, casi absoluta. Solamente están las bases norteamericanas del Polo Sur y SIPLE, esta última no siempre habitada.

Bajo una gruesa capa de hielo que en algunos lugares es de hasta 3.000 m de espesor, está la base rocosa, que en nuestro sector está bajo el nivel del mar, de modo que si se derritiera el hielo, la península sería una gran isla, separada por un ancho canal de las montañas Transantárticas. (Fosa Tectónica de Ross-Weddell). En ese canal habrían dos grandes islas, que son los montes Elsworth y Pensacola.

Estos se alzan a gran altura sobre la plataforma de hielo y son interesantes por sus riquezas minerales. Ver Figura 3 (Topografía de la Base de Roca de la Antártica).

POLITICA ANTARTICA DE CHILE



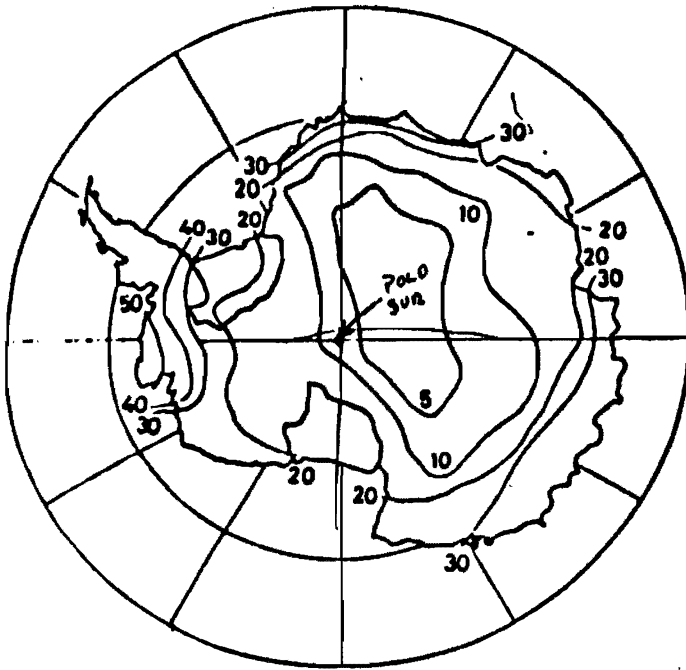


Fig. 2. Acumulación de nieve en la Antártica en gramos/cm²/año (1).

Debe tenerse presente, que en promedio, sólo el 2% del continente antártico emerge del hielo. Por lo tanto, al sur de la Península Antártica, y hasta el Polo, sólo estas dos montañas son los puntos focales de nuestro interés. También es interesante el aspecto deportivo pues en los montes Elsworth está la cumbre más alta del continente antártico, el monte Vice, al cual desean ascender muchos escaladores de todo el mundo.

B. Infraestructura actual

Nuestras instalaciones en la Antártica se han realizado en el área de más fácil acceso, como es el extremo norte de la Península e islas adyacentes. Las tres bases están habilitadas en forma permanente y cada una de ellas está a cargo de una de las instituciones de la Defensa Nacional.

La base Arturo Prat ubicada en la isla Greenwich, del Archipiélago de las Shetland del Sur, tiene un muy buen puerto y podría ser interesante su futuro en lo que se relaciona con explotación de riquezas marinas pues sería una adecuada base de operaciones de flotas pesqueras.

La base Bernardo O'Higgins es la única que está situada en la península

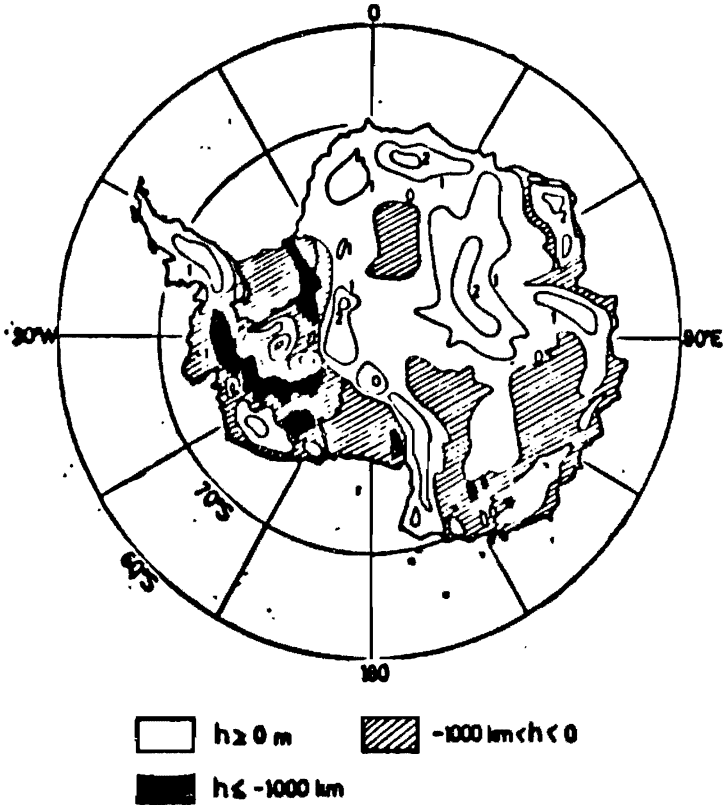
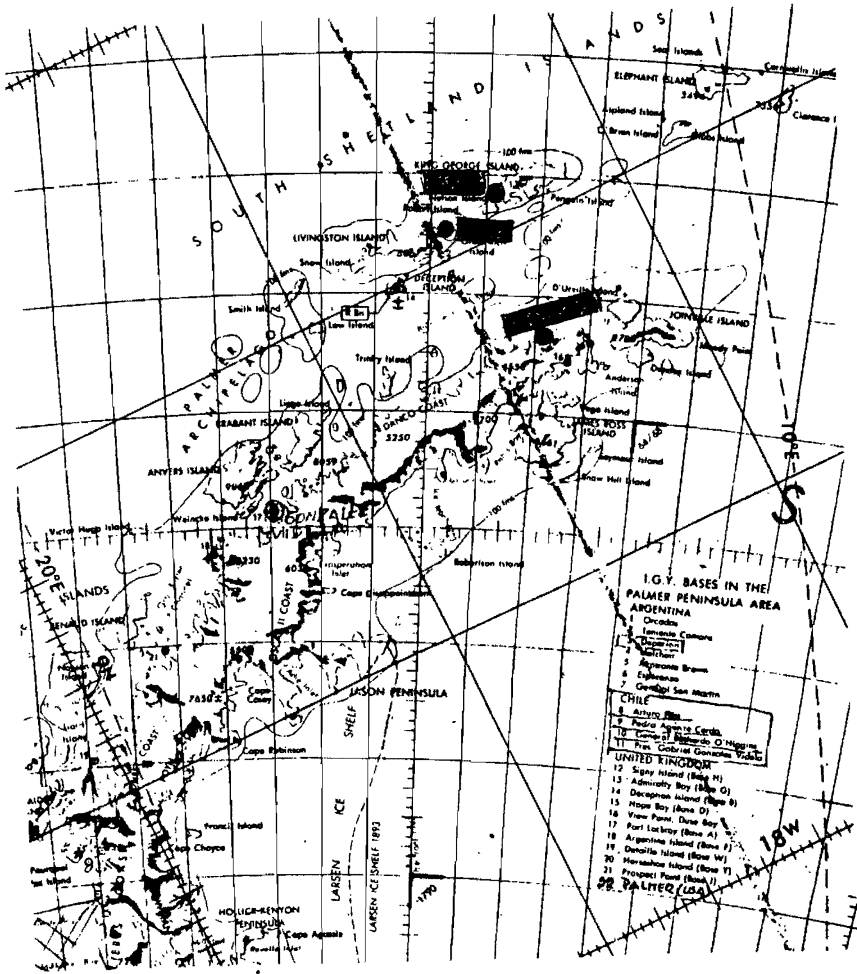


Fig. 3. Topografía de la base de roca en la Antártica (2).

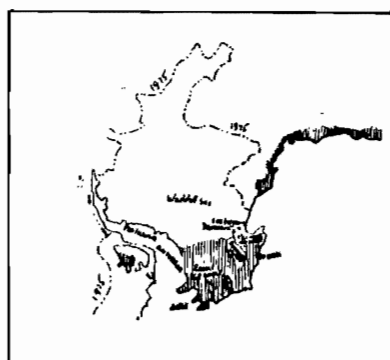
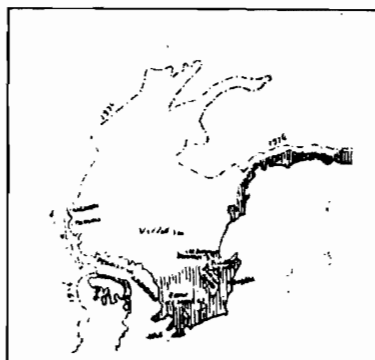
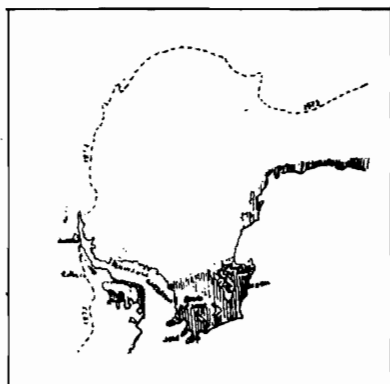
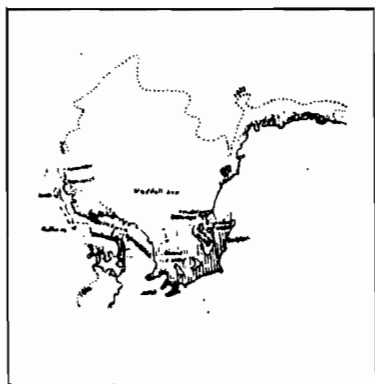
Antártica, y podría ser el punto de partida para una penetración hacia el mar de Weddel.

El complejo Marsh, centro Meteorológico Frei, ubicado en la isla Rey Jorge, también de las Shetland del Sur, tiene un extraordinario futuro porque combina un buen puerto y un aeropuerto que en el futuro podrá recibir aviones comerciales a reacción del tipo mediano. La base González Videla, situada más al sur, no está habitada y sólo se activa en el verano, como apoyo de comunicaciones y meteorología para la ruta de penetración aérea hacia el interior. El resto de las instalaciones son refugios, aptos sólo para ocupación eventual y no tienen capacidad actual para ser ocupados permanentemente.

Se ha concentrado el esfuerzo de inversión en infraestructura en la base Marsh, que tiene un módulo habitacional con 70 camas, comedor, baños, calefacción, agua caliente, etc., que permite albergar en forma cómoda a



POLITICA ANTARTICA DE CHILE



EXTENSION DEL HIELO MARINO EL 1° DE ENERO DE LOS
AÑOS 1972, 1973, 1974 Y 1975 (3)

visitantes, científicos y funcionarios que deben transitoriamente habitar en la Antártica. Debe recordarse que en este lugar se efectuó el Seminario Internacional de Política para los Recursos Antárticos en octubre de 1982. Para eventuales programas de cooperación con otros países, esta es una ubicación privilegiada pues tiene el fácil acceso aéreo desde Punta Arenas (2½ horas de vuelo), cómodas instalaciones y enlace local en aviones o helicópteros.

C. Hielo marino

Durante el invierno el hielo cubre el mar hasta más al norte de la Península Antártica, haciendo imposible la navegación, por lo que sólo es factible el acceso por vía aérea. Posteriormente comienza el período de deshielo; desgraciadamente la Península Antártica mantiene gran cantidad de hielo en su costa este (Mar de Weddell) haciendo imposible en toda época del año el acceso marítimo a menos de emplear buques rompehielos, y aún así con dificultades:

En la costa oeste (mar de Bellingshausen) el deshielo es más intenso, lo que hace posible navegar hasta Bahía Margarita. Más al sur la situación es diferente cada año, pero en general no resulta posible el acceso a la península desde el mar sin el empleo de rompehielos.

D. Zonas de interés

Siendo nuestro territorio antártico de una enorme extensión y de gran dificultad de acceso, es necesario que se definan objetivos. Debemos establecer zonas que deban ser desarrolladas teniendo en vista alguna razón específica. Puede ser para exploración, y posterior explotación de algún recurso, que podría ser de tipo energético. Puede ser para desarrollo del turismo antártico, que por ahora podría constituir la más inmediata de las utilidades de este continente. Otra alternativa es el desarrollo de programas con países extranjeros para establecer instalaciones científicas destinadas al estudio de determinados fenómenos o de la fauna local. O finalmente, puede ser una combinación de ellos.

Mientras se realice un estudio de las diversas alternativas, se evalúen los costos involucrados y se formule un plan de muchos años de alcance, dividido en períodos, no estaremos haciendo un trabajo realmente serio. Las ideas que se expondrán a continuación son sólo antecedentes que deben ser tenidos en cuenta para establecer qué es lo que desea hacer Chile con su Antártica y cómo quiere realizarlo.

II. ACCESO MARITIMO

De acuerdo a la información anteriormente indicada, el hielo marítimo, impide o limita en gran parte el acceso a la península. Absolutamente en el mar de Weddell (en nuestro sector) y parcialmente en el de Bellingshausen. El acceso

aéreo es posible pero muy oneroso para cargas de gran peso y volumen, por lo que es necesario ubicar el punto más austral de acceso para la vía marítima.

La bahía Fildes, en la Isla Rey Jorge es el único punto que combina un buen puerto y aeropuerto, por lo que este lugar está llamado a constituirse en el gran centro de transferencia de carga marítima, que será distribuida posteriormente por vía aérea al resto de la península. Será necesario dotar a este puerto de la infraestructura indispensable para que las faenas de carga y descarga de los barcos sea efectuada en forma segura y rápida. Esto actualmente es muy lento y complicado, además de existir severas limitaciones de peso de la carga, razón por la cual deben usarse las grúas del mismo barco para desembarcar, lo que impide el transporte de maquinarias como tractores oruga, por ejemplo.

Cuando se construyó la pista de la Base Teniente Marsh, fue necesario fletar el mercante Tocopilla, en atención a que tenía grúas propias para desembarcar la maquinaria que se requería para hacer el trabajo de movimiento de tierras.

Para nuestra penetración al continente y eventualmente al Polo Sur, es necesario contar con un punto de transferencia más austral para carga de gran volumen como combustibles, material de edificación, antenas de radio, maquinaria pesada como motoniveladoras, bulldozers, etc., cuyo transporte por vía aérea es muy oneroso.

Para ello se ha estudiado de acuerdo a la información de la Figura 4, el límite del hielo marino en el mes de enero, y se ha descartado el mar de Weddell, en nuestro sector, pensándose solamente en el mar de Bellingshausen, hasta el límite del hielo, que es Bahía Margarita.

III. ACCESO AEREO

En la península antártica existen sólo dos aeródromos que pueden ser empleados por aviones que usan tren de aterrizaje convencional, esto es ruedas. El primero fue Marambio, de Argentina, que fue inaugurado en 1969. Tiene una pista de 1.200 metros que permite la operación de aviones C-130. Está ubicada en una isla en la parte norte del mar de Weddell, contigua a la península antártica.

En marzo de 1980 se produjo el primer aterrizaje de un C-130 de la FACH en el recientemente inaugurado aeropuerto Teniente Marsh en la Isla Rey Jorge, contiguo al Centro Meteorológico Presidente Frei. Con este evento Chile recuperó el tiempo perdido y ahora dispone de acceso por vía aérea a la Península Antártica durante todo el año. Para ello se dotó el aeródromo de equipo barre-nieve, bulldozers y vehículos de transporte adecuados para todo terreno. Sin estos elementos no es posible la operación del aeródromo, debido a la frecuente acumulación de nieve producto de la precipitación y del efecto de los fuertes vientos que arrastran la nieve suelta formando montículos que impiden el uso de la pista hasta que son removidos. Cabe, en todo caso, hacer presente que estos equipos son normales en todos los aeródromos del hemisfe-

rio norte y deben ser considerados cada vez que se construyen nuevos aeródromos, para garantizar su operatividad.

Inicialmente sólo se tuvo 900 m de pista que se ampliaron en la temporada siguiente hasta llegar a los 1.300 m. Esto es suficiente para aviones del tipo C-130, pero es conveniente continuar las obras, que son posibles, para llegar a 1.600 m de pista pavimentada. Así sería posible el aterrizaje de aviones jet comerciales de tipo intermedio, lo que permitiría que una empresa aérea chilena efectuara el enlace con la Antártica. Marsh se ha convertido en el trampolín que permitirá el acceso aéreo al resto de la Antártica Chilena. Está llamado a convertirse en el punto de distribución principal y deberá tener bodegas, facilidades portuarias y elementos adecuados para transferir la carga a los aviones y helicópteros que acceden a diversos puntos de la Antártica. Deberá pues, ser un aeropuerto dotado de todos los elementos para atención de aviones, combustible, radioayudas modernas, equipamiento para eficiente, expedita y cómoda atención de pasajeros y manejo de carga.

Se estima que el tráfico de pasajeros a la Antártica será mayormente por vía aérea, como se están haciendo actualmente los relevos antárticos, transporte de científicos y visitantes. Las exploraciones realizadas hasta ahora no han permitido encontrar otros lugares ubicados al sur en que sea posible construir aeródromos sobre una base de tierra. Si se encontraran serían sólo apropiados para aviones del tipo Twin Otter, sin posibilidades de llegar a ser lo que es Marsh.

Sólo hay la alternativa de emplear aviones bimotores, que operando desde Marsh al sur, equipados con esquíes, pueden aterrizar en la nieve. Así es como se han construido ya dos refugios, uno contiguo a la base inglesa de Rothera, en la Isla Adelaida, y otro en la Isla Charcot.

Sin embargo, a pesar del interés y dedicación puestos en esta tarea, el avance es muy lento pues no se cuenta con aviones de una adecuada capacidad de transporte. A pesar de ello ya se ha logrado penetrar hasta el fondo de la península antártica, llegando hasta el borde norte del Continente (Lat. 73°40'S). Falta ahora consolidar el avance logrado, construyendo más refugios y ubicando otras pistas en nieve (Sky Ways) lo que dará mayor seguridad a la operación. También será necesario radioayudas para guiar a los aviones.

A. Pistas de aterrizaje en tierra

Prácticamente está descartada la posibilidad de encontrar otra pista, al sur de Marsh, que sea sobre superficie de tierra. Las que podría haber, exigirían una cantidad de movimientos de tierra que las hacen impracticables.

Por lo tanto es necesario recurrir a las alternativas de pistas de nieve o de hielo.

B. Pistas de nieve (Sky Ways)

La experiencia lograda en los tres años pasados indica que es perfectamente posible y segura la operación de aviones Twin Otter equipados con esquíes, en

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

superficies de nieve o preparadas. Se trata de utilizar planicies de nieve que sean parejas y naturalmente compactas.

Sin embargo, esto significa una severa restricción, ya que el mismo avión con esquís pierde un 30% de su capacidad de transporte por el mayor roce que está implícito en el uso de aquéllos.

Por tal razón, sólo debe considerarse como un elemento para transporte de científicos a áreas difíciles, como rescate o como una alternativa de emergencia. No es posible basar una operación regular pensando en aviones pequeños con esquís porque la operación se encarece mucho por su muy limitada capacidad de transporte.

C. **Pistas de nieve preparadas.** Para uso de aviones pesados.

Es el sistema usado por USA, que lo tiene en el Polo Sur, en Byrd, en Syple, y en Mc Murdo (Williams Field).

Consiste en emparejar y compactar la nieve mediante maquinarias para hacerla lo más segura posible, pero no responde que toda y cada una de sus partes sea de igual consistencia.

Se emplean aviones de gran tonelaje tipo C-130 equipados con esquís. En esta forma, si eventualmente se produjera una zona de menor resistencia, el esquí pasa deslizando sobre ella sin comprometer la seguridad del avión.

Es la solución ideal. Sin embargo, nuestro país no cuenta con este tipo de aviones, pues no son C-130 normales, sino que tienen que ser mandados a fabricar especialmente pues tienen diferencias substanciales en la forma inferior del fuselaje y de sus circuitos hidráulicos. Resulta más caro tratar de transformar un C-130 normal que adquirir uno nuevo para este propósito.

Por otra parte un avión de este tipo equipado para uso antártico tiene más resistencia al avance por la forma del fuselaje modificado y queda seriamente restringido para vuelos de largo radio de acción, por lo que no parece conveniente efectuar esta transformación a aviones que tendrán un empleo muy limitado en esta operación. Además este avión está sobredimensionado para el volumen de carga que Chile debe trasladar al interior de la Antártica, por lo que es aconsejable el empleo de aviones de un tamaño intermedio.

Esto hace necesario pensar en otro tipo de avión con esquís y de menor costo. Sin embargo, en el mercado no hay aviones de este tipo, salvo algunos de tipo experimental, que están siendo estudiados y que eventualmente pudieran ser la solución.

D. **Pistas de nieve compactas para aviones con ruedas**

Sólo la Unión Soviética ha desarrollado este sistema, que es muy caro, exige mucha maquinaria y personal. Estados Unidos, no ha intentado emplearlo por demandar mucho esfuerzo, en cambio se ha limitado a pistas de nieve para esquís.

F. Pistas en hielo marino

Son las más eficientes pues con muy poco esfuerzo se logra obtener un resultado equivalente al de una pista de concreto, sin embargo, son muy efímeras y sólo pueden ser empleadas hasta tres meses por año.

A pesar de ello aparecen como la solución más económica y más a nuestro alcance. Las experiencias obtenidas por USA en Mac Murdo indican que a pesar del breve tiempo en que se emplean, permiten un intenso tráfico aéreo de aviones de gran tonelaje, como C-130 y C-141 que en ese lapso efectúan el transporte masivo de la campaña antártica.

La pista se construye sobre hielo marino, es decir mar congelado, que debe estar libre de grietas y tener un espesor compatible con el tipo de aviones que la utilizarán.

Se requiere equipo de sondajes para efectuar las mediciones del grosor del hielo, controlar las temperaturas, tanto en superficies como la del agua que hay debajo del hielo. Estas observaciones deben ser permanentes y sólo personal muy experimentado podrá garantizar que la operación de los aviones se efectuará sin tropiezos.

Esta es una técnica probada por Estados Unidos durante varios años, con pleno éxito por lo que se considera segura. Para poder emplearla deberíamos previamente entrenar a especialistas en estas materias y disponer de la diversa maquinaria que se requiere.

Debe recordarse que el uso de pistas de hielo marino está limitado a un corto período y posteriormente el enlace se sigue efectuando en aviones equipados con esquís que aterrizan en pistas de nieve que a pesar de las limitaciones explicadas anteriormente cumplen adecuadamente con el transporte de personas o cargas muy seleccionadas.

IV. AERONAVEGACION EN LA ANTARTICA

A. Historia

El histórico vuelo realizado en 1929 por el Almirante Richard E. Bird, de la Armada de Estados Unidos, en el que sobrevoló el Polor Sur, demostró que se había producido un cambio notable. Había terminado la época de la exploración heroica y se iniciaba otro capítulo, en que la utilización de las nuevas tecnologías permite realizar con suma facilidad lo que antes no era posible.

Sin embargo, hubo de pasar mucho años antes que se refinara la técnica lo suficiente para permitir el uso de aviones y helicópteros en forma sistemática en la Antártica.

Los problemas técnicos más serios se referían a la confiabilidad de los motores aéreos. Mientras se utilizó el motor recíproco, con su enorme cantidad de piezas móviles, propenso a muchas fallas y con una desfavorable relación peso/potencia, no fue posible obtener resultados muy espectaculares.

La aparición en escena de los motores turbohélices y a reacción, que combinaron una mayor confiabilidad y gran potencia cambió totalmente el

panorama y ahora es factible el transporte por vía aérea de grandes toneladas a grandes distancias.

B. Epoca actual

Cuando se iniciaron las actividades aéreas de Chile en la península antártica se trataba sólo de vuelos locales de hidroaviones o helicópteros que operaban desde los buques de las expediciones por lo que nunca surgió la necesidad de control o seguridad aparte de la que proporcionaba la propia expedición, ni tampoco se establecieron pistas de aterrizaje en la península antártica.

Posteriormente se realizaron algunos vuelos de aviones bimotores anfíbios desde Punta Arenas a Decepción y González Videla, que amarizaron en las bahías contiguas a las bases existentes.

En los últimos años, a partir de 1980, la combinación de dos factores, la construcción de un aeródromo con capacidad para ser utilizado todo el año y el empleo de aviones de gran capacidad de transporte, fue lo que marcó un hito importante en las actividades que Chile ha desarrollado en la Antártica.

Permitió la unión permanente con el continente americano, resolvió los problemas de aislamiento, dio seguridad anímica a los chilenos destacados en esas aisladas bases, permitiendo apoyo médico cuando fuera necesario. Otorgó la capacidad de efectuar búsquedas y rescates de personas extraviadas o en emergencias.

Pero principalmente ha hecho posible desarrollar una variedad de exploraciones que antes no eran realizables. Ha abierto los ojos a los que pensaban que la Antártica era un lugar lejano e inalcanzable, al acortar la distancia y los obstáculos que era el Drake y los hielos invernales, permitiendo llegar en sólo dos horas y media desde Punta Arenas a la Isla Rey Jorge.

Además, se ha establecido una aerovía, dotada de modernos elementos de ayuda a la navegación, adecuado apoyo de información meteorológica, fotos de satélites y pronósticos. Todo ello da seguridad y confianza para garantizar que los vuelos que se efectúen a la Antártica no sean más riesgosos que los que se hacen en Europa del Norte o Canadá, que tienen un clima similar.

Sin embargo, hay que reconocer que estamos sólo iniciando el camino; hemos llegado a la Isla Rey Jorge, Lat. 62°S y debemos tener la capacidad de alcanzar cualquier punto de la Comuna Antártica. La exploración aérea con aviones pequeños dotados de esquís ha permitido llegar a la Isla Adelaida, donde está la base inglesa Rothera. Contiguo a la pista de nieve se ha instalado un refugio que fue lanzado desarmado en paracaídas, que da seguridad a las tripulaciones que vuelan al sur, permitiéndoles esperar allí condiciones de tiempo favorable para proseguir el vuelo.

Más al sur, en la isla Charcot, se colocó otro refugio, idéntico al primero y con el mismo objetivo. En esta forma, lentamente se va avanzando, lo que ha probado que es posible lograr el enlace local en la Antártica por medio de aeronaves, a pesar del mal tiempo que caracteriza la península. Para ello es necesario disponer de buena información meteorológica, que la proporciona el

Centro Regional Frei y aprovechar las condiciones menos severas que se producen entre el paso de los frentes de mal tiempo.

C. Problemas inherentes a los vuelos antárticos

En esta región, y a medida que se avanza hacia al sur aparecen o se acentúan problemas que en otras latitudes no existen o no son de tanta magnitud.

1. Frío

En la Península Antártica, al nivel del mar, la temperatura es muy parecida a la de los países nórdicos y no representa un problema. Diferente es la situación al sur de la Península, latitud 74°S, donde comienza una altiplanicie de hielo de 1.000 y más metros de altura, donde predominan temperaturas muy bajas que crean serios problemas para el funcionamiento de maquinarias. La combinación de altura y temperatura hace no aconsejable la detención de los motores de los aviones por la incertidumbre de poder volver a hacerlos funcionar, a menos que se cuente con equipo de tierra, tal como plantas eléctricas para alimentar los aviones y calefactores para los motores. Aún así, en el Polo se hacen funcionar los motores cada cierto tiempo para evitar congelamiento de los sistemas de a bordo.

2. Magnetismo terrestre

La brújula o compás magnético ha sido el elemento básico de la navegación marítima y aérea. En esta zona es muy poco confiable por la enorme distancia que hay desde el Polo Geográfico al magnético, ubicado en la latitud 67°15'S. Esto produce la insólita situación de navegar desde ese punto al Polo Sur con el compás magnético indicando rumbo norte.

Además la inclinación magnética hace que el compás tienda a trabarse y su funcionamiento es errático.

3. Comunicaciones

Las tormentas solares producen bloqueos de comunicaciones que impiden la recepción por períodos de días. Esto hace muy peligroso el vuelo en estas condiciones, por lo que usualmente se suspenden los vuelos mientras dura el fenómeno.

4. Radioayudas

También son afectadas, por lo que su demarcación es errática y no son tan confiables como en el resto del mundo.

Equipos de navegación como el OMEGA, de extraordinaria precisión y confiabilidad, pierden totalmente sus condiciones al sur de la latitud 72°S y no pueden ser empleados.

5. Cartografía

La cartografía de esta región es incompleta y en el continente mismo, más allá de la Península Antártica, no hay los puntos de referencia que son tan comunes

en otras latitudes, como ciudades, caminos, puentes, lagos, bahías, etc., y que constituyen una valiosa ayuda para determinar la ubicación. Esto es, por el contrario, una infinita planicie de hielo, de forma eternamente cambiante.

Las cartas de navegación de proyección mercator, en uso en el resto del mundo, no son adecuadas para esta zona y debe emplearse cartas de proyección polar. Sin embargo, estas cartas no tienen buenos puntos de control por la convergencia de los meridianos, de tal suerte que es necesario superimponerles una grilla con paralelos y meridianos convencionales que se cortan en ángulos rectos. Además, como desde el Polo Sur todas las direcciones son Norte en los 360, es necesario fijar un solo norte arbitrario, que es el de meridiano cero.

Toda la navegación y control del tránsito aéreo debe ser hecho de acuerdo al norte de la grilla y así se dan los rumbos y demarcaciones.

6. *Visión blanca*

Es un fenómeno óptico, que ocurre con buen tiempo y sólo en algunos lugares. Es producto de la luz solar, que pasa a través de nublado alto y que en ciertas condiciones produce la pérdida del sentido de la profundidad. En estas condiciones es imposible aterrizar y el avión debe ser desviado a un punto de alternativa donde no se esté produciendo el fenómeno.

7. *Meteorología*

La Península Antártica se caracteriza por su gran nubosidad, pero la situación cambia bruscamente al pasar a la altiplanicie de hielo que tiene en general tiempo muy bueno, con escasa precipitación. No obstante en la zona de encuentro del aire seco y frío, de alta presión y el aire menos frío, húmedo y de baja presión de la costa, se producen frecuentes y repentinas variaciones de tiempo.

Esto es producido por invasión del aire húmedo a la altiplanicie de hielo, lo que no es posible determinarlo con las fotos de satélites normales, por ser transparente el vapor de aguas antes de formar nubes. La base norteamericana de Mc Murdo utiliza un satélite polar que sí detecta esta anomalía y mediante ello se puede predecir el cambio de tiempo.

La recepción oportuna de la información meteorológica desde la base Mc Murdo sería de gran ayuda para los vuelos al interior del continente. Esto no es posible porque la organización del sistema meteorológico impone que la información se remita de la base antártica norteamericana a Nueva Zelandia y de allí a Washington. El regreso de ella a través de Buenos Aires, a Santiago y de allí a nuestra base antártica.

Se produce así una gran demora en recibir la información, lo que la hace perder actualidad. Debe tenerse en cuenta el extremo dinamismo de los fenómenos meteorológicos, característica de esta región, hace que el tiempo varíe con mucha rapidez y una información atrasada carece de valor.

Se recomienda buscar un acuerdo con Estados Unidos para que efectúe intercambio de información meteorológica entre nuestro centro meteorológico Eduardo Frei y la base Mc Murdo.

D. Aerovías y autoridad aeronáutica

En páginas anteriores se ha dicho que la meteorología de la Península Antártica, es mala. Los frecuentes frentes de mal tiempo que se desplazan desde el oeste chocan con la Península y provocan gran precipitación de nieve, turbulencias, nubosidad abundante y formación de hielo en las aeronaves. Ello hace perentorio que exista un sistema de aerovía, información meteorológica, pistas de aterrizaje de emergencia, radioayudas para la navegación y fundamentalmente información y asesoría al vuelo.

Esto que es fácil de resolver en el espacio aéreo chileno tropieza con el obstáculo que hay tres países que simultáneamente reclaman la Península Antártica, Chile, Argentina y el Reino Unido. Por lo tanto habría tres autoridades aeronáuticas disponiendo del mismo espacio aéreo y dictando reglamentaciones paralelas. Además existen otros países antárticos, que realizan actividades aéreas como Estados Unidos y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, que no reconocen soberanía.

En el caso presente, se está generando una situación de peligro potencial por el cruce de las aerovías chilena y argentina que van a la Antártica.

A medida que se incremente la red de aerovías, en el interior de la Península y del continente, se multiplicará el riesgo, por lo que es conveniente y urgente buscar una solución para mejorar la seguridad de los vuelos antárticos.

Cuando existen áreas de problemas, como este caso, usualmente se recurre a la OACI (Organización Aérea Civil Internacional) que es un órgano especializado de Naciones Unidas.

Sin embargo, su actuación es sólo técnica y espera y promueve el acuerdo entre los países. Una vez producido éste, publica los documentos en que consta cuales son las aerovías, regiones de información de vuelo, etc.

Un buen ejemplo de solución es Eurocontrol, entidad que tiene a su cargo la seguridad aérea y el control de todos los vuelos que se efectúan en las aerovías europeas. Mediante acuerdos entre los países que han formado este sistema, se ha establecido una red de aerovías que cubren toda Europa Occidental, desde el punto de vista de seguridad aérea y sin que ello tenga efecto ninguno sobre las soberanías de los países.

De este mismo modo, los países del Sistema Antártico podrían establecer una autoridad aeronáutica común, un sistema de radioayudas, de meteorología que hiciera más seguro el vuelo en el interior de la Antártica, que es una de las zonas más difíciles para el vuelo de todo el mundo.

Esta autoridad aeronáutica dividiría zonas de responsabilidad de los diferentes países que tengan instalaciones y equipamiento o que voluntariamente desearan hacerlo. Una vez logrado un acuerdo intervendría OACI, que sólo daría ayuda técnica y asesoría, publicando oficialmente los documentos pertinentes para conocimiento mundial.

V. COLONIZACION ANTÁRTICA

No cabe duda que la conexión aérea ha acercado la Antártica a Chile. Ya no existe la sensación de aislamiento que había antes. Se han creado las condicio-

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

nes para hacer posible un proyecto de colonización antártica. Debe recordarse que la Isla Rey Jorge tiene un clima no menos frío que Canadá, por el factor moderador del mar.

La CORFO está desarrollando un Proyecto de Asentamiento Poblacional, con la cooperación del Instituto de Planificación de Desarrollo Urbano de la Universidad Católica de Santiago y el Ministerio de la Vivienda. La Fuerza Aérea de Chile es el organismo ejecutor y ocupará las primeras casas del nuevo pueblo para su personal destacado en su base antártica. Sin embargo, el proyecto es ambicioso y se desea llegar a tener un pueblo que albergue a la población que deberá dedicarse a diversas actividades, científicas, de turismo, de prospección de recursos, de ejecución de labores portuarias, aeroportuarias y de servicios.

La primera casa ya está construida y se espera que al fin del próximo verano se pueda tener la primera etapa de cinco casas construidas. Será el nacimiento del primer poblado antártico chileno, que no sea una base, sino un núcleo humano compuesto por familias. Será fundamental para el desarrollo antártico. Es quizás la más importante de las infraestructuras.

VI. CONCLUSION

Hemos visto que el acceso marítimo a la Antártica está severamente limitado en invierno y que en verano es factible la navegación hasta bahía Margarita (ligeramente al Sur del Círculo Polar) por el mar de Bellingshausen.

El único punto dotado de un aeródromo adecuado es la Base Marsh, en la Isla Rey Jorge, que posee además un buen puerto. Sin embargo, será necesario dotarlo de la infraestructura adecuada para permitir desembarcar la carga de los barcos en forma eficiente y segura.

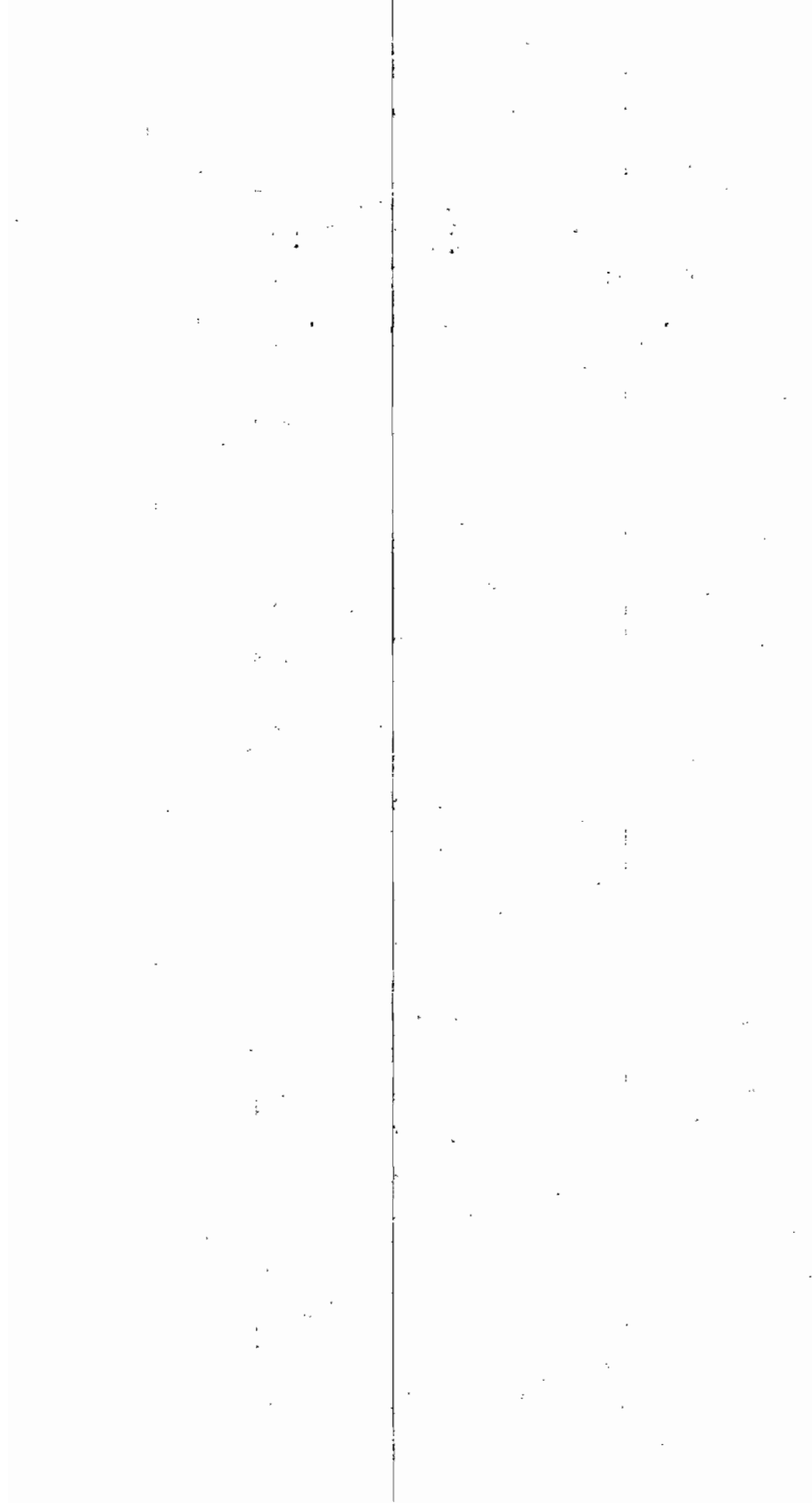
El proyecto de Asentamiento Poblacional que CORFO realiza en este lugar, permitirá que el personal requerido para toda esta operación, pueda vivir en la isla Rey Jorge con las mínimas comodidades.

La base Marsh es el punto desde donde será posible efectuar la exploración al resto de la Antártica, ya sea con aviones o helicópteros. Ello implica el establecimiento de una red de refugios y pistas de aterrizaje en la nieve que faciliten la exploración y reconocimiento de nuestra Antártica. Todo lo anterior es con el objeto de permitir el acceso a cualquier punto al que sea necesario llegar. Sin embargo, las severas limitaciones que se ha explicado en páginas anteriores y los grandes recursos económicos que son necesarios para ello, obligan a que se establezcan prioridades y que se concentren los esfuerzos en lograr objetivos parciales dentro del contexto de un plan maestro que es necesario elaborar a la brevedad, con el propósito de no desperdiciar esfuerzo.

BIBLIOGRAFIA

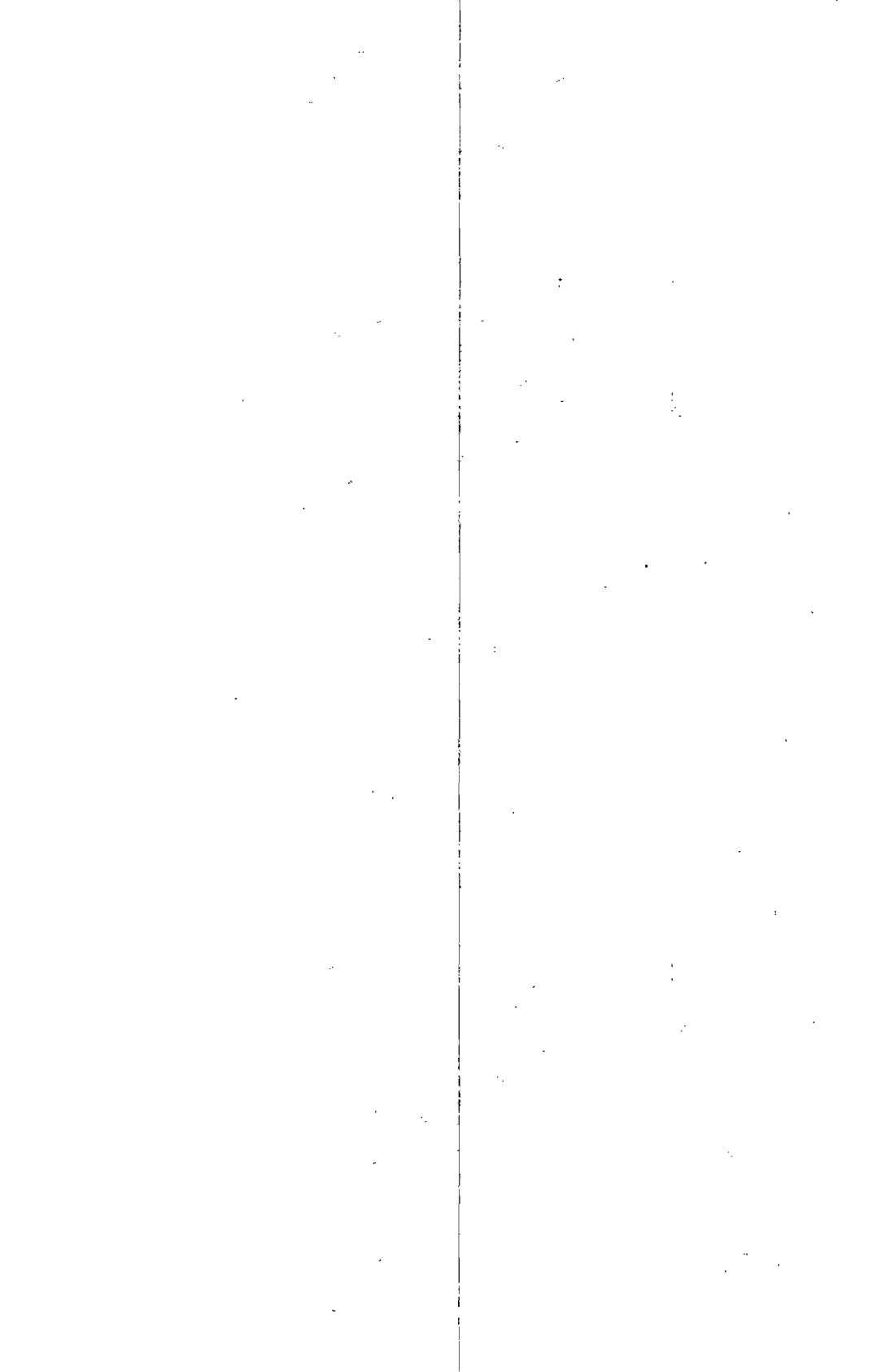
(1), (2) Figuras 1 y 2. Takesi Nagata. Director, National Institute of Polar Research, Japan. "The Advancement of Scientific Research as the basis of Antarctic Development". El desarrollo de la Antártica. Instituto de Estudios Internacional de la Universidad de Chile, Editorial Universitaria, 1977 p.

(3) Figura 3. Atlas Polar Regions, by Central Intelligence Agency. Washington, May 1978, p. 39.



IV

La preservación ambiental como objetivo de una política antártica



ECOSISTEMA ANTARTICO: NATURALEZA, IMPACTO Y CONSERVACION

T. Antezana, K. Ray y C. Morales

I. INTRODUCCION

El Continente y Océano Antártico constituyen ambientes de interés científico, económico y turístico, entre otros, para Chile y para varias naciones, miembros o no del Tratado Antártico.

Después de la fase de exploración geográfica, científica y económica se ha iniciado irreversiblemente una fase de desarrollo económico que conllevará a conflictos de interés por el aprovechamiento anticipado y quizás exhaustivo de sus recursos. Se ha establecido importantes instrumentos jurídicos destinados a regular las actividades en la Antártica y se preparan otros de gran importancia, al mismo tiempo que se toman acciones audaces y sorpresivas que reflejan una dinámica sin duda acelerada y algo incierta.

Por ello, en esta ocasión no queremos referirnos en términos generales al ecosistema antártico, a sus recursos y a su conservación, sino destacar aspectos puntuales sobre:

1. La complejidad del Sistema de Conservación Antártico;
2. Las peculiaridades ecológicas del Ecosistema Antártico;
3. Los impactos antropogénicos más significativos;
4. Las limitantes sobre Conservación, y
5. Algunas recomendaciones.

En una segunda parte quisiera plantear algunos conceptos y algunas dudas sobre el desarrollo científico futuro de Chile en la Antártica.

II. EL SISTEMA DE CONSERVACION PARA LA ANTARTICA

Este sistema está definido como el conjunto de instituciones u organismos y sus relaciones en torno a algún aspecto de la utilización o preservación de sus recursos de alguna parte o de toda la Antártica. Nos referimos como Antártica al Continente y al Océano limitado por los 60°S. Nos referimos a recursos en un amplio sentido que abarca desde los organismos, minerales hasta el paisaje.

En la actualidad numerosos países y organizaciones están activamente envueltos con los recursos antárticos.

Instituciones nacionales como Fuerzas Armadas y Universidades, han tenido tradicionalmente una mayor participación en el Sistema de Conservación de la Antártica.

Recientemente se han incorporado al Sistema, empresas (privadas o nacionales) de pesca, turismo o exploración mineral, y han nacido nuevos organismos de coordinación y programación científica.

Sin embargo, el Sistema pudiera alcanzar a nuestro parecer una grado de complejidad mucho mayor aún (Fig. 1). Nos parece importante destacar que entre estos componentes aún no se expresan algunos que sí lo han hecho con mucha fuerza y efectividad en otras áreas ya intervenidas o recientemente intervenidas por el hombre; por dar un ejemplo los Clubes y Comités de Ecologistas y Academias y Sociedades Científicas y organismos privados internacionales como UICN. ¡Creemos que éstos tienen o deben tener un espacio en el Sistema de Conservación! No debiera sorprender, por ejemplo, que una Academia de Arte de algún país considerara que la Antártica también representa, como fuente de inspiración o simple belleza natural un patrimonio valioso de proteger o defender ante conflictos de interés. Sin duda que el interés de estos componentes u otros pudieran ser canalizados por instituciones u organismos de gobierno, pero también pudiera ser que ellos fueran absorbidos, enmascarados o ignorados. Una política de vanguardia nos parece más adecuada. Chile en todo caso ha podido ya capitalizar algunos de estos intereses.

Quisiéramos destacar también que la Antártica se ha dividido en 5 partes, ya que las acciones o intereses se pueden manifestar o relacionar muy distintamente en cada una de ellas. Tiene especial importancia, por ejemplo, el margen litoral desde el punto de vista del turismo, colonización y contaminación, pero es la plataforma continental la que se relaciona más con la explotación de hidrocarburos, o algunos sectores oceánicos con la explotación del krill, etc.

Creemos que el tratamiento de los aspectos de Conservación Antártica requiere de la aceptación y quizás imprescindencia de un Esquema o Sistema semejante o al menos mucho más diversificado que el actual.

III. ALGUNAS PECULIARIDADES DEL ECOSISTEMA ANTARTICO

Intrínseco a su ubicación geográfica está su extrema variabilidad climática: las condiciones de verano difieren drásticamente con las de invierno y alteran significativamente las poblaciones naturales.

Esto puede ser común en mayor o menor grado de todos los sectores de la Antártica, pero son otras las características que permiten destacar su heterogeneidad ambiental. Se distinguen, por ejemplo, varios subsistemas como el Mar de Ross, la Península Antártica, el Arco de Escocia, Estrecho de Bransfield, el borde del hielo compacto (pack-ice), etc.

La productividad y la transferencia de energía se consideran como procesos notablemente localizados o restringidos, particularmente en áreas de agregación de organismos y en el borde del hielo compacto, así como lo es la dominancia de especies gregarias y sociales. De tal forma las perturbaciones

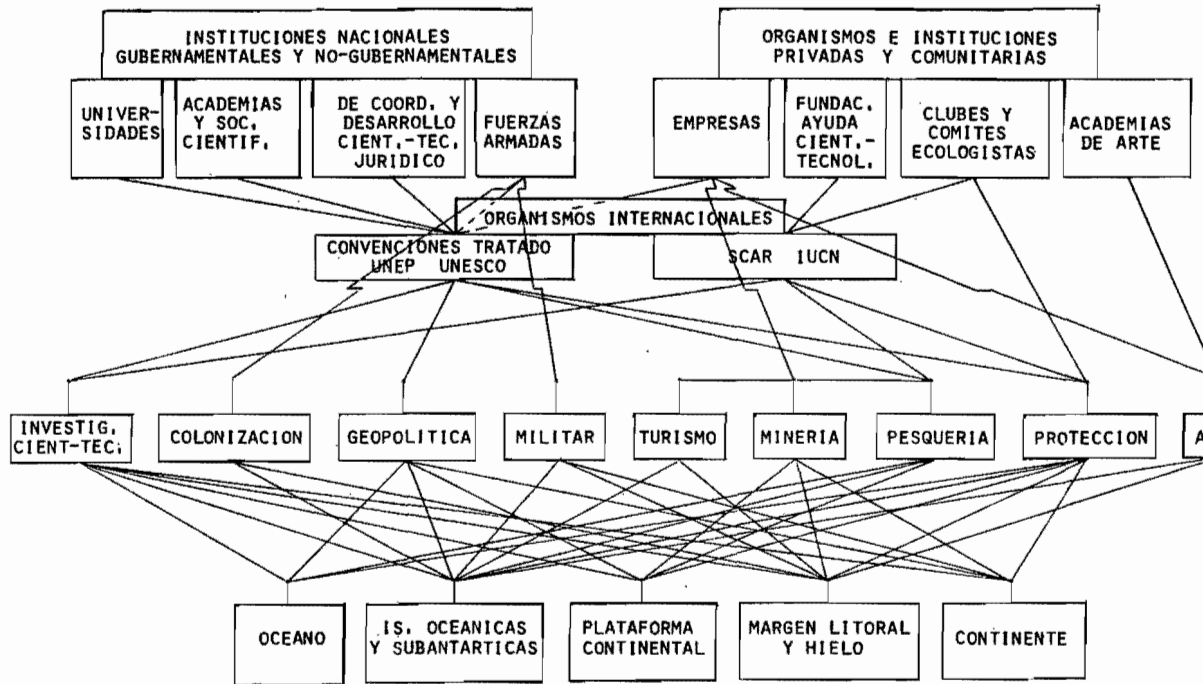


Fig. 1. Sistema Esperado de Conservación de la Antártica.

locales intensas pueden tener un efecto devastador de difícil o lenta amortiguación. Nos nos debiera sorprender la extinción de especies o contaminación de ambientes muy restringidos.

A diferencia de otros ambientes marinos, en la Antártica es posible identificar niveles tróficos típicos y la trama trófica es aparentemente simplificada al nivel de herbívoros, debido a la posición central de *Euphausia superba* (en las transferencias de la producción primaria hacia numerosos depredadores que deben compartir este recurso quizás limitante).

Podemos imaginarnos un árbol en que las raíces representan el fitoplankton, las ramas, los depredadores y el krill como el tronco único entre ambos niveles de producción.

Quizás a este nivel se encuentre el talón de Aquiles del ecosistema antártico.

Las especies marinas antárticas han desarrollado en un mismo ecosistema diferentes estrategias de adaptación frente a las presiones selectivas. Las historias de vida de estas especies pueden ser extremadamente diferentes: el krill, por ejemplo, es esencialmente un r-estratega con altos niveles de producción en un ambiente altamente variable, lo cual hace que sus poblaciones sean potencialmente muy resistentes a drásticas perturbaciones; las ballenas y los organismos demersales y bentónicos en cambio, como k-estrategas y adaptadas a condiciones predecibles, las hace muy poco viables a perturbaciones antropogénicas.

El efecto de las pesquerías de peces demersales, en los fondos mismos o, en la fauna acompañante puede ser muy local, pero irreversible.

IV. IMPACTO Y RIESGOS ANTROPOGENICOS

1. Pesquerías y Cacerías

Ballenas y Focas: La historia de su explotación es simplemente trágica desde el punto de vista económico, ecológico y ético. La virtual extinción posterior de las grandes ballenas ha sido relacionado con el incremento poblacional reciente de focas, lobo fino y ballenas pequeñas.

El aumento de foca cangrejera y lobo fino ya causa interés por explotarlos. Sin embargo, se requiere explicar por qué éstos y no otras especies incrementan sus poblaciones, y si en efecto, su expansión indica que el nicho de las grandes ballenas está siendo ocupado por las especies ya nombradas, lo cual indicaría que su recuperación se podría lograr.

Peces: Las poblaciones de nototénidos han sido ya considerablemente reducidas debido a intensas pesquerías en varias áreas alrededor de Georgia del Sur, Kerguelen y en plataformas continentales de otras regiones. Los niveles de explotación son aún muy especulativos debido a la reticencia de algunas naciones a entregar estadísticas de pesca. La explotación de peces y el efecto en la comunidad demersal de la Antártica se consideran asuntos críticos y requieren de urgentes medidas de conservación.

Krill: El potencial pesquero del krill se fundamenta en la premisa de que existe un surplus como consecuencia de la extinción de las ballenas, su principal depredador. Se presume también que la explotación del surplus de krill no afectará el comportamiento y dinámica de otras poblaciones que se alimentan de krill. No existiendo evidencias satisfactorias que sustentan estas suposiciones es conveniente imaginarse los riesgos de esta pesquería.

Se presume, por ejemplo, que la presión de captura de los barcos simularía, y eventualmente reemplazaría la depredación de las ballenas. Sin embargo, si es muy intensiva, localizada o significativamente diferente a la de las ballenas, redundaría en el agotamiento del stock de krill, en la interferencia con el reestablecimiento de las ballenas y acaso también de otros depredadores de krill. Más aún la disminución de krill como canalizador de la producción primaria podría favorecer el incremento de otros herbívoros, de tal forma que éstos (e.g. copépodos, salpas u otros eufáusidos) se transformarían en el eslabón principal hacia los grandes carnívoros (peces, cefalópodos, aves, ballenas, focas). Si no ocurriera tal reemplazo y drástica perturbación general, se podría esperar un surplus en la productividad primaria, alterando también la productividad total del ecosistema.

La pesquería del krill iniciada en 1962 ha tenido un rápido incremento, llegando ya a 500.000 tons. aproximadamente, en 1979-1980. Esta cifra está lejos incluso de la mínima estimación de captura sostenible (1.5 millones de tons), aunque corresponde casi exclusivamente a 1-2 países. Estas pesquerías coinciden con áreas muy restringidas de la Antártica donde el krill forma densas agregaciones. El efecto de tan intensa pesquería se desconoce totalmente, aunque se ha detectado una selectividad de juveniles lo que redundaría significativamente en el potencial reproductivo de la especie.

En consideración al papel central de *E. superba* en el ecosistema antártico y debido a la creciente pesquería de krill, se señala como prioritario:

- a) Obtener estimaciones confiables de la biomasa y producción del krill. Hasta la fecha éstas son dudosas por la disparidad de datos y métodos;
- b) Conocer la naturaleza, dinámica y función de las agregaciones de krill;
- c) Evaluar el efecto de corto plazo de la pesca sobre el comportamiento del krill en agregación;
- d) Conocer los factores que controlan el desove y reclutamiento, y
- e) Establecer el comportamiento de las poblaciones y su metabolismo en la estación invernal.

Estos aspectos no son sino una pequeña parte de proyectos internacionales de investigación y aún así nos parecen por su envergadura inabordables en su totalidad en Chile. Nos parece ineludible y oportuno canalizar la participación de científicos de excelencia académica, relacionados o no con la problemática antártica, para que se aboque a definir los aspectos de investigación científica donde Chile puede competir exitosamente a corto y mediano plazo.

2. Minería

Minerales e Hidrocarburos: Bajo la capa de hielo y bajo el mar se ha detectado una gran variedad de minerales e hidrocarburos. Sin embargo, las técnicas para su eventual explotación aún está en desarrollo. La factibilidad de la exploración y explotación de petróleo principalmente, podría generar riesgos de un efecto irreversible o reversible a largo plazo, debido a la lenta degradación del petróleo en condiciones antárticas, por lo que debe procederse con extrema cautela.

Además del efecto en la reproducción, alimentación, y desplazamiento de las poblaciones, y la amenaza a la sobrevivencia de algunas especies, podrán ser drásticos el deterioro o modificación de subsistemas, hábitats y comunidades de especial interés, y también el paisaje. Podemos imaginarnos el efecto de derrames oceánicos de hidrocarburos, tomando por ejemplo que las larvas de krill pueden aparecer hasta la misma superficie del agua en forma masiva, repentina y en extensiones de miles de km², o también el efecto de derrames costeros en las poblaciones de focas cangrejeras y pingüinos.

3. Turismo

Ambiente y paisaje: El turismo ha sido iniciado hace pocos años y se incrementa rápidamente. El efecto a corto plazo se notaría ya en algunas áreas, pero a largo plazo es desconocido. Se presume que esta actividad tendrá efectos perturbadores en la reproducción de aves y focas en verano y en la flora de ambientes costeros e insulares. La introducción de especies exóticas y de enfermedades contagiosas, en aves y mamíferos podrán también tener efectos devastadores. Incluso la perturbación de actividades de investigación científica en las numerosas bases antárticas tendrán su efecto. Estas y las otras debieran ser sujetas a nuevas regulaciones.

V. INSTRUMENTOS Y LIMITANTES DE LA CONSERVACION ANTARTICA

La Convención sobre Conservación de los Recursos Marinos Vivos Antárticos suscrita en 1980, representa la transición entre la fase netamente científica y la fase de utilización de sus recursos del futuro próximo.

Las partes consultivas del Tratado Antártico han abordado en conjunto en forma oportuna y con evidente política de apertura, los intereses económicos de alguna de sus partes y de otros países no signatarios.

Los países signatarios de la Convención reconocieron la responsabilidad primaria de las Partes Consultivas del Tratado en la protección y preservación del ambiente antártico, y entendieron que toda la humanidad comparte ese interés. Identificaron a la Convención como el instrumento adecuado para recomendar, apoyar, decidir y coordinar las medidas y estudios que aseguren la conservación de los organismos vivos antárticos. No por eso los signatarios del Tratado Antártico renuncian a los derechos y obligaciones adquiridas a

través de ese cuerpo legal. La Convención los respeta, así como los concernientes a la Convención para la Conservación de las Focas Antárticas e incluso a la Convención Internacional para la Regulación de la Caza de Ballenas. Asimismo los firmantes de la Convención sobre los Recursos Vivos Antárticos que no son Partes Consultivas del Tratado de 1959 reconocen las obligaciones y responsabilidades sobre conservación dispuestas en aquel convenio y se comprometen a observarlas.

Los principales objetivos de conservación son: mantener los procesos ecológicos esenciales, preservar la diversidad genética en el ecosistema y asegurar la utilización sostenible de las especies y del ecosistema todo.

El objetivo de la Convención es "la conservación de los recursos marinos vivos, incluyendo su aprovechamiento racional". El concepto de recursos vivos involucra a todas las especies de organismos, susceptibles o no de ser explotados. Al incluir todas las especies interrelacionadas entre sí y con el ambiente físico en el ecosistema antártico, se enfoca la conservación de recursos pesqueros con una definición decididamente ecológica e integral, lo cual ha sido muy poco frecuente en instrumentos jurídicos para otras regiones oceánicas.

Para realizar el objetivo esencial de la Convención y velar por el cumplimiento de sus principios, se establece una Comisión, y un Comité Científico como su cuerpo de consulta. Este Comité Científico deberá, entre otras actividades, analizar los datos concernientes al efecto de la pesca sobre los organismos marinos; evaluar el estado y tendencias de las poblaciones; establecer métodos y criterios concernientes a medidas de conservación y formular proposiciones de programas nacionales e internacionales.

En consecuencia, en este Comité Científico recae la responsabilidad de fundar las bases que debieran orientar a la Comisión para cumplir con el objetivo de la Convención. Por ello y destacando principios similares a los sustentados en el Tratado Antártico de 1959, la Convención de 1980 señala que el Comité Científico estará un foro para la consulta y cooperación en la colección, estudio e intercambio de información sobre los recursos y, que en general estimulará y promoverá la cooperación en la investigación científica.

Si examinamos con detención este marco de referencia, se hace evidente que plantea un desafío de gran envergadura, porque si bien es cierto ya existe este magnífico instrumento jurídico, no es fácil la implementación de sus disposiciones relacionadas con la investigación científica y ecológica, sobre la cual descansa significativamente. Esto nos preocupa porque tal situación se puede extrapolar a otros instrumentos jurídicos relativos a la Conservación o la Protección de la Naturaleza y de sus Recursos Vivos.

En un plano bien específico, la dificultad de creación de conocimiento ecológico se manifiesta, por ejemplo, en el escaso conocimiento existente del Ecosistema Antártico antes de la virtual extinción de las ballenas, en la pobreza de datos sobre las cuales se fundamenta el potencial y las perspectivas de explotación pesquera; por otra parte, los actuales modelos sobre estructura y funcionamiento del ecosistema y aquellos sobre administración de recursos están en su nivel más básico, apenas conceptual. Sirven más bien para generar hipótesis y como marco de referencia para el análisis, puesta a prueba y

cuantificación de esos modelos. Su valor predictivo es escaso o nulo en esta etapa. Todo lo cual plantea la necesidad de gestar y mantener un proceso continuo y circular de: modelamiento, experimentación científica, decisiones de administración y monitoreo.

En un plano más general la dificultad de implementación científica de la Conservación de Recursos Marinos Vivos y la esperada Convención de Recursos Minerales podría buscarse en el desarrollo y capacitación de la investigación científica. Es necesario en este punto referirnos a asuntos de orden conceptual en torno al asunto, por su importancia intrínseca y por la disparidad de opiniones y poca claridad al respecto.

Plantearémos conceptos y dudas que no representan necesariamente a las instituciones a las que pertenezco, ni a la comunidad científica.

Si tomamos en cuenta que:

- La investigación científica ha sido un objetivo central del Tratado Antártico.
- Que Chile ha invertido esfuerzos y creado infraestructuras e instituciones para su desarrollo.
- Que la Convención y otros instrumentos jurídicos vigentes le atribuyen una importancia prioritaria en el futuro, cabe preguntarnos, qué valor le estamos dando hoy al papel de la investigación científica y especialmente ecológica como instrumento de soberanía, y cuál es su importancia relativa a otras acciones de soberanía antártica como turismo, poblamiento de la Antártica e islas patagónicas y magallánicas, pesquería y minería antárticas.

Si nuestra evaluación del progreso alcanzado o de las expectativas de desarrollo a corto plazo (1-5 años) fuera negativa o de importancia secundaria, creemos que ni la importación de expertos, conocimientos o tecnologías, suple o reemplaza la capacitación progresiva orgánica y persistente de un país en desarrollo. Por lo demás una investigación desmedrada que restringe la creación de conocimientos y manejo de la información, mantiene o robustece la dependencia intelectual y finalmente socioeconómica. Ello nos parece de especial relevancia en el contexto antártico en estos días.

Creemos no ser injustos en señalar que no hay claridad sobre la contribución científica de Chile, ni el papel que ha tenido en relación con otras acciones en la Antártica, pero se insinúa o afirma, que Chile no tiene el nivel de capacitación para ser competitivo en ciencia como para garantizar, que un impulso decidido garantice retornos significativos en relación a otras acciones de soberanía. Como fuera mencionado en este evento, no existen "países chicos" en el Sistema Antártico, los países en desarrollo han contribuido significativamente al progreso. Pensamos que las actividades mencionadas no son incompatibles, ni los entornos necesariamente proporcionales a las inversiones en dinero. Verdad que Chile ha producido premios nobeles en literatura y grandes juristas y estadistas, pero no podemos dejar de confiar en el progreso científico y en una provisoria contribución chilena en algunas áreas de las ciencias antárticas. Sin embargo, pensamos que será necesario evitar la disociación y desaprovechamiento de la capacidad instalada en las universidades.

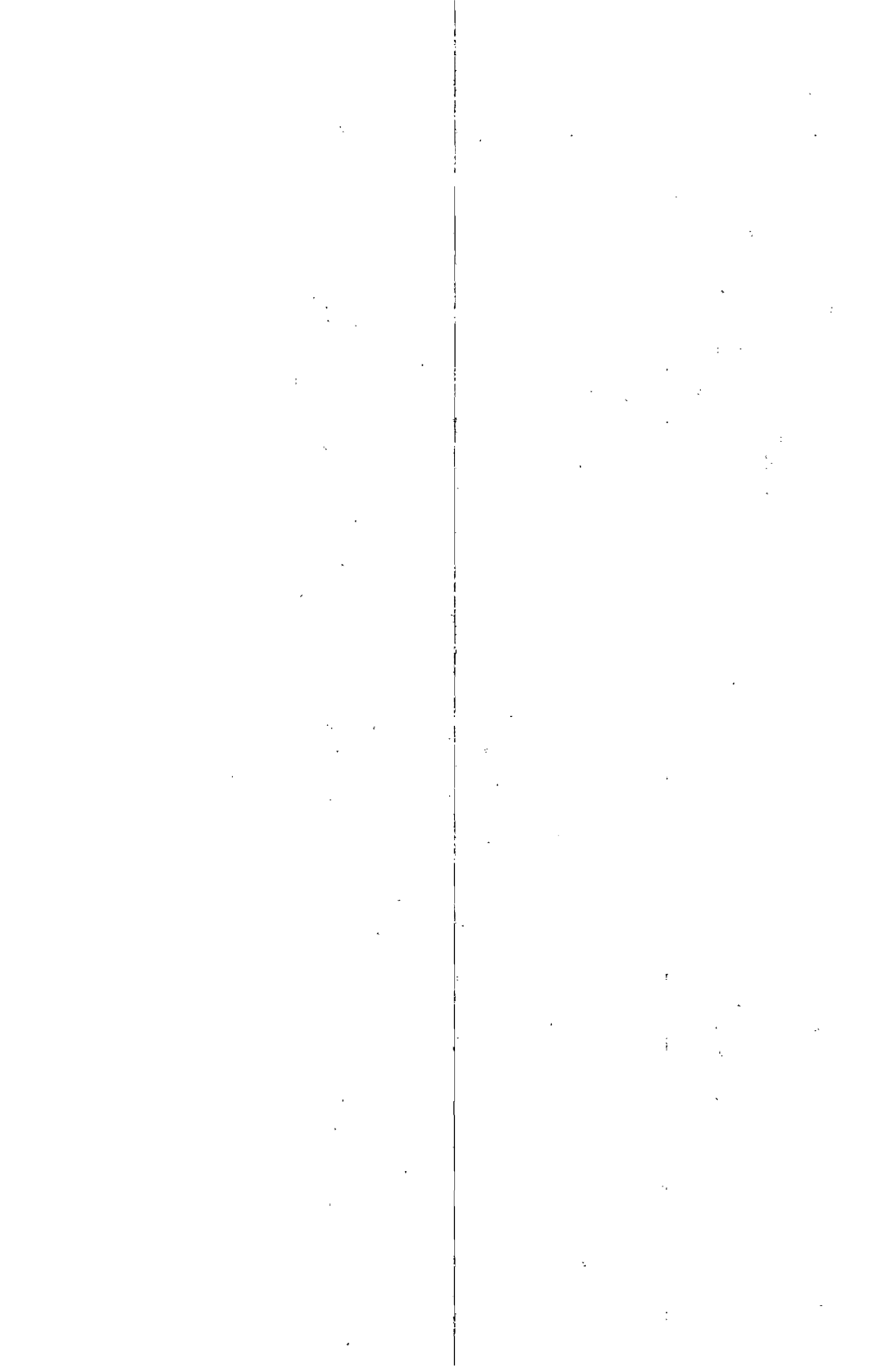
Ante la pregunta de qué evaluar en el trabajo científico, cómo y quién evalúa, sabemos que las ciencias tienen un nivel y formas universales de evaluación, lo que no desmerece la valorización de la investigación científica a cualquier nivel que se desarrolle, según objetivos nacionales. El trabajo científico es evaluado ordinariamente por pares, ya sea asociados a Revistas Científicas, Fundaciones o Comisiones de Desarrollo Científico, en Congresos y Reuniones Científicas, etc. Reconocemos que en este sentido la Ciencia en la Antártica se ha internacionalizado. Si es así, ¿estamos tomando las acciones oportunas para enfrentar el desafío científico que plantea la implementación de los acuerdos internacionales?

A nivel mundial, mientras el interés económico de signatarios y no signatarios de la Convención de Recursos Marinos Vivos Antárticos, se orienta ya hacia la explotación de hidrocarburos y minerales, lo cual presume riesgos ecológicos de extraordinaria trascendencia, aún sin que exista un régimen de administración, aparecen como series limitantes para hacer efectiva la Conservación de la Antártica:

- La escasa conciencia de la magnitud de los riesgos;
- La vaga definición de políticas nacionales, y
- La escasa efectividad para implementar las acciones estipuladas a nivel internacional, incluidas aquellas referentes a investigación científica.

VI. ALGUNAS RECOMENDACIONES CONTINGENTES

1. Destacamos la necesidad de mantener y desarrollar la cooperación internacional a través de la CCRMVA y en consulta con SCAR y UICN, incentivar la participación y cooperación amplia a nivel nacional.
2. La exploración mineral y de petróleo debería posponerse hasta que se evaluara los riesgos ambientales y se garantizara la seguridad ambiental de las operaciones.
3. Las capturas de recursos vivos deberían minimizarse para ganar tiempo en la adquisición de las bases científicas y en el desarrollo de acciones de administración.
4. Deben dictarse medidas urgentes para limitar la pesca de arrastre en las islas subantárticas, asegurando el intercambio inmediato de datos.
5. Establecer santuarios oceánicos donde se mantenga la diversidad natural ambiental y genética y los procesos ecológicos esenciales.
6. Implementar el intercambio internacional sobre el impacto de las pesquerías, cacerías de ballenas y turismo.
7. Implementar las investigaciones a través de mayores esfuerzos nacionales y de fondos derivados de impuestos a las actividades de explotación de recursos antárticos, tales como, pesquería, minería y turismo.



EL IMPACTO AMBIENTAL DEL POSIBLE DESARROLLO DE LOS RECURSOS MINERALES ANTARTICOS

Víctor Ariel Gallardo G.

1. INTRODUCCION

En este trabajo se analizará el desarrollo de la preocupación conservacionista dentro del sistema del Tratado Antártico y el SCAR, en relación particularmente con la posible exploración y explotación de los recursos mineros antárticos. Una visión del estado actual de las consideraciones del posible impacto ambiental que sobre el medio ambiente, particular y único de la Antártica y de los ecosistemas dependientes, es necesaria en la orientación de una política de investigación científica antártica nacional. Esta política deberá, evidentemente, orientarse hacia el logro de dos objetivos generales fundamentales, i.e., el conocimiento necesario para: 1) La toma de decisiones relativas a ambientes antártico y subantártico que interesen al Estado de Chile en tanto reclamente de soberanía sobre un sector del Continente Antártico y los espacios marítimos que le asigna el Derecho del Mar y 2) Contribuir efectiva y eficientemente a la administración de la Antártica y/o sus recursos en virtud de los Tratados y Convenciones de que Chile es parte, todo esto en armonía con sus propios intereses.

2. LAS CONSIDERACIONES AMBIENTALES EN EL TRATADO ANTARTICO

Si bien el texto del Tratado apenas balbucea una preocupación ambiental en el artículo 9, párrafo 1, letra f, que se refiere a "la protección y a la conservación de la fauna y flora en el Antártico", esta preocupación ha tenido un permanente desarrollo en el tiempo. En este contexto es innegable el valioso rol que ha jugado SCAR, a través de su Grupo de Trabajo en Biología, que ya en marzo de 1959, durante su III Reunión (entonces denominado Special Committee on Antarctic Research), realizada en Canberra, Australia, recomendaba sobre "La necesidad de conservación de la flora y fauna antárticas", ... y el estudio de los medios para su protección¹.

Otro importante hito en el desarrollo de la preocupación por la ecología

¹SCAR Bull., N° 3, septiembre, 1959, p. 594.

antártica lo constituyó el Simposio Antártico realizado en Buenos Aires en noviembre de 1959. Entre las Resoluciones adoptadas por la sección plenaria de clausura se observa que en relación a la Biología los delegados estaban ya convencidos que el tiempo había llegado como para que se tomaran medidas positivas para "La protección y preservación de la vida salvaje de la Antártica"².

Estas acciones, se mencionan, aunque acontecieron previamente a la entrada del Tratado en 1961, porque evidentemente fueron precursoras de las primeras acciones que en torno a la conservación antártica realizara el Sistema del Tratado Antártico. Era evidente que la preocupación en el seno de SCAR tenía su origen en el comportamiento del personal que aprovisionaba las bases antárticas de la época. La recomendación dice sobre el particular: "... durante cada estación las operaciones de reabastecimiento y apoyo de las bases científicas antárticas traen consigo hacia la Antártica a un número de personas, miembros de dotaciones de buques y otros, que tienen un mínimo de interés en la vida natural y su conservación y que, si no están supervisados y controlados, causan daños a la flora y fauna". Continuaba la declaración examinando los efectos negativos de los vuelos de helicópteros sobre las pingüineras, las descargas de aguas de sentina de buques en las cercanías de la costa y otras actividades sorprendentes, como la matanza de skúas por personas no científicas bajo la creencia que de tal manera se estaría beneficiando a los pingüinos. Finalizaba la recomendación con una enérgica e inequívoca frase: "Considerando todo lo anterior y reconociendo el aspecto internacional de las actividades científicas de la Antártica, es nuestra firme convicción que las diversas naciones que apoyan bases Antárticas deberían tomar medidas conjuntas para asegurar la preservación de la flora y fauna antárticas y su protección de una innecesaria persecución y destrucción; y más aún, que la agencia adecuada para coordinar tales medidas sea el Comité Especial sobre Investigaciones Antártica (SCAR)".

Es evidente que la recomendación, se inspiró en parte por lo menos, en el excelente trabajo sobre conservación en la Antártica presentado al mismo simposio por Robert Carrick³. En él se encuentran gran parte de los elementos que luego el sistema antártico convirtiera en instrumentos acordados por sus partes en relación al ambiente antártico, su fauna y su flora.

En la IV Reunión de SCAR, realizada en Cambridge en 1960 nuevamente se observan recomendaciones, emanadas del Grupo de Trabajo en Biología, en relación con la Conservación de la Naturaleza en la Antártica. En particular se aprobó en forma provisional un informe preparado sobre la materia por este Grupo de Trabajo para su consideración por los Comités Nacionales. Luego de cumplir con este paso, el Comité Ejecutivo de SCAR, en consulta con el Secretario del Grupo de Trabajo de Biología, acordó una declaración que recogía las opiniones de los Comités Nacionales y que se tituló "Formas sugeridas de medidas para promover la conservación de la naturaleza Antártica". Este texto

²Ibíd. N° 5, mayo, 1960, pp. 177-178.

³R. Carrick. Conservation of nature in the Antarctic. SCAR Bull., N° 6, septiembre, 1960, pp. 66-73.

está elaborado con el conocimiento previo del texto del Tratado Antártico, pero antes que éste entrase en vigencia⁴, lo que sucedió el 23 de junio de 1961.

La labor en favor de la conservación de la Antártica que había estado desarrollando SCAR, ahora transformado ya en Scientific Committee, adquiere un temprano reconocimiento por parte del Tratado en su Primera Reunión Consultiva realizada en Canberra en julio de 1961, basando su Recomendación I-8 sustancialmente, sobre las medidas antes mencionadas, que había desarrollado SCAR en su IV Reunión⁵.

Al momento de efectuarse la V Reunión de SCAR en Wellington, de 1961, se preparaban, o había intenciones de preparar, una lista de áreas a ser designadas como santuarios para la conservación de especies o hábitats que requerían protección especial y una lista de especies de particular interés científico, o rareza, que requiriesen protección especial. También se encuentran las ideas precursoras de lo que sería la Convención para la protección de las focas antárticas, pues también se consideraba en esta reunión que la foca Ross (*Ommatophora rossi*) y los lobos finos (*Arctocephalus* spp.), deberían ser totalmente protegidos. Es también interesante observar que el concepto de sistemas dependientes era también reconocido ya en esa fecha por el Grupo de Trabajo en Biología cuando se especificaba "que la conservación de la flora y fauna en las islas subantárticas no difiere en principio de la conservación en la Antártica misma"⁶.

La conservación de la Antártica sigue siendo un tema importante en el trabajo de SCAR, como lo atestigua el Primer Simposio sobre Biología Antártica realizado en París en 1962. Aparecen aquí pautas de acción que serán rescatadas posteriormente por el Sistema. En efecto R. Carrick, Secretario del Grupo de Trabajo de Biología SCAR, en su trabajo: "Los problemas de la conservación alrededor del Océano Austral", introduce el concepto de "utilización racional, complementando el enfoque previo tipo "conservación de flora y fauna silvestre" primitivo con un enfoque tipo "conservacionista de recursos". Carrick explica, "La conservación toma en consideración las necesidades del hombre de utilizar los recursos vivos pero sin sobreexplotarlos, y también la necesidad de retener la variedad de la naturaleza. Las medidas incluyen:

- "1) La preservación de hábitats terrestres y áreas de reproducción.
- 2) La utilización racional de las ballenas, focas, aves marinas y plancton en niveles y mediante métodos que mantendrán stocks adecuados de reproducción para los propósitos económicos, científicos y culturales"⁷.

El enfoque conservacionista de vida silvestre continuaría vigente sin embargo, en el Sistema y, éste es el tenor de las "Medidas Acordadas para la Conservación de la Fauna y Flora", aprobadas en la III Reunión Consultiva efectuada en 1964.

De gran importancia en relación con el futuro impacto de la posible

⁴SCAR Bull., N° 8, mayo, 1961, pp. 106-111.

⁵Ibíd. N° 10, enero, 1962, p. 94.

⁶Ibíd., p. 137.

⁷Ibíd., N° 13, enero, 1963, p. 220.

exploración y explotación mineras en la Antártica son las áreas especialmente protegidas que se introducen con estas medidas, sistema de conservación que se encuentra en revisión profunda en estos momentos.

El concepto de "utilización racional" aparece oficialmente en el Sistema con la Convención sobre la Conservación de las Focas Antárticas, firmada en Londres en 1972, ratificada por Chile recién en 1980 y está también en la base de la Convención sobre la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos, aprobada en 1980, que entró en vigencia en 1982, donde además, se introduce el concepto de "ecosistema marino antártico", definiéndolo como "el complejo de relaciones de los recursos vivos marinos antárticos entre sí y con su medio físico". Es importante tener presente los principios de conservación considerados por esta Convención:

- a) Prevención de la disminución del tamaño de la población de cualquier especie recolectada a niveles inferiores a aquéllos que aseguren su restablecimiento a niveles estables. Con tal fin no deberá permitirse que disminuya a un tamaño inferior a un nivel aproximado al que asegure el mayor incremento anual neto;
- b) Mantenimiento de las relaciones ecológicas entre poblaciones recolectadas, dependientes y afines de los recursos vivos marinos antárticos y reposición de poblaciones disminuidas por debajo de los niveles definidos en el apartado a), y
- c) Prevención de cambios o minimización del riesgo de cambios en el ecosistema marino que no sean potencialmente reversibles en el lapso de dos o tres decenios teniendo en cuenta el estado de los conocimientos existentes acerca de las repercusiones directas e indirectas de la recolección, el efecto de la introducción de especies exóticas, los efectos de actividades conexas sobre el ecosistema marino y los efectos de los cambios ambientales, a fin de permitir la conservación sostenida de los recursos marinos vivos antárticos".

Mientras esto sucedía en el área biológica y su relación con la conservación de la Antártica, el interés por la investigación geológica iba en aumento y en agosto de 1970 se realiza en Oslo, el Simposio sobre Geología Antártica y Geofísica de la Tierra Sólida, que ciertamente trajo, como una de sus consecuencias, el enfocar la atención de muchos sobre el potencial económico de los minerales antárticos, aun cuando el simposio no contenía mayores contribuciones sobre geología económica.

También se perfeccionaba la preocupación por el impacto del hombre sobre el ambiente antártico sobre la base de la Recomendación VI-4 de la VI Reunión Consultiva del Tratado Antártico, donde se invitaba a SCAR que

- i) identifique los tipos y evalúe la extensión de la interferencia humana en el área del Tratado;
- ii) que proponga medidas que pueden tomarse para minimizar la interferencia dañina; y

iii) que considere y recomiende programas científicos que detecten y midan los cambios que ocurren en el ambiente antártico"⁸.

El problema de la posible exploración y explotación de los recursos mineros antárticos y por ende una mayor preocupación ecológica, al parecer obtiene un impulso adicional a raíz de una reunión efectuada en Oslo, en mayo-junio de 1973, sobre aspectos técnicos y legales. Esto pese a que la VII Reunión Consultiva (1972) había ya introducido una Recomendación (VII-6) que simplemente pedía a los Estados partes del Tratado que estudiaran esta materia cuidadosamente y que se incluyera en la agenda de la VIII Reunión Consultiva. De la reunión de Oslo, organizada por la Fundación Nansen informó el Dr. R.W. Willett, observador de SCAR. Debido a que se reconocía que de los recursos minerales subantárticos, los hidrocarburos contenidos en los sedimentos ubicados costa afuera, eran los que podrían llegar a ser más atractivos comercialmente, SCAR recomendó que "se consideraran los probables efectos de la contaminación por petróleo en los mares cubiertos por hielos que rodean la Antártica" beneficiándose de la experiencia existente en el Ártico en relación a ese tipo de contaminación⁹. Más aún se pedía al Grupo de Trabajo en Geología de SCAR que considerara las acciones que podrían tomarse para aumentar el conocimiento acerca de la geología económica de la Antártica, con el objeto de minimizar los efectos ambientales de tales estudios de gran extensión. También el Comité Ejecutivo del SCAR manifestaba lo deseable que sería contar con el código de prácticas designado para mantener el impacto ambiental a un mínimo¹⁰.

Discusiones extensas sobre los efectos dañinos probables del posible desarrollo de los minerales antárticos tuvieron lugar en la siguiente, XIII Reunión, de SCAR en Jackson Hole, Estados Unidos, en septiembre de 1974, pidiendo el grupo de Delegados al Grupo de Trabajo sobre Geología que reunían la información sobre la materia y estuviera alerta para responder a los pedidos de asesoría que pudieran llegarle.

La VIII Reunión Consultiva realizada en Oslo en 1975 no contiene cambios sustanciales sobre la materia, limitándose a pedir que los gobiernos y personas representados en la reunión, se abstengan de realizar acciones relacionadas con la exploración comercial y explotación de recursos mineros, mientras las Partes Consultivas buscan soluciones oportunas y acordadas en relación con los problemas que se suscitan por la presencia de recursos mineros valiosos en el Área del Tratado Antártico.

La Recomendación VIII-14 invitaba a SCAR que a través de los Comités Nacionales realizara una evaluación del posible impacto en el área del Tratado y otros ecosistemas dependientes del ambiente antártico en el caso que se realizaran actividades mineras y finalmente anotaba que esta materia sería revisada continuamente. Además se acordó realizar una Reunión Especial

⁸Ibid., N° 43, enero, 1973, p. 911.

⁹Ibid., N° 46, enero, 1974, p. 85.

¹⁰Ibid., p. 7.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Preparatoria antes de la 1x Reunión Consultiva, en París en junio de 1976, con el propósito de discutir el tema "Recursos Antárticos - la Cuestión de la Exploración y Explotación Mineras", en todos sus aspectos en relación con el Trabajo¹¹. Esta reunión se efectuó, tal como estaba prevista y consideró a través de dos Grupos de Trabajo los aspectos jurídicos y políticos, y los científicos. Este último grupo contó con el beneficio de un documento preparado por SCAR, titulado "Antarctic Resources - Effects of Mineral Explotation", que constituye una temprana evaluación preliminar de los posibles efectos sobre el ambiente antártico si tuviesen lugar allí actividades de exploración y/o explotación mineras. Era evidente entonces que se requería algo más detallado, lo que fue debidamente solicitado a SCAR. Específicamente se necesitaban mayores datos sobre la naturaleza geológica de la Antártica, sobre las características ambientales específicas de la Antártica que requerirían medidas de protección ambiental significativamente diferentes de aquéllas adoptadas generalmente en las regiones templadas. También la Reunión Consultiva Especial estuvo de acuerdo con invitar a SCAR para que comentara más detalladamente acerca de la sensibilidad de la Antártica a las diversas formas de contaminación que podrían producirse si se realizaran actividades de exploración y explotación mineras, así como también se identificaran las razones que habían para dar protección especial a algunos ambientes terrestres y marinos, y finalmente, que evaluara en qué medida estas actividades podrían impactar más allá de la Antártica, especialmente en las regiones adyacentes¹².

En octubre de 1976 se realizaba en Buenos Aires la XIV Reunión de SCAR donde se acuerda constituir un Grupo de Especialistas sobre la Evaluación del Impacto Ambiental de la Exploración y Explotación de los Recursos Mineros en la Antártica (Group of Specialists on Environmental Impact Assessment of Mineral Resource Exploration and Explotation Antarctica - EAMREA) en respuesta a la Recomendación V111-14 del Tratado. Este grupo de Trabajo atestigua la importancia y urgencia que adquiría el tema dentro del Sistema del Tratado Antártico. El Grupo EAMREA se reunió en febrero de 1977 y evacuó un informe en agosto del mismo año¹³ de limitada distribución, el que fue seguido de una publicación revisada y más ampliamente distribuida¹⁴.

3. LOS POSIBLES EFECTOS AMBIENTALES DE LA EXPLORACION Y EXPLOTACION MINERAS EN LA ANTARTICA

A partir de este momento penetramos en la etapa de la actual preocupación por la calidad del ambiente antártico frente a los desarrollos tecnológicos

¹¹Ibíd., N° 53, mayo, 1976, p. 125.

¹²Ibíd., N° 54, septiembre, 1976, p. 159.

¹³"A preliminary assessment of the environmental impact of mineral exploration/explotation in Antarctica". SCAR, EAMREA, august, 1977.

¹⁴J.H. Zumberge (ed.), 1979. "Possible environmental effects of mineral exploration and explotation in Antarctica". SCAR, Cambridge, England, 59 p.

relacionados con la exploración y explotación mineras, antecedentes que son necesarios examinar para poder así dilucidar algunas posiciones nacionales sobre el particular.

James Zumberge editor del informe de EAMREA, indica claramente que en su contenido no se ha introducido ningún juicio respecto de la conveniencia o inconveniencia de cualquier tipo de desarrollo minero. Esto, dice Zumberge, es diferente a lo que pasa con los recursos vivos puesto que en general sería aceptado que éstos “son una importante fuente potencial de nuevos alimentos para la humanidad que debe ser conservada y eventualmente explotada en una forma consecuente con su mantenimiento en una condición plenamente productiva”. También se concuerda con dos puntos de vista expresados previamente, en que “dentro de las próximas dos décadas lo que más llamaría la atención comercial serían las perforaciones petrolíferas y de gas y la minería de minerales metálicos”. Se identifican como las áreas más probables para las primeras actividades el Mar de Ross, el Mar de Weddell o costa afuera de la Península Antártica, mientras que las áreas más promisorias para lo último, según los conocimientos de la fecha, serían la Península Antártica, el Macizo Dufek en las Montañas de Pensacola y las Montañas Transantárticas¹⁵. Aunque el documento incursiona en diversos campos, el tratamiento de lo referente a los efectos ambientales, que es lo que nos concierne en este trabajo, es bastante exhaustivo aunque en muchos casos se apoya en presunciones más bien que en datos concretos.

Teniendo en cuenta que el informe debía ser objetivo, científico y no tenía como meta el introducir apreciaciones de valores, su lectura deja dudas sobre la importancia mínima y más bien localizada que se le asigna a los efectos de una posible actividad minera en la Antártica. Tampoco deja de llamar la atención que en el informe se indica, en lo que respecta a los posibles impactos más allá de los límites antárticos, que éstos serían despreciables. Para el Grupo EAMREA “parece aún más difícil concebir la ocurrencia de algún incidente, o serie de incidentes, en la Antártica que pudieran producir una contaminación remotamente comparable a aquélla que ocurrió con el accidente del Metula en el Estrecho de Magallanes”¹⁶.

El Grupo EAMREA no dejó de identificar algunas áreas en que el conocimiento dejaba vacíos importantes, necesarios de llenar si se deseaba lograr una adecuada protección de la región antártica. Señalaba, sin embargo, que tal tarea de identificación de los vacíos de conocimientos debía ser emprendida por “grupos y expertos”.

Entre las áreas que requerían mayores estudios EAMREA señalaba las siguientes:

1. Respuesta de las capas de hielo a cambios en el clima o albedo en términos cuantitativos. Esto en relación a contaminación aérea.
2. Distribución y características de los tipos de suelos “permafrost” antárti-

¹⁵Ibid., p. 2.

¹⁶Ibid., p. 46.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

- cos. Esto en relación al diseño ingenieril. Se requieren mapas topográficos y de suelos.
3. Los factores que limitan el desarrollo y distribución de la biota terrestre. Se necesitan mapas de distribución faunística y florística. No se sabe casi nada sobre los efectos de largo plazo sobre los ecosistemas terrestres de contaminantes hidrocarburos u otros químicos. Tampoco se conocen las Tasas de biodegradación bajo diferentes condiciones ambientales.
 4. En el Hemisferio Sur no se conocen los efectos indirectos del polvo sobre la radiación y las condiciones climáticas de largo plazo. Tampoco es mucho lo que se sabe de los efectos directos del polvo y la materia particulada (a través de absorción de radiación y fusión) sobre el "budget" de hielo, sobre los glaciares y posiblemente sobre el nivel del mar.
 5. Algunas características de la circulación atmosférica sobre el Continente Antártico y el Océano Austral así como también la conducta de sistemas transitorios del tiempo no son bien conocidas o comprendidas. También se necesitan datos que permitan evaluar más precisamente los cambios atmosféricos entre las latitudes altas e intermedias, así como mejorar el análisis del tiempo y su predicción en el área antártica.
 6. Se requieren más datos cuantitativos sobre las corrientes del Océano Austral, su velocidad y transporte; sobre el tiempo de residencia y destinos últimos de la contaminación. Las características invernales del Océano Austral son poco conocidas. La dinámica de los hielos es poco conocida.
 7. Los conocimientos biológicos marinos son también locales y principalmente estivales. Estos estudios deben extenderse en el espacio y hacerse más intensivos para entender los procesos. Se necesitan estudios experimentales sobre las respuestas del fito —y zooplancton a cambios de temperatura, a metales pesados, hidrocarburos y otros contaminantes. Se necesita conocer la relación entre niveles de toxicidad con la estacionalidad, los estadios de desarrollo, los ciclos reproductivos y el éxito reproductivo. Los efectos de largo plazo de cantidades subletales de químicos tóxicos sobre aves y focas, son poco conocidos y necesitan más investigación.

Entre las necesidades inmediatas de investigación el Grupo EAMREA identifica los siguientes:

1. Biodegradabilidad del petróleo en el ambiente antártico.
2. Aunque no se recomienda que se realicen derrames experimentales en la Antártica, el grupo señala que se requiere información sobre tasas de dispersión bajo condiciones polares.
3. Efectos de químicos introducidos al ambiente antártico, i.e., metales en traza, gases y compuestos orgánicos, sobre la fauna y flora.
4. Perturbaciones ambientales experimentales con el objeto de aprender acerca de las tasas de recolonización.
5. La tolerancia de plantas y animales antárticos, especialmente krill y microorganismos. Se sugiere el uso de cajas experimentales o grandes bolsas plásticas (microcosmos).
6. Estudios de lineamiento básico de ambientes, ecosistemas, hábitats y comunidades seleccionadas. Estos serían de gran valor para describir los

componentes en detalle antes que los cambios naturales sean afectados por las actividades humanas. Estos deben ser tan cuantitativos como sea posible¹⁷.

El informe del Grupo EAMREA fue considerado por la IX Reunión Consultiva, en particular por el Grupo de Expertos sobre Exploración y Explotación Mineras constituido en esa reunión, siendo considerado por este Grupo como "un buen punto de partida", junto con otros informes, para la evaluación del probable impacto sobre el ambiente antártico de los diversos desarrollos tecnológicos posibles y para la elaboración de un programa que resultara en evaluaciones más precisas¹⁸.

El Grupo de Expertos de la IX Reunión Consultiva, constituido de acuerdo con la Recomendación VIII-14, párrafo 4 y el Informe de la Reunión Preparatoria Especial de París de junio de 1976, laboró entre los días 10 y 29 de septiembre de 1977 y evacuó un importante informe, anexo al Informe de la IX Reunión Consultiva¹⁹.

Este informe contiene principalmente dos elementos: a) las guías sobre los métodos apropiados para la exploración y explotación mineras en la Antártica, y para la protección del ambiente, y b) un registro de las discusiones del grupo. En el contexto de este trabajo es de interés hacer resaltar algunos de los contenidos de ambas partes del Informe del Grupo de Expertos.

Las guías sobre los métodos incluye varios párrafos relativos a la evaluación del impacto ambiental y la protección o rehabilitación del ambiente. El párrafo 27 señala que los métodos para la evaluación del impacto ambiental en la Antártica deberían ser desarrollados de acuerdo con los progresos recientes del concepto. Tal evaluación debería incluir la estrecha asociación de científicos ambientales, especialistas en la tecnología de la exploración y explotación mineras, y otros relacionados con la regulación de tales actividades. La evaluación del impacto debería ser conducida de manera que ayude al ajuste de los desarrollos propuestos para que reduzcan sus efectos ambientales, y además, deberían llevar una vigilancia continuada. El párrafo 28 sugiere que se investigue para el desarrollo de métodos de contención, recuperación o dispersión de petróleo derramado en el mar en la Antártica. El párrafo 29 llama la atención sobre la insuficiencia que existe sobre el conocimiento que permita una estimación confiable sobre el posible impacto del petróleo derramado sobre los ecosistemas antárticos; se refiere a que es vital que se expanda la investigación sobre esta materia. Finalmente el párrafo 29 reconoce que no existen métodos efectivos que permitan la restauración de sitios terrestres, en el hielo o en el mar antártico, alterados por la exploración o explotación mineras.

El segundo componente del Informe del Grupo de Expertos formado en la IX Reunión Consultiva, contiene a su vez tres partes: 1) Revisión del estado de la actual tecnología para la Exploración y Explotación de los minerales en la

¹⁷Ibíd., pp. 47-50.

¹⁸Antarctic Treaty. Report of the Ninth Consultive Meeting, London 19 Sept. - 7 Oct. 1977, p. 67.

¹⁹Ver ref. 16.

Antártica; 2) Impacto ambiental de la exploración y explotación de los minerales en la Antártica, y 3) Medidas para la prevención o restauración del daño al ambiente.

Bajo el primer título el Grupo de Expertos considera las diversas localidades y las diversas y sucesivas etapas que puede cubrir la actividad minera en general. Entre las primeras hay que discriminar entre localidades terrestres y acuáticas y entre estas últimas: áreas de fondo marino bajo hielos de gran espesor, bajo "pack-ice" estacional o submarinas en mares abiertos, por lo menos durante los 3 meses de verano. Las etapas sucesivas de la actividad minera son básicamente las siguientes: a) exploración básica, mediante investigación geológica y geofísica; b) perforación exploratoria en áreas restringidas, y c) explotación a gran escala.

Con referencia al tema Impacto Ambiental, el Informe del Grupo de Expertos de la 1ª Reunión Consultiva incluye una lista de temas que requieren la atención de la comunidad científica, reconociendo que ésta no es exhaustiva. Entre estos temas se incluyen los siguientes:

- I. Batimetría básica, estudios geológicos, geofísicos y geoquímicos que lleven a una definición más realista sobre aquellas áreas en la Antártica en que se puede considerar la explotación minera, y donde deberían subsiguientemente llevarse a cabo las investigaciones para definir las características ambientales y ecológicas;
- II. Investigaciones que permitan un mejor pronóstico del tiempo y datos sobre la dirección y velocidad de las corrientes y sobre la distribución y frecuencia de los diferentes estados del mar, condiciones de hielo y témpanos de diversas dimensiones.
- III. Definición de la estructura y funcionamiento de aquellos tipos de ecosistemas antárticos más susceptibles de ser afectados por la exploración y explotación mineras, incluyendo el flujo de nutrientes y energía a través del sistema y producción primaria y secundaria y los factores que las afectan. El modelaje simulativo de los procesos esenciales dentro de estos ecosistemas podrían ayudar a la predicción de cómo éstos podrían responder a los diversos impactos;
- IV. Investigaciones para determinar los niveles básicos en el ambiente (incluyendo los hielos), en plantas y animales, de hidrocarburos y otras sustancias cuyas concentraciones ambientales puedan aumentar como consecuencia de la exploración y explotación mineras;
- V. Investigación para establecer cuantitativamente el efecto sobre los organismos antárticos de mayor importancia ecológica o económica (ej.: krill) de un rango de concentraciones de hidrocarburos y otros contaminantes posibles;
- VI. Investigación sobre el mecanismo y la tasa de biodegradación de petróleos de los varios tipos bajo condiciones antárticas, aunque se enfatiza que tales investigaciones no deberían incluir el derrame deliberado de petróleo en la Antártica.

Además de proponer estos tópicos, los ecólogos miembros del Grupo

señalaron que era esencial antes de desarrollar un programa de investigaciones, realizar una selección de ellos sobre la base de un análisis crítico del conocimiento existente. Sería imposible medir todas las variables ambientales o describir en detalle todos los ecosistemas antárticos. También se sugería que de realizarse actividades de exploración y explotación mineras en la Antártica sería esencial vigilar o monitorear tanto las operaciones como los cambios secuenciales en el ambiente.

Finalmente la 1ª Reunión Consultiva aprobó, con referencia a los minerales antárticos la Recomendación 1X-1, que contiene importantes consideraciones ambientales. En uno de sus acápites introductorios se reconoce cuan poco adecuada es la información científica pertinente a los efectos dañinos que sobre el ambiente pueden tener la exploración y la explotación de los minerales antárticos, pero se recomienda a los Estados miembros del Tratado Antártico que hagan el mejor uso posible de las conclusiones y guías planteadas por el Grupo de Expertos. También se recomienda que este Grupo continúe el estudio de las implicancias ambientales de las actividades sobre los recursos mineros en el área del Tratado y que se realice una reunión de expertos ecológicos, tecnológicos y sobre otras materias relacionadas, de acuerdo con la Recomendación 1V-24, con miras a desarrollar programas científicos que tengan como objetivo mejorar la predicción del impacto de las tecnologías que pudieran emplearse en la exploración y explotación en la Antártica y al desarrollo de medidas que prevengan el daño ambiental y su rehabilitación. Ambos objetivos están de acuerdo con lo planteado en el Informe del Grupo de Expertos antes mencionado. Además, la recomendación 1X-1 recoge una serie de principios elaborados en la Reunión Consultiva Especial de París de 1976. Aparte de aquéllos que se refieren a los aspectos legales y jurídicos, la Resolución 1X-1 reitera su adhesión al principio fundamental que dice relación con la "protección del ambiente antártico único y sus ecosistemas dependientes".

En la XV Reunión de SCAR, realizada en Chamonix en 1978, se tomó nota tanto del informe EAMREA, el que se recomienda publicar a la brevedad, como del informe preparado en la 1ª Reunión Consultiva por su propio grupo de expertos. Ante esta duplicación de esfuerzos, los delegados ante SCAR manifestaban en Chamonix que era necesario que los representantes de la comunidad científica, gobiernos e industria, trabajen en armonía en esta importante materia, y, que SCAR debía mantener su propio grupo de especialistas, aunque reconocían la necesidad de revisar su composición y funciones con el objetivo de complementar mejor las iniciativas del Tratado²⁰.

En 1979, con anterioridad a la X Reunión Consultiva, se realizaron dos reuniones importantes sobre la materia que nos ocupa. En marzo, en efecto se realizó en Bellagio, Italia, el taller científico: "Oil and other minerals in the Antarctic: a discussion of the probable effects of possible exploration and exploitation", y en Washington, entre el 15 de junio y el 6 de julio, tuvo lugar una Reunión Especial de Expertos sobre los aspectos ecológicos, tecnológicos y

²⁰SCAR Bull., N° 60, 1978, p. 300.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

otras materias relacionadas con los recursos minerales antárticos. El mismo año se publica el informe del taller de Bellagio²¹.

Los objetivos del grupo no-gubernamental que trabajó en Bellagio fueron cuatro: 1). Revisar el conocimiento geológico y el estado de la tecnología, el grado de inminencia y la posible localización de las actividades; 2). Considerar cómo tales actividades podrían afectar el ambiente antártico y sus sistemas ecológicos; 3). Identificar métodos para la evaluación del impacto ambiental susceptibles de ser utilizados en la Antártica, y 4). Sugerir prioridades para la investigación futura y formas para desarrollar guías prácticas que permitan asegurar que las futuras actividades no constituirían un impacto inaceptable sobre el ambiente único antártico.

Entre las consideraciones ecológicas y de investigación que merecen ser destacadas, el Grupo de Bellagio identificó las siguientes, en relación al desarrollo de una actividad teórica relacionada con la explotación de hidrocarburos en el Mar de Ross:

1. Será necesario que los biólogos definan los posibles efectos del desarrollo de la actividad sobre los componentes del ecosistema oceánico, especialmente sobre aquellos recursos que sean significativos como alimento para el hombre y otros consumidores; también sobre las algas epónticas (algas microscópicas que crecen en la superficie inferior del pack-ice); el bentos, y, sobre las aves y mamíferos.
2. Para que se puedan contestar las cuestiones antes mencionadas, los biólogos requerirán realizar más investigación, la que debería concentrarse sobre los elementos claves y las interacciones existentes dentro de estos ecosistemas antes que en una amplia gama, como ha sido tradicional, de problemas sobre la toxicidad aguda y crónica del petróleo.
3. Uno de los primeros temas de investigación en el ecosistema oceánico sería el posible efecto sobre la productividad del krill. Esto será difícil, sin embargo antes que exista más información sobre el comportamiento social del krill, la edad y composición sexual de los stocks, el ciclo reproductivo y las tasas de crecimiento, y antes que existan mejores métodos para estimar las densidades y biomásas del krill. El grupo identifica entonces como las principales necesidades de investigación las siguientes: "apoyo máximo al programa BIOMASS (que tiene como tema central la comprensión de la biología del krill y el desarrollo de técnicas para la evaluación de stocks); la determinación de la toxicidad aguda y crónica de hidrocarburos derivados del petróleo sobre el krill; la determinación de la medida en que el krill puede adquirir sabor a petróleo ("tainting") y su significado para los consumidores, y el desarrollo de un índice fisiológico o conductual como un método rápido y conveniente para determinar el estado de salud de los stocks de krill".
4. Se requerirán además estudios sobre: el ciclo reproductivo de especies de peces oceánicos con larvas pelágicas; los patrones de distribución estacio-

²¹M.W. Holdgate y John Tinker, 1979. Oil and other minerals in the Antarctic. Publicado por SCAR, 51 p.

nal de los estadios larvales oceánicos y de las mismas especies pelágicas al estado adulto; y sobre la toxicidad aguda y crónica de hidrocarburos derivados del petróleo sobre estas especies.

5. La importancia de las algas epónticas reside en que se ha sugerido que ellas son responsables de hasta un 20% de la producción primaria de los mares antárticos. Esto puede ser de importancia crítica para muchas especies en estadios particulares de sus ciclos de vida, en el verano temprano, antes que el pack-ice se rompa y funda. Un gran derrame de petróleo que se distribuya debajo de la capa de hielos flotantes en el mar podría contaminar esta comunidad y no se sabe casi nada de su respuesta a un impacto de esta naturaleza. Consecuentemente se necesitan investigaciones sobre la biología y el rol ecológico de las algas epónticas, y sobre los efectos del petróleo sobre estas comunidades.
6. Con referencia a los organismos que habitan el fondo marino (bentos) se sugiere que es importante conocer la distribución del mismo con miras al establecimiento de Areas de Importancia Científica y que deberían ser evitadas durante el desarrollo de las actividades toda vez que se concibe que ellas serían afectadas por contaminación crónica y por dispersantes químicos utilizados en la limpieza de las costas luego de un derrame. Asimismo se considera importante conocer las tasas de recuperación de las comunidades del fondo marino afectadas por acciones mecánicas ya sea de los hielos o antropogénicas y sobre los efectos de los hidrocarburos y dispersantes sobre organismos claves de fondo.
7. Las aves y los mamíferos marinos antárticos serían directa y severamente afectadas por un derrame de petróleo. Los efectos pueden ser letales directamente por aceitamiento o a través de la transferencia de petróleo a los huevos y disminución del éxito reproductivo, o indirectamente mediante la contaminación de las fuentes de alimento. Se requieren entonces, investigaciones respecto a la distribución de las colonias reproductoras de pingüinos y otras colonias de aves, y la identificación de áreas de alimentación y sus rangos; y sobre las fluctuaciones naturales de las poblaciones y su éxito reproductivo²².
8. Entre una serie de otros problemas científicos que se debería estudiar se menciona fundamentalmente la necesidad de conocer los niveles de hidrocarburos actualmente existentes en organismos representativos²³.

Por su parte el Grupo de Expertos Ecológicos, Tecnológicos y de otras Materias Relacionadas sobre Exploración y Explotación Mineras en la Antártica, evacuó su informe en junio de 1979.

Como se recordará este Grupo se creó en virtud de la Recomendación ix-1, párrafo operativo 3, con los objetivos señalados más arriba. Con referencia al primer punto, el desarrollo de programas científicos que mejoren la

²²Ver ref. 21, p. 8.

²³Ver ref. 21, pp. 43-45.

predicción del impacto de tecnologías posibles para la exploración y explotación mineras en la Antártica, el Grupo de Expertos consideró que su composición y el tiempo disponible en la reunión no permitirían la preparación de proposiciones de investigación detalladas. No obstante el Grupo concluyó que en relación con la posible explotación de hidrocarburos sería más eficiente "contribuir a una mejor comprensión del ecosistema antártico mediante programas muy finamente enfocados y primariamente dedicados al ambiente marino".

En conexión con este punto el Grupo identificó cuatro áreas específicas que requerían una atención particular.

- a) La identificación de la estructura y dinámica de los principales ecosistemas marinos, de agua dulce y terrestres que podrían ser impactados por las actividades mineras.
- b) La identificación de los componentes claves del ecosistema y de aquéllos que podrían ser los más sensitivos indicadores de los efectos del desarrollo de las actividades mineras y especialmente del impacto de eventos de contaminación catastróficos o graduales en el ambiente antártico.
- c) La identificación de aquellas áreas en la Antártica donde es más factible que ocurran las actividades de exploración y explotación mineras.
- d) La identificación de las áreas de especial significancia ecológica, y las áreas que podrían ser particularmente vulnerables a los disturbios, tomando en cuenta las áreas definidas de acuerdo al párrafo anterior".

En seguida el Grupo concluye que se podría avanzar mucho en el desarrollo de programas de investigación apropiadas si se concentrasen en las "materias que requieren atención" expuestas en el párrafo 69 del Informe por el Grupo de Expertos como resultado de la Reunión Especial Preparatoria de París, realizada en junio de 1976²⁴ distinguiendo entre las diversas fuentes de donde se puede derivar información relevante, a saber:

- a) Información que pudiera ya existir, pero que requiere ser recuperada y analizada en forma apropiada;
- b) Información que está disponible o que se espera que pudiere estar sin que sea necesaria la iniciación de nuevos programas;
- c) Información que requiere de la iniciación de nuevos programas o trabajo adicional sobre las líneas de investigación que ya se encuentran en desarrollo en los programas nacionales y programas coordinados por SCAR, y
- d) Información que requiere la iniciación de investigaciones nuevas o adicionales cuando se hayan identificado las regiones de prospección minera en forma más precisa que lo que se ha hecho hasta ahora.

De este modo el Grupo en su reunión de Washington, considerando cada uno de los principales "temas que requerían atención" procedió a tabularlos y a indicar los programas que podrían ser desarrollados (Cuadro 1).

La x Reunión Consultiva realizada ese mismo año (1979) en Washington (17 septiembre - 5 octubre) aprobó sobre el tema de los "recursos mineros", la

²⁴Ver p. 5.

Cuadro I
ESQUEMA SUGERIDO PARA EL DESARROLLO DE PROGRAMAS DE INVESTIGACION ORIENTADOS A MEJORAR LAS PREDICCIONES DEL POSIBLE IMPACTO DE LA EXPLORACION Y EXPLOTACION DE HIDROCARBUROS EN LA ANTARTICA

I	II	III	IV
Información recuperable del análisis de observaciones y programas de investigación pasados.	Información obtenible de programas de investigación en existencia o planificados.	Información básica que requiere de investigación nueva o adicional que no es obtenible de programas en desarrollo o del análisis de trabajos pasados.	Información que requiere de investigación nueva o adicional cuando se hayan definido las áreas de prospección.
Oceanografía Física		Investigación geológico-marina, geofísica y geoquímica en escala regional.	Definición en detalle del ambiente físico: (1) Movimiento de las aguas (corrientes y mareas). (2) Estados de la superficie del mar (olas y congelación). (3) Régimen de hielos flotantes (pack-ice y témpanos). Estudios del fondo marino: (1) Morfología/batimetría. (2) Dinámica de los sedimentos. (3) Estabilidad. (4) Evidencia de surcos producidos por témpanos (incluyendo determinación de edad).

I	II	III	IV
<p data-bbox="366 163 613 191">Climatología Antártica</p> <p data-bbox="204 223 462 507">Definición de la estructura de aquellos tipos de ecosistemas marinos, dentro del ecosistema Antártico como un todo, más susceptibles de ser afectadas por las actividades de exploración y exploración de hidrocarburos.</p>	<p data-bbox="478 223 747 540">Mayor definición de la estructura de aquellos tipos de comunidades y ecosistemas susceptibles de ser afectados; mejoramiento en general de la comprensión de la dinámica de las poblaciones, comunidades y ecosistemas en áreas pelágicas y costeras locales.</p> <p data-bbox="478 546 747 627">Niveles de contaminantes en la atmósfera y cubierta de hielos.</p>	<p data-bbox="764 196 1134 365">Metodología para calcular la edad de los surcos producidos por los témpanos.</p> <p data-bbox="764 283 1134 365">Influencia del "pack-ice" sobre la estructura y dinámica de las comunidades biológicas marinas.</p> <p data-bbox="764 458 1134 889">Determinación de los niveles básicos de la contaminación por hidrocarburos en componentes representativos del ecosistema marino (incluyendo aves y mamíferos). Efectos de primer y segundo grado de los varios tipos y concentraciones de hidrocarburos y otros contaminantes sobre componentes claves del ecosistema marino. El destino de los diversos hidrocarburos bajo las condiciones ambientales antárticas (biodegradación, captación biológica y dispersión física).</p> <p data-bbox="764 895 1134 1010">Diseño de programas de vigilancia basados sobre especies indicadoras sensitivas a la contaminación ambiental.</p>	<p data-bbox="1150 196 1402 223">Meteorología regional.</p> <p data-bbox="1150 223 1503 311">Caracterización de la biota regional y definición de las áreas de especial significado biológico.</p> <p data-bbox="1150 311 1503 420">Determinación de los niveles básicos de hidrocarburos en la columna de agua y sedimentos de fondo.</p>

Recomendación x-1 que, entre otros considerandos: 1). Reitera la preocupación de los Miembros Consultivos sobre la necesidad de regular la actividad minera, debido a que una actividad no regulada "podría dañar significativamente el frágil ecosistema antártico"; 2). Reconoce que la información existente no es suficientemente confiable para evaluar los posibles efectos ambientales de muchas de las actividades en el área de exploración y explotación de los recursos mineros en la Antártica; 3). Reconoce también la necesidad de desarrollar programas de investigación orientados hacia mejorar la predicción del posible impacto de tales actividades en la Antártica, y, de promover el desarrollo de programas de vigencia, orientados a detectar el impacto de tales actividades sobre el ambiente, si es que éstas ocurrieran; y finalmente recomienda a los Gobiernos, en lo que a medio ambiente antártico se refiere, que a través de sus Comités Nacionales Antárticos, estimulen a SCAR para que defina programas de investigación, tomando en consideración el Informe de Los Expertos (Washington, junio 1979), con los siguientes objetivos:

- a) Recuperar y analizar la información relevante de observaciones y programas de investigación pasados;
- b) Asegurar que en relación a las necesidades de información identificadas en el Informe de los Expertos, se haga un uso eficiente de los programas existentes, y
- c) Identificar y desarrollar nuevos programas que tendrían prioridad, tomando en cuenta el tiempo requerido para que estén disponibles los resultados.

La Recomendación x-1 se refiere además a que los Estados Miembros apoyen a sus Comités Nacionales Antárticos en el desarrollo de los programas de investigación que se originen en la consideración de los párrafos anteriores²⁵. La x Reunión Consultiva también aprobó la Recomendación x-7, relativa al ambiente antártico y la contaminación por petróleo, teniendo en cuenta para ello el Informe del Grupo de Expertos (Washington, junio de 1979). Esta Recomendación pide a los Gobiernos que estimulen la realización de: 1). Estudios de línea de base sobre contenido de hidrocarburos en componentes representativos del ecosistema antártico, incluyendo aves y mamíferos; 2). Estudios sobre los efectos de los varios tipos y concentraciones de hidrocarburos y otros contaminantes sobre componentes claves del ecosistema marino antártico, y 3). Estudios sobre la metodología de análisis de niveles bajos de hidrocarburos disueltos en el medio marino y el desarrollo de esta tecnología con el objeto de realizar mediciones sobre una base rutinaria. La misma Recomendación se refiere a la reducción del riesgo de contaminación y pide que los Gobiernos revisen sus respectivas obligaciones bajo los acuerdos internacionales existentes de que son partes, en vista de la naturaleza riesgosa de la operación naviera en la Antártica²⁶.

Habiendo en esencia cesado en sus funciones el grupo EAMREA de SCAR, un

²⁵SCAR Bull., N° 64, 1980, pp. 38-90.

²⁶Ibíd., pp. 96-97.

grupo *ad hoc* fue establecido por SCAR en el intertanto, con el objeto de aconsejar sobre los aspectos científicos de los posibles efectos del desarrollo de las actividades mineras en la Antártica. Este grupo también tuvo a su cargo considerar en qué forma SCAR debería responder a las Recomendaciones x-1 y x-7, antes mencionadas. En su informe este grupo *ad-hoc* sugiere que se busque la asesoría de organismos internacionales competentes en relación a la petición a SCAR contenida en la Recomendación x-7. El grupo también ofreció sugerir una agenda para discusión durante la Reunión XVI de SCAR a realizarse en 1980 en Queenstown, Nueva Zelanda, así como también los nombres de los posibles miembros para constituir un nuevo grupo de especialistas de SCAR sobre las Implicancias Ambientales de la Posible Exploración Minera en la Antártica. La necesidad de establecer este grupo fue reconocida durante SCAR-XVI sugiriéndose que éste sirviera para coordinar las actividades en esta área por SCAR, interactuando estrechamente con otros órganos de SCAR, entre los más importantes el Grupo de Especialistas sobre Recursos Vivos Marinos Antárticos, el Grupo de Especialistas sobre las Focas Antárticas y el Grupo de Trabajo en biología y sus subcomités²⁷. De acuerdo con esto SCAR-XVI reemplazó al grupo EAMREA por el Grupo de Especialistas sobre Implicancias Ambientales Antárticas de una Posible Exploración y Explotación Minera (Antarctic Environmental Implications of Possible Mineral Exploration and Exploitation - AEIMEE), por un periodo de 4 años en una primera instancia, con los siguientes términos de referencia.

- a) En consulta con los grupos de trabajo de SCAR:
 - I. Identificar la información recolectada a través de observaciones y programas de investigación realizados en el pasado en la Antártica y en otros lugares (especialmente el Artico), relevante a la evaluación del potencial de implicancias ambientales de la posible exploración y explotación mineras en la Antártica;
 - II. Revisar en qué medida está apareciendo información relevante de los programas de investigación en curso en la Antártica y en otras partes;
 - III. Informar a SCAR sobre el estado del conocimiento de los componentes del ecosistema y ambiente antárticos relevantes a la exploración y explotación mineras;
 - IV. Aconsejar a SCAR sobre los desarrollos tecnológicos o de otro tipo que puedan influir sobre la posibilidad de exploración y explotación mineras en la Antártica.
- b) Asesorar a SCAR y su grupos de trabajo de los campos científicos en que los datos son inadecuados para el análisis de las implicancias ambientales de las posibles actividades de exploración y explotación mineras.
- c) Identificar, especialmente en consulta con los Grupos de Trabajo en Biología y el Grupo de Especialistas sobre los Ecosistemas del Océano Austral y sus Recursos Vivos, los ecosistemas que pueden ser especialmente vulnerables a los efectos de la exploración y explotación mineras.

²⁷Ibid., N° 66, mayo 1981, pp. 78-79.

- d) Desarrollar, en consulta con otros organismos apropiados nacionales e internacionales, un diseño para una investigación de líneas de base de hidrocarburos (especialmente de origen petrogénico) y otros contaminantes en componentes representativos del ecosistema antártico²⁸.

Este nuevo grupo celebró su primera reunión entre el 26 y el 29 de mayo de 1981 en Lincoln, Nebraska. Entre los principales resultados de esta reunión incluidos en el primer informe del Grupo AEIMEE a SCAR, se pueden mencionar los siguientes conceptos:

1. Aun cuando la información existente actualmente será útil para satisfacer los objetivos planteados en los términos de referencia, las actividades futuras de investigación deberían dirigirse a la realización de experimentos con directa relevancia al potencial de implicancias ambientales de las actividades mineras. Estos podrían incluir experimentos de perturbación controlados.
2. En términos de intensidad, duración y extensión del posible impacto sobre los diferentes componentes del ambiente en las sucesivas fases de las actividades se pudieron identificar para un estudio prioritario las siguientes localidades: en la fase de las perforaciones exploratorias y en el océano abierto la calidad del agua de mar local, la productividad primaria, el krill y los predadores superiores incluyendo aves y focas, a través de posibles filtraciones de petróleo y "blowouts". En la misma fase, y debido a las mismas posibles causas se identifican como áreas de la plataforma continental para un estudio prioritario por la intensidad, duración y extensión del impacto, las siguientes: la calidad del agua de mar local, la productividad del fitoplancton, el krill, y en particular los predadores superiores, el bentos y la línea costera. Similarmente impactados serían el pack-ice y los hielos que forman plataformas, así como las áreas terrestres cubiertas por hielos y nieve, el terreno expuesto y los cuerpos de agua dulce.
En la etapa de desarrollo y explotación las principales causas de impacto ambiental son los derrames y blowouts y los impactos en las bases terminales. Prácticamente todas las áreas y/o componentes incluidas en la lista anterior tendrían impactos severos o de mediana intensidad y de una duración y extensión que pueden ser generalmente considerables en esta fase.
3. Existirá una tendencia en el sentido que los impactos provenientes de derrames de petróleo sean desproporcionadamente aumentados en los frentes de convergencia oceánicos y en el borde del pack-ice. El petróleo es probable que se acumule en estas localidades, que a su vez son áreas de considerable actividad biológica.
4. El ambiente marino antártico se extiende por sobre los 36 millones de km², o cerca del 10% de la superficie de los océanos del mundo. La capacidad asimilativa de este océano, es por lo tanto muy grande, lo que haría que los impactos fuesen ligeros. En contraposición con esto, los impactos poten-

²⁸Ver ref. 27, pp. 71-72.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

ciales sobre el mar de la plataforma continental y alrededor de las islas serían mucho más grandes.

5. La dominancia y abundancia del krill hacen de esta especie un objetivo especial de estudio. La investigación actual propuesta por BIOMASS²⁹ no tiene aplicación directa en la cuestión de los efectos del petróleo, detergentes y otros dispersantes sobre el krill y otros zooplancteres antárticos.
6. El Grupo consideró que con el objetivo de elucidar y cuantificar los impactos que se originen en la exploración y desarrollo mineros en la Antártica, particularmente en relación con petróleo, deberían realizarse los siguientes programas de investigación.

1. Una investigación de la literatura, utilizando las bibliografías existentes, y teniendo en cuenta los campos de investigación especiales que se mencionan más abajo.

2. Un estudio concentrado sobre circulación oceánica, vientos y patrones de presión superficial, sobre la deriva de pack-ice y témpanos.

3. Estudios geofísicos y geológicos de la plataforma continental antártica.

4. Estudio de la distribución, frecuencia y edad de las gubiaduras producidas por témpanos en el fondo marino.

5. Un estudio de la composición de hidrocarburos presentes en el agua de mar antártica, los sedimentos y organismos seleccionados, particularmente krill. Este estudio debería ser continuado.

6. Un estudio de línea de base sobre los niveles de fondo de los hidrocarburos petrogénicos en el ambiente antártico, particularmente la columna de agua y los sedimentos, y en especies indicadoras seleccionadas.

7. Un estudio del comportamiento del petróleo (y cuando sea apropiado de petróleo tratado con dispersantes): a) En mares Antárticos; b) Sobre o debajo del pack-ice, y c) Sobre o debajo del hielo que constituye plataformas.

8. Un estudio de la degradación microbiana del petróleo en la Antártica o bajo condiciones antárticas.

9. Estudios sobre los efectos del petróleo, detergentes y dispersantes sobre el fitoplancton antártico, y sobre el krill.

10. Estudios sobre las tasas de restablecimiento de comunidades bentónicas en áreas perturbadas. La continuación de estudios en áreas ya impactadas por medios artificiales.

11. Estudios sobre dinámica poblacional de aves (especialmente pingüinos) en relación a la respuesta a una mortalidad inducida por petróleo.

12. Estudios de tasas de colonización, crecimiento y desarrollo de ecosistemas terrestres.

²⁹Programa de investigaciones impulsado por SCAR y otros organismos internacionales cuyo nombre en inglés es: Biological Investigations on Marine Antarctic Stocks and Systems.

13. Estudios sobre el seguimiento de derrames de petróleo y técnicas de limpieza, sobre la tierra y en el mar, con relevancia particular a las condiciones antárticas.

14. Evaluación de las Areas Especialmente Protegidas y Areas de Especial Interés Científico existentes y designación de nuevas áreas, posiblemente incluyendo ambientes marinos costa afuera, con miras a dar adecuada protección a hábitats representativos, comunidades y regiones de alta biomasa habitual.

15. Con relación a los estudios de línea de base sobre niveles de hidrocarburos (especialmente de origen petrogénico) y otros contaminantes en componentes representativos del ecosistema antártico se hace referencia al Grupo de Expertos del Comité Oceanográfico Intergubernamental sobre Métodos, Standards e Intercalibración (GEMSI), para que sea contactado y ayude en el diseño de este programa de investigación.

16. El Grupo sugiere que uno de los proyectos de investigación más inmediatos, que puede realizarse en un tiempo relativamente corto, es el correspondiente a la búsqueda bibliográfica y la compilación de toda la información disponible con relación a la exploración y explotación minera en regiones polares³⁰.

La XI Reunión Consultiva realizada en Buenos Aires en 1981 aprobó la Recomendación XI-1 sobre los recursos mineros antárticos que, en lo relacionado con los aspectos científicos del tema, recomienda a los Gobiernos Miembros que "promuevan y cooperen en las investigaciones científicas que facilitarán la efectiva operación del régimen teniendo en consideración, *inter alia*, las partes relevantes del Informe de los Expertos sobre Ecología, Tecnología y otras materias Relacionadas sobre Exploración y Explotación Minera en la Antártica (Washington, junio 1979) (párrafo 8). El párrafo 9 de esta Recomendación XI-1 reitera textualmente el párrafo 6 de la Recomendación X-1 relativo a la recuperación y análisis de la información, el uso eficiente de la información naciente de programas existentes y la identificación y desarrollo de nuevos programas que permitan predecir los posibles impactos de las actividades, eventos y tecnologías relacionadas con la exploración y explotación de los recursos mineros antárticos³¹.

De acuerdo a la Recomendación XI-1 las Partes Consultivas se reunieron en Wellington entre el 14 y 15 de junio de 1982 en una Primera Sesión de la Reunión Consultiva Especial sobre Recursos Naturales Antárticos, especialmente dedicada a la protección del medio ambiente antártico, es decir los párrafos 5(c), 7.I(a), (b) y partes pertinentes de 7.I(c), 8 y 9. El informe del

³⁰Report N° 1. Scientific Committee on Antarctic Research. Group of Specialist on Antarctic Environmental Implications of Possible Mineral Exploration and Explotation. University of Nebraska - Lincoln, Lincoln, Nebraska, USA.

³¹SCAR Bull., N° 69, Sept., 1981, p. 100.

Presidente de esta sesión contiene los siguientes acápite sobre la protección ambiental.

1. Existió consenso que es importante que el régimen minero provea medios efectivos para la protección del ambiente. Hubo apoyo para el punto de vista que éste debería contener estándares que sirvan de referencia para la toma de decisiones sobre propuestas específicas.
2. La mayoría de las delegaciones favoreció el establecimiento de un grupo de expertos con el mandato de realizar una labor adicional sobre los aspectos ambientales del régimen³².

Esta última propuesta era en realidad idea del país anfitrión que en otro documento expresaba que tal grupo podría aprovechar (pero no duplicar) las investigaciones que han sido y que están siendo llevadas a cabo por SCAR, así como los resultados de otras investigaciones sobre la materia. En Wellington se identificaron como algunas de las tareas iniciales del grupo las siguientes:

- a) Basándose en material disponible, determinar aquellas regiones de la Antártica con mayores probabilidades de ser explotadas, prestando especial atención a la plataforma continental;
- b) Identificar los puntos más vulnerables del medio ambiente de dichas regiones;
- c) Identificar las operaciones con mayores probabilidades de ser llevadas a cabo durante el proceso de exploración y explotación de los minerales antárticos, y
- d) Lograr una profunda comprensión de dichas operaciones (incluyendo actividades de apoyo) e identificar su posible impacto sobre el medio ambiente³³.

La Reunión de Wellington tuvo para su consideración el Informe N° 1 del Grupo AEIMEE, cuyo avance fue bien recibido al mismo tiempo que recomendaba que el Grupo continuara con su trabajo en forma urgente.

Con referencia a los párrafos de la Recomendación x1-1, que motivaron esta sesión se expresó en la Reunión de Wellington el deseo que el régimen que regularía las actividades mineras antárticas incluyera:

- a) Amplios *principios ambientales* relacionados con la protección del medio ambiente antártico en su totalidad y sus ecosistemas dependientes, incluyendo el ecosistema marino antártico, el medio ambiente atmosférico y el medio ambiente terrestre;
- b) Disposiciones que prevean la elaboración de *estándares ambientales* con el propósito de evitar efectos adversos sobre el medio ambiente aéreo, mari-

³²Tratado Antártico, Reunión Consultiva Especial sobre los Recursos Minerales Antárticos. Personal Report by the Chairman on the first Session, Wellington, New Zealand, 14-25 junio, 1982. AMR/SCM/25, mimeogr. 14 p.

³³Tratado Antártico. Reunión Consultiva Especial sobre los Recursos minerales Antárticos. Las implicaciones ambientales de la Exploración Minera en la Antártica. Propuesta Informal de Nueva Zelandia. AMR/SCM/2, mimeogr., 7 p.

- no y terrestre de la Antártica, que resulten de cualquier tipo de actividades relacionadas con recursos minerales, en cualquier parte de la Antártica;
- c) Disposiciones que prevean el establecimiento y la aplicación, según cada caso, de reglas o reglamentos según se requieren para evitar efectos adversos que resulten de proyectos individuales de exploración y explotación mineras;
 - d) Disposiciones que prevean procedimientos por medio de los cuales serían efectuadas evaluaciones ambientales y determinaciones sobre aceptabilidad, y procedimientos que tendrían el efecto de asegurar que los principios de protección ambiental, incluyendo el control, sean aplicados a todos los proyectos relacionados con minerales desde su concepción inicial hasta las fases finales de rehabilitación ambiental;
 - e) Disposiciones que prevean la compilación, en todas las fases de las actividades relacionadas con recursos mineros, de información pertinente al mejoramiento de las evaluaciones ambientales y determinaciones sobre aceptabilidad³⁴.

Se acordó finalmente el establecimiento de un Grupo de Trabajo que debería reunirse en la próxima sesión a fin de emprender labores adicionales sobre los aspectos ambientales del régimen. Se reconocía además que ésta era una tarea compleja que requeriría de la participación de científicos de los campos de la biología, la geología y la atmósfera, analistas de sistemas de evaluación ambiental, ingenieros de extracción minera y las personas que estarían implicadas en la redacción de las pertinentes disposiciones del régimen y, subsiguientemente, en su aplicación³⁵.

En julio de 1982 se realizaba la XVII Reunión de SCAR en Leningrado. Esta reunión consideró que era vital que el Grupo de Especialistas AEIMEE, que no se reunió en Leningrado como lo había solicitado su presidente, se concentrara específicamente en preparar respuesta a aquellos acápites de las Recomendaciones del Tratado x-1 y x-7 que le fueron planteadas a SCAR. Se le solicitaba además al presidente del Grupo, que se encontraba presente en la Reunión XVII de SCAR, que con un grupo pequeño y selecto, de no más de cuatro miembros, preparase un informe para someter a la reunión del Comité Ejecutivo de SCAR. Las respuestas serían transmitidas, de ser aprobadas por el Ejecutivo de SCAR, a los Comités Nacionales para su revisión y comunicación a sus gobiernos de manera que pudieran ser considerados por la XII Reunión Consultiva de Canberra en 1983. Si los Gobiernos no emitían ninguna respuesta acerca del informe (por ejemplo, solicitando nueva orientación), entonces SCAR dejaría de lado esta investigación³⁶.

El segundo informe del Grupo AEIMEE fue evacuado en junio de 1983 y se

³⁴Tratado Antártico. Reunión Consultiva Especial sobre los Recursos Minerales Antárticos. Proyecto de Párrafos a incluir en el Informe de la Primera Sesión de la Cuarta Reunión Consultiva Especial del Tratado Antártico. Wellington. 14-25 junio AMR/SCM/11, 5 p.

³⁵Ibid., p. 5.

³⁶SCAR Bull., N° 73, enero, 1983, p. 41.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

concentró en responder las cuestiones planteadas a SCAR en los párrafos 6 a-c de la Recomendación x-1 y los párrafos a-c y 3 de la Recomendación x-7³⁷.

El informe presenta un cuadro (Cuadro 2) en el que se revisa el status de la información sobre los sistemas y procesos antárticos que tienen relación con el impacto del desarrollo de actividades petrolíferas costa afuera.

Cuadro 2
STATUS DE LA INFORMACION SOBRE SISTEMAS Y PROCESOS ANTARTICOS
RELACIONADOS CON EL IMPACTO DEL DESARROLLO DE ACTIVIDADES
PETROLIFERAS COSTA AFUERA

	<i>Posibilidad de recuperar y analizar información pasada.</i>	<i>Posibilidad de adaptar programas presentes a nuestras necesidades.</i>	<i>Urgencia de nuevos programas.</i>
<i>A. Introducción</i>			
<i>B. Contaminantes</i>			
B.1. Hidrocarburos livianos y pesados.	B	M	A
B.2. Metales pesados.	B	B	B
<i>C. Peligros ambientales</i>			
C.1. Sismicidad y/o volcanismo.	A	M	B
C.2. Características del fondo marino.	B	B	B
C.3. Olas	M	M	M
C.4. Morfología y dinámica del hielo marino.	M	M	A
C.5. Témpanos.	M	M	A
C.6. Gubiadura del piso marino por hielos.	B	B	A
C.7. Permafrost, clatratohidratos submarinos.	B	B	M
<i>D. Vías de los contaminantes</i>			
D.1. Circulación superficial accionada por vientos.	M	M	M

³⁷Ver p. 20.

(Continuación Cuadro 2)

	<i>Posibilidad de recuperar y analizar información pasada.</i>	<i>Posibilidad de adaptar programas presentes a nuestras necesidades.</i>	<i>Urgencia de nuevos programas.</i>
D.2. Corrientes oceánicas	M	M	A
D.3. Interacción entre el petróleo y el hielo y transporte.	M	A	M
D.4. Meteorización y transformación del petróleo.	M	A	L
D.5. Trayectorias y dispersión de los contaminantes.	B	B	A
<i>E. Biota amenazada</i>			
<i>E.1. Distribución, dinámica poblacional y fenología.</i>			
E.1.1. Aves.	A	A	B
E.1.2. Mamíferos.	M	M	B
E.1.3. Krill y otros plancteros.	A	A	B
E.1.4. Otros.	A	A	B
<i>E.2. Ecosistemas.</i>			
E.2.1. Hábitats vulnerables.	M	M	A
E.2.2. Relaciones Tróficas de especies claves.	B	A	B
<i>F. Efectos de los hidrocarburos sobre el desarrollo</i>			
F.1. Efectos sobre especies individuales.	M	M	A
F.2. Efectos sobre ecosistemas.	B	B	A

B = baja o no existente.
M = moderada.
A = alta.

Aparte de este cuadro el Informe N° 2 del Grupo EAIMEE, expande cada uno de los puntos allí incluidos tratando de contestar las cuestiones planteadas a SCAR por la x Reunión Consultiva. Se destacan a continuación las consideraciones relativas a la biota.

"E.1. *Distribución, dinámica poblacional y fenología.*

Con el objeto de evaluar la probabilidad de los impactos (o cuantificar sus efectos una vez que éstos hayan ocurrido) se requiere información sobre la distribución presente, la dinámica de las poblaciones y la fenología (el estudio de la ocurrencia en el tiempo de eventos en los ciclos de vida) de especies claves. Debido a que algunos animales están siendo explotados (krill, peces y ballenas), ya se están realizando estudios sobre estas materias en el ecosistema marino, en gran medida bajo la coordinación del Programa BIOMASS y la Comisión Ballenera Internacional. Parece probable que el Comité Científico de la Comisión establecida por la Convención para la Conservación de los Recursos Marinos Vivos Antárticos también necesitará de tales estudios. Es obvia entonces la necesidad de coordinar las actividades auspiciadas por estos grupos y aquellas propuestas por SCAR bajo la recomendación del Grupo AEIMEE.

En la lista que sigue, los grupos son considerados en el orden en que los impactos podrían ser más conspicuos, aunque se reconoce que la significancia biológica de tales impactos puede tener poca relación con su conspicuidad.

E.1.1. *Aves.* Las aves son conspicuamente afectadas por los derrames de petróleo en el mar aunque el disturbio de los sitios de reproducción puede ser también importante. Las aves antárticas son relativamente bien conocidas. La información es más adecuada para los pingüinos que, desde el punto de vista de la biomasa son dominantes (90% del total), y mucho menor para los petreles pequeños que anidan en hoyos. Los estudios realizados en poblaciones de aves similares en el hemisferio norte en general parecen indicar que aunque puede haber una mortandad espectacular asociada con los grandes derrames de petróleo, y una mortandad sustancial asociada con la contaminación crónica por petróleo, los efectos sobre las poblaciones no son conspicuos. Sin embargo, dificultades de interpretación indican que no puede concluirse definitivamente que no ocurran tales efectos. Existen estudios actualmente en vías de desarrollo sobre la distribución y abundancia de aves marinas antárticas. Los resultados de tales estudios pueden ser usados directamente para relacionarlos con los peligros ambientales que aquí se tratan, previa adaptación de los programas existentes. Hay, por lo tanto, *altas* posibilidades de usar datos previamente obtenidos y programas en vías de desarrollo para los estudios de impacto ambiental. Hay baja urgencia entonces para desarrollar nuevos programas. Se reconoce, sin embargo, que sería muy deseable desarrollar métodos para determinar las formas en que las aves prerreproductoras son reclutadas a las colonias reproductoras.

E.1.2. *Mamíferos.* Los únicos mamíferos indígenas de la Antártica son las ballenas y las focas. La evidencia indica que no es probable que éstos sean mayormente afectados por las operaciones petrolíferas costa afuera o por las operaciones terrestres de cualquier tipo que ellas sean. Alguna contaminación podría resultar de los derrames de petróleo, y esto puede dar lugar a una mortalidad localizada, pero se considera poco probable que esto tenga un efecto significativo sobre las poblaciones. La distribución y fenología de las

ballenas antárticas y focas se conocen relativamente bien y existen estimaciones para ambos tipos de poblaciones. La posibilidad de utilizar datos existentes sobre ballenas y focas es *moderada*. Los programas actuales sobre abundancia y dinámica poblacional de focas dan una *alta* posibilidad de dar información para evaluaciones de impacto. Desgraciadamente no existen programas equivalentes para ballenas. Debido a que la importancia de los mamíferos marinos es grande en el ecosistema del Océano Austral ellos están siendo estudiados por BIOMASS y la Comisión Ballenera Internacional y por muchos otros programas nacionales. La Convención de los Recursos Vivos también se involucrará en esto. Consecuentemente, la urgencia de nuevos estudios independientes en relación a la evaluación del impacto es *baja*.

E.1.3. *El krill y otros plancteres*. Como la base de la pirámide alimentaria antártica, el plancton es de una importancia ecológica vital. Una peculiaridad del plancton antártico, que no tiene analogía en el Artico, es el rol dominante que cumple una sola especie, el krill antártico, *Euphasia superba*. Debido a esto, el plancton antártico ha sido estudiado por más de 50 años. Existe una *alta* posibilidad de utilizar información existente para la evaluación de impacto. El actual programa *biomass* incluye, como componente importante un estudio del krill y del plancton y además existen muchos programas nacionales. Estos sin duda proveerán sin adaptación, la información requerida y existe una alta posibilidad de utilizarla. Debido a esto, parece baja la urgencia de desarrollar nuevos programas independientes en este campo.

E.1.4. *Otros*. Los peces tienen una importancia relativamente baja en el ecosistema del Océano Austral. No parece probable que las operaciones pesqueras comerciales que existen, relativamente pequeñas, costa afuera de las Georgia del Sur, en el Mar de Escocia y alrededor de las Islas Kerguelen, sean afectadas significativamente por las operaciones petrolíferas costa afuera.

Los calamares son un grupo importante en el Océano Austral. Poco se sabe de ellos y no se ha desarrollado ninguna metodología que permitiría un aumento substancial en la tasa de adquisición de datos sobre este grupo. Sin embargo, por todo lo que se conoce, no parece que podría ocurrir un impacto significativo sobre los calamares como resultado de las operaciones petrolíferas.

E.2. *Ecosistemas*

Se define aquí como los conjuntos interactuantes de vegetales y animales, y el ambiente que ocupan, que forman unidades y generalmente características de áreas particulares. Pequeños cambios en uno o unos pocos componentes de un ecosistema pueden tener amplias consecuencias; la importancia de la conservación de los ecosistemas es actualmente reconocida ampliamente. Los ecosistemas difieren en su resistencia a la perturbación. El ecosistema terrestre antártico es frágil, tanto en términos físicos y ecológicos. En contraste con esto, el ecosistema pelágico es relativamente robusto; vive bajo condiciones ambientales que son menos extremas, más uniformes y más continuas que en la tierra, factores todos que tienden a otorgarles más estabilidad.

E.2.1. *Hábitats vulnerables*. Estos fueron considerados en un trabajo preparado por el Subcomité sobre Conservación, del Grupo de Trabajo en Biología del SCAR³⁸.

En este trabajo se consideró que los hábitats más susceptibles de sufrir impactos severos eran la línea costera, el bentos somero en aguas encerradas y los lagos costeros. También las rocas y suelos costeros con una flora de líquenes dominantes tenían una alta probabilidad de sufrir un severo impacto. Las áreas estériles y los "valles secos" podrían ser afectados severamente, aunque la probabilidad del impacto se consideró baja. Hay datos descriptivos sobre los ecosistemas antárticos, ya sean marinos, de agua dulce o terrestre, por lo tanto existe una moderada posibilidad de usarlos en la evaluación de los hábitats vulnerables. Actualmente varios países realizan estudios bentónicos en diferentes áreas, pero hay muy pocos estudios sistemáticos terrestres y sobre aguas dulces, y los que se llevan a cabo están ubicados en su mayoría en áreas que tienen pocas posibilidades de ser afectadas por el desarrollo de actividades petrolíferas o mineras terrestres. El Subcomité sobre Conservación tienen el encargo de preparar un atlas comentado de los sitios designados con el propósito de conservación. Este también sería relevante en la consideración de los hábitats vulnerables. Existe por lo tanto una posibilidad *moderada* de adaptar programas existentes para que den información útil para la evaluación de impactos. Debido a que es importante poder definir hábitats vulnerables y la escasez de trabajos con respecto al bentos marino, es muy urgente desarrollar nuevos programas en este campo. Debe tenerse en cuenta, sin embargo, que las posibilidades de generalizar son limitadas, y que cada proposición específica de desarrollo minero generará la necesidad de examinar los hábitats vulnerables en la localidad involucrada.

E.2.2. *Relaciones tróficas de especies críticas*. Los contaminantes pueden afectar a un ecosistema en cualquier nivel de la trama trófica y éstos serán significativos cuando afecten a organismos claves. Por esta razón es importante tener un conocimiento adecuado de las tramas tróficas si se desea anticipar y evaluar los impactos ambientales. La información existente sobre las tramas tróficas del Océano Austral es inadecuada. Sin embargo, el programa BIOMASS y los programas de varios países están orientados en este campo. Estos estudios rendirán seguramente una información valiosa utilizable en la evaluación del impacto. No hay por lo tanto urgencia en desarrollar nuevos programas independientes³⁹.

³⁸W. Nigel Bonner, 1981. Antarctic Ecosystems vulnerable to the effects of mineral exploration and exploitation. A paper prepared by the SCAR Biology Group's Sub-Committee on Conservation, chairman. W. Nigel Bonner, mimeografiado, 8 p.

³⁹El Informe N° 2 del Grupo EAIMEE fue recibido por el Comité Ejecutivo de SCAR a mediados de junio de 1983. Fue de inmediato enviado a los Comités Nacionales por la posibilidad que existía de que fuese considerado en la Reunión Especial del Tratado Antártico sobre los Recursos Minerales, a realizarse en Bonn en julio de 1983.

Hasta aquí el análisis general que ha tenido, a través ya de más de una década, el problema de los posibles efectos ambientales que podrían derivar de la posible exploración y explotación mineras en la Antártica sobre el ecosistema antártico y los ecosistemas dependientes adyacentes. A excepción del informe del Grupo de Bellagio, este examen se ha limitado a los eventos acaecidos dentro del sistema del Tratado Antártico incluyendo las acciones pioneras y persistentes ejecutadas por SCAR desde antes del establecimiento del Tratado Antártico en torno al tema general de la Conservación en la Antártica.

4. EL POSIBLE PAPEL NACIONAL

Es evidente que en nuestro país también se entiende como *conservación*, la ordenación de los recursos naturales con el objeto de lograr un rendimiento sostenido óptimo⁴⁰. De otro modo Chile no sería parte de diversas Convenciones Internacionales en las que se explicita éste como uno de los objetivos principales (principalmente la Convención para la Regulación de la Caza de Ballenas, la Convención de las Focas Antárticas y la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos).

Dado este contexto debe Chile orientar su investigación antártica en pos del logro de las metas de un conservacionismo así entendido. Parecieran a todas luces superadas entonces, las tendencias preservacionista (la Antártica considerada como un parque mundial) del pasado, al menos por ahora⁴¹.

Del análisis precedente, el hecho más resaltante, a la vez que más inquietante, es que la ciencia ecológica antártica carece actualmente del desarrollo necesario para la adecuada conservación y protección del ecosistema antártico frente a una posible actividad minera en la Antártica. Es urgente por lo tanto, acelerar el desarrollo de programas científicos que permitan completar los vacíos de conocimiento que se han identificado, para que llegado el momento del inicio de tales actividades, el sistema del Tratado Antártico pueda cumplir

En la práctica en la Reunión de Bonn el documento fue circulado, pero hubo dificultades para lograr un acuerdo sobre su contenido debido a que algunas delegaciones no tuvieron la oportunidad de estudiarlo apropiadamente. La reunión de Bonn, sin embargo, formó un Grupo de Contacto Ambiental que se dedicaría en particular a discutir los principios ecológicos que deberían ser incluidos en el futuro régimen que regule la actividad minera en la Antártica. El resultado del Trabajo del Grupo de Contacto Ambiental, fue un informe que identificaba algunos "principios ecológicos", los que sin embargo, no dejaban de tener alcances políticos. Por otro lado los esfuerzos del Grupo de SCAR no recibieron el apoyo requerido para la continuación de sus funciones. Las repercusiones de tales hechos, sólo el tiempo las mostrará.

⁴⁰M.W. Holdgate, 1983. Los factores ambientales en la explotación de la Antártica (pp. 107-137). En F. Orrego Vicuña (ed.). La Antártica y sus recursos. Ed. Univ., Santiago de Chile, 398 p.

⁴¹Un indicio de posibles futuras revisiones lo constituye la posición de Chile frente a los recursos balleneros que es típicamente preservacionista, más aún, ecologista.

con el objetivo de proteger el muy especial y único ambiente Antártico, y los ecosistemas dependientes.

El enfoque nacional de un país reclamante, como el nuestro, puede significar aportes importantes para la protección del medio ambiente antártico. En primer lugar este enfoque tenderá a examinar los posibles impactos ambientales de la actividad minera en términos de su área reclamada principalmente, y en el caso particular de Chile, también en términos de la contigüidad con el ecosistema antártico de su territorio austral.

La importancia de estos puntos de vista estriba en que el Continente Antártico y el Océano Austral son inmensos, y por lo tanto el impacto de fuentes puntuales de contaminación, i.e., un derrame de petróleo ya sea por varamiento de un supertanque o un "blowout", podría ser siempre considerado como mínimo en ese contexto. A raíz de la experiencia que Chile ha tenido en relación a derrames de petróleo en su territorio continental, existe hoy día una clara conciencia sobre la inconveniencia de tales eventos y se han tomado diversas medidas internas para prevenir o minimizar sus efectos. Ya se ha indicado que áreas de la Tierra de O'Higgins (o Península Antártica) son consideradas como áreas de potencial desarrollo minero. Estas áreas contienen zonas de evidente interés para el país ya sea en el contexto de los objetivos del Tratado (particularmente investigación científica) o como intereses propios (explotación de recursos vivos, turismo y soberanía en general), al mismo tiempo que tienen una proporción relativamente alta de los escasos terrenos descubiertos de hielos que ocurren en la Antártica, donde la actividad biológica es muy importante. La percepción nacional en estas áreas puede constituir, por consiguiente, un conveniente centinela ambiental. Es natural entonces, esperar que la política nacional de investigación científica antártica propenda hacia el logro de un adecuado conocimiento de los ecosistemas enmarcados dentro de los límites del Territorio Antártico Chileno, comenzando por un estudio geográfico físico detallado, que permita detectar cambios, sea en el ámbito de los recursos vivos como mineros. Es decir, junto a esfuerzos orientados hacia la posible explotación de estos recursos, por parte de Chile, solo o con participación internacional, deberá ir aparejada toda una estrategia de investigación ecológica que permita por un lado al país mantener una posición científicamente fundada en los diferentes foros internacionales en que está involucrado en virtud de las Convenciones de que es parte y por otro, tomar las medidas de conservación que como país reclamante de soberanía, estime convenientes.

El mejoramiento de la base de datos útiles para la protección del ecosistema antártico es en último análisis y fundamentalmente, una labor nacional que, sin perjuicio del hecho que pueda ser coordinado por SCAR, tiene que estar fundada en programas de investigación que satisfagan los diversos intereses y obligaciones del país en la Antártica, dentro de los constreñimientos de recursos humanos, materiales y financieros que prevalezcan en determinado momento.

En el momento actual, en que se reconoce ampliamente que el conocimiento del ecosistema antártico es insuficiente para una adecuada predicción del impacto ambiental de las actividades mineras, y al mismo tiempo, es

necesaria la elaboración de un régimen que regule esas futuras posibles actividades, los países preocupados del mantenimiento de las principales características del ecosistema antártico, tendrán que concordar en que deberán introducir en el régimen, principios ecológicos muy estrictos y, además, mecanismos que impidan el denominado "efecto de las pequeñas decisiones"⁴², paralelamente el desarrollo de programas de investigación bien diseñados, utilizando al máximo sus ventajas comparativas.

La proximidad a la Antártica y la posibilidad de apoyo logístico durante todo el año, coloca a los cuadros científicos de nuestro país en condiciones de realizar investigación ecológicas durante el ciclo anual, estudios que se han identificado como muy necesarios en el contexto que nos ocupa.

La Región Austral de Chile Continental se ubica bajo condiciones climáticas subantárticas. Esto permitiría llevar a cabo investigaciones experimentales, que no son recomendables de realizar en la Antártica como, por ejemplo, el estudio del efecto de la contaminación por hidrocarburos petrogénicos. De hecho ya ha existido la oportunidad de investigar los efectos y destino de la contaminación producida por el derrame del VLCC "Metula" en el Estrecho de Magallanes, como así también, los efectos de la contaminación crónica producida por las actividades petrolíferas que actualmente se realizan en esa región tanto por Argentina como por Chile.

Los estudios biogeográficos han identificado las similitudes existentes entre las faunas de invertebrados antárticos y del cono sur de Sudamérica.

Estos estudios deberían perfeccionarse mediante estudios ecológicos a nivel de comunidades y ecosistemas. Los resultados de tales estudios podrían ser de gran importancia por su aplicación a la comprensión del funcionamiento de los ecosistemas de la Península Antártica y por ende útiles para su manejo.

No hay que olvidar tampoco que estas regiones han sido tradicionalmente consideradas, dentro de las discusiones sobre la cuestión de los minerales antárticos, como ecosistemas que guardan cierta relación de dependencia y por ende, susceptibles de impactarse mutuamente como consecuencia de actividades humanas dañinas al ambiente realizadas en una u otra región. Como principal proponente de la tesis de la dependencia de estos ecosistemas nuestro país debería entonces plantearse programas de investigación antárticas, extensivos hacia las áreas australes del territorio nacional continental. En este contexto parecería inevitable el establecimiento de un laboratorio de investigaciones en esta región austral.

⁴²Este efecto consiste en la obtención de resultados económicos o ambientales indeseables a través de una serie acumulativa de pequeñas decisiones aisladas. Sin los mecanismos apropiados siempre habrán argumentos para abrir un pozo más de perforación, capturar una ballena más o extraer una tonelada más de krill. El intercambio de información estadística fidedigna y oportuna está a la base de un proceso exitoso. Este requerimiento se encuentra en todas las convenciones antes mencionadas y se espera que también quede incluida en el futuro régimen minero.

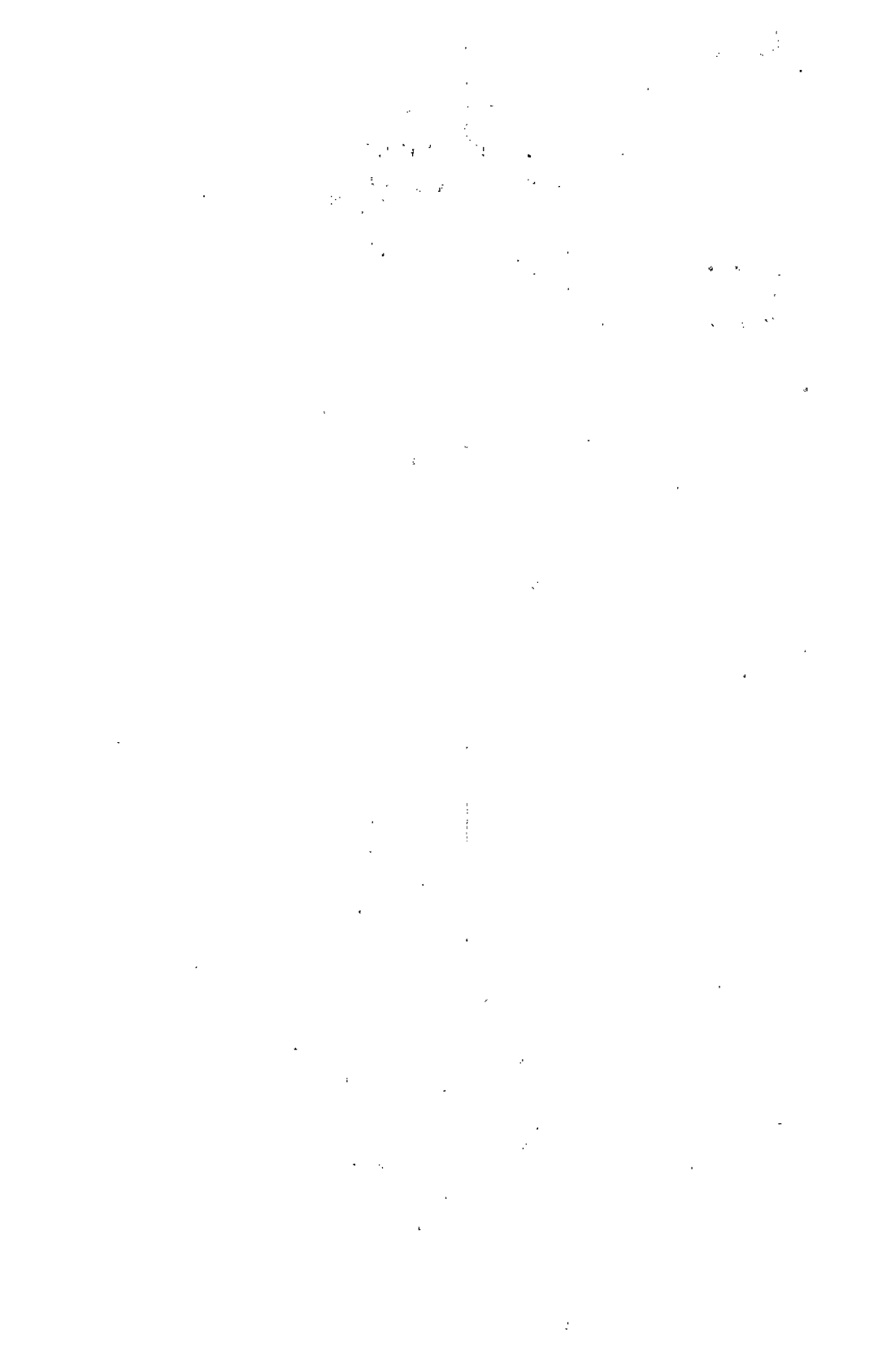
Ver W.E. Odum. 1982. Environmental degradation and the tyranny of small decisions. *Bio Science*, 32(9): 728-729.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Finalmente es necesario resaltar el enorme desafío que constituye el campo de las investigaciones australes para la comunidad científica nacional. Es de esperar que, con el apoyo del Instituto Antártico Chileno, se siga expandiendo un esfuerzo serio y continuado sobre las diversas líneas de investigación que es necesario cultivar para un adecuado manejo de esas regiones.

1

V
Los regímenes
para los recursos antárticos



LOS RECURSOS MINERALES ANTÁRTICOS Y SU RÉGIMEN

María Teresa Infante Caffi

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una primera pregunta que cabe plantear es ¿qué principios, normas e instituciones existentes son aplicables o pueden adaptarse a esta materia? Todos los análisis coinciden en otorgar una alta prioridad al Tratado Antártico y al Sistema de Cooperación que de él se ha derivado.

Los recursos antárticos dentro de ese Tratado no están enfocados de manera que pueda sostenerse que existe un régimen para ellos. Sin embargo, el Artículo IV, que consagra el llamado equilibrio político-jurídico entre países reclamantes de Territorio y no-reclamantes es doblemente pertinente a este respecto y, de cierta manera, constituye una de las claves para comprender el marco externo de las opciones que hoy día se plantean a una política nacional antártica aplicada a los recursos.

Ese Artículo en su párrafo 1 garantiza a todos los participantes en el Tratado la preservación de sus derechos de soberanía territorial, o reclamaciones territoriales hechas valer precedentemente así como garantiza que nada perjudicará la posición acerca del reconocimiento o no reconocimiento de esos derechos. Está claro que, de acuerdo con estas disposiciones no hay pérdida de soberanía y por ende, caben las posiciones de los Estados reclamantes respecto de que ese concepto se aplica a los recursos que se encuentran en su territorio y aguas jurisdiccionales. No obstante, el párrafo 2 nos señala que "Ningún acto o actividad que se lleve a cabo mientras el presente Tratado se halle en vigencia constituirá fundamento para hacer valer, apoyar o negar una reclamación de soberanía territorial en la Antártica, ni para crear derechos de soberanía en esta región. No se harán nuevas reclamaciones de soberanía territorial en la Antártica, ni se ampliarán las reclamaciones anteriormente hechas valer mientras el presente Tratado se halle en vigencia".

Para efectos de este estudio, esta disposición implica que no puede evitarse la vía del acuerdo entre los países que son partes consultivas del Tratado, que incluyen a los siete reclamantes, sin que deba resolverse necesariamente las cuestiones de soberanía y jurisdicción que implica todo régimen nacional sobre recursos naturales. No cabe, conforme a esa disposición pretender un reconocimiento indirecto de soberanía por actos unilaterales, aunque éstos encuentren su fundamento en el derecho interno. Este era y continúa siendo un problema básico en el tratamiento de los recursos antárticos, resuelto bajo diferentes modalidades en los regímenes convencionales de conservación de los recursos vivos, pero en ningún caso bajo enfoques de soberanía exclusiva.

La discusión del tema en lo que respecta a los recursos minerales ha avanzado lo suficiente como para concentrar nuestro examen en aquellas

alternativas que sitúan un futuro régimen para los recursos minerales dentro de los principios del Tratado Antártico. Aunque presentes otras tesis como el condominio o fórmulas de internacionalización bajo un sistema de patrimonio común de la humanidad, no serán analizadas porque todas ellas representan enfoques basados exclusivamente en resolver primero las cuestiones de soberanía, posición que no se detecta dentro de la conducta de las partes consultivas y no se compatibilizan con los regímenes ya existentes sobre recursos vivos.

En 1981, mediante la Resolución XI-1, los países consultivos recomendaron a los Gobiernos "que se adopte, con carácter urgente, un régimen sobre recursos minerales antárticos" y que se convoque una Reunión Consultiva Especial para:

- "a) Elaborar un régimen;
- b) Decidir la forma del régimen, incluyendo la cuestión de la eventual necesidad de un instrumento internacional como una convención;
- c) Adoptar un calendario para las negociaciones, en las sesiones y reuniones informales, según convenga, de las Reuniones Consultivas Especiales, y
- d) Adoptar toda otra medida que pueda ser necesaria para facilitar la conclusión del régimen, incluyendo la decisión del procedimiento para su adopción".

Ante esta opción tan clara, sólo cabe constatar que esta recomendación no hace sino afirmar la propia competencia de las Partes Consultivas para negociar un régimen, decisión que aunque formalmente no está vigente ha impulsado un intenso calendario de reuniones formales e informales.

2. ANTECEDENTES Y CRITERIOS BASICOS ORIENTADORES

Ya en 1976, se definió un camino que significó abandonar la tesis de la inacción. La Reunión Preparatoria Especial de París, de ese año, definió algunos requisitos básicos para orientar cualquier consideración sobre la materia. Chile tomó parte activa en ese proceso preparatorio. Estos serían:

- i) El papel activo y responsable de las Partes Consultivas para tratar la cuestión de los recursos minerales;
- ii) La protección del medio ambiente antártico y de sus ecosistemas dependientes;
- iii) La mantención en su integridad del Tratado Antártico;
- iv) Que las Partes Consultivas al tratar el tema de los recursos minerales, no perjudicarían los intereses de toda la humanidad en la Antártica.

Estos principios guías aparecen como una definición de alto valor político y jurídico, que resaltan dentro de las principales líneas de acción adoptadas por las Partes Consultivas desde que el tema fuera formalmente abordado en 1972 (VII Reunión Consultiva). En 1970 el tema no fue objeto de pronunciamiento, pero se examinó, informalmente.

Existe en este sentido, la moratoria voluntaria acordada en 1975 (VIII-14) mientras persiste la idea de soluciones oportunas acerca del tema y se enco-

mienda al SCAR (Comité Científico de Investigaciones Antárticas) estudiar el impacto del desarrollo de los minerales sobre el medio ambiente antártico.

En 1977, la IX Reunión Consultiva reafirmó la moratoria de las actividades minerales nacionales y se tomó nota del informe de SCAR sobre Evaluación Preliminar del Impacto Ambiental de la Exploración y Explotación en la Antártica (EAMREA)¹. Igualmente, se tomó nota de la Reunión de París del año anterior.

La X Reunión Consultiva de 1979 reafirmó nuevamente la política de moratoria voluntaria, incorporando algunos conceptos que maduraron en la siguiente XI Reunión Consultiva de Buenos Aires. Esto es, que un futuro régimen para recursos minerales deberá incluir medios apropiados para:

- i) Determinar el posible impacto de las actividades minerales en el medio ambiente antártico a fin de servir a una informada adopción de decisiones;
- ii) Determinar la aceptabilidad de las actividades relativas a recursos minerales;
- iii) En caso de que se declaren aceptables esas actividades, establecer reglas acerca de los aspectos ecológicos, tecnológicos, políticos, jurídicos y económicos que les serán aplicables, incluyendo:
 - a) Las reglas relativas a la protección del medio ambiente antártico, y
 - b) Disposiciones para que las actividades sobre los recursos minerales sean desarrolladas en conformidad con tales reglas.

Los aspectos esencialmente políticos que reflejan estas Recomendaciones y que explican el interés en el logro de algún régimen estable para los recursos minerales antárticos, gozan de un dinamismo propio que debe ser analizado en conjunto con otro fenómeno antártico que se destaca en la última década. Este es el de la investigación aplicada, especialmente destinada a identificar estructuras geológicas en las plataformas continentales y que son potenciales de hidrocarburos.

Las técnicas utilizadas conforme a datos y referencias publicadas, así como las actividades comprometidas en el conocimiento de estas materias, demuestran la orientación económica de sus propósitos².

Recordémos que en 1972, el Glomar Challenger realizó cuatro perforaciones experimentales en el Mar de Ross, encontrando metano, etano y etileno.

¹Antarctic Treaty, Report of the Ninth Consultative Meeting, London, 1977, Annex 5. En 1980, inició sus trabajos el Grupo AEIMEE (Environmental Impact Assessment of Mineral Resources Exploration and Exploitation in Antarctica), del SCAR.

²Aunque no ha habido desarrollo comercial de los recursos minerales, las siguientes actividades emprendidas en la última década demuestra los propósitos de ciertas investigaciones antárticas. Desde que Noruega iniciara el uso de los perfiles de reflexión sísmica multicanalica en 1976-1977, en el Mar de Weddell, se sabe que los ha venido aplicando, la RFA (Mar de Ross); la URSS (Mar de Weddell); el Instituto Francés del Petróleo (Mar de Ross); la Oficina de Recursos Minerales de Australia (Mar de Ross y entre los 135° y 155° E) y, la Corporación Nacional Japonesa de Petróleo (Mar de Bellingshausen, Mar de Weddell y Mar de Ross). Pocos resultados han sido publicados. Fuente: Behrendt, J.C., *U.S. Geological Survey Circular 909*, 1983.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Además, se tiene conocimiento que desde fines de la década del 60, compañías petroleras solicitaron a diversos gobiernos, de países antárticos definiciones oficiales acerca de la posibilidad de operar en la Antártica.

Este largo preámbulo ha sido necesario, en consecuencia, para situar el marco político y jurídico en el que se inserta la actual discusión acerca de los recursos minerales. El enfoque dominante puede calificarse en consecuencia de un proceso de afirmación de las propias competencias por las Partes Consultivas y de rechazo a las actividades no-reguladas.

Se trata en este proceso, por una parte, de reconciliar derechos, intereses y expectativas y, por otra, de definir un régimen operacional, dentro del cual se inserten esas posiciones, logrando la adecuada protección jurídica de la relación que consagra el artículo IV del Tratado Antártico.

No es en consecuencia un simple ejercicio de desarrollar los principios que permitan realizar las actividades nacionales bajo las reglas de jurisdicción que establece el Tratado Antártico, ni tampoco de una nueva forma de organizar la investigación científica nacional bajo fórmulas novedosas de cooperación internacional. Existen elementos nuevos dentro y fuera del sistema antártico que merecen ser considerados para comprender la vigencia y los alcances de un tema como del régimen para recursos minerales.

El Embajador C.D. Beeby de Nueva Zelanda, al analizar los problemas que deberían ser enfrentados en la preparación de un régimen semejante, expresó en el seminario celebrado en la Base Teniente Marsch, en 1982, que la razón más fundamental para ocuparse de la cuestión de los recursos era que si ella no se resolvía, podría ofrecer una amenaza directa al Tratado Antártico y al Sistema derivado³.

En particular, ésta sería la consecuencia de dejar que el tema de los recursos minerales fuera el origen de un renacer de disputas de soberanía. No creemos, sobre este punto, que los desafíos externos provengan de la carencia de un régimen sobre recursos minerales, pero sí que su existencia por un acuerdo, fortalecería considerablemente la posición de los países antárticos frente al exterior.

3. DEFINICIONES BASICAS

Entrando al ámbito de las definiciones básicas, un régimen aplicable a los recursos minerales implica definir los siguientes puntos:

- La composición y competencia de las instituciones, incluyendo la incorporación de un cuerpo asesor científico;
- Su naturaleza jurídica;
- La naturaleza de sus instituciones entendidas en un sentido dinámico por

³Beeby, C. "An Overview of the Problems which should be addressed in the preparation of a regimen governing the mineral resources of Antarctica", en *Antarctic Resources Policy*, ed. by Francisco Orrego Vicuña, Cambridge University Press, 1983, p. 192.

la carencia de todos los elementos de juicio respecto de las actividades que se emprenderán y que es imposible prever;

- La definición del título que tendrá el operador y cuál será el régimen de inversiones;
- Los principios y procedimientos apropiados para asegurar que el medio ambiente antártico sea protegido contra efectos adversos derivados de las actividades mineras. Esto implica establecer estándares ambientales respecto de los cuales pueda medirse las proposiciones específicas de exploración y de explotación;
- El acceso eventual de Estados que no hayan participado en la negociación del régimen y, aunque no es de la esencia del régimen, y
- Su relación con la comunidad internacional.

Estos elementos que cabrían dentro de un esquema como el que se está negociando, no son obstáculos para que las características de un régimen en esta etapa del conocimiento se satisfagan con principios e instituciones básicas que permitan determinar en el futuro la cuestión de la apertura de áreas a la exploración y explotación, así como la aplicación concreta de los criterios de aceptabilidad. Al mismo tiempo, el avance en cuanto a las instituciones clarifica o apoya otras decisiones que para los países antárticos son importantes, como las relativas a la orientación de las inversiones, poblamiento, etc., en la Antártica.

El cuadro que se ha esbozado debe reflejar en cada etapa y nivel, las definiciones políticas que el embajador Busby (de Estados Unidos), denominó en 1980⁴, las dos clases de acomodaciones indispensables para un régimen de recursos minerales. Una, la acomodación interna y otra, la acomodación externa. La primera es la que debe darse entre los países reclamantes y no-reclamantes de soberanía en la Antártica; la segunda, es la que debería darse entre quienes han asumido la iniciativa de negociar el régimen y la comunidad internacional.

Creemos que a pesar de la trascendencia que la segunda situación ha adquirido, ella no puede ser satisfecha sin el cumplimiento de una etapa que es la acomodación interna, que es la única que en la actualidad puede responder a la exigencia de un régimen efectivo que corresponde a lo que los países realizan en el continente antártico.

Esta suerte de problemas se ha reflejado en los diversos estudios y decisiones hechas en torno a la aplicación del Derecho del Mar a la Antártica.

Aunque no es el enfoque que debemos seguir en esta oportunidad, basta señalar que cualquier estudio que se realice sobre la aplicabilidad de conceptos como plataforma continental, ZEE, Zona de Fondos Marinos y Oceánicos encuentra en la práctica de las partes consultivas del Tratado Antártico una constante necesidad de acomodación⁵. Un ejemplo al respecto es que la propia

⁴Personal Report of the Chairman of the Meeting on Antarctic Mineral Resources. Washington, D.C., December 8-12, 1980. ANT(80) MR/5, January, 1981.

⁵Véase Orrego, F. e Infante, M.T. "Le Droit de la Mer dans la Antarctique". Revue

Resolución XI-1 que rige las negociaciones sobre recursos minerales señala que un futuro Régimen deberá aplicarse a "Todas las actividades relacionadas con recursos minerales que se realicen en el continente antártico y sus áreas adyacentes más allá de la costa, pero sin usurpar fondos marinos".

Cabe considerar a este respecto de qué manera los regímenes reguladores de otros recursos abordan esta materia. Tanto la Convención sobre Conservación de Focas Antárticas, de 1972, como la Convención sobre Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, de 1980, incorporan disposiciones que expresamente reproducen el famoso Artículo IV del Tratado Antártico, lo que es una referencia expresa a que las actividades realizadas bajo el amparo de esos acuerdos no envuelven reconocimiento de títulos soberanos, ni su desconocimiento. Debe agregarse que la Convención de Canberra de 1980, señala expresamente que se salvaguardan las posiciones además en lo relativo al ejercicio de la jurisdicción de Estado ribereño conforme al derecho internacional en la zona de aplicación de la convención.

Estos esquemas no son, sin embargo, suficientes para ser aplicados pura y simplemente a los recursos minerales, entre otras razones, por las características propias de las actividades reguladas. Sin perjuicio de esto, los principios allí contenidos deben ser reiterados y coordinados con los que se establezcan para los minerales.

4. ORDENAMIENTO DE LOS ELEMENTOS BASICOS

La tarea de las partes consultivas se ha ido definiendo por lo tanto, en torno a los siguientes puntos contenidos en *las bases de negociación*.

a) **Cuestiones relativas al tratado Antártico y su Sistema Derivado**

Frente a la pregunta de quién negocia el régimen, la respuesta que se ha dado es que éste debe ser negociado por las partes consultivas, quienes deben seguir desempeñando su papel activo y responsable sobre esta cuestión:

- La mantención en su totalidad del Tratado Antártico y la confirmación de las responsabilidades especiales que las Partes Consultivas poseen respecto del medio ambiente. Esto tiene consecuencias directas en el área de aplicación del régimen;
- Las disposiciones del artículo IV del Tratado Antártico no deben ser efectuadas y deben salvaguardarse sus principios de manera que cual-

Générale de Droit International Public, Janvier-Mars 1980, N° 1, pp. 340-50; Orrego, F. "La Aplicación del Derecho del Mar y de la Zona Económica Exclusiva al Continente Antártico", en *La Zona Económica Exclusiva*, ed. por F. Orrego Vicuña, Instituto de Estudios Internacionales, Santiago, 1982, pp. 183-191; Infante, M.T. "La Plataforma Continental Antártica. Implicancias Jurídicas para un Régimen de Recursos Minerales", en *La Antártica y sus Recursos*, ed. por F. Orrego Vicuña, Santiago, Editorial Universitaria, 1983, pp. 341-352.

quier acuerdo que pueda alcanzarse sobre un régimen para la exploración y explotación de minerales en la Antártica elaborado por las Partes Consultivas deberá ser aceptable y ser sin perjuicio de aquellos Estados que han hecho valer precedentemente derechos de soberanía territorial o reclamaciones territoriales en la Antártica como también de aquellos Estados que no reconocen tales derechos o reclamaciones de soberanía territorial en la Antártica ni bajo las disposiciones del Tratado Antártico hacen valer tales derechos o reclamaciones;

- Los Estados adherentes deben quedar obligados por las disposiciones del Tratado Antártico y en especial, por los artículos I, IV y VI y por las Recomendaciones pertinentes adoptadas por las Partes Consultivas.

b) Cuestiones relativas al medio ambiente antártico

Tanto en sus alcances estrictamente ambientales y ecológicos como en su alcance práctico y político. Esto implica adoptar los medios para:

- Evaluar posibles repercusiones de las actividades minerales en el ambiente antártico “a fin de asegurar la adopción de decisiones informadas” y, adoptar planes de contingencia;
- Determinar la “aceptabilidad” de actividades relativas a recursos minerales;
- Regir los aspectos ecológicos, tecnológicos, políticos, legales y económicos de esas actividades en los casos en que sean consideradas aceptables. El concepto de aceptabilidad va adquiriendo un contenido que es esencial a la adopción de las decisiones en un régimen mineral.

c) Cuestiones relativas al área del régimen

Lo que obviamente supone una delimitación de lo que todavía se denomina “áreas adyacentes” más allá de la costa del continente.

d) Cuestiones relativas a las actividades cubiertas por el régimen

Esto significa cubrir la exploración comercial (incluyendo la retención de datos que se consideran objeto de derechos de propiedad industrial y perforaciones exploratorias no científicas) y la explotación (incluyendo el desarrollo comercial y la producción); asimismo un régimen deberá promover las investigaciones necesarias para adoptar las decisiones que se requieran sobre administración de recursos y medio ambiente.

**5. LOS ELEMENTOS QUE DEFINIRÁN EL RÉGIMEN MINERAL.
PUNTOS SOBRESALIENTES**

a) Las obligaciones generales respecto al Tratado Antártico.

En este punto, cabe tener en cuenta que las actividades minerales requieren de una distinción precisa entre la investigación científica y la etapa prospectiva.

No es sólo una cuestión teórica la que se plantea aquí, sino que tiene alcances respecto de la delimitación entre la actividad científica cubierta por el Tratado y el derecho a reservar los resultados derivados de la prospección.

Igualmente, existe la necesidad de incorporar alguna referencia que salvaguarde el sistema de inspección del Tratado (artículo vii).

Cualquiera sea la forma de adopción del Régimen, un Protocolo adicional o una Convención, la vinculación con el Tratado es esencial, lo que significa que es el marco para insertar un concepto amplio de aceptabilidad de las actividades relativas a recursos minerales, que permita su aplicación para cada caso por las Partes Consultivas, incluyendo los países reclamantes.

b) **Las Instituciones y su Participación**

Este es sin duda el primer mecanismo de acomodación interna, así surge como consecuencia de la definición de otros aspectos básicos relativos a los sistemas de exploración y explotación. De esta manera, debe entenderse que en cualquier comisión u órgano que se constituye para regular y dirigir al más alto nivel estas actividades, sus miembros originarios deberán reflejar las Partes Consultivas del Tratado Antártico, 7 de las cuales son los países reclamantes.

Al mismo tiempo debe tener en cuenta el grado de participación que corresponderá a Estados adherentes a quienes se haya aprobado un plan de operaciones para ser realizado en forma directa o que patrocinen actividades de compañías nacionales y mientras duren esas actividades.

A nivel institucional, una cuestión básica está constituida por la composición y el poder decisorio de cualquier comisión que deba pronunciarse sobre cuestiones concretas, como la autorización de actividades. Sus implicancias desde el punto de vista de la soberanía y de la jurisdicción son indudables y es por esta razón que el sistema de adopción de decisiones puede aportar una solución al problema. Especial significado adquiere en este ámbito, la composición de esta comisión, en la cual deberían intervenir los países reclamantes del área comprometida, así como otras categorías de Estados.

Para analizar el poder decisorio, debe tenerse en cuenta el sistema de votación, en particular si consideramos que de existir una comisión, a ella le correspondería determinar las áreas, sitios o bloques —según el sistema que se adopte— abiertos a la exploración y desarrollo. Las alternativas a este respecto no son muchas; o la regla del consenso, o una mayoría sustantiva, que hagan operar el poder de veto del país reclamante.

Asimismo, una comisión debería estar obligada a tener en consideración las medidas establecidas y recomendadas por las Partes Consultivas, a fin de que no haya inconsistencia con las que pudieren adoptarse para los recursos minerales.

Sin duda que la clave principal para definir el futuro régimen y promover su eficacia estará dada por la definición de quien posee la capacidad reguladora y de qué manera se insertan y armonizan las posiciones de los países reclamantes y no-reclamantes, explotacionistas y conservacionistas.

Son varias las razones que conducen a postular un sistema de Comités

Reguladores en un nivel decisonal intermedio, principalmente como manera de garantizar la mantención del equilibrio del Artículo IV del Tratado Antártico. El sistema ha sido incluido en el documento oficioso preparado por el embajador Beeby de Nueva Zelanda y ha servido de punto de referencia para todas las negociaciones de este año.

De acuerdo con esto, un enfoque exclusivamente unilateral y/o territorial puede compatibilizarse con la existencia de uno o más Comités Reguladores por áreas o sitios, en los cuales se asegure la participación para los países reclamantes de soberanía, que obliguen la concertación de intereses y que pueda lograr efectivamente una aceptación externa que minimice los riesgos de explotaciones no-reguladas. Para el caso de nuestro país cabe agregar además que esta institucionalidad debe satisfacer los requerimientos de una reclamación soberana respecto de la cual se superponen en parte las reclamaciones argentina y británica.

Un Comité Regulador de esta especie debe necesariamente contar con la participación de todos los Estados que reclaman soberanía en el área de que se trata y adoptar las decisiones que signifiquen disponer de los recursos con la participación de estos países; vale decir, con la concurrencia de su voto afirmativo. Esto parecería conducir al establecimiento de diversos Comités Reguladores que reflejen diferentes situaciones en diferentes zonas o áreas de la Antártica.

Hay que aludir que en este punto, las superpotencias (EE.UU. y la URSS) podrían encontrarse en una situación más protegida en la medida en que se les reconozca implícitamente el derecho a participar en todos los Comités Reguladores. Creemos injustificado reconocer este derecho sobre la base de que se trata de países que antes de la entrada en vigencia del Tratado Antártico han establecido bases de reclamación en el continente, ya que sería una exageración frente a quienes sólo han reclamado una porción. Otra capacidad satisfaría mejor los requerimientos del caso.

c) Definiciones de las etapas y de las funciones reguladoras dentro del Régimen

Estos aspectos se identifican con las modalidades de acceso de operadores (Compañías o Estados, cualesquiera sean las características del derecho interno de sus países de origen) y deben necesariamente encauzarse en los diferentes niveles denominados para fines de la negociación: prospección, exploración y explotación o desarrollo.

Asimismo en esta materia las negociaciones pueden reproducir las posiciones más o menos explotacionistas de los países involucrados, en particular en lo que se refiere al régimen de acceso. Es así como, un país como Estados Unidos desearía ver una mayor participación del Estado patrocinante de operaciones en el otorgamiento de las autorizaciones conforme a un Plan de Trabajo adoptado por el Comité Regulador con participación de ese Estado. Esto puede ser interesante para un país reclamante sólo en la medida en que vaya a

explotar los recursos de un área, pero no en cuanto es un tercero el que lo realiza.

Las garantías al acceso se definen en una primera etapa a nivel de la prospección. Es a este nivel donde teóricamente debe determinarse si se aceptará que se realice bajo un sistema de mera notificación o si requerirá de la superación de eventuales objeciones de los demás países. De lograrse una solución en torno a la prospección bajo notificación, se trataría de una concesión en favor de la no-discriminación como una especial forma de favorecer la acomodación interna, sin perjuicio de que algunos países busquen incluir una cláusula antimonopolio. En todo caso, tiene sólidos fundamentos la posición de los países que plantean la inclusión de un procedimiento de objeciones fundadas a las notificaciones de prospección.

El documento oficioso que se ha aludido contempla las estructuras básicas expuestas, más un Comité Científico Asesor, instancias todas respecto de las cuales deberá definirse los elementos indicados.

Especial relieve presenta, antes que otros, la regulación de los vetos en los diferentes niveles expuestos y la definición del régimen propiamente tal desde el punto de vista del título del operador, compañía privada, estatal o Estado, individual o en joint-venture.

En cuanto a los títulos que el régimen conferirá a los operadores, el sistema debe establecerse sobre la base de un lenguaje neutral, de contratos de operaciones o permisos, que no confieran derechos transferibles y que estén sometidos a plazo. En el régimen aplicable a los Fondos Marinos y Oceánicos según la Convención del Derecho del Mar de 1982, existen interesantes elementos a considerar a este respecto, incluyendo la figura del patrocinio del Estado para las actividades de las empresas privadas, lo que acrecienta la eficacia del régimen y el ejercicio práctico de la responsabilidad.

d) Otros elementos de relevancia para la acomodación interna

El área de aplicación del Régimen constituye un elemento de primera importancia que ya figuraba en la Recomendación X1-1, de manera tal que no podría obviarse una referencia a las áreas submarinas adyacentes a las costas antárticas respecto de las cuales los países reclamantes tienen todo el derecho de sostener que la plataforma continental está sometida al régimen común del Derecho del Mar.

Igualmente, un sistema de solución de controversias es absolutamente necesario para completar la naturaleza especial de un régimen de acomodación interna. Se trata de adoptar los mecanismos que permitan avanzar en la búsqueda de soluciones, conocer de los problemas derivados del cumplimiento de los planes de trabajo, pero con los debidos resguardos para que no se pueda discutir, a título alguno, las bases y principios contenidos en el Tratado Antártico, en especial las competencias y responsabilidades de las partes consultivas y las medidas y acuerdos que integran el Sistema Antártico.

6. CONCLUSIONES

De lo antes expuesto podemos sintetizar algunas conclusiones que permitan orientar o identificar elementos de una política nacional en la materia:

Los esquemas trabajados, a nivel puramente científico (de evaluaciones de impacto ambiental, especulaciones acerca del potencial económico, etc.) o político y diplomático, ofrecen lo que podría denominarse una solución procesal para resolver las cuestiones de soberanía y jurisdicción; esto se traduce en un grado importante de participación del país reclamante en todos los procesos de adopción de decisiones. El Artículo IV, cabalmente integrado a este régimen es la clave para entender el camino adoptado.

Esta apreciación nos conduce a plantear las reflexiones finales acerca del interés que puede presentar el avance en este tipo de negociación y de sus resultados previsibles para el país. No se trata solamente de un medio para lograr hacer frente o acomodarse respecto de una presión externa que aún está mal definida y que debilitará en todo caso el Sistema de Cooperación Antártico. Se trata más bien de abordar con criterios realistas los alcances y las implicancias que tiene la definición de un Régimen para los Recursos Minerales conforme a los elementos en presencia y evaluarlos frente a otras posiciones que opten por la inacción o disminución de la presencia del país en la Antártica.

Un régimen para los Recursos Minerales constituye una oportunidad que, aunque no única, no es sustituible en cuanto a la reafirmación y concretización en términos operacionales de una protección jurídica de los derechos derivados de la reclamación territorial que el Tratado Antártico reconoce en su Artículo IV.

La historia del Tratado Antártico de 1959 y su aplicación ulterior demuestra que sus elementos básicos no han sido fruto de una utopía, pero que requiere de una forma más concreta en la medida en que el mayor número de participantes activos⁶ y el incremento de la actividad antártica demandan nuevos mecanismos de protección.

Lo que denominamos protección jurídica se vierte en los esquemas analizados a través de dos vías principales: una es el efecto práctico de la reclamación a través de la participación en los Comités Reguladores y otra, es la participación en calidad de Parte Consultiva en los órganos máximos de un régimen como el descrito. Para completar esto, resulta prioritaria la búsqueda de una protección de lo que el propio Sistema Antártico ha definido como el singular ambiente antártico y de sus ecosistemas dependientes.

Estas consideraciones, que tienden a darle un efecto práctico a la reclamación soberana, deben ser estimadas dentro de un contexto en el cual, de existir un régimen para los recursos minerales antárticos, éste tiene que ser operacional y no puramente ficticio, así como asegurar que se continuarán realizando las otras actividades legítimas en la Antártica.

Las alternativas no son ilimitadas y, aunque las decisiones en cuanto a las

⁶Partes Consultivas en 1983 y un interés probado en los recursos vivos por actores antárticos nuevos, como Corea del Sur y la Comunidad Económica Europea.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

inversiones en recursos minerales en la Antártica tienden a mirarse con criterios conservadores y a largo plazo, un régimen adoptado aunque sea en sus lineamientos más básicos es la señal más clara que se dará a los eventuales operadores acerca de las tecnologías, resguardos y criterios con que deberán operar. Desde esta perspectiva, la definición de un régimen para los recursos minerales, es uno de los marcos más imprescindibles en el que pueden insertarse otras actividades que el país emprenda o haya emprendido en este continente.

ALTERNATIVAS DE POLITICAS PARA LA UTILIZACION DE LOS RECURSOS VIVOS MARINOS ANTARTICOS

Roberto Cabezas Bello

I. INTRODUCCION

El desarrollo de actividades antárticas, es una preocupación mundial en plena actualidad. Los recursos vivos y minerales son considerados del mayor interés, no sólo por los países miembros del Sistema Antártico, sino también por otros; y, consecuentemente, existen potencias en organizaciones internacionales, gubernamentales o no gubernamentales, que propician medidas tanto para la conservación como para la explotación de los recursos naturales de la Antártica. En general, se aprecia que este interés, está motivando cambios fundamentales; y, es posible suponer que antes de 1991, el Tratado Antártico puede ser observado o readecuado, para aceptar una cierta internacionalización de los propósitos y principios que lo sustentan.

En esta perspectiva, cabe señalar que los recursos vivos marinos antárticos, han sido históricamente objeto de utilización industrial; y, en esta era, es el recurso krill el que ofrece las mayores potencialidades para dimensionar una producción comercial. El krill, a partir de la década de los años 60, se estudia como una fuente de alimentación de gran importancia; y, actualmente, es un recurso explotado regularmente por varios países pesqueros.

Chile, que ha demostrado una calificada responsabilidad antártica, ha estudiado con antelación los principales factores y variables relacionados con la conservación y la explotación del recurso krill antártico. Concretamente, a través del Instituto de Fomento Pesquero, la Corporación de Fomento de la Producción, inició en 1974 un completo programa de investigaciones con el objetivo de recopilar datos e información que permitiera dimensionar una utilización racional, en el corto y mediano plazo; específicamente, se orientaron acciones para estudiar la abundancia y el comportamiento del recurso, los sistemas de extracción de mayor eficiencia, las condiciones ambientales, las alternativas de aprovechamiento industrial y las posibilidades de mercado.

Del análisis de los antecedentes disponibles y considerando los resultados de las actividades pesqueras demostrativas, se concluye que la captura e industrialización del recurso krill, es factible con el actual nivel de desarrollo tecnológico; aunque, es necesario impulsar y realizar acciones sistemáticas, para definir la cuantía de la demanda en los mercados de los distintos productos susceptibles de obtener en base a krill.

Finalmente, con la entrada en vigor de la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, se estima oportuna la identificación y el análisis de alternativas de políticas para la utilización del krill; pero, en

todo caso, éstas deberán confrontarse con la estrategia global de desarrollo nacional, pautas económicas vigentes, acuerdos jurídicos internacionales, legislación interna y las condiciones administrativas aplicables a los inversionistas, nacionales o extranjeros, públicos o privados, que cubran las diferentes actividades productivas, servicios y otros aspectos relacionados con el desarrollo antártico. En resumen, este conjunto de alternativas, deberán ser evaluadas para definir los cursos de acción y las metas que aseguren el logro de los objetivos políticos, estratégicos y económicos de Chile con respecto a la Antártica.

2. ANTECEDENTES GENERALES

2.1. Realidad Pesquera Mundial

Las necesidades mundiales de productos pesqueros, proyectadas al año 2000, se estiman en 125 millones de toneladas, cantidad considerablemente superior a las producciones previstas; y, es poco probable, que la pesca de tipo tradicional, exceda los 93 millones de toneladas. Actualmente, quedan pocas poblaciones de especies abundantes sin explotar, que puedan ser fácilmente capturadas y comercializadas con métodos convencionales; por lo tanto, el crecimiento de las capturas mundiales durante los próximos años, dependerá de la acuicultura y, en gran parte, del potencial de las denominadas especies no tradicionales. Entre estas especies, el krill antártico ofrece las mayores posibilidades para un aprovechamiento industrial a gran escala, en el corto plazo. Se estima que racionalmente, se podrían explotar alrededor de 15 millones de toneladas al año; y, existe consenso que esta pesquería, puede presentar un crecimiento acelerado y alcanzar un nivel de capturas del orden de 5 millones de toneladas en 1990, aun considerando las restricciones y limitaciones de los mercados para este tipo de producto.

2.2. Interés Internacional

Es preciso reconocer, que existe interés internacional por iniciar o participar en la exploración y explotación del krill. Inicialmente, la pesca se proyectó como una actividad a escala experimental; pero, actualmente, se están realizando y programando operaciones pesqueras para la captura y el aprovechamiento regular del krill.

Cabe señalar también, que existen intentos para una administración internacional del Continente Antártico, considerándolo como un patrimonio común de la humanidad; sin duda, el aumento de este interés, se incrementa en función directa de las expectativas económicas esperadas de la explotación de los recursos vivos y minerales de la Antártica.

2.3. Preocupación Pública

Igualmente, se ha manifestado cierta preocupación pública por el desarrollo de la pesquería del krill, considerando las interacciones específicas entre los

distintos elementos e integrantes del ecosistema marino antártico. Básicamente, se han orientado acciones para definir y aplicar un complejo modelo ecológico de ordenamiento pesquero. En esta perspectiva, existen dudas sobre la oportuna adopción de medidas para regular y controlar la pesca del krill, porque probablemente se tendrán que satisfacer, en lo principal, prioritariamente objetivos de carácter político.

3. DESARROLLO DE LA PESQUERÍA DEL KRILL

De acuerdo con los antecedentes disponibles y con los resultados de las investigaciones, nacionales e internacionales, es factible dimensionar operaciones pesqueras antárticas de carácter comercial.

3.1. Factibilidad Pesquera

3.1.1. Aspectos Biológicos

El krill antártico está constituido por varias especies de eupáusidos, estando representado principalmente por la especie (*Euphasia superba*) Dana, 1850; crustáceo pelágico que por su abundancia, tamaño, comportamiento y propiedades agrolépticas, ofrece buenas alternativas de utilización industrial.

3.1.2. Biomasa y Producción

Cálculos basados en prospecciones hidroacústicas y proyectadas para toda el área de distribución del krill, permiten estimar que la biomasa sería del orden de 50 a 78 millones de toneladas, pero aplicando modelos indirectos de evaluación, se estima una biomasa entre 16 y 330 millones de toneladas.

En atención a los antecedentes disponibles y a la situación del ecosistema marino antártico, parece recomendable desarrollar una pesquería de krill, hasta una producción sostenida de 15 millones de toneladas por año.

3.1.3. Distribución

La distribución general de la especie, está circunscrita a las aguas ubicadas al sur de la Convergencia Antártica; y, las principales concentraciones de densidad comercial disponibles y accesibles a los sistemas y artes de pesca, se presentan en zonas adyacentes a las Islas Georgia y Sandwich del Sur, la costa oeste de la Península Antártica, el Estrecho de Bransfield, las inmediaciones de la Tierra de Enderby y de las Islas Kerguelen.

3.1.4. Comportamiento

El krill forma agregaciones de gran densidad y extensión, a profundidades variables y cíclicas durante el transcurso del día. También presenta migraciones horizontales, para ubicarse en zonas más expuestas a la radiación solar, pero siempre siguiendo el contorno de talud continental.

3.1.5. Temporada y Zonas de Pesca

La temporada de pesca de krill, es posible proyectarla en dos estaciones y en zonas claramente diferenciadas. La estación de mayor abundancia, ocurre

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

entre noviembre y mayo en el Estrecho de Bransfield y al oeste de la Península Antártica; y, la otra, de menor abundancia, entre junio y octubre en las inmediaciones de las Islas Georgia.

3.1.6. *Distancias a las Zonas de Pesca*

Considerando Punta Arenas como puerto base, la zona de pesca está a 900 millas en la estación de mayor abundancia; y, a 1.200 millas en la estación de menor abundancia.

3.1.7. *Sistema de Pesca*

El sistema recomendado para la captura comercial de krill, es una red de arrastre de media agua con portalones. De acuerdo con la potencia de las máquinas de propulsión de los buques arrastreros, de 80 a 100 metros de eslora, el área de barrido de la red sería de 400 a 600 m².

3.1.8. *Captura Proyectadas*

De acuerdo a los resultados de pescas experimentales y comerciales, el promedio de las capturas por día está entre 50 y 200 toneladas. Estas capturas, dependen de las técnicas de detección de cardúmenes, zonas de pesca, migraciones horarias, resistencia de las redes, capacidad de procesamiento a bordo, períodos de mal tiempo y de otros factores operacionales. Considerando todas estas limitaciones, es realista proyectar capturas entre 50 y 80 toneladas-día, operando buques pesqueros arrastreros tradicionales; pero, se estima que con el empleo de buques especialmente diseñados, se lograrían capturas del orden de 120 a 200 toneladas-día.

3.1.9. *Tipos de Buques*

Al respecto, cabe identificar las siguientes alternativas de buques para dimensionar diferentes modelos de operaciones pesqueras antárticas:

- a) Buque pesquero arrastrero congelador tradicional:
 - Eslora: 80 a 100 metros.
 - Potencia: 3.000 a 5.000 BHP.
 - Capacidad de Bodega: 1.500 a 3.000 m³.
 - Captura diaria: 80 a 100 Ton/Día.
 - Capacidad de procesamiento: 100 a 120 Ton/Día.
- b) Buque pesquero especialmente diseñado para la captura y aprovechamiento integral del krill antártico:
 - Eslora: 110 a 150 metros.
 - Potencia: 6.000 a 8.000 BHP.
 - Capacidad de Bodega: 5.000 a 12.000 m³.
 - Captura diaria: 120 a 200 Ton/Día.
 - Capacidad de planta de pelado: 50 a 70 Ton/Día.
 - Capacidad de planta harina: 100 a 170 Ton/Día.
 - Planta de producción de quitina a bordo.
- c) Buque madre factoría con buques pesqueros arrastreros convencionales:
 - Eslora: 180 a 200 metros.
 - Potencia eléctrica: 5.000 HP.
 - Tonelaje de Registro Grueso: 30.000 a 40.000 Ton.

— Capacidad de Bodega: 20.000 a 30.000 m³.

— Capacidad de Proceso: 500 a 600 Ton/Día.

Cada alternativa ofrece ventajas y desventajas, en función directa de las capacidades de los países pesqueros que explotan krill. Para Chile, considerando las distancias a las zonas de pesca, el buque arrastrero congelador tradicional e instalaciones industriales terrestres, presenta ventajas técnicas y económicas; especialmente, considerando que existen buques de este tipo, usados y disponibles en el mercado internacional.

3.2. Factibilidad Industrial

La industrialización del krill se puede agrupar en las siguientes categorías de productos:

- a) Productos aptos para consumo humano; colas peladas congeladas o deshidratadas, a granel o aglomeradas; colas peladas moldeadas y apanadas; y, otros productos preparados con colas peladas.
- b) Productos extensores para consumo humano: pastas y sopas de krill, para la elaboración de productos de humedad intermedia con otras materias primas, considerando la coloración, el sabor y el contenido de flúor.
- c) Productos para elaboración industrial y para consumo animal: krill entero, crudo o cocido, congelado en bloques; krill entero para carnada de peces; harina integral o de desechos; concentrados proteicos de tipo B.
- d) Productos para uso industrial: aceite, quitina y pigmentos.

En general, tecnológicamente no existen dificultades para obtener un aprovechamiento integral del krill; aunque, es necesario adoptar diferentes estrategias de pesca y de procesamiento, tanto a bordo como en tierra, en función de las limitaciones que presenta cada alternativa:

- Cantidad máxima de captura por lance de pesca;
- Tiempo de las operaciones previas al procesamiento;
- Capacidad y rendimiento de las máquinas peladoras;
- Consumo de energía y agua dulce a bordo;
- Capacidad y rendimiento en la elaboración de harina;
- Nivel de las investigaciones tecnológicas nacionales para proyectar a escala industrial, la obtención de quitina y pigmentos; o, de negociaciones para la transferencia de tecnología extranjera en estos rubros.

3.3. Factibilidad Comercial

Los principales países importadores de productos pesqueros, muestran una tendencia histórica creciente de la demanda a una tasa superior al aumento de la producción pesquera, que sólo se incrementa a una tasa de un 0,8% anual.

La cuantía de la demanda de los productos elaborados a partir de krill, no ha sido dimensionada y no ha existido una oferta regular en el mercado internacional. Considerando que el contenido de flúor en las colas peladas de krill y productos derivados, no las limitan como fuentes de proteínas de origen animal para consumo humano, se puede plantear que tienen buenas posibili-

dades de comercialización; pero, observando las siguientes apreciaciones generales:

- a) Los mercados europeos y norteamericanos son consumidores de productos de alto valor y calidad; y, en esta perspectiva, las colas peladas de krill congeladas, a granel o aglomeradas, pueden competir con el camarón pequeño y con el pescado blanco, moldeado en bloques congelados.
- b) Los mercados asiáticos ofrecen las mejores alternativas de demanda para productos de krill: colas peladas congeladas o deshidratadas, a granel o aglomeradas, conocidas o crudas; colas con caparazón congeladas en bloques; krill entero congelado, cocido o crudo. Cabe señalar, que los mercados árabes deben considerarse con reservas, en atención a las costumbres religiosas.
- c) Los mercados africanos demandan tradicionales pescados grasos, enteros congelados o en conserva; por lo tanto, el krill no tendría un fácil acceso.

La harina y los concentrados proteicos de krill, tienen un mercado desarrollado o relativamente accesible; también la quitina, presenta un mercado atractivo y los desechos de krill, constituyen una abundante materia prima.

En resumen, los mercados para los productos elaborados en base a krill no están dimensionados y será particularmente difícil desarrollarlos sin un abastecimiento continuo y regular de productos procesados; sin embargo, existen antecedentes generales, en cuanto a los niveles de precios que podrían alcanzar estos productos en los distintos mercados.

3.4. Factibilidad Legal y Administrativa

La firma, aprobación y ratificación de la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, permiten a Chile proyectar y realizar actividades en toda la zona situada al sur de los 60° de latitud sur y sobre los recursos vivos marinos antárticos, de la zona comprendida entre dicha latitud y la Convergencia Antártica convenida, que forman parte del ecosistema marino antártico.

El Gobierno de Chile por Decreto del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción N° 239, de 24 de agosto de 1982, estableció la Sección Nacional de la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, frente a la necesidad de coordinar las acciones nacionales relacionadas con la Comisión y el Comité Científico de la Convención. Por lo tanto, Chile se ha adaptado administrativamente para enfrentar la conservación y la utilización racional de los recursos vivos marinos antárticos, concentrando estas funciones en la Subsecretaría de Pesca.

4. PROYECTOS DE EXPLOTACION DEL KRILL

El desarrollo de las pesquerías antárticas, requiere de la formulación, evaluación y ejecución de varios tipos de proyectos específicos de inversión. Los principales objetivos de estas iniciativas, deberán estar orientados hacia los niveles productivos y de servicios:

- a) Proyectos de producción: dimensionamiento coordinado de flotas y de plantas industriales terrestres;
- b) Proyectos de servicios: transporte, descarga, almacenamiento, maestranza y abastecimiento, y
- c) Proyectos de infraestructura de apoyo terrestre, marítimo y aéreo.

Estos proyectos admiten cualquier combinación, especialmente si las iniciativas incluyen varios propósitos integrados, desde la actividad pesquera primera hasta el nivel terciario, o si se adoptan diversas tácticas de pesca o varios procesos industriales para asegurar la productividad de las inversiones comprometidas, sean éstas públicas o privadas, nacionales o extranjeras.

5. CARACTERISTICAS DE LOS PROYECTOS PESQUEROS ANTARTICOS

Todos los proyectos de explotación del krill, en mayor o menor grado, estarán afectos a los riesgos inherentes a las actividades pesqueras:

- a) Estacionalidad de las operaciones de pesca;
- b) Perecibilidad de las materias primas;
- c) Sobreinversión en instalaciones industriales y de servicios, y
- d) Regulación de los niveles de capturas, para asegurar la conservación de los recursos pesqueros en el tiempo.

Los proyectos de utilización del krill antártico, presentan otras características especiales; y, no cualquier inversionista, nacional o extranjero, estará dispuesto al desarrollo de este tipo de proyecto; principalmente, considerando las siguientes situaciones:

- a) Falta de mercados desarrollados para los productos;
- b) Limitaciones tecnológicas y carencia de suministros para procesar krill a bordo de buques pesqueros factorías tradicionales;
- c) Necesidad de inversiones adicionales en equipos especializados y de alta velocidad para la carga y descarga de productos congelados, y
- d) Costos de mano de obra sobrevalorados de acuerdo con las condiciones antárticas.

6. ALTERNATIVAS DE POLITICAS PARA LA UTILIZACION DEL KRILL

6.1. Principios Básicos

En general, al definir alternativas de políticas para la utilización del krill antártico, es necesario considerar la estrategia global de desarrollo del país y la ponencia nacional respecto al Territorio Antártico. El desarrollo de la pesquería del krill, teniendo presente las especiales características de un proyecto de inversión de esta naturaleza, puede plantearse bajo diferentes estrategias, porque, necesariamente, debe considerarse que forma parte de un programa

nacional de gran envergadura y proyecciones. En todo caso, la selección de algunas alternativas en particular, dependerá de la política económica del gobierno, de la accesibilidad a recursos financieros, de la situación pesquera nacional y de la pesca a nivel mundial.

6.2. **Objetivos**

6.2.1. *Generales*

Básicamente, las alternativas de políticas para la utilización del krill, se pueden sustentar en los siguientes objetivos generales:

- a) Incrementar los volúmenes y el valor de la producción pesquera nacional, aprovechando integralmente los recursos vivos marinos y las potencialidades geográficas antárticas;
- b) Velar por la explotación racional de las pesquerías antárticas para asegurar la conservación del ecosistema marino antártico.

6.2.2. *Específicos*

Considerando la ventaja comparativa de la proximidad y continuidad geográfica, se plantean los siguientes objetivos específicos:

- a) Fomentar el desarrollo de actividades pesqueras permanentes y continuas, para concretar una participación nacional oportuna y mayoritaria en la captura de krill de la zona comprendida entre el Mar de Bellingshausen, Islas Georgia y las Islas Sandwich del Sur;
- b) Mantener un sistema de búsqueda, recopilación de datos e información biológica-pesquera de las actividades pesqueras nacionales y extranacionales.

6.3. *Alternativas de Políticas*

De acuerdo con los objetivos generales y específicos planteados, a continuación se proponen alternativas de políticas, en las áreas que se indican seguidamente.

6.3.1. *Política Productiva*

La actividad pesquera antártica, debe proyectarse en un régimen de explotación racional, que evolucione gradualmente en función de los niveles de captura de las operaciones extranacionales y del desarrollo de los mercados; en esta perspectiva, se proponen las siguientes políticas:

- a) Iniciar actividades pesqueras antárticas a pequeña escala con una empresa nacional, privada o pública, mixta o conjunta, utilizando buques arrastres congeladores de tipo tradicional;
- b) Proponer el desarrollo de proyectos de empresas pesqueras chilenas de mayor escala, mediante la participación de capitales privados, nacionales o extranjeros, utilizando buques factorías especialmente diseñados para operaciones de pesca de krill antártico;
- c) Incentivar la instalación de plantas terrestres para la industrialización del krill y aprovechamiento de los desechos.

6.3.2. *Políticas Promocionales*

En atención a los antecedentes disponibles y de acuerdo con las políticas nacionales y regionales aplicables, se estima oportuno evaluar las siguientes políticas promocionales:

- a) Establecer un régimen promocional orientado a incentivar el desarrollo de actividades económicas en la región austral-antártica;
- b) Dimensionar y mantener un servicio de información de recursos pesqueros antárticos, de tecnologías y de mercados para evaluar proyectos de inversión o de otro tipo, relacionado con rubros productivos dependientes de la explotación del krill.

En el caso de las leyes de fomento que se adopten, éstas no deben implicar desembolsos públicos de ningún tipo; sin embargo, deberían considerar aspectos arancelarios, tributarios, crediticios y administrativos. Igualmente, se deberían aplicar sin discriminación alguna, a todas las actividades que se emprendan en la región y en los sectores beneficiados.

Teniendo presente que las actividades económicas antárticas se caracterizarán por un tiempo de gestación y maduración relativamente largo, deberán proyectarse los montos de los estímulos por el número de periodos que sean consecuentes con esta realidad, para decrecer posteriormente en forma gradual.

6.3.3. *Política de Infraestructura*

Considerando que la instalación de plantas elaboradoras y otras instalaciones industriales en el Continente Antártico, son actividades contrarias a los propósitos y principios del Tratado Antártico, se estima necesario adoptar las siguientes políticas de infraestructura nacional en la región austral sudamericana:

- a) Desarrollar la infraestructura terrestre y marítima que sobrepasa los límites regionales y que por su importancia básica nacional, permita consolidar un centro internacional de apoyo a las actividades económicas antárticas;
- b) Desarrollar las instalaciones de servicios auxiliares, anexos y complementarios a las actividades pesqueras antárticas.

6.3.4. *Políticas de Investigaciones*

El desarrollo pesquero antártico debe proyectarse en base a un conocimiento científico y tecnológico que asegure la conservación del ecosistema marino antártico. De acuerdo con estos principios y objetivos se recomiendan las siguientes políticas:

- a) Optimizar y asegurar la ejecución de investigaciones para la evaluación directa e indirecta de las principales pesquerías antárticas y el monitoreo de la productividad en las zonas de pesca;
- b) Completar los estudios biológicos del recurso krill: reproducción, crecimiento, alimentación y dinámica poblacional;
- c) Estudiar los ciclos oceanográficos en relación con la productividad primaria, el comportamiento del krill y la meteorología antártica;
- d) Ejecutar estudios de monitoreo del comportamiento de hielos, de las condiciones climáticas y de los ciclos meteorológicos antárticos;

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

- e) Optimizar tecnologías aplicables a los rubros productivos y de servicios de apoyo antártico.

6.3.5. Política de Manejo de Pesquerías Antárticas

Con la entrada en vigor de la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos, se deben adoptar inicialmente las siguientes políticas:

- a) Poner en marcha un efectivo sistema nacional de búsqueda, recopilación y registro de datos biológico-pesqueros o de otros datos e información que la Comisión y el Comité Científico puedan requerir para el ejercicio de sus funciones;
- b) Promover la pronta elaboración del sistema de observación e inspección que debe establecerse para asegurar el cumplimiento de las disposiciones de la Convención;
- c) Armonizar los regímenes pesqueros especiales de la Convención sobre Derecho del Mar con los regímenes generales y específicos establecidos dentro del Tratado Antártico.

7. CONSIDERACIONES FINALES

El aumento constante del interés geopolítico del Continente Antártico, exige a Chile plantear una política para reiniciar las actividades económicas antárticas. Las características básicas de este territorio y las ponencias internacionales, obligan a proyectar un desarrollo armónico que integre todas las alternativas productivas y de servicios, donde la pesca y la minería pueden constituir los puntos focales de la Política Antártica Nacional.

En esta perspectiva, estas alternativas de políticas para la utilización del krill antártico, deberán confrontarse con el resto de los intereses de la nación y con los compromisos aceptados en el ámbito del Sistema Antártico. Sin embargo, es necesario comprender que las actividades pesqueras antárticas son una realidad; y, el recurso krill, representa las mayores evidencias para una explotación comercial en el corto plazo.

En resumen, el desarrollo de la pesquería del krill no puede considerarse como una acción aislada, sino que integrada a las políticas y estrategias nacionales o regionales y relacionadas con los otros sectores económicos.

BIBLIOGRAFIA

- Aedo, G. 1978. *Estudio Preliminar de Mercado. Barritas de Krill-Prefritas - Krill Sticks* a Nivel Nacional; Instituto de Fomento Pesquero, Santiago.
- Cabezas, R. 1977. *El Desarrollo de la Explotación del Krill Antártico* en Francisco Orrego y Augusto Salinas (ed.). *El Desarrollo de la Antártica*; Colección de Estudios Internacionales, Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile; Ed. Universitaria, Santiago, pp 169-181.
- Capurro, C. y J. Paganini. 1978. *Modelo de Simulación para Selección, Optimización y*

- Evaluación de un Buque Pesquero Procesador*; Instituto de Fomento Pesquero, Santiago.
- Diegues, A.C.S. 1983. *Policies and Strategies for Fisheries Development: Some Relevant Issues for Developing Countries, discussion paper - Expert Consultation on Strategies for Fisheries Development*; FAO, Rome. 18 p.
- Eddie, G.C. 1977. *The Harvesting of Krill*; Southern Ocean Fisheries Survey Program. GLO/SO/77/2; FAO, Rome.
- Espinosa, M.R. et al. 1978. *Optimización del Proceso Mecánico de Obtención de Pastas de Krill*. Serie Investigación Pesquera; Instituto de Fomento Pesquero, Santiago.
- Espinosa, M.R. y R. Toro. 1978. *Producción de Colas de Krill Congeladas y Prefritas ("Krill Sticks")*. Serie Investigaciones Pesqueras; Instituto de Fomento Pesquero, Santiago.
- Everson, I. 1977. *The Living Resources of the Southern Ocean*; Southern Ocean Fisheries Survey Program. GLO/SO/77/1; FAO, Rome.
- FAO, 1978. *The Living Resources of the Southern Ocean*. Southern Ocean Fisheries Survey Program. GLO/SO/77/1; FAO, Rome.
- , 1979. *Agriculture: toward 2000*. Conference Paper C 79/24; FAO, Rome. 257 p.
- Grantham, G.J. 1977. *The Utilization of Krill*. Southern Ocean Fisheries Survey Program GLO/SO/77/3; FAO, Rome.
- Guzmán, O. 1978. *Resultados de las Investigaciones Chilenas sobre la Distribución y Comportamiento del Krill (Euphausia superba)*. Investigación Biológica-Pesquera del Krill; Instituto de Fomento Pesquero, Santiago.
- Hennings, J. et al. 1978. *Optimización del Proceso de Pelado Mecánico del Krill*. Serie Investigaciones Pesqueras; Instituto de Fomento Pesquero, Santiago.
- Irigoin, J. 1982. *La Participación de las Organizaciones Internacionales en la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos de la Antártica y en la Convención sobre el Derecho del Mar en Francisco Orrego (ed.) La Zona Económica Exclusiva. Una Perspectiva Latinoamericana*; Colección Estudios Internacionales, Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile; Ed. Petmos, Santiago, pp 170-182.
- JAMARC. 1977. *Recent Japanese Investigations on the Marine Living Resources in the Antarctic Ocean-Mainly on Krill*; Japan marine Fishery Resources Research Center; Japan.
- , 1978 *Antarctic Krill Exploration in Japan*; Japan Marine Fishery Resources Research Center; Japan.
- Makarov, R.R. and V.V. Shevtsov. 1972. *Some Problems in the Distribution and Biology of Antarctic Krill*; Israel Prog. for Sc. Trans., TT 72-50077, Jerusalem.
- Meneses, E. y M.T. Cañas. 1978. *Proceso de Pelado Mecánico del Krill*. Serie Investigación Pesquera; Instituto de Fomento Pesquero, Santiago.
- Nagata, T. 1982. *The Implementation of the Convention on Conservation of the Antarctic Marine Living Resources: Needs and Problems*. Documento Conferencia Política para los Recursos Antárticos. Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile; Base Teniente Marsh de la Fuerza Aérea de Chile, Antártica.
- Nakanishi, A. y O. Guzmán, 1978. *Condiciones Meteorológicas y de Hielos. Segunda y Tercera Expedición Antártica*. Investigaciones Biológico-Pesqueras del Krill; Instituto de Fomento Pesquero, Santiago.
- N.O.A.A. 1977. *Food Fish Market Review and Outlook. Industry and Consumer Service Division*. National Marine Fisheries Service; National Oceanic and Atmospheric Administration; Current Economics Analysis F-26, Washington D.C.
- , 1978. *Food Fish Market Review and Outlook. Industry and Consumer Service Division*. National Marine Fisheries Service; National Oceanic and Atmospheric Administration; Current Economics Analysis F-29, Washington D.C.
- ODEPLAN, 1976. *Política Marítima Nacional*, Oficina de Planificación Nacional, en Francisco Orrego (ed.) *Política Oceánica*; Colección Estudios Internacionales, Instituto de

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

- Estudios Internacionales, Universidad de Chile; Ed. Universitaria, Santiago, pp 21-54.
- _____, 1977. *Estrategia Nacional de Desarrollo Económico y Social - Política de Largo Plazo*, Oficina de Planificación Nacional; Ed. Universitaria, Santiago, 162 p.
- _____, 1978. *Plan Indicativo de Desarrollo 1979-1984*, Oficina de Planificación Nacional; Ed. Universitaria, Santiago, 130 p.
- Orrego, F. 1980. *El Futuro de la Antártica* en Serie de Publicaciones Especiales N° 48, Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile, Santiago, 13 p.
- _____, F. 1982. *La Aplicación del Derecho del Mar y de la Zona Económica Exclusiva al Continente Antártico* en Francisco Orrego (ed.) *La Zona Económica Exclusiva. Una Perspectiva latinoamericana*: Colección de Estudios Internacionales, Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile; Ed. Patmos, Santiago, pp 183-191.
- Romo, D. 1981. *Determinación del Contenido de Flúor en Krill y en Productos Derivados* en Corporación de Fomento de la Producción - Gerencia de Desarrollo AP/81/8; Instituto de Fomento Pesquero, Santiago.

CRITERIOS DE ACEPTABILIDAD EN UN REGIMEN PARA LOS MINERALES ANTARTICOS

Jorge Berguño

1. LOS RECURSOS MINERALES ANTARTICOS

En la Antártida no se conocen aún yacimientos mineros económicamente explotables de cualquier índole ni se han determinado tampoco distritos minerales conocidos. Sin embargo, la existencia de minerales está comprobada y tanto las reconstrucciones geológicas como la vinculación del continente Antártico con el supercontinente de Gondwana (que se fragmentó hace aproximadamente 250 millones de años en las actuales masas continentales) permiten presumir la presencia de yacimientos importantes. La circunstancia que los afloramientos rocosos representen sólo el 2% de la superficie del continente, la permanente cobertura de hielo y las dificultades que la topografía antártica sigue ofreciendo a la exploración, hace extraordinariamente dificultoso el hallazgo y ubicación de dichos minerales.

Las exploraciones del Año Geofísico Internacional (1957-58) han servido para confirmar la existencia de minerales. E. Tolstikov, Jefe de los Servicios Meteorológicos soviéticos y especialista antártico, escribía en 1970:

“Debajo (del hielo), las entrañas de la Antártica guardan grandes contracciones de minerales, especialmente mineral de hierro. Hay también cristal de roca, moscovita, grafito y otros minerales; lignita, indicios de cobre y níquel, depósitos de pirita de hierro y cobre, indicios de plomo, zinc y molibdeno. Puede presumirse que hay asimismo minerales de uranio y torio, oro y diamantes. Difícilmente podrá explotarse minerales ahí en los próximos años, aunque no cabe duda de que en algunas décadas las “casas del tesoro” del Antártico llegarán a ser accesibles. Conviene recordar que hubo un tiempo en que Chukotka (en Siberia del Norte) y Alaska no eran sino “tierras dejadas de la mano de Dios”, y ahora proveen de inmensas cantidades de minerales”¹.

Los soviéticos los mencionan en áreas de la Antártica Oriental en afloramiento de la costa de la Tierra de Enderby y en las colinas de Bunger, y consideran muy buenas perspectivas de hallar depósitos de hierro de mayor importancia en Tierra de la Reina Maud.

En estos trabajos preliminares de geología económica, los autores soviéticos dan algunas referencias sobre porcentaje y extensión de las vetas, así como también las asociaciones minerales.

Por su parte los geólogos norteamericanos citan el hallazgo de un cuerpo

¹I. E. Tolstikov. *Glacial continent discloses its secrets*. Diario Pravda, 27 de enero de 1970. Citado por Oscar Pinochet, “La Antártica Chilena”, Santiago 1976, p. 186.

intrusivo constituido por un gabro estratiforme del Jurásico en cadena Forestal, el cual, según los autores, constituiría un importante reservorio de mineral de hierro en extensos estratos de roca rica en magnetita, y consideran que el cuerpo intrusivo, de acuerdo a estudios hechos en detalle por métodos geofísicos, se enriquece en mineral de hierro en su parte basal que se halla por debajo de la cubierta de hielo. Los análisis de las muestras de magnetita dieron valores entre 70 u 80% de ley mineral de hierro.

Oscar González Ferrán, nos indica que penetrando profundamente al interior de la Península Antártica se ha detectado un cuerpo de 200 km de magnetita y hematita, con un contenido aproximado de 35% de hierro: y nos señala haber descubierto también en la isla Amberes, del archipiélago Palmer, zonas mineralizadas de cobre. Calizas mesozoicas habría en las islas Livingston y Alejandro I. En cuanto a energéticos, se sabe de yacimientos de carbón en la base de la península o Tierra de O'Higgins, con espesores que fluctúan entre 2 y 9 metros (antracita) y, lo más importante de todo, petróleo en las plataformas del mar de Ross, del de Bellingshausen y del de Waddell. Estos últimos datos son el resultado de las investigaciones del "Glomar Challenger" buque de la "Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos", en los veranos 1972, 1973 y 1974².

El cobre ha sido detectado casi exclusivamente en áreas adyacentes a la Península Antártica y los depósitos identificados corresponden a cobre porfirico semejante al existente en el territorio continental de Chile. Hasta la fecha, las manifestaciones de cobre afloran asociadas con otros minerales tales como plata, plomo y molibdeno.

Con respecto al oro y a la plata se sabe hasta ahora que existe en cantidades reducidas en muestras de pirita y fueron localizados principalmente en tres zonas de la península Antártica y solamente trazas de oro fueron halladas en rocas de la Tierra Victoria en vetas de cuarzo con sulfuros.

De los trabajos publicados respecto a cantidades de oro y plata localizados en la vetas de referencia, se desprende que su presencia no sería de importancia como para pensar en una prospección futura, dado que las concentraciones determinadas son muy bajas.

La presencia de molibdeno como mineral de molibdenita se menciona en pequeñas cantidades y fue hallada en la Antártida Oriental, en la Antártida Occidental y en la parte occidental de la península Antártica, sin que ninguno de los depósitos muestren significancia en cuanto a concentración.

Además se han realizado importantes trabajos al sur del paralelo 60 en los fondos marinos y fueron localizadas extensas áreas cubiertas por nódulos de manganeso. Si bien éstos no son explotados por su contenido en manganeso, en cambio son ricos en cobre, níquel y cobalto, dependiendo la concentración de estos minerales de la latitud en que están depositados los nódulos.

Entre los minerales no metálicos, el carbón ha sido mencionado casi exclusivamente en áreas que marcan los límites de la Antártida Oriental y los

²Oscar González Ferrán. *La Antártica en Antesala de Explotación Comercial*. El Mercurio, 7 de septiembre de 1981.

trabajos publicados, sugieren que los mantos de carbón podrían extenderse de costa a costa por debajo de la calota de hielo.

Casi todos los depósitos hallados parecen ser de edad Pérmica originados en planicies arenosas de gran amplitud y de sedimentación aluvional rápida.

Por otra parte, la energía geotérmica podría considerarse como otro recurso natural no renovable existente en algunas áreas del Antártico y podría aprovecharse si su aplicación práctica fuese necesaria. Esta energía consiste en aprovechar las altas temperaturas remanentes en extensos cuerpos magnéticos que aún conservan ese calor residual desde el momento de su emplazamiento definitivo en zonas de la corteza próximas a la superficie.

Mediante técnicas especiales se capta ese calor con el cual se ponen en funcionamiento mecanismos de turbinas que luego transforman esa energía térmica en energía eléctrica la cual sólo puede ser utilizada en el mismo lugar de su extracción o bien puede llevarse a través de conductores eléctricos a otro punto.

Este recurso aún no ha sido valorado suficientemente, como para emitir juicios sobre qué posibilidades futuras de aplicación tiene en la Antártida.

Un recurso que habitualmente no se incluye entre los minerales pero que ha dado origen a muchas especulaciones: los icebergs antárticos, podrían ser utilizados como fuente de suministro de agua para las poblaciones del hemisferio sur (las áreas áridas de Chile, Australia y Namibia por ejemplo). Se trata de un proyecto muy imaginativo pero de dudosa factibilidad con las tecnologías actuales.

Haciendo una extrapolación de reconstrucciones geológicas de provincias minerales situadas en otros continentes podría elaborarse una lista muy extensa de minerales metálicos y no metálicos que se incluye como anexo. Mayor interés actual ofrece una interesante carta de distribución de las principales zonas potenciales de recursos no renovables situadas en el continente Antártico, que fue diseñada por el Instituto de Investigaciones Geológicas, como contribución a los programas de investigación del Instituto Antártico Chileno³.

Mucho se ha hablado del petróleo antártico. Siempre es conveniente tener presente que, en materia de petróleo, no se puede asegurar su existencia hasta que se perfora y éste aflora a la superficie. Con todo, la presencia en los fondos antárticos de cuencas sedimentarias similares a las que en otros fondos han determinado la existencia de hidrocarburos permite alentar muchas esperanzas, acicateadas además por la noticia que en el Mar de Ross, los científicos norteamericanos habrían detectado, en una de las perforaciones hechas desde el navío oceanográfico "Glomar Challenger", la existencia de gas metano que habitualmente presagia la del "oro negro".

Los hidrocarburos se encuentran en rocas sedimentarias que fueron depositadas en ambientes marinos o continentales. La península Antártica parecería

³Como anexos se incluyen la mencionada carta de zonas potenciales de recursos no renovables, un listado de minerales existentes en la Antártida y un mapa que distingue cuencas sedimentarias, complejos de mineralización y otras estructuras geológicas.

no ser apropiada para hallar hidrocarburos porque la geología de superficie de los afloramientos que emergen a través del hielo, demuestran que las rocas han sido perturbadas y metamorfozadas a escala regional.

Algunas partes de las plataformas continentales de la Antártida quedan descubiertas de hielo durante algunos meses del período estival y es probable que allí donde se han detectado gruesos paquetes sedimentarios, se realicen perforaciones de prueba a muy corto plazo, disfrazando la tarea con una máscara científica, como ya se dijo anteriormente.

De acuerdo a los conocimientos, se habrían establecido tres grandes áreas para delimitar posibilidades en la búsqueda de hidrocarburos en las plataformas continentales, que serían la cuenca del Mar Weddell, la de Bellingshausen y la del Mar de Ross, esta última con mayores posibilidades aparentes.

A diferencia de otras cubetas sedimentarias submarinas con correspondencia geológica por su vinculación gondwánica, las del Antártico tienen profundidades que alcanzan los 500 metros mientras que los otros sólo llegan a 200 metros.

Este factor haría la explotación petrolera en las regiones antárticas infinitamente más costosa pero no sería un disuasivo determinante para exploraciones tendientes a asegurar una reserva para el momento en que el precio mundial del producto alcance niveles comerciales que conviertan en rentables los capitales invertidos.

2. LA ACTIVIDAD DIPLOMATICA DE LAS PARTES CONSULTIVAS

Para analizar en forma cabal la problemática de los recursos minerales dentro del Sistema Antártico puede ser útil proporcionar una síntesis de la evolución de esta cuestión dentro de los foros antárticos, sin perjuicio de una posterior mención del interés que este tipo de recursos ha despertado en otros sectores de la Comunidad Internacional.

En primer lugar, cabe tener presente que el Tratado Antártico, suscrito en Washington D.C. en 1959, no contiene disposición alguna relativa a la cuestión de los recursos minerales. Ello se explica, en parte, por la necesidad que existió en el momento de negociar un acuerdo internacional sobre la Antártica que pusiera fin a las crecientes rivalidades que se estaban manifestando en dicho continente. Del mismo modo, en esa oportunidad se consideró indispensable capitalizar de inmediato el éxito que había significado la celebración del Año Geofísico Internacional y continuar la positiva cooperación científica de los países que habían participado en el mismo. Cabe recordar, además, que en aquella época el tema de los recursos minerales de la Antártica no tenía la urgencia ni la importancia que tiene en la actualidad. La humanidad contaba con abundante petróleo barato y no existía temor a una repentina interrupción en el abastecimiento de ese vital elemento.

La crisis petrolera con que se inició la década de los años 70 produjo, entre otros efectos, el de dirigir la mirada del mundo occidental hacia el continente

helado como una fuente potencial de hidrocarburos que lo pusiera al abrigo de embargos y otras medidas restrictivas. Fue precisamente en ese momento cuando paulatinamente, comenzó a tomar cuerpo entre los países antárticos la posibilidad de tener que acordar algún día un régimen para reglamentar la exploración y, eventualmente, la explotación de los recursos minerales del Continente Antártico.

La primera vez que se mencionó la posibilidad de estudiar el tema de los recursos minerales fue durante el transcurso de la VI Reunión Consultiva del Tratado Antártico (Tokio, 1970). En esa ocasión, se planteó informalmente entre los jefes de delegación la idea de emprender algunos estudios sobre el particular. Sin embargo, diversas delegaciones, entre las cuales la chilena, se opusieron tenazmente a tal posibilidad, arguyendo razones jurídicas, políticas y de conservación del medio ambiente. Efectivamente, se argumentó que si se autorizaba la exploración y posterior explotación de recursos minerales en la Antártica se estarían afectando seriamente los propósitos del Tratado de Washington de dar prioridad en el Continente Antártico a las actividades científicas. Asimismo, se hizo presente que ello pondría en peligro el delicado equilibrio político alcanzado en dicho Tratado entre países reclamantes de soberanía; finalmente, se esgrimieron importantes razones ecológicas ante el peligro cierto de contaminación que significarían las actividades en la zona.

En el curso de la VII Reunión Consultiva (Wellington, 1972) se volvió a suscitar el tema de los recursos no renovables, esta vez dentro del temario de la reunión. Nuevamente Chile y otras delegaciones hicieron presente sus objeciones sobre el particular y la falta de acuerdo indujo a postergar su discusión hasta la próxima reunión Consultiva. Además de razones jurídicas y conservacionistas, preocupaba seriamente al gobierno de Chile en ese momento la posibilidad de que nuestra soberanía en el Continente Antártico se viese de alguna forma disminuida como consecuencia de tales actividades comerciales mineras. La falta de información que existía sobre la naturaleza que podría revestir un régimen para los recursos minerales y la ausencia casi completa de investigación científica confiable producía inquietud en los países antárticos reclamantes de soberanía los que, por regla general, preferían optar por una postergación del problema.

Por su parte, cabe señalar que los Estados Unidos de América y otras Partes Consultivas pertenecientes al mundo occidental, fueron los principales impulsores de la idea de analizar a fondo en el seno del Sistema Antártico el tema de la explotación de los recursos minerales con fines comerciales, como la mejor manera de impedir que terceros países u organizaciones internacionales se interesaran en el asunto y pretendieran llevar el debate a otros foros internacionales, especialmente a las Naciones Unidas. Las presiones creadas en estos países por la crisis petrolera que afectaba seriamente a las economías occidentales repercutía a su vez en los gobiernos, quienes estimaban como un problema urgente el acordar un régimen que permitiera a sus empresas ir a una pronta exploración y explotación comercial de los recursos mineros, esencialmente petróleo.

En gran medida motivada por esta posición de apertura hacia la explota-

ción comercial de algunas Partes Consultivas, se celebró en Polhogda, Noruega, entre los días 30 de mayo y 10 de junio de 1973, una reunión informal de expertos que fue auspiciada por la Fundación Fridtjof Nansen y que examinó en profundidad todos los aspectos esenciales de la eventual exploración y explotación de los recursos minerales antárticos. Unos 30 expertos participaron, a título personal, en este ejercicio que, si bien no correspondía a la actitud regular de las Partes Consultivas, respondía al espíritu de la Resolución v11-6, en el sentido que la cuestión de los minerales antárticos debía ser cuidadosamente estudiada⁴.

En la Octava Reunión Consultiva (Oslo, 1975), las Partes Consultivas se polarizaron en dos grupos: uno quería reglamentar de inmediato la exploración y explotación mineral en la Antártica (Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Bélgica, Noruega y Sudáfrica); el otro, propugnaba la realización de mayores estudios sobre los varios aspectos de la cuestión (Chile, Argentina, Australia, Japón, Nueva Zelanda y la Unión Soviética). El resultado de la negociación que se llevó a cabo representó un compromiso entre dos grupos: por un lado, se encomendó al SCAR (Scientific Committee for Antarctic Research) que emprendiera urgentes estudios sobre las cuestiones ecológicas que estaban en juego y, por el otro lado, se acordó que los aspectos económicos, jurídicos y políticos del problema se examinasen a fondo en una Reunión Preparatoria Espacial con vistas a la ulterior consideración sustantiva del tema, y, de ser posible, a una toma de decisión. En el intertanto se acordó una moratoria, o sea, un compromiso de abstenerse de llevar a cabo prospecciones mineras con fines comerciales.

La Reunión Preparatoria Especial tuvo lugar en París, en los meses de junio-julio de 1976. Al término de ella se formularon algunos principios que se consideran básicos y decisivos por cuanto representan un consenso de las Partes Consultivas en torno a un tema que, originalmente, se estimó que podría terminar con el Sistema Antártico y con la fructífera cooperación que ha existido entre sus miembros desde la suscripción del Tratado de Washington.

Los principios antes aludidos, conocidos como *Los principios de París*, son los siguientes:

- i) Las Partes Consultivas continuarán desempeñando un papel activo y responsable al tratar el problema de los recursos minerales de la Antártica;
- ii) El Tratado Antártico no deberá sufrir menoscabo en su integridad;
- iii) La Protección del singular medio ambiente antártico y de los ecosistemas que de él dependen, debiera constituir una preocupación fundamental, y
- iv) Las Partes Consultivas, al abordar el tema de los recursos de la Antártica, no debieran perjudicar los intereses de toda la humanidad en esta zona.

En el curso de la 1x Reunión Consultiva (Londres, 1977) se volvió a discutir el tema de los recursos minerales y los efectos de su posible explotación en el medio ambiente antártico. La resolución pertinente (1x-1) contiene, entre otros, los siguientes elementos:

⁴Report from the Meeting of Experts at the Fridtjof Nansen Foundation at Polhogda. May 30-June 10, 1973.

- a) Se formalizan los principios de París, que constituirían los términos de referencia fundamentales en las próximas;
- b) Se reconoce que todavía no existen datos científicos adecuados sobre los efectos negativos que podría producir la actividad minera en el medio ambiente antártico y se insta a las Partes Consultivas y a SCAR a proseguir e intensificar las investigaciones correspondientes;
- c) Se toma nota de que las disposiciones del artículo IV del Tratado (soberanía) no se verán afectadas por el régimen que se establezca;
- d) Se urge a las Partes Consultivas a que estudien el contenido del futuro régimen;
- e) Se renueva, en el intertanto, el compromiso de una moratoria.

Durante la X Reunión Consultiva (Washington, 1979) se siguió considerando con prioridad el tema de los recursos. Se constituyeron grupos de trabajo para estudiar nuevamente los aspectos jurídicos, políticos, científicos y ecológicos del problema.

La resolución adoptada sobre el tema (X-1) contiene, entre otros, los siguientes elementos principales:

- a) Se reconoce de nuevo la insuficiencia de la información científica disponible y se encomiendan nuevos estudios al SCAR y a las Partes Consultivas;
- b) Se deja constancia del progreso logrado en la adopción oportuna de un régimen;
- c) Se recomienda que el régimen que se acuerde incluya, entre otros elementos, medios para evaluar los efectos que podrían tener sobre el medio ambiente antártico las actividades relacionadas con los recursos minerales, a fin de permitir la adopción en su oportunidad de decisiones fundamentadas y, finalmente, para reglamentar los aspectos ecológicos, tecnológicos, políticos, jurídicos y económicos de esas actividades, en los casos que se determine que las mismas son aceptables.

En forma paralela a los trabajos jurídicos y políticos se intensificó el desarrollo de estudios de carácter científico, destinados a investigar y evaluar los posibles efectos que podrían generar en el medio ambiente y ecosistemas antárticos las actividades de exploración y explotación de minerales. El análisis se llevó a efecto en dos foros diferentes; por una parte, en la IX y X Reuniones Consultivas se organizaron grupos de trabajo que elaboraron los informes Holdgate (1977) y Rutford (1979), respectivamente. El segundo foro se constituyó en SCAR, el que dio a luz el informe EAMREA (Environmental impact assessment of mineral resources exploitation in Antarctica). Actualmente continúa su tarea un nuevo grupo de trabajo cuya sigla es AEIMEE (Antarctic environmental implications of mineral exploration and exploitation group).

Las conversaciones y negociaciones que se habían mantenido sobre la cuestión de los recursos minerales desde la Reunión de Tokio (1970) culminaron durante la XI Reunión Consultiva que se celebró en Buenos Aires en 1981, ocasión en que, finalmente, las Partes Consultivas tomaron la decisión política de acordar con carácter de urgente un régimen sobre recursos minerales antárticos.

La Resolución XI-1, aprobada en Buenos Aires, codifica el conjunto de

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

principios que han de inspirar el futuro régimen para los minerales antárticos. Convoca a una Reunión Consultiva Especial para elaborar un régimen, decidir la forma del instrumento internacional apropiado, adoptar un calendario de negociaciones y todas las medidas necesarias para la conclusión del régimen. Señala que éste debe basarse en los principios siguientes:

- a) Las Partes Consultivas deberán seguir desempeñando un papel activo y responsable al tratar la cuestión de los recursos minerales antárticos;
- b) Deberá mantenerse en su totalidad el tratado Antártico;
- c) La protección del singular ambiente antártico y de sus ecosistemas dependientes deberá ser una consideración primordial;
- d) Al tratar la cuestión de los recursos minerales antárticos, las Partes Consultivas no deben perjudicar los intereses de toda la humanidad en la Antártica;
- e) Las disposiciones del Artículo IV del Tratado no deben ser afectadas por el régimen. Deberá asegurarse que los principios contenidos en el Artículo IV queden salvaguardados en la aplicación a la zona cubierta por el Tratado Antártico.

Esta última directriz es nuevamente explicitada en el numeral sexto de la Resolución XI-1.

“6. Cualquier acuerdo que pueda alcanzarse sobre un régimen para la exploración y explotación de minerales en la Antártica elaborado por las Partes Consultivas, deberá ser aceptable y ser sin perjuicio para aquellos Estados que han hecho valer precedentemente derechos de soberanía territorial o reclamaciones territoriales en la Antártica como también para aquellos Estados que ni reconocen tales derechos o reclamaciones de soberanía territorial en la Antártica ni, bajo las disposiciones del Tratado Antártico, hacen valer tales derechos o reclamaciones”.

De conformidad a lo dispuesto en la resolución XI-1 se convocó a la Cuarta Reunión Consultiva Especial del Tratado Antártico para iniciar el proceso de negociación del futuro régimen ya acordado en Buenos Aires. Se llevó a efecto en Wellington, en junio de 1982.

En el curso de la reunión las Partes Consultivas reafirmaron algunos puntos que son fundamentales para nuestro país, entre ellos:

- a) Establecimiento del régimen dentro del Sistema Antártico, ya que ello implica por un lado fortalecerlo y, por otro, mantener el control de las actividades mineras en las Partes Consultivas, sin perjuicio del papel que le pueda corresponder a los otros países que accedan posteriormente al régimen o a la comunidad internacional;
- b) Aceptación en grado creciente de la necesidad de encontrar mecanismos que acomoden los derechos de los países reclamantes y que signifiquen una verdadera compensación por la cesión de poderes, que el establecimiento del régimen puede significar para este grupo de países. Esta “acomodación” implica una ventaja para los países reclamantes de soberanía que, aunque pequeña, podría ser importante para dar expresión real a la existencia de derechos soberanos en la Antártica.

Al término del evento se elaboró y aprobó un esquema para un instrumento internacional sobre los recursos minerales antárticos a manera de guía para los debates subsiguientes, y como una ayuda para las negociaciones futuras. El esquema contiene en la práctica todos los elementos y temas que deben incluirse en la convención internacional que establezca el régimen que se aprobará, tales como:

- Definición de conceptos: recursos minerales, etapas de actividades sobre recursos (prospección, exploración, explotación, etc.).
- Area de aplicación.
- Objetivos y principios.
- Fortalecimiento del Tratado Antártico.
- Responsabilidades especiales de las Partes Consultivas.
- Instituciones, naturaleza, miembros, funciones y poderes, toma de decisiones, etc.
- Derechos y obligaciones de las Partes.
- Solución de controversias, etc.

El ejercicio de negociación se continuó en la ciudad de Wellington, entre el 17 y el 28 de enero último.

Como resultado de dicho ejercicio, el Presidente de la reunión, Embajador Christopher Beeby, elaboró a título personal un documento que sirvió de base de discusión para las conversaciones que se efectuaron en Bonn, República Federal de Alemania, entre el 11 y el 22 de julio de 1983 (IV Reunión Consultiva Especial) y que fueron reanudadas en Washington, D.C. a comienzos de 1984.

Han transcurrido así trece años desde el inicio de la discusión de este tema de gran trascendencia para el Sistema Antártico y la Partes Consultivas han llegado laboriosamente al umbral de un acuerdo decisivo. No obstante, la entrada en vigor de un régimen no significa en modo alguno que las actividades mineras comenzarán de inmediato. Por el contrario, uno de los objetivos fundamentales del sistema que se establezca será determinar los *criterios de aceptabilidad* de tales actividades.

3. CONCEPTO Y MODELOS ALTERNATIVOS DE UN REGIMEN MINERAL

Los regímenes internacionales han sido definidos como principios, normas, reglas y procedimientos de decisión en torno a los cuales las expectativas de un grupo de actores internacionales convergen sobre una base sectorial. Las formulaciones conceptuales varían desde la de Keohane y Nye que caracterizan un régimen como una "red de reglas, normas y procedimientos que regulan la conducta y controlan sus efectos", pasando por las de Haas, "cuerpo coherente de procedimientos, reglas y normas", hasta Hedley Bull, quien incorpora el importante concepto de instituciones necesarias para asegurar la adhesión a las reglas. Todos los autores coinciden, no obstante, en distinguir la idea de régimen, que conlleva un elemento de permanencia, de los "arreglos interinos" y de atribuir a los participantes en ellos una visión común de largo

plazo, que conjuga sus objetivos particulares en una mutualidad de intereses. Por nuestra parte, pensamos que los componentes de un régimen son necesariamente tres: las *normas substantivas*, las *instituciones* y las *reglas procesales* o mecanismos de decisión. La aceptabilidad de un régimen internacional, tanto para sus miembros como para el medio exterior, dependerá de la aceptabilidad de cada uno de sus componentes: normativo, institucional y procesal⁵.

En las negociaciones que hemos descrito las Partes Consultivas han actuado sobre la base de los siguientes supuestos:

- a) El futuro régimen para los recursos minerales debe ser preparado o a lo menos iniciado y dirigido por las Partes Consultivas y en el marco del Sistema Antártico;
- b) El régimen debe aplicarse a todos los recursos minerales antárticos y, para estos efectos, debe abarcar tanto la tierra firme como la Plataforma Continental antártica (incluyendo la del sector no reclamado);
- c) La moratoria —o abstención voluntaria de actividades de exploración y explotación mineral— debe mantenerse a la vez que las Partes Consultivas deben continuar progresando hacia una solución convenida;
- d) El régimen debe efectuar una "acomodación interna" mediante mecanismos que contemplen los derechos de los países reclamantes y que signifiquen una verdadera compensación por la cesión de facultades privativas que su establecimiento puede significar para dicho grupo de países;
- e) El régimen debe efectuar una "acomodación externa", tomando debidamente en consideración los intereses del conjunto de la Comunidad Internacional.

En el curso del proceso negociador fueron apareciendo diversos *modelos* institucionales de posibles regímenes minerales cuya mención es interesante únicamente para mostrar una cierta diversidad de enfoques dentro de parámetros comunes. Todos estos modelos están inspirados en convenciones anteriores, como la relativa a la Conservación de las Focas Antárticas (Londres, 1972) y la que regula los Recursos Vivos Marinos Antárticos (Canberra, 1979). Comprenden órganos que lo implementen y permitan su aplicación, así como normas substantivas de reglamentación de la actividad minera. Las analogías derivadas de los fondos marinos y del espacio exterior han sugerido a veces la idea de seguir el modelo de la Autoridad de los Fondos Marinos, con una Asamblea Deliberante y un Consejo Ejecutivo; pero también se han barajado otro tipo de estructuras semejantes a INTELSAT.

El primer modelo, propuesto a grandes rasgos por los Estados Unidos, consideraba una *autoridad central* y establecía en grandes sectores de la Antárti-

⁵Robert O. Keohane & Joseph S. Nye. *Power and Interdependence*. Boston, 1977, p. 19; Ernst Haas. *Technological Self-Reliance for Latin America: the Oas Contribution*. International Organization V. 34, 4 (1980); Hedley Bull. *The Anarchical Society: A Study of Order in World Politics*. New York, 1977. p. 54. También Antony J. Dolman. *Resources, Regimes, World Order*. New York, 1981; y Stephen D. Krasner (Ed.) *International Regimes*, Ithaca & Londres, 1983.

da *paneles regionales* con poderes reguladores de primera instancia en el conocimiento de las solicitudes de exploración y explotación mineral. La filosofía del modelo consistía en un claro e irrestricto acceso *urbi et orbi* para la explotación de los recursos minerales, cautelando así el interés de sus grandes consorcios. El autor chileno Oscar Pinochet de la Barra ha criticado los sectores cuadrantes propuestos por Estados Unidos por su carácter arbitrario y ha propuesto que se haga coincidir el límite de éstos con el meridiano de Greenwich, el 90° Oeste, el 180° y el 90° Este. De esta manera, tres de estos grandes sectores antárticos quedarían enfrentando en forma más exacta a los tres grupos terrestres australes: América, el grupo Australia-Nueva Zelanda, África y el cuarto al océano Pacífico⁶.

Un modelo igualmente inspirado en una filosofía económica liberal pero tendiente a reforzar la posición negociadora de los países reclamantes de soberanía ha sido auspiciado por el Reino Unido. Distinguiría *dos niveles*, uno colectivo de la Partes Contratantes que correspondería fundamentalmente a las decisiones relativas a la protección del medio ambiente, mientras que el nivel decisorio sobre exploración y explotación, modalidades de éstas y aspectos económicos en general correspondería a los Estados que ejercen jurisdicción territorial.

Otros modelos acentúan la funcionalidad de las instituciones. Es el caso de la propuesta de varios grupos ecologistas que proponen el desarrollo de un régimen de protección ambiental para la Antártida y que encomendaría esta función tutelar a una entidad independiente: la *Autoridad para la Protección Ambiental del Antártico*, organización en la cual estarían representadas no sólo las Partes Consultivas, sino también organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales, fundaciones privadas y cuerpos científicos.

Tal como señalamos, el modelo que ha retenido la atención de los negociadores emerge de un documento propuesto por el Embajador Beeby de Nueva Zelanda. El documento constituye un verdadero borrador de tratado y abarca prácticamente todos los grandes tópicos antes señalados. Por ejemplo, en la parte relativa a instituciones contempla como órgano superior del régimen una *Comisión* la cual decidirá por consenso las materias importantes, entre ellas, la apertura o no de ciertas áreas a la exploración y explotación minera. Contempla, del mismo modo, un *Comité Científico* para asesorar a la Comisión en materias técnicas, de seguridad y, sobre todo, ecológicas. También se propone un *Comité de Regulación* que estaría a cargo de la administración del sistema en un área determinada que haya sido abierta a la actividad minera y en cuyo seno estarían debidamente representadas todas las Partes que tengan intereses especiales en esa zona, como por ejemplo, el o los países que reclaman soberanía. El proyecto deja abierto el régimen para la adhesión de otros interesados, sin embargo reserva un papel decisivo para las Partes Consultivas. En cuanto a los objetivos del régimen, el proyecto propone lo siguiente:

⁶Oscar Pinochet de la Barra. *Antártica Año 2000. Nuevas Perspectivas Políticas y Jurídicas*. Sociedad Científica de Chile. Santiago, 1982, p. 12.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

- Evaluar el posible impacto de las actividades mineras en el medio ambiente Antártico;
- Determinar si tales actividades son aceptables;
- Regular los aspectos ambientales, técnicos, políticos, legales y económicos de tales actividades;
- Establecer reglas para la protección del medio ambiente antártico;
- Asegurar que cualquiera actividad minera en la Antártica se lleve a cabo en estricta conformidad con las reglas establecidas.

4. LAS BASES POLITICAS DEL ACUERDO

La resolución x1-1, particularmente en sus párrafos 6 y 7 introduce el concepto de *aceptabilidad* tanto para el acuerdo que pueda alcanzarse sobre un régimen para la exploración y explotación de minerales antárticos como para la realización de actividades dentro del marco de un régimen eventual. Consideramos útil ampliar el alcance de la aceptabilidad al ámbito de las condiciones fundamentales que debe respetar el acuerdo y que la mencionada resolución incorpora, ampliando y explicitando las *Reglas de París*, en su numeral 5.

La primera de estas condicionantes, que podríamos denominar las “Bases Políticas del Acuerdo”, se refiere al *papel preponderante de las Partes Consultivas* como impulsoras del futuro régimen y como garantes de su fiel cumplimiento. Las Partes Consultivas han afirmado en diversas ocasiones su responsabilidad primordial en la preservación del medio ambiente antártico. Pero el ámbito de su acción se extiende a todos los aspectos del futuro régimen para los recursos minerales como una expresión de la conciencia que este grupo de Estados ha ido adquiriendo de sus derechos y obligaciones como potencias administradoras del Antártico. De diversos ángulos han surgido objeciones a esta concepción de un “Club Antártico”, que algunos consideran autoelegido y excluyente. Esta problemática puede descomponerse en los siguientes aspectos:

a) La modalidad elegida para llegar a un consenso respecto a la naturaleza del régimen para los recursos minerales. Las alternativas eran el enfoque *universalista*, el *unilateral* y el *multilateral limitado* que es el elegido por las Partes Consultivas, siguiendo una trayectoria que ya ha probado su eficacia en la regulación de los recursos vivos y en la protección de la fauna y flora antárticas. Descartando por impracticable la posibilidad de una conferencia de Naciones Unidas abierta a todos los Estados y por inconducente el recurso a la práctica unilateral de los Estados, que abriría el paso a la anarquía y a la discordia, las Partes Consultivas se han pronunciado por un foro de países interesados por razones de su reclamación o su actividad en el continente antártico. La negociación de este grupo de países se traducirá en un instrumento abierto a la accesión de terceros o será sometida a una instancia ulterior bajo la forma de un texto prenegociado⁷.

⁷Richard B. Bilder. *The Present Legal and Political Situation in Antarctica*. En “New Nationalism and the Use of Common Spaces” editado por Jonathan I. Charney. Allan-

b) El fundamento legal califica a las Partes Consultivas para acometer esta empresa. Se han considerado como títulos o bases jurídicas y políticas para la iniciativa de la Partes Consultivas básicamente dos: la *soberanía* (reclamaciones de la soberanía o fundamentos para una reclamación) y una *jurisdicción o competencia compartida* del conjunto de las Partes Consultivas sobre la región situada al sur del paralelo 60 en virtud del Tratado y del Sistema Antártico. Desde un punto de vista doctrinario, solamente la soberanía podría constituir un título para disponer de los recursos pues el Tratado Antártico no reguló expresamente esta materia de modo que habría que remitirse al "statu quo ante". Sin embargo, la invocación de una jurisdicción emanada del Tratado Antártico y del ejercicio responsable de la potestad de administración del Continente Helado aparece justificada por el carácter abierto de dicho tratado y su integración como subsistema regional al sistema internacional global. En la Zona No Reclamada, dicha jurisdicción deriva de la responsabilidad especial de las Partes Consultivas en la protección del medio ambiente antártico y de la unidad espacial de la Antártida. La resolución XI-1 señala como ámbito de aplicación "el continente antártico y sus áreas adyacentes más allá de la costa, pero sin usurpar fondos marinos".

c) En definitiva, la relación de las Partes Consultivas con un régimen mineral se da insoslayablemente unida con la cuestión más general de cual debiera ser el estatuto final de los territorios antárticos. Cuatro soluciones han sido planteadas:

- 1) *Acuerdo para el reparto de soberanías.*
- 2) *Condominio de las naciones interesadas.*
- 3) *Patrimonio Común de la Humanidad administrado por las Naciones Unidas.*
- 4) *Estatuto Original.*

Sólo la cuarta opción parece corresponder a la realidad peculiar de las regiones antárticas y resulta de una combinación, en dosis diferentes, de las tres primeras alternativas. Como veremos más adelante, el elemento de la soberanía está llamado a tener un impacto cuantitativa y cualitativamente superior que el que ha tenido en el pasado⁸.

held Publishers, N.J. 1982. También David A. Colson. *The Antarctic Treaty System: the Mineral Issue. Law and Policy in International Business*, V. 12, 4, 1980.

⁸La tesis de condominio es sostenida por Frank C. Alexander Jr. *A recommended Approach to the Antarctic Resources Problem*. University of Miami Law Review, V. 33, diciembre 1978. El enfoque del patrimonio común aparece en M.C.W. Pinto *The International Community and Antarctica*. University of Miami Law Review, V. 33, diciembre, 1978; y Edward Honnold *Thaw in International Law. Rights in Antarctica under the Law of Common Spaces*. Yale Law Journal. V. 87, marzo 1978. La expresión "Estatuto Original" ha sido acuñada por Andre Cailleux *L'Antarctique*. Paris, 1967. En esa dirección Philip W. Quigg *A Pole Apart: The Emerging Issue of Antarctica*. Nueva York, 1983; Jonathan Charney *Future Strategies for an Antarctic Mineral Resource Regime*. En "The New Nationalism", Op. cit., M.J. Peterson *Antarctica: the last great land rush on Earth*. International Organization, V. 34, 3. 1980; Fernando Zegers Santa Cruz *The Antarctic System and the Utilization of*

La segunda base política del acuerdo consiste en el *respeto de la integridad del Tratado Antártico*, lo cual comprende la desmilitarización y desnuclearización de la Antártida, las medidas de protección del ecosistema, de la fauna y flora antárticas, la cooperación científica y los artículos relativos a la soberanía y la libertad en el ámbito del Tratado, fundamentalmente los artículos 1v y vi del Tratado, así como *todos los demás usos actuales*, legítimos y pacíficos del continente antártico. Ahora bien, esta formulación envuelve la más compleja del tipo de vinculación que deberá existir entre el régimen y el Sistema Antártico. Una solución posible consiste en la "cláusula de sumisión", que subordinaría el futuro instrumento y ataría a sus signatarios a las finalidades esenciales del Tratado Antártico. Esta opción, que ya tiene precedentes en el Sistema Antártico, nos parece insuficiente y nos inclinamos por otra que asegure la incorporación integral del régimen al Sistema del Tratado Antártico, ya sea bajo la modalidad de "Medidas Convenidas" bajo la potestad consultiva o, lo que parece más apropiado, la elaboración de un Protocolo Adicional al Tratado.

La tercera base política consiste en el deber de *protección del ecosistema antártico y de sus ecosistemas dependientes*. Este concepto, que fue planteado originalmente por la delegación de Chile a la Conferencia Consultiva de Oslo, incorporado en las Reglas de París y reiterado en numerosas resoluciones de las reuniones consultivas posteriores, significa la incorporación como parte integral del régimen, de un "estándar" ecológico suficientemente exigente como para preservar la integridad del ecosistema antártico. Dicho ecosistema es concebido como una unidad espacial abarcadora de toda la superficie de aplicación del Tratado Antártico pero que, en sus efectos, afinidades y relaciones, se extiende hacia zonas subantárticas estrechamente vinculadas al ecosistema principal. Chile continental, con la isla Diego Ramírez, se sitúa en la mayor proximidad y la más íntima vinculación con el ecosistema antártico lo que realza el carácter especial y permanente de sus intereses en el Continente Helado.

La Resolución XI-1 dedica numerosos párrafos a las repercusiones posibles de las actividades mineras en el medio ambiente antártico y de sus ecosistemas dependientes. La preocupación por el medio ambiente en la Antártida es muy antigua y puede citarse como una de sus primeras manifestaciones la "Ordenanza que reglamenta la caza o pesca de focas o lobos marinos, nutrias y chungungos en las costas, islas y mares territoriales de Chile" dictada el 17 de agosto de 1892. Alrededor de 1920, algunas sociedades ornitológicas británicas expresan inquietud por las aves antárticas. Algunos años más tarde, Argentina crea una reserva para pingüinos en la isla de los Estados. Pero es solamente a partir del Tratado Antártico que las Partes Consultivas, con el competente asesoramiento del Comité Científico para las Investigaciones Antárticas (SCAR),

Resources. University of Miami Law Review, V. 33, diciembre, 1978: Rudiger Wolfrum *The Use of Antarctic Living Resources: The Search of a Trustee?*. Symposium on Antarctica sponsored by the Institute of International Law, University of Kiel, June 21-24, 1983. Con orientación similar pero crítico de las Partes Consultivas, Francis M. Auburn *Antarctic Law and Politics*. Indiana, 1982.

han logrado sistematizar la protección del ecosistema antártico a través de una verdadera legislación internacional aplicable a la totalidad del área del Tratado.

En el seno de los grupos negociadores del futuro régimen mineral antártico se ha dado forma inicial a una serie de principios ambientales, partiendo de la base que ninguna actividad podrá ser conducida al margen del marco normativo del régimen y que no se concederá, en principio, autorizaciones en sectores que hayan sido ya protegidos por el Tratado Antártico, por la Convención para la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos. Se trata de asegurarse asimismo que no se realizarán actividades que puedan:

- a) Deteriorar los ambientes terrestre, marino y atmosférico de la Antártida y sus ecosistemas asociados;
- b) Dañar las pesquerías del Océano Austral;
- c) Producir efectos locales que no sean mínimos en el medio ambiente;
- d) Afectar el clima regional o global;
- e) Perturbar los ecosistemas asociados situados más allá del área del Tratado;
- f) Involucrar riesgo de accidentes, y
- g) Producir, a través de la acumulación de actividades, un impacto negativo en el medio ambiente antártico.

La cuarta base corresponde a la obligación de velar por los *intereses de la Humanidad*. Hay que distinguir apropiadamente este concepto, varias veces reiterado por las Partes Consultivas, que las obliga a actuar como garantes del interés general de la Humanidad, de la cuestión más específica de la "acomodación externa". Mientras que la acomodación con el ambiente externo, incluyendo Estados adherentes, organizaciones internacionales y en alguna medida todos los miembros de la Comunidad Internacional, requerirá de acuerdos relativos al tipo de participación que se acordará para éstos, el deber de actuar en conformidad con los intereses generales de la Humanidad es mucho más amplio y se manifiesta en todos los ámbitos en que puede recaer y en que debe ser regulada la actividad sobre los recursos.

Barbara Mitchell, en un interesante estudio sobre los tipos de regímenes minerales antárticos que pudieran resultar aceptables, indica que, además de los reclamantes, no reclamantes y miembros del Tratado Antártico considerados como grupo, el régimen deberá reunir condiciones de aceptabilidad para la Comunidad Internacional en su conjunto y asimismo para los países o entidades que deseen realizar prospección, exploración y explotación de los minerales antárticos. Si bien no compartimos muchas de las apreciaciones de esta escritora, nos parece correcta su jerarquización y enunciado de los integrantes de este acuerdo de voluntades que caracterizamos como aceptabilidad del régimen. Ahora bien, como indicábamos, la acomodación interna concierne a los miembros del Tratado y fundamentalmente a sus Partes Consultivas sean éstas reclamantes o no reclamantes; la externa se refiere a la relación de estos miembros del Tratado con la Comunidad Internacional en general y en particular con quienes deseen acceder a los beneficios del régimen. Pero los "intereses de la Humanidad" sólo serán resguardados por un adecuado equilibrio

entre los intereses de todos los grupos internos y externos al Sistema del Tratado Antártico⁹.

La quinta base, de suma importancia, es la preservación del *equilibrio político del Tratado Antártico*, cristalizado en su artículo IV. Para clarificar la naturaleza del equilibrio político alcanzado en 1959 es preciso recordar que todos los participantes en la Conferencia de Washington eran partidarios de definir el estatus de la Antártida mediante una conferencia internacional pero algunos aspiraban al reconocimiento de su soberanía y otros auspiciaban algún tipo de internacionalización. Prevalció una transacción que, a pesar de haber sido criticada por su ambigüedad, abarcaba elementos bastante claros y, pesando ventajas y desventajas, venía a ser un triunfo de los reclamantes. En efecto, se congelaba la controversia de soberanía pero los reclamantes obtenían dos ganancias significativas:

- a) La primera parte del artículo IV consagraba una diferencia cualitativa entre los "derechos" sustentados por los reclamantes y las "posiciones" de los no reclamantes;
- b) La segunda parte, al prohibir nuevas reclamaciones, venía a confirmar una alianza política entre reclamantes y no reclamantes, conforme a la cual los primeros obtienen de los segundos seguridades que no formularán reclamaciones (si bien los países que invocaban, como la URSS y los Estados Unidos, un fundamento de reclamación puede reservarlo) y su concurso para oponerse a eventuales reclamaciones de terceros Estados.

Este equilibrio político que las Partes Consultivas se comprometen a garantizar ha funcionado en una primera etapa, en que el "Club Antártico" contaba con un número reducido de miembros, como protección efectiva de las reclamaciones. A medida que aumenta el número de Partes Consultivas, el núcleo de reclamantes disminuye en gravitación proporcional dentro del Sistema Antártico. No obstante, al abordarse la problemática de los recursos, se redescubre una vitalidad significativa en el grupo de los países con derecho de soberanía, particularmente en aquéllos que la geografía vincula permanentemente a la Antártida. Es esta ambigüedad de la situación la que determina la necesidad de adecuar los nuevos acuerdos a una noción de equilibrio dinámico.

5. FACTORES DE INTERDEPENDENCIA

Las Partes Consultivas han acordado que el régimen de los recursos minerales deberá incluir medios para determinar la aceptabilidad de actividades mineras y para regular los aspectos ecológicos, tecnológicos, políticos, legales y económicos de esas actividades en los casos en que éstas sean consideradas aceptables. En esta forma, podemos distinguir dos niveles de aceptabilidad: el primero,

⁹Barbara Mitchell. *Frozen Stakes. The Future of Antarctic Minerals*. Nottingham, 1983 (Especialmente cap. IV: Requirements of a Regime). También Rainier Lagoni *Antarctica's Mineral Resources in International Law*. Zeitschrift für Ausländisches Öffentliches Recht und Völkerrecht". Sonderabdruck aus Band 29, n° 1, 1979.

que está dado por las bases políticas del acuerdo señaladas en el párrafo 5 de la Resolución XI-1 y en la "acomodación interna" descrita en el párrafo 6 de la misma resolución; y el segundo de carácter sectorial, que consiste en la introducción de "estándares" particulares de carácter ecológico, tecnológico, político, legal y económico.

Ahora bien, interesa destacar que las normas, reglas o principios que se adopten en cada uno de estos aspectos relevantes de la exploración y explotación minera antártica estarán obviamente en una relación de subordinación jerárquica a las bases políticas del acuerdo. Si esto se hace mediante un sistema de referencias y del empleo de la "cláusula de sumisión" en una convención independiente, o bien mediante la extensión de la aplicación del Tratado Antártico en forma de Medidas Convenidas o de un Protocolo Complementario, es una decisión procesal que las Partes Consultivas deberán meditar. Nuestra opinión es que el momento ha llegado de detener un proceso de compartamentalización que conspira contra la unidad orgánica y la eficacia pragmática del Sistema Antártico.

Por otra parte, las decisiones sectoriales se gestan en proceso de interdependencia con repercusiones importantes ("spill-over"), rebalsando hacia los otros sectores. Ningún inventario de condiciones "a priori" puede liberar a las partes del futuro régimen de analizar caso por caso y tomando en cuenta las proyecciones globales, cada uno de los aspectos de la actividad minera. Si se trata, por ejemplo, de los aspectos tecnológicos, será preciso considerar si dicha tecnología puede adecuarse a las condiciones del medio antártico; si reúne condiciones mínimas de seguridad; si no perturba los hábitats; si no altera la calidad del suelo, aire y agua; si no interfiere físicamente con otros usos legítimos de la Antártida como son la actividad de las bases, la investigación científica, la navegación o la pesca. Dicho de otro modo, el "estándar" tecnológico deberá, para estos efectos, incluir el ecológico y el del respeto a los demás usos legítimos y pacíficos del Continente Antártico.

Lo anterior puede parecer más simple que lo que efectivamente es. La exigencia de una tecnología limpia, segura y en permanente adaptación a las condiciones del medio antártico será considerada sin duda como muy onerosa por las empresas interesadas en la exploración y explotación de las riquezas minerales antárticas. Una situación similar se plantea, en el aspecto jurídico, con el tipo de permiso para explorar y explotar que se adopte, así como con sus modalidades. El interés de las compañías y el de los Estados con mayor inclinación "explotacionista" estará en un sistema de concesiones garantizadas y a largo plazo. El interés de los Estados reclamantes irá evidentemente en la dirección de un control más estricto y el interés decisivo de la protección del medio ambiente abogará por un régimen diferente, que permita caducar el permiso en cualquier momento en que se detecten incumplimientos de parte del explotador o riesgos serios para el medio ambiente o para los demás usos de la Antártida¹⁰.

¹⁰Sobre los aspectos económicos de un régimen mineral antártico Giulio Pontecorvo *The Economics of the Resources of Antarctica*. En "New Nationalism... etc.". En general,

Los conflictos en las opciones pueden ser más graves. El criterio económico, en el sentido que las eventuales operaciones mineras deben iniciarse por razones comerciales y no por consideraciones de prestigio o de poder, es muy importante. Como principio es indudablemente el más sano. Pero las Partes Consultivas tendrán una injerencia inevitable en los factores que los operadores habrán de considerar en su planificación comercial: requisitos de seguridad, modalidades de los permisos, tributación, son factores que inciden directamente en los costos. Pero hay otros más imponderables que también influirán en la apreciación económica que hagan los operadores. Dadas las condiciones inciertas del mercado del petróleo, una decisión de explotación en la Antártica puede tener repercusiones significativas en los abastecimientos, en el nivel de precios y en otros aspectos globales de la comercialización del petróleo. También importantes proyecciones estratégicas. Sobre esa base, será muy importante que las Partes Consultivas actúen responsablemente y sus posibilidades de alcanzar soluciones constructivas de consenso no sólo influirán como factor de confianza en el escenario económico sino que como factor de paz en la arena internacional.

6. ELEMENTOS CRITICOS DE UNA ACOMODACION

La resolución XI-1, en su numeral sexto, indica que cualquier acuerdo sobre un régimen debe ser *acceptable* y efectuarse sin perjuicio de los intereses de los estados reclamantes y no reclamantes. Lejos de constituir una mera repetición del artículo IV, esta formulación avanza hacia la identificación de los términos del nuevo equilibrio antártico. En efecto, un régimen sobre los recursos minerales con participación de reclamantes y no reclamantes, así como eventuales concesiones a la Comunidad Internacional, diluye en cierta medida el efecto exclusivo de las reclamaciones de soberanía. Se hace necesario encontrar una solución que, sin implicar ni el abandono de la reclamación ni su reconocimiento, contenga una compensación adecuada para el reclamante.

Esta idea de la compensación se detiene al borde del reconocimiento jurídico formal de los derechos de soberanía. El Sistema Antártico no se orienta hacia un sistema análogo al del Tratado de Svalbard (1920) que se tradujo en el reconocimiento de la soberanía Noruega sobre el archipiélago de Spitzbergen a cambio de un régimen de libre acceso a los recursos para los miembros del tratado, entre los cuales se encuentra también Chile. No habrá pues reconocimiento pleno de las declaraciones pero tampoco podrá el acceso ser integralmente igualitario. La compensación tiene además otra limitante; al aceptarla, los reclamantes no renuncian a ningún aspecto fundamental de su posición de soberanía, de modo que la acomodación viene a manifestarse, no en el orden

sobre el tema de utilización de los recursos William Westermeyer *Resources Allocation in Antarctica. A Review*. Marine Policy V. 6 (4) 303. Octubre, 1982; y el volumen editado por Francisco Orrego Vicuña *Antarctic Resources Policy*, Cambridge, 1983.

jurídico formal, sino en campos pragmáticos como el ecológico, el administrativo, el económico, la ejecución de normas y los aspectos relativos a la responsabilidad internacional del Estado.

Más aún, de los tres elementos fundamentales del futuro régimen (normas, instituciones y procedimientos), la acomodación se centra preferentemente, aunque no en forma excluyente, en el aspecto relativo a los procedimientos y mecanismo de decisión. Es lo que se ha dado en llamar el *enfoque funcional*. Por cierto, la acomodación ha de incluir también aspectos substantivos, de principios, que debieran consagrar, además de los factores de equilibrio entre reclamantes y no reclamantes, las condicionantes de seguridad respecto a la desmilitarización y presencia global de algunos países en la Antártida y, en particular, los resguardos indispensables para los países cuya proximidad geográfica, intereses permanentes y dependencia respecto del ecosistema antártico coloca en situación especial; así como una consideración significativa de los intereses de los países en desarrollo en su conjunto.

También la estructura institucional deberá reflejar, en el equilibrio de sus órganos, la armonización de los intereses en juego. En el esquema tentativo propuesto por el Presidente de la Reunión de Wellington, la *Comisión* está llamada a representar la presencia de las Partes Consultivas y su función legislativa global sobre la Antártida. En el caso de la actividad minera, dicha Comisión debe fijar términos y condiciones muy generales aplicables a toda actividad minera y al conjunto del área del régimen. Una analogía derivada del derecho administrativo francés resulta útil en este contexto: los grandes servicios públicos reúnen en un documento conocido como "Cahiers des Clauses Générales" las reglas principales que conciernen sus relaciones con los contratistas de los trabajos, independientemente de la naturaleza técnica de éstos. Se trata de cláusulas que pueden ser fijadas objetivamente con anticipación (condiciones de las licitaciones, cláusulas de seguridad, laborales, de responsabilidad, arbitraje, etc.) mientras que las estipulaciones particulares de cada transacción (objeto de la empresa, dimensión de los trabajos, calidad de los materiales, plazos de ejecución, cláusulas económicas) constituyen el "Cahier des Charges" de la empresa contratista que varía de un contrato a otro. Este último tipo de estipulaciones, bajo la forma de un Esquema de Administración (Management Scheme) debería ser negociado a nivel de los *Comités Reguladores*, con participación decisiva y decisoria del Estado reclamante del área que se pretende explorar o explotar. Finalmente, el *Comité Asesor* que se contempla crear tendría que interpretar válidamente el interés de la comunidad científica independiente, particularmente en lo relativo a la vigilancia ecológica y tomando debidamente en consideración el interés general de la Comunidad Internacional¹¹.

De más está decir que estos requisitos de aceptabilidad, perfectamente diferenciados algunos, concebidos bajo fórmulas de "ambigüedad constructi-

¹¹C. Georjin. *Commentaire des Clauses et Conditions Générales imposées aux entrepreneurs*. Editions Eyrolles. París. 1955.

va" en otros casos, excluyen toda idea de una internacionalización global, bajo forma de fideicomiso, parque mundial o reserva ecológica o puramente científica. Descartan asimismo la posibilidad de un condominio de un grupo de países, que pondría término a las soberanías individuales, salvo en el aspecto relativo a la Zona No Reclamada y a la necesidad de algún tipo de entendimiento entre los reclamantes de la Península Antártica. Por el contrario, desde el punto de vista de un país reclamante, el advenimiento de un régimen mineral operativo debe apreciarse no tanto como una limitación de una soberanía teórica sino como el desenvolvimiento consecuente de capacidades propias del Estado reclamante, que el Tratado no prohíbe sino que condiciona a la preservación de otros usos, valores y objetivos. En cierta medida, sin alterar el equilibrio fundamental del artículo IV, una potencialidad de la reclamación, que consiste en la disposición de las riquezas naturales existentes en ella, que se encontraba congelada, pues el reclamante no podía ejercerla sin arriesgar conflictos con otras obligaciones del Tratado, se convierte en realidad y, siguiendo a los teóricos de la integración, más que de limitaciones a la soberanía podemos con justicia hablar aquí de una "soberanía ampliada".

7. CONJUGACION DE LOS CRITERIOS DE ACEPTABILIDAD

Se hace indispensable contar con algunos principios que nos guíen en el proceso de decisión y de adjudicación, que establezcan una jerarquía axiológica, esto es un orden entre los valores, de manera que permita armonizar los diferentes intereses en juego. Por cierto, no estamos huérfanos de tales principios en lo que se refiere al contenido sustantivo. Las Reglas de París y la Resolución XI-1 los han definido apropiadamente y en cada instancia decisoria deberán estar debidamente reflejados los poderes de las Partes Consultivas, la integridad del Tratado Antártico, la preocupación por los ecosistemas, los intereses generales de la Humanidad y el equilibrio político del Sistema Antártico.

Se trata más bien de ciertos principios formales o lógicos que sirvan para clarificar las opciones fundamentales y promover decisiones fundadas, informadas y previsoras. Una distinguida jurista norteamericana, Edith Brown Weiss, ha trabajado en la elaboración de algunos principios que puedan constituir una pauta para resolver conflictos entre las generaciones presentes y futuras en la utilización de los recursos. Desde la perspectiva del bien común, como concepción abarcadora y de síntesis, también se abre una posibilidad importante de solución para los conflictos de valores, intereses o generaciones¹².

En la Antártida se nos plantean agudamente conflictos potenciales en

¹²Edith Brown Weiss. *Principles for Resolving Conflicts between generations on Natural Resources*. Rev. Mazingira, V. 7, 2, 1983. También "Principles governing certain changes in the environment of Man". The David Davies Memorial Institute of International Studies. Londres, 1968.

relación con el agotamiento de determinados recursos, con la calidad del medio ambiente y con el desarrollo de nuevos recursos. La seriedad del desafío no es siempre debidamente apreciada.

Tomemos como ejemplo el clima, en atención a que el Antártico es simultáneamente la fábrica global del clima y el lugar más apropiado para su medición, por su atmósfera relativamente incontaminada. Debido a la profundidad y estabilidad de su capa de hielo, el Polo Sur es además el único lugar que puede "interrogar" con provecho a los satélites polares después que efectúan cada circuito alrededor de la Tierra.

Una serie de indicadores y mediciones señalan un incremento de la temperatura, el decrecimiento del hielo marino del hemisferio sur y el aumento del nivel medio del mar que, según lo informado por científicos de la NASA, es de unos 12 cm. Algunas zonas de los bancos de hielo, como la zona oeste de la Antártida, están sujetos al fondo del océano y parecen ser el contrafuerte que soporta la gran extensión de hielo que los alimenta. Hay científicos que creen que si se produjese un aumento significativo de la temperatura, la capa de hielo occidental de la Antártida podría desintegrarse gradualmente durante cien o más años. El efecto sería un aumento del nivel del mar de unos quince pies (unos 4,5 metros), quedando inundadas grandes llanuras y las ciudades costeras del hemisferio sur.

No es necesario aceptar ciegamente estas predicciones apocalípticas para preocuparse. Basta considerar y ponderar seriamente las consecuencias que podría tener en la Antártida una explotación masiva, no regulada o inadecuadamente regulada. El impacto de poblaciones, instalaciones, consumo de energía, contaminación y accidentes inevitables tendría como consecuencia la destrucción de las condiciones de pureza que permiten al continente efectuar la vigilancia del clima global. Pero también podrían generar un incremento de la concentración de anhídrido carbónico atmosférico y de otros gases que afectase el clima mundial, pero de un modo más agudo e inmediato el clima de la Antártida y de sus ecosistemas dependientes.

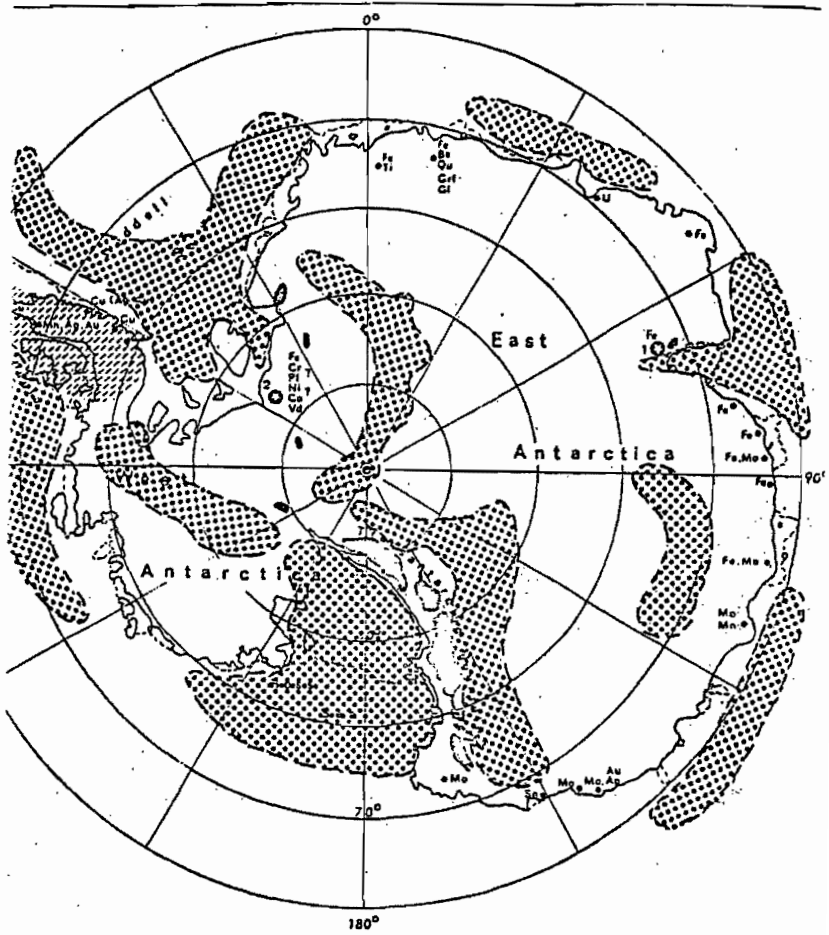
El clima no responde a la idea tradicional de un recurso, a pesar de su variabilidad en el tiempo y en el espacio. Pero si consideramos el clima como un bien común o un común patrimonio de la Humanidad, al igual que los fondos marinos y el espacio exterior, concluiremos que necesitamos no sólo mecanismos aptos para valorar el impacto ambiental de actividades relacionadas con las riquezas de la Antártida sino de un conjunto de principios para resolver sobre una pluralidad de alternativas. Dichos principios podrían enunciarse así:






- 1) Conservación de la Paz: Conforme al Preámbulo del Tratado Antártico, "es en interés de toda la humanidad que la Antártida continúe utilizándose siempre exclusivamente para fines pacíficos y que no llegue a ser escenario u objeto de discordia internacional"; se expresa que ello promoverá los propósitos y fines de la Carta de Naciones Unidas y se materializa esta idea en el artículo 1 del Tratado.
- 2) Conservación de opciones: Las decisiones que podemos tomar afectarán vitalmente nuestra vida nacional e internacional y por ellos sería temera-

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

- rio, dadas las presentes dudas, escoger vías de acción que difícilmente podrían ser reversibles.
- 3) Conservación de la calidad del medio ambiente: El medio ambiente debe ser preservado en su integridad y no debe ser deteriorado en forma significativa.
 - 4) Conservación de la diversidad: La Antártida en su forma actual representa un repertorio de recursos y posibilidades que no deben ser mermados, alterando la diversidad de especies biológicas, la fauna, flora y hábitat antárticos.
 - 5) Respeto de los demás usos: La actividad económica no debe interferir ni desvirtuar los demás usos pacíficos y legítimos de la Antártida ni perturbar el funcionamiento de las bases antárticas ni las actividades de sus dotaciones. Asimismo, dentro de las actividades económicas cabe establecer relaciones armónicas, de modo que la minería no interfiera con la pesca u otro tipo de actividad económica permisible.
 - 6) Apoyo a la investigación científica: En virtud del Tratado y de la acción de las Partes Consultivas, la Antártida es el gran laboratorio científico de la Humanidad y conforme al principio anterior, debe ser integralmente respetado su uso para finalidades científicas. Pero la investigación es también la fuente de decisiones y juicios ilustrados, actúa como una argamasa que unifica la diversidad de intereses de las partes del sistema y es también el motor del cambio regulado, del progreso ilustrado de la Humanidad. Por ello, la Resolución XI-1 estimula a las Partes del futuro Régimen para los Minerales Antárticos a establecer un instrumento de investigación colectivo, que podría ser el actual SCAR; o un instituto de las Partes Consultivas como lo propuso Chile en la negociación del Tratado Antártico de 1959 (Julian Huxley había propuesto colocar dicho instituto bajo la tuición de la UNESCO); o un Fondo para el Desarrollo de la Investigación, que promueva proyectos de carácter global y de interés general relacionados con la Antártida a los cuales se podría asociar preferentemente a los países en desarrollo.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE



-  Young sedimentary basin
-  Andean Copper Province
-  Cool-bearing strata
-  Mineral Occurrence
-  Major mineralisation complex

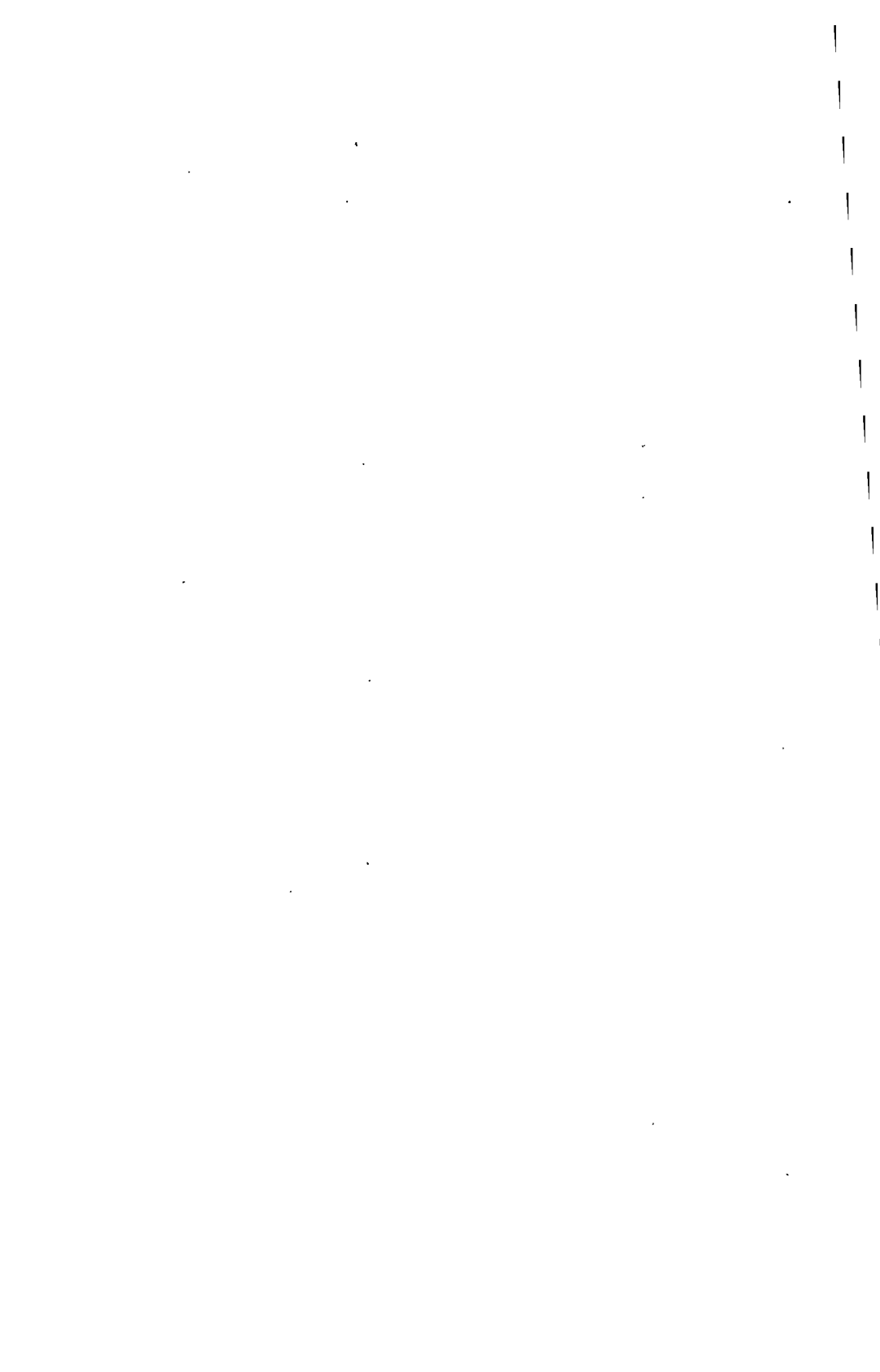
MINERALES EXISTENTES EN LA ANTARTIDA

Acmite (aegirite)	Cancrinite	Ferrimolybdate
Actinolite	Cassiterite	Ferro-augite
Adularia	Ceylonite	Ferrosalite
Aegirine-augite	Chabazite	Flourite
Agate	Chalcedony	Forsterite
Albite	Chalcocite	Gahnite?
Allanite (orthite)	Chalcopyrite	Galena
Almandine	Chert	Gismondite
Analcite?	Chiastolite	Glauconite
Analcite	Chlor -apartite	Glaucofane
Anatase	Chloritoid	Goethite
Andalusite	Chondronite	Gold
Andesine	Christensenite	Graphite
Andradite	Chrome-diopside	Gramularite
Anomite	Chromite	Gypsum
Anorthite	Chrysocolla	Hastingsite
Anorthoclase	Chrysolite	Hauyne
Anthophyllite	Chrysotile	Hedenbergite
Antigorite	Clevelandite?	Hematite
Antlerite?	Clinocllore	Hereynite
Apatite	Clinoenstatite	Heulandite
Aphrosiderite	Clinohumite?	Hornblende
Apophyllite	Clinohypersthene	Humite
Aragonite	Clinozoisite	Hydromuscovite
Arfvedsonite	Cordierite	Hypersthene
Arsenopyrite	Corundum	Iddingsite
Atacamite	Corryrite	Idocrase
Augite	Cristobalite?	Ilmenite
Azurite	Cumingtonite	Jasper
Barite	Damourite	Kaersutite?
Barkevikite	Delessite	Kaolinite
Basaltic hornblende	Diallage	Katophorite?
Bastite	Diopside	Keilhauite
Beryl	Diopsidic augite	Kornerupine?
Biotite	Dolomite	Kyanite
Bismuthinite	Dumortierite	Labradorite
Bornite	Edenite	Laumontite
Bowlingite	Enstatite	Lawsonite
Bronzite	Enstatite-augite	Lepidolite
Brookite	Epidote	Lepidomelane
Brucite	Epsomite	Leucite
Brushite?	Euxenite	Leucophosphate
Bytownite	Fassaite	Leucoxene
Calcite	Fayalite	Limonite

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

Magnetite	Pigeonite	Specularite
Malachite	Pigeonitic augite	Spessartite
Malacolite	Pinite	Sphalerite
Marcasite	Pistacite	Sphene (titanite)
Meionite	Pleonaste	Stercorite
Mesolite	Prehnite	Stibnite
Microcline	Prochlorite	Stibite
Microperthite	Pyralspite	Stilpnomelane?
Mirabilite	Pyrite	Sulphur
Mizzonite	Pyrolusite	Tale
Molybdenite	Pyrrhotite	Tephroite
Monazite	Quartz	Tetrahedrite
Mordenite	Rhronite	Thenardite
Muscovite	Riebeckkite	Thomsonite
Natrolite	Rutile	Titaniferous
Nephelite	Salite	aegirini-augite
Newberyite?	Sanidine	Titaniferous augite
Nitre	Sapphire	Titanomagetite
Noscean	Sapphirine	Tpoaz
Okenite	Sard	Tourmaline
Oligoclase	Scapolite	Tremolite
Olivine	Schorlite	Tridymite
Opal	Schreibersite	Troilite
Orthoclase	Scolecite	Vermiculite?
Paragonite?	Sericite	Vesuvianite
Pargasite	Serpentine	Woehlerite
Penninite	Siderite	Wollastonite
Phologopite	Sillimanite	Xenotime
Picotite	Sodalite	Zircon
Piedmontite	Soda-orthoclase	Zoisite

VI. La dimensión internacional de la política antártica



LA COMUNIDAD INTERNACIONAL Y LA ANTARTICA

Fernando Zegers Santa Cruz

1. INTRODUCCION

Los antiguos griegos y los filósofos medievales mostraron ya curiosidad por “la terra incognita”, por las regiones australes. Los gobernantes de la España de los tiempos clásicos otorgaron concesiones hasta el Polo Sur en el siglo XVI, en las que se originan precisamente los derechos chilenos. En los tres siglos siguientes, los descubridores —navegantes de muchas naciones— tomaron contacto con ella, preparando la exploración y asentamiento del hombre en la Antártica que verá nuestro siglo. Finalmente, las reclamaciones y el ejercicio de soberanía por varios Estados, los variados intentos de utilización iniciados por otros y la conciencia general de su importancia para la humanidad dieron origen en 1959 al Tratado de la Antártica, desarrollado después en el Sistema jurídico que hoy la rige.

El interés de la Comunidad Internacional por la Antártica se justifica por su importancia para el clima y la ecología del mundo, para la ciencia, para sus posibles utilidades. Sin perjuicio de los derechos existentes en la Antártica, como los de Chile, de los reclamados allí y de la mayor relación que necesariamente corresponde a los países más cercanos y vinculados geográficamente a ella, ha habido siempre un interés internacional legítimo.

Ese elemento internacional está presente en el régimen jurídico en vigor para la Antártica, que configura un subsistema armoniosamente integrado al sistema internacional en su conjunto. Me refiero al Tratado Antártico y al Sistema a que ha dado lugar, con las Recomendaciones de las Partes Consultivas, las reclamaciones de soberanía, los actos jurídicos en el continente mismo y los instrumentos complementarios, tales como las Convenciones para conservación de las Focas y los Recursos Marinos y el régimen mineral en preparación.

El Tratado Antártico da adecuada satisfacción al referido interés internacional legítimo. En efecto, por una parte consagra a la Antártica como zona de paz, desmilitarizada y desnuclearizada, libre de los conflictos político-militares; la transforma en laboratorio científico; protege su ecología privilegiada. Desde otro ángulo, establece un sistema de cooperación internacional que supere las luchas de soberanía, de ideología, hemisferios y grados de desarrollo. El régimen del Tratado y su Sistema son abiertos: cualquier Estado puede acceder a ellos y participar en sus mecanismos, a la medida de su interés y actividad.

Sin embargo, una confluencia de factores ha acentuado un interés internacional que podría exceder de lo legítimo y ha provocado una especie de escrutinio, con caracteres de cuestionamiento, del Sistema del Tratado Antártico.

co. Me refiero al tema inscrito ante la xxxviii Asamblea General de las Naciones Unidas, discutido en ella hace pocas semanas y objeto de una Resolución que encomienda al Secretario General un estudio amplio y factual.

Otros dos procesos paralelos a la discusión en Naciones Unidas tienden a configurar el momento más importante de la historia antártica desde la negociación del Tratado: la negociación de un régimen mineral, que complementaría a la vez la reglamentación de los recursos y el Sistema del Tratado Antártico; y la adecuación de ese mismo Sistema a las necesidades de su desarrollo interno y la evolución mundial en el último cuarto de siglo.

Estos tres desarrollos —tratamiento del tema antártico en las Naciones Unidas, preparación de un régimen mineral y adaptación del Sistema del Tratado—, responden al creciente interés internacional por la Antártica, por participar en su régimen jurídico y eventualmente en el aprovechamiento de sus recursos.

Una sumaria consideración separada de cada uno de ellos permitirá llegar a algunas conclusiones respecto a esta amplísima cuestión.

2. EL TEMA EN NACIONES UNIDAS

El interés por la Antártica en los Organismos Internacionales no es del todo nuevo.

En 1956 y 1958, intentó la India la inscripción de un tema en la Asamblea General de las Naciones Unidas, iniciativa que no prosperó. En los años sesenta, en el ámbito económico de la Organización, hubo iniciativas para tratar materias relacionadas con el Sexto Continente en el Comité de Recursos Naturales y en el Consejo Económico y Social o ECOSOC. Entre 1975 y 1978 la Organización para la Agricultura y la Alimentación, FAO, consideró la cuestión de los recursos marinos antárticos, en un ejercicio que concluyó con un reconocimiento de la jurisprudencia del Tratado en todo lo que atañe al ecosistema antártico y en una cooperación de esta importante Agencia Especializada con sus Partes Consultivas para la preparación de la Convención sobre la materia que entró en vigor en 1982. En el seno de la 111 Conferencia de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar, felizmente concluida en 1982 con la adopción de un Tratado universal, hubo voces que quisieron considerar el tema antártico, pero prevaleció un consenso no expresado de no darle tratamiento especial, preservando así su propio régimen jurídico, sin perjuicio de la aplicación cuando corresponda de las normas del Derecho del Mar general.

El Primer Ministro de Malasia suscitó en la xxxvii Asamblea General de las Naciones Unidas el tema de la Antártica, sugiriendo en el Debate General una mayor internacionalización. Más tarde, en diciembre de ese mismo año 1982, el Ministro de Relaciones Exteriores malayo formuló una declaración en el mismo sentido en la sesión de firma de la Convención del Mar. Con estas y otras manifestaciones, ese país asiático, que hasta entonces carecía absolutamente de toda relación con la Antártica, se transformó en el campeón de la universalización de su tratamiento.

Varios factores copulativos cooperaban al intento malayo. En primer lugar, el interés por los recursos —reales, potenciales o imaginados—, de la Antártica. La crisis del petróleo en los años 70 promovió una indagación extendida acerca de las potencialidades que ofrecen las Plataformas Continentales en este continente. La adopción casi universal, en esos mismos años, de la Zona Económica de 200 millas, incorporada al nuevo Derecho del Mar, motivó la búsqueda de nuevos recursos ictiológicos, abriendo así el descubrimiento del krill, existente en enormes cantidades en el Océano Austral.

Fenómenos políticos coadyuvaban a ese creciente interés. El estancamiento de las negociaciones globales o diálogos norte-sur, esterilizados en forma indefinida, ha originado una gran frustración y la búsqueda de nuevos campos. En contraste con este fracaso, el éxito de la noción de Patrimonio Común aplicada al Espacio Exterior y los Fondos Marinos Extrajurisdiccionales constituía una tentación para extenderla indebida y erróneamente a la Antártica. La circunstancia del fin de la Conferencia del Mar, que había puesto en marcha un proceso e interesado en asuntos afines a destacados dirigentes de todos los países, confluía en el mismo sentido. Finalmente, la proyección pública de la impresionante obra llevada a cabo por el Sistema del Tratado Antártico distaba de ser adecuada, tanto por una extendida ignorancia a su respecto como por la formación de prejuicios tan injustos como definidos.

La Conferencia de Países No Alineados, celebrada en marzo de 1983, en Nueva Delhi, en donde uno solo de los miembros consultivos del Tratado, Argentina, estaba representado, constituyó para Malasia la oportunidad ideal para obtener un importante apoyo político. La reunión aprobó a sus instancias una Resolución que solicita de las Naciones Unidas un amplio estudio sobre la Antártica, teniendo en cuenta, entre otros factores, el Tratado Antártico.

Con el respaldo de dicha Resolución y fundada en la tradición de Naciones Unidas de aceptar normalmente nuevos temas que sean suscitados por sus miembros, Malasia, en asociación con la isla caribeña de Antigua y Barbuda, obtuvo en septiembre de este año la inscripción de la cuestión antártica en la agenda de la xxxviii Asamblea General. Dicha inscripción se hizo sin voto pero con la no participación y expresa reserva del régimen jurídico del Tratado manifestados por sus Partes Consultivas.

La Asamblea asignó el tema a la Primera Comisión de Desarme, teniendo presente que el Tratado Antártico y su Sistema proclamaron y han llevado a cabo una de las mayores realizaciones históricas de la Comunidad Internacional en dicho campo. Luego de una discusión de dos días y medio, en la cual los miembros del Tratado destacaron sus méritos, realizaciones y carácter abierto y otros Estados sugirieron en variadas formas lo que estimaban como la conveniencia de una mayor universalización, se aprobó por consenso una Resolución que encomienda al Secretario General de las Naciones Unidas un estudio. Dicho estudio debe ser amplio y factual —es decir, cubrir los diversos aspectos de la Antártica—, pero teniendo en cuenta primordialmente el Tratado y el Sistema Antárticos.

Una vez más, las Partes Consultivas dejaban en claro que no consideraban necesario el tratamiento del tema en Naciones Unidas, puesto que el Tratado y

su Sistema son abiertos; y que entienden que nada puede afectar el régimen jurídico existente en la Antártica. No objetaron sin embargo el consenso sobre el estudio, que incluye la inscripción del tema en la próxima xxxix Asamblea General y obliga al Secretario General a informar en esa ocasión, aun cuando no necesariamente a completar dicho estudio.

3. EL SISTEMA DEL TRATADO ANTARTICO

El Tratado Antártico ha dado lugar, en sus más de veinte años de vida, a un desarrollo del régimen jurídico y la realidad política de cooperación internacional que consagró.

Las Partes Consultivas del Tratado fueron aprobando, en sus reuniones bienales, acuerdos, que se denominan Recomendaciones y son posteriormente ratificados por ellas. Estas Recomendaciones han complementado las disposiciones sobre investigación científica y conocimiento del medio antártico; han desarrollado un conjunto de normas ecológicas para la protección del medio ambiente y la fauna y flora nativas; y se han extendido a una variedad de campos, tales como las comunicaciones de la Antártica con el resto del mundo, el turismo, la meteorología y todo un complejo de materias propias de la administración de esta región extrema del mundo a nombre de la humanidad.

En la Antártica misma, las Partes Consultivas han emplazado bases científicas e instalaciones apropiadas para asegurar la logística y la vida humana en ella. Estas actividades, constitutivas de actos jurídicos, han complementado las disposiciones del Tratado y las referidas recomendaciones.

La protección y aprovechamiento de los recursos hicieron necesaria la elaboración de instrumentos jurídicos complementarios. Las convenciones sobre conservación de las Focas y los Recursos Marinos Antárticos fueron originados por las Partes Consultivas y se relacionan estrechamente con el Tratado de la Antártica.

El conjunto conformado por el Tratado, las Recomendaciones a que ha dado lugar, la realidad de las reclamaciones y el ejercicio de soberanía en la Antártica, los actos jurídicos originados en la presencia física de las Partes Consultivas y los instrumentos complementarios ha sido denominado acertadamente como el Sistema del Tratado Antártico. Dicho Sistema configura un régimen jurídico que ha recibido el reconocimiento a lo menos tácito de la Comunidad Internacional, que se ha hecho expreso en diversas formas, como ha ocurrido con las Memorias del Secretario General, la declaración de la Conferencia de la FAO en 1975 y la cooperación con las Partes Consultivas de las Agencias Especializadas.

En lo político, el Sistema del Tratado Antártico se integra armoniosamente al de Naciones Unidas, pues consagra y da expresión a los principios y propósitos de la Carta, constituye uno de las realizaciones más completas de la cooperación internacional y tiene carácter abierto para todo Estado que se interese en participar en él. Se trata, por tanto, de un subsistema integrado al Sistema Internacional general.

Sin embargo, tanto el desarrollo interno del Sistema mismo como la evolución de la situación mundial en el casi cuarto de siglo de vida del Tratado, han aconsejado su adaptación, la que fue iniciada por las Partes Consultivas en su XI Reunión Ordinaria, que tuvo lugar en Canberra en septiembre de 1983. Concurrieron a dicha reunión todos los adherentes no Consultivos del Tratado en calidad de observadores, los que han sido invitados a participar en igual forma en las futuras reuniones ordinarias y a quienes se les reconoció derechos y formas de participación que en parte venían ejerciendo. Se acordó asimismo una serie de medidas para obtener una mayor y mejor difusión de los acuerdos y logros del Sistema, a la vez que una mejor vinculación con terceros Estados, Organismos Internacionales y entidades académicas, a la Agenda de las Reuniones Consultivas. Finalmente, fue incorporado en forma permanente el tema, originalmente propuesto por Chile, sobre Operatividad del Sistema del Tratado Antártico.

4. RECURSOS MINERALES

El Tratado Antártico no trató directamente del aprovechamiento de los recursos. A la medida que el interés universal por ellos lo ha hecho necesario, las Partes Consultivas han tomado la iniciativa de llenar ese vacío y completar así el Sistema del Tratado Antártico.

Entre 1978 y 1980, sobre la base de una serie sucesiva de Recomendaciones precedentes, las Partes Consultivas, con el concurso de otros interesados, negociaron una Convención para la Conservación de los Recursos Marinos Antárticos. Este instrumento —que al igual que el Tratado Antártico tiene carácter abierto—, se funda en la defensa del ecosistema, vale decir del medio natural y sus recursos marinos, y tiene un claro carácter conservacionista. Permite la recolección de recursos vivos marinos sobre las bases del cumplimiento de las normas de conservación que establece y aplicará una Comisión que crea, el respeto de las normas del Tratado Antártico y la protección de las reclamaciones de soberanía.

A partir de 1981, y dando forma a la Recomendación XI-1, aprobada por la XI Reunión Consultiva en Buenos Aires, se está negociando un régimen para el aprovechamiento de los recursos minerales. Dicho régimen deberá basarse en un criterio de aceptabilidad ecológica de las futuras actividades minerales, estará estrechamente vinculado al Tratado, tendrá que consagrar una acomodación entre las posiciones de reclamantes y no reclamantes de soberanía en su seno, tener carácter abierto y contemplar el interés general de la humanidad. Se ha acordado una moratoria de actividades minerales mientras se negocia el régimen, a cuyo efecto se han celebrado reuniones en Wellington en junio de 1982 y enero de 1983 y en Bonn en julio del presente año, las que proseguirán en enero de 1984 en Washington.

Con la adopción y puesta en vigor de un régimen para recursos minerales podría considerarse que se habría completado el Sistema del Tratado Antártico.

Los tres escenarios que se ha presentado sumariamente —la adaptación del Sistema del Tratado Antártico, la negociación de un régimen mineral y el escrutinio internacional en las Naciones Unidas—, manifiestan a la vez una maduración en el régimen jurídico y la cooperación internacional en torno al interés por él y sus recursos. Cabe discernir asimismo claras relaciones entre estos procesos separados, que se influyen mutuamente.

El estudio de la operatividad del Sistema del Tratado Antártico —o, lo que es lo mismo, su modernización—, obedece a una doble necesidad: por una parte, a dar mayor eficacia a un instrumento que no tiene órganos o maquinaria; por otra, al perfeccionamiento de su apertura. El Tratado y su Sistema son, como se ha visto, abierto, pero en un mundo que se ramifica y extiende sin cesar, la publicidad y difusión de lo obrado así como la comunicación con terceros adquieren renovada importancia.

5. LA OPERATIVIDAD DEL SISTEMA

En el Tratado y su Sistema participan, en realidad, todos los Estados que de una u otra manera han invocado o ejercido derechos en la Antártica o en el futuro los demás Estados que, a su vez, den expresión a un interés con vigencia en la realidad.

Es cierto que el grado de participación en el Sistema depende de los derechos y presencia históricos, manifestados en las reclamaciones de soberanía, el descubrimiento, la exploración y la presencia antárticas; del interés por la región, que se expresa en la adhesión al Tratado o los instrumentos complementarios, que son abiertos y que requieren simplemente de su manifestación; y de la actividad desplegada, sea de carácter científico o relacionada con los recursos en el caso de los regímenes existentes y en preparación. Esta participación progresiva y gradual contempla, sin embargo, etapas que de cualquier Estado puede recorrer hasta adquirir la condición de Parte Consultiva —como lo acaban de hacer Brasil y la India—, o pasar a formar parte de la Comisión de los Recursos Vivos.

Se desprende del análisis precedente que los factores decisivos son, en realidad el interés y la actividad en la Antártica y que estamos, por tanto, ante una apertura perfecta, pero adaptada a esos dos criterios. La indicada gradualidad parece corresponder, por una parte, a la medida de esfuerzo que una nación ha llevado y lleva a cabo en la conexión de esta región extrema con el resto del mundo, configurando así un claro criterio de equidad. Pero también, lo que es igualmente importante, asegura que quien adopta decisiones sobre la Antártica conoce y ha experimentado mínimamente su realidad y condición únicas, que deben ser preservadas para beneficio de la humanidad.

La apertura indicada, sobre todo, si se completa en su operación práctica, perfectible como toda obra humana, parecería ofrecer un vehículo coherente y adecuado para el interés internacional o, a lo menos, para lo que tiene de más legítimo y justo. Es por eso que el conocimiento y difusión del Sistema del Tratado Antártico, así como su adaptación y modernización se relacionan indudablemente con la discusión del tema en las Naciones Unidas.

La preparación de un régimen mineral obedece más a motivaciones políticas o de conveniencia general antártica que a factores de índole económica. Es cierto que la llamada "crisis del petróleo", iniciada en los años setenta, motivó la búsqueda de nuevas fuentes de hidrocarburos, pero no lo es menos que las posibilidades de explotación económica en medio ambiente, la distancia y las exigencias de carácter ecológico están implícitas en el llamado criterio de aceptabilidad.

Las razones de fondo para la negociación en estos instantes de un régimen, luego de años de vacilaciones entre las Partes Consultivas que consideraron incluso la posibilidad de un parque ecológico, residen en que probablemente sea imposible detener el interés de toda la humanidad por encontrar nuevas fuentes de recursos. En relación a dicho interés y sus posibles manifestaciones, el relativo silencio del Tratado Antártico ha sido interpretado por algunos que no reconocen necesariamente las reclamaciones de soberanía como permisivo, o a lo menos no prohibitivo, de una explotación. La moratoria actual, declarada formalmente entre las Partes Consultivas, adolece consiguientemente de fragilidad.

En tales condiciones, aparece como preferible negociar y establecer un régimen cuando todavía no se hayan creado intereses reales o manifestado un conflicto. Ello permite, por otra parte, una exigencia mucho mayor en la preservación del ecosistema único en la Antártica, en la cautela de los demás necesarios y útiles usos de la misma y en la preservación del admirable Sistema del Tratado. En una palabra, parece posible negociar ahora un régimen más justo, ecologista y acorde con el Sistema Antártico. También es cierto que las necesarias acomodaciones que el régimen conlleva —entre reclamantes y no reclamantes de soberanía, países libreempresistas y socialistas, desarrollados y en desarrollo— serán más fáciles de resolver racionalmente en el foro especializado y en el marco jurisdiccional del Sistema del Tratado Antártico.

Como también queda dicho, conviene considerar que un régimen apropiado para los recursos minerales podría completar el Sistema del Tratado Antártico y solucionar las cuestiones que él dejó pendiente o las contradicciones que pudieren sobrevivir. Ello haría innecesaria toda revisión del Tratado cuando se cumplan treinta años de su vigencia, es decir en 1991, evidencia que se acentúa si se considera la apertura perfeccionada del sistema jurídico a que ha dado lugar.

La negociación de un régimen sobre recursos minerales tiene asimismo indudable relación con el proceso en Naciones Unidas, puesto que el interés internacional se manifiesta con fuerza en lo que se ha estimado como "la hora de los recursos", tal como no se expresó en los tiempos difíciles del descubrimiento, la exploración, la incorporación al mapa y la conexión del Continente Helado con el resto del planeta.

El consenso para encargar un estudio amplio y factual al Secretario General, con acento en el Sistema del Tratado Antártico, superó por este año los enfrentamientos y el conflicto político que pudo tener lugar en la Naciones Unidas. Sin embargo, las diferencias de opinión y las posiciones políticas que pueden llegar a ser divergentes o conflictivas tenderán a manifestarse cuando

dicho estudio sea presentado o aún antes, con ocasión del informe que deberá presentar el Secretario General a la xxxix Asamblea General, en 1984, en caso de no haberlo completado.

El deseo general de participación en los asuntos antárticos manifestado en la Asamblea General puede teóricamente tener dos cauces básicos: el Sistema del Tratado Antártico, con las adaptaciones ya decididas por o que puedan decidir en el futuro sus Partes; o una proposición alternativa, cuya validez jurídica o posibilidades políticas es altamente cuestionable pero que podría contar con bastante apoyo en la Asamblea General si las posiciones se radicalizaren.

El Sistema del Tratado Antártico cuenta en su favor con una serie de factores, que fueron esbozados previamente. Un régimen jurídico constituido por el Tratado mismo, las Recomendaciones aprobadas en su virtud, las reclamaciones de los miembros activos en la región y los instrumentos complementarios, en primer lugar. Este régimen que ha gozado de reconocimiento internacional, es abierto y constituye un subsistema que se integra en cierto modo al Sistema de Naciones Unidas. Su existencia y vigor excluye a la vez la creación de nociones jurídicas nuevas e incompatibles con él, tales como la noción de patrimonio común, y la sustitución de los Estados partes por otros o por foros diferentes.

Importante es también el fundamento político del Sistema, su legitimidad y apoyo. El servicio prestado por el Sistema del Tratado Antártico a la Comunidad Internacional está fuera de discusión y ha sido universalmente reconocido, incluso en el debate general suscitado en la Primera Comisión de la Asamblea General. La incorporación de la Antártica al mapa; el conocimiento de su realidad y recursos; su comunicación por aire, mar y telégrafo con el resto del mundo, y por tierra y las vías señaladas entre partes del mismo continente; la preservación jurídica y práctica de su único ecosistema; y el milagro político del establecimiento de la primera zona de paz, generalizada cooperación internacional, ausencia de conflictos y libertad científica, constituyen una realidad maciza e irrefutable. Debe sumarse a estas realizaciones la apertura del Sistema evidenciada una vez más con la incorporación reciente de Brasil e India como Partes Consultivas, y la vinculación del mismo con las Naciones Unidas, al haber establecido una cooperación constante con las Agencias Especializadas.

También en lo político, cabe considerar la casi treintena de miembros del Tratado, que representan a una inmensa mayoría del género humano, a Estados de todas las latitudes incluidos los más cercanos a la Antártica, a representantes de los diversos sistemas políticos y grados de desarrollo y, en general, a todos los países que de una forma u otra han manifestado un interés real por el Continente Helado. No cabe desdeñar la presencia física de larga data de los miembros activos del Tratado, que incluyen, entre otros, a todas las Potencias del Consejo de Seguridad. Ni ignorar la importancia de la superación de la lucha por la soberanía que podría revivir, o de la desmilitarización cuyo cuestionamiento podría resucitar la carrera estratégica insinuada en los años cuarenta y cincuenta.

Aquéllos que desean mecanismos ajenos al Tratado, de participación más

fácil, o una apertura incondicional del mismo, podrían contar con los países que han respaldado la Resolución de los No Alineados en Nueva Delhi.

Tras la corriente de opinión, teóricamente mayoritaria, que ha respaldado la iniciativa de Malasia y con ella, la discusión en las Naciones Unidas de la cuestión de la Antártica, con toda la amplitud implícita en el propio estudio encomendado al Secretario General, están las corrientes internacionalistas que se han visto alentadas por los éxitos de la Conferencia del Mar y la aplicación a situaciones distintas de la noción del patrimonio común.

La tendencia en tal sentido insinuada en Nueva Delhi y manifestada en principio en el debate de la xxxviii Asamblea General se alimenta de un desconocimiento bastante generalizado acerca de la realidad antártica, el sistema jurídico que la rige y sus realizaciones. Esta ignorancia proviene, en parte, de la ausencia en el Tratado Antártico de una Secretaría y de mecanismos de difusión de sus acuerdos y realizaciones; y en medida importante también obedece a que el interés por la región comienza a manifestarse recién en "la hora de los recursos".

En el debate ante la Primera Comisión, la generalidad de los oradores ajenos al Tratado, reconociendo sus logros en los campos del desarme y la cooperación internacional, pedían una participación más abierta y universal. Algunos, analizando el Sistema del Tratado, solicitaban que dicha participación fuese abierta sin condiciones ni grados, vale decir sin mediar actividad alguna en la Antártica, la que era presentada como cara y difícil para un país en desarrollo. Al formular estas peticiones, ciertos oradores criticaban más o menos abiertamente, las características del secreto, "elitismo" y otras semejantes, injustamente atribuidas al Tratado y sus procedimientos. Los mismos creadores manifestaban invariablemente interés por los recursos antárticos. varios expositores, de una manera directa o indirecta, pidieron o sugirieron la aplicación del patrimonio común e invocaron la analogía con los Tratados sobre la Luna y otros Cuerpos Celestes y la Convención del Mar.

Un grupo de opinión dentro del conjunto de Estados no partes del Tratado Antártico aludió a la ecología y pidió o sugirió la posibilidad de transformar o mantener el territorio Antártico como parque ecológico, proposición contradictoria con las anteriores, que a veces era formulada en conjunto.

6. LA RELACION CON LA COMUNIDAD INTERNACIONAL

Finalmente, cabe considerar, dentro de las críticas al Tratado, una cuestión de otra índole.

La reciente Asamblea General, presenció el surgimiento de un problema político, previsible, es cierto, que va a estar presente en forma negativa en todas las instancias posteriores del tema antártico. El Grupo Africano objetó la representación del continente por Sudáfrica y, más aún, la presencia misma de dicho país en los mecanismos de decisión del Tratado y su Sistema. Sus miembros presentaron una enmienda a la Resolución aprobada por consenso en el sentido indicado, cuyo retiro fue difícil y obtenido a última hora.

El debate en la xxxviii Asamblea General y el estudio del Secretario General, junto a los movimientos de Cancillería, comentarios periodísticos y trabajos académicos, tendrán que dar lugar a un encuentro y síntesis de estas posiciones aparentemente contradictorias. Se producirá, por cierto, un mejor conocimiento y difusión de la realidad y personalidad únicas de la Antártica, del Tratado y su Sistema y de la obra realizada bajo su marco. Este efecto positivo irá necesariamente acompañado de una extensión del interés por la cuestión antártica, el que tenderá a promover a su vez una consolidación de su tratamiento en las Naciones Unidas.

La relación entre Sistema del Tratado Antártico y el resto de la Comunidad Internacional, presente hasta ahora en el foro interno de las Reuniones Consultivas por medio del tema de su operatividad suscitado por Chile y discutido en las reuniones de 1981 y 1983, se proyectará con certeza al ámbito mayor y será determinante en los resultados de la discusión iniciada en las Naciones Unidas. El ideal, naturalmente, es que exista una aceptabilidad general de dicho régimen jurídico y sistema político, con las adaptaciones que pueden parecer posibles y convenientes.

En caso que no se produjera el referido acuerdo o consenso, podríamos vernos en la situación de la aprobación por mayoría de Resoluciones de la Asamblea General que tiendan a internacionalizar la cuestión antártica y arrancarla de los marcos jurídicos y políticos que le son propios, vale decir los del Sistema del Tratado. Podría darse también la situación de un voto negativo y unánime de las Partes activas del Tratado Antártico que privaría de valor jurídico a las Resoluciones que determinadas mayorías pudieren querer imponer, y no alteraría necesariamente la situación real en el continente mismo, pero originaría un conflicto político de dimensión y proyecciones variables.

Si conviene que el Sistema de Tratado Antártico reciba un cierto grado de aceptabilidad internacional, algo parecido debería ocurrir en el caso del régimen sobre recursos minerales en preparación. Dicha aceptabilidad ha sido denominada, en el lenguaje empleado por las Partes Consultivas en sus deliberaciones, como "acomodación externa" (para diferenciarla de la llamada "acomodación interna" o solución que pueda satisfacer los intereses y posiciones de reclamantes y no reclamantes de soberanía)

Estamos, por tanto, ante una situación altamente dinámica, en la que confluyen los tres procesos o desarrollos a que hemos venido aludiendo, los cuales se relacionan e influyen entre sí: la adaptación del Sistema del Tratado, la preparación de un régimen mineral y el tratamiento del tema antártico en las Naciones Unidas.

El conjunto de esta situación internacional configura un momento histórico, cuya importancia admite pocos parangones en el devenir político de la Antártica.

No cabe duda que el Tratado Antártico y el Sistema que ha originado constituyen una de las mayores realizaciones de la cooperación internacional en este siglo. Más aún, puede estimarse que se trata de un subsistema, armoniosamente integrado al sistema internacional general y que ha funcionado y funciona mejor que este último.

La Antártica y su régimen jurídico constituyen prácticamente el único escenario internacional donde cooperan en toda circunstancia las grandes potencias rivales del mundo, países que no tienen relaciones diplomáticas entre sí y, aún, Estados envueltos en un conflicto bélico en el curso mismo de dicho conflicto. Casi una décima parte del planeta ha sido sustraído de las luchas por el poder y los conflictos geopolíticos y trasformada, en cambio, en zona de paz, en la cual no se admiten armamentos ni armas nucleares; laboratorio científico para toda la humanidad; y área en donde el medio ambiente y las especies nativas han sido conservados en estado natural.

Superando los legítimos conflictos allí suscitados por las cuestiones de soberanía, se ha establecido un régimen jurídico que ha logrado la maciza realización internacional descrita y permite la participación de cualquier Estado, a la medida de su interés y actividad. Está abierto asimismo a la acción y cooperación de Organismos Internacionales competentes y entidades académicas interesadas.

Constituiría una verdadera tragedia que el interés creciente por las cuestiones antárticas, legítimo y aún loable en sí mismo, pudiese originar un desafío, un cuestionamiento o un peligro para tan acabada realización internacional, que tan grandes beneficios ha proporcionado y está destinada a originar para el género humano.

Si el Sistema del Tratado Antártico fuese verdaderamente afectado por un cuestionamiento que a veces se insinúa en el horizonte; o, peor aún, si esa magnífica obra de cooperación internacional fuese destruida, no sólo cesarían los logros antes descritos sino que se abriría en forma intensificada la lucha política por la ocupación de esta región estratégicamente privilegiada del planeta; se reescenificaría la lucha por la soberanía, puesto que quienes la reclaman o ejercen tendrían que hacerla valer en toda su dimensión y crearía así un foco de tensión internacional de imprevisibles consecuencias.

El camino está a la vista y es claro. Siendo, como es, el Tratado y todo el Sistema Antártico abierto, debería bastar con evidenciar y, si cabe, perfeccionar dicha apertura. A ello deberá contribuir sin duda el estudio factual que se le ha encomendado al Secretario General de la Naciones Unidas, que será un vehículo adecuado de difusión de la realidad de la Antártica, las características del régimen jurídico que la rige y la obra que ha sido realizada en el Continente Helado.

Si tan positivo resultado se obtuviese, el tratamiento de este tema en las Naciones Unidas habrá respondido al interés internacional legítimo por la Antártica y habrá prestado un servicio indudable al destino de esta importante región y un beneficio a la humanidad toda.



LA ANTARTICA Y EL DESARME

Pilar Armanet

1. INTRODUCCION

Es un hecho indiscutido que en la actualidad el sistema internacional contemporáneo se enfrenta a una tendencia completamente nueva y que se expresa en el fenómeno de la universalidad, la interdependencia y la globalidad de los problemas que enfrenta la comunidad internacional.

Esta tendencia se percibe con la mayor claridad en las relaciones económicas internacionales y en los problemas relativos a la seguridad y la defensa.

En el campo económico la crisis recesiva actual que afecta en mayor o menor medida a todos los países, es una muestra clara de ese fenómeno internacional. Esta crisis económica, viene a superponerse a la reciente toma de conciencia sobre la limitación de los recursos existentes en el planeta y la dificultad inevitable que se cierne sobre la capacidad de la economía, la ciencia y la tecnología, para mantener los niveles de vida de una población siempre en aumento¹.

Esta realidad es particularmente difícil de aceptar por parte de los países desarrollados, que enfrentan esta situación de escasez de recursos con una profunda sensación de vulnerabilidad. Los recursos básicos se encuentran ubicados fundamentalmente en los países en desarrollo, que se caracterizan por ser geográficamente alejados de los centros de producción, políticamente inestables y económicamente dependientes.

A ello se agrega también el proceso de presencia creciente de los países en desarrollo en la toma de decisiones a nivel de la comunidad internacional organizada, a través de su participación activa y constante en los distintos foros de negociación internacional, en los cuales las relaciones Norte-Sur se encaminan por la senda de la confrontación y el antagonismo.

En el plano de la seguridad, nos encontramos también con esta tendencia a la globalidad en el concepto de la defensa. Los países desarrollados y especialmente las dos superpotencias acumulan poder bélico para finalidades múltiples, entre las cuales se destacan principalmente la mantención del equilibrio estratégico y la permanencia de su predominio en las zonas de ejercicio de su capacidad hegemónica. A ello es necesario añadir el emergente poder del armamento nuclear y convencional sofisticado, como símbolo de prestigio internacional basado en el potencial científico, tecnológico y económico del país que lo desarrolla.

¹Al respecto ver Raúl Prebisch "Crisis del Capitalismo y Periferia" en *Problemas Económicos del Tercer Mundo*, Editorial de Belgrado, Buenos Aires 1983, p. 10.

En ambos planos nos encontramos entonces con una tendencia a la globalidad de los problemas, que vienen enfrentándose con una mentalidad claramente inadecuada. La interdependencia económica exige la concentración y la búsqueda de la complementación. Sin embargo, los países han escogido el camino de la confrontación y el proteccionismo, agudizando aún más los problemas que se enfrentan.

En el terreno del armamentismo, el problema es aún más dramático, ya que los países no encuentran puntos de acuerdo suficientes para mantener vivo ni siquiera un diálogo meramente formal, produciéndose por el contrario, señales claras de ruptura y conflicto. La opinión pública consciente de los peligros que conlleva esta actitud, comienza a expresarse masivamente en gigantescas manifestaciones de protesta contra la amenaza nuclear, perfilándose la conformación de un movimiento transnacional pacifista que, al margen de consideraciones sobre su posible signo ideológico, es un fenómeno que existe y que continúa creciendo.

En este contexto la realidad del sistema Antártico aparece como un ordenamiento jurídico y político, fundamentado en los valores de la cooperación y la paz, cuya adaptación y creciente relación con el sistema internacional en su conjunto con sus tensiones y conflictos, producirá necesariamente situaciones nuevas y problemas difíciles de resolver.

2. LA ANTARTICA Y SU INCORPORACION AL SISTEMA INTERNACIONAL

Las tensiones que se derivarán de la incorporación de la Antártica a la realidad internacional contemporánea con sus características de globalidad e interdependencia, provienen a nuestro juicio de dos tipos de elementos especialmente conflictivos: su significación económica y su valor estratégico.

Hasta la fecha, el continente helado se ha mantenido alejado de esta tendencia universal a la globalidad, menteniéndose como un laboratorio científico, político y jurídico. Ello principalmente por sus condiciones geográficas, la dificultad tecnológica de acceder a sus recursos y la existencia de un tratado internacional que ha proporcionado respuestas edecuada y oportunas a los problemas que el desarrollo de la actividad antártica ha ido planteando².

En el plano de la seguridad, su definición en 1959 como zona desnuclearizada y desmilitarizada, ha conseguido mantener a la Antártica desvinculada del fenómeno armamentista. La existencia de una región de esa importancia estratégica, que persiste como una zona de paz, es ya en sí misma una prueba de eficiencia y validez.

¿Por qué ha podido separarse a la Antártica del régimen internacional de confrontación, permaneciendo como una isla de cooperación dentro del siste-

²Francisco Orrego Vicuña "Una política para los recursos antárticos" en *La Antártica y sus recursos*, Francisco Orrego Vicuña (ed.), Editorial Universitaria, Colección Estudios Internacionales, Santiago, 1983, p. 15.

ma internacional contemporáneo? ¿Cuál es el mérito del tratado y cuáles son las características que han favorecido esta realidad?

No queremos desconocer que su principal defensa ha sido precisamente su entorno geográfico que dificulta la explotación de los recursos existentes, constituyéndose en reserva futura de ellos, para el momento en que los requerimientos hagan tecnológicamente posible y económicamente rentable su extracción. Este hecho favorece, en gran medida, una discusión más desapasionada en torno al sistema antártico. Sin embargo, no es por ello menos cierto que existen algunas características del propio tratado y del sistema antártico que han permitido su salvaguardia y mantención como una zona de paz, que desafortunadamente no se encuentran presentes en otros ámbitos de la comunidad internacional.

3. EL TRATADO ANTARTICO Y SUS IMPLICACIONES PARA LA COOPERACION Y LA PAZ

Sin entrar en un análisis detallado de las principales disposiciones del Tratado Antártico, labor que ha sido desarrollada con especial mérito por destacados especialistas nacionales y extranjeros, especialmente de los países consultivos del Tratado, quisiéramos señalar someramente aquellas normas que consagran principios que a nuestro juicio contribuyen a consagrar un esquema de paz y cooperación en el continente antártico.

1. La existencia de un conjunto de valores e intereses compartidos por todos los Estados Miembros, sin distinción de su nivel de desarrollo, su signo ideológico, ni su orientación política o económica. Ello produce un compromiso de las partes con el sistema antártico, que privilegia el interés común por sobre los intereses individuales de los Estados.

Este conjunto de intereses y valores comparativos aparecen consagrados en el preámbulo y la normativa del Tratado y constituyen su principal soporte. Entre ellos señalamos como los más importantes:

- a) La utilización pacífica de la Antártica;
- b) Libertad y cooperación en la investigación científica;
- c) Transparencia en la información y el conocimiento científico;
- d) Posibilidades de control mutuo en el cumplimiento de los objetivos del Tratado.

Todos estos valores que expresados en normas claras y precisas, han permitido la subsistencia del sistema antártico en las condiciones acordadas en 1959, y en torno a ellos deberá adecuarse el nuevo momento que vive la región.

2. La existencia de un importante grado de igualdad jurídica de los Estados Miembros que participan como partes consultivas en el Tratado Antártico.

Desde sus inicios el sistema antártico estableció un cierto nivel de igualdad jurídica entre los países que compatibilizaban un conjunto de situaciones muy complejas que se manifestaban al momento de la suscripción del Tratado. Por una parte, existía un conjunto de Estados que proclamaban su soberanía y que

no estaban dispuestos a renunciar a ella; por otra parte existía una clara superioridad científico-tecnológica de las dos superpotencias que contando con los medios adecuados "se desplazaban a través de toda la región sin reconocer soberanía, pero reservando sus propios derechos"; y por último existían otros Estados que no reconocían derechos soberanos en la Antártica y "otros que se reservaban el derecho a proclamarla eventualmente"³.

Esta multiplicidad de situaciones fue resuelta a través del artículo 1v, que establece un cierto congelamiento de la realidad jurídica antártica "permitiendo a todos los integrantes colaborar conjuntamente sin poner en peligro su posición nacional"⁴.

El status de Parte Consultiva concede a los Estados que detentan ese carácter la calidad de potencia antártica con la capacidad de coadministrar todo el territorio, independientemente de sus reivindicaciones o títulos históricos. La necesidad de mantener vigente el régimen, la igualdad jurídica de las partes y la legitimidad que se otorgan mutuamente las partes en el ejercicio de sus derechos antárticos, estructuran un cuerpo político normativo único en la organización internacional contemporánea.

3. En el plano de la seguridad regional y la mantención de la Antártica como zona de paz, esta igualdad jurídica no habría sido posible si se hubieran repetido en la zona, las profundas desigualdades existentes en el nivel de acumulación y sofisticación de armamentos que poseen los distintos miembros del Tratado Antártico. De allí que, ella sólo pudo lograrse a través de una renuncia previa y definitiva de la militarización y nuclearización de la Antártica.

4. Una de las características más sobresalientes del sistema internacional contemporáneo reside en una falta de coordinación entre las normas y la realidad. Las instituciones ideadas para un mundo más simple y menos interdependientes acusan debilidades estructurales, frente a las cuales no existe un poder hegemónico con la suficiente capacidad para imponer un orden nuevo. El deterioro del poder real de imposición de modelos de organización política o económica a nivel internacional que detentan hoy las grandes potencias, exige del proceso de elaboración de normas e instituciones un espíritu de cooperación, de valores compartidos y de cierto acuerdo en los mecanismos de operación de este nuevo orden que están muy distantes de la realidad contemporánea.

Frente a esta antinomia entre norma y realidad, y aun más entre norma y valor jurídico protegido, aparece el sistema antártico como un esquema que establece un conjunto de normas simples y claras, que delimitan específicamente el nivel de actividades permitidas y prohibidas dentro del sistema, dando una preferencia muy especial al trabajo científico y al desarrollo tecnológico en bien de la humanidad.

³Roberto E. Guyer "El Interés antártico en las relaciones internacionales" en *La Antártica y sus recursos*; Francisco Orrego Vicuña (ed.) op. cit., p. 371.

⁴Ibid p. 374.

Es a nuestro juicio en este terreno, en el que el Tratado Antártico debe adaptarse con flexibilidad creciente a las nuevas realidades que allí se plantean. El establecimiento de un régimen para la explotación de los recursos minerales antárticos coherentes con los valores primordiales de la paz, la conservación del medio ambiente, la investigación científica y tecnológica, es un paso necesario que debe tener una vertiente normativa eficaz para mantener esa necesaria coherencia entre realidad y norma.

5. Es un hecho indiscutido que cualquier acuerdo de seguridad, desarme o control de una zona de paz requiere como fundamento básico un cierto grado de confianza entre las partes que lo suscriben o conforman que debe ir más allá de la simple declaración política del Estado involucrado. Es el fenómeno de la inspección y del control uno de los puntos más delicados en el establecimiento de sistemas de control de armamentos y desarme, especialmente por la permanente negativa de algunos Estados, y particularmente de la Unión Soviética de permitir un control imparcial y ajeno de sus instalaciones y stocks de armamentos.

El reconocimiento de la facultad de inspección y control de las actividades antárticas de cada uno de los países por todos y cada uno de los demás países miembros, constituye el fundamento básico de fomento de la confianza que fundamenta precisamente el mantenimiento de la Antártica como zona de paz. En un terreno estratégico tan sensible, la mera sospecha de actividades bélicas podría provocar un proceso armamentista irreversible.

De allí que el mecanismo de control sea a nuestro juicio uno de los pilares básicos para el mantenimiento de la Antártica como zona desnuclearizada y desmilitarizada.

6. El convencimiento de las partes de que el sistema antártico es el mejor medio existente para preservar ese esquema de coexistencia y en consecuencia su creciente interés por mantenerlo vigente, realizando para ello todos los esfuerzos posibles para efectuar adecuadamente el proceso de adaptación del Tratado a las nuevas realidades, estableciendo normas oportunas y efectivas para las actividades que comienzan a realizarse y las que se vislumbran como significativas en el futuro.

Desde el punto de vista político, la difusión del carácter "abierto" del Tratado, a todas aquellas naciones que manifiesten un interés permanente y sustancial en la Antártica, como también la aplicación de los beneficios que obtienen las partes adherentes por su incorporación al Tratado, son mecanismos que permitirán flexibilizar el Tratado ante las nuevas demandas de la comunidad internacional.

7. La capacidad de los Estados miembros para establecer una área especial en la cual es posible establecer relaciones de cooperación y no de confrontación, precisamente porque la actividad de los Estados dentro del sistema antártico es una presencia distinta y separada de su rol global en el sistema internacional. De allí que sea posible que en el sistema antártico puedan ocupar la misma mesa

Estados Unidos y la Unión Soviética, Gran Bretaña y Argentina en pleno conflicto de las Malvinas, por mencionar sólo los casos más extremos.

Muchas organizaciones internacionales han fracasado precisamente porque han desvirtuado la misión para la cual fueron creadas, intentando asumir posiciones en problemas políticos o ideológicos. En este aspecto la Antártica ha permanecido al margen de estos ámbitos conflictivos, concentrando su acción en aquellos aspectos técnicos, políticos y jurídicos que dicen relación única y exclusivamente con los problemas antárticos.

4. EL FUTURO DE LA ANTARTICA COMO ZONA DE PAZ

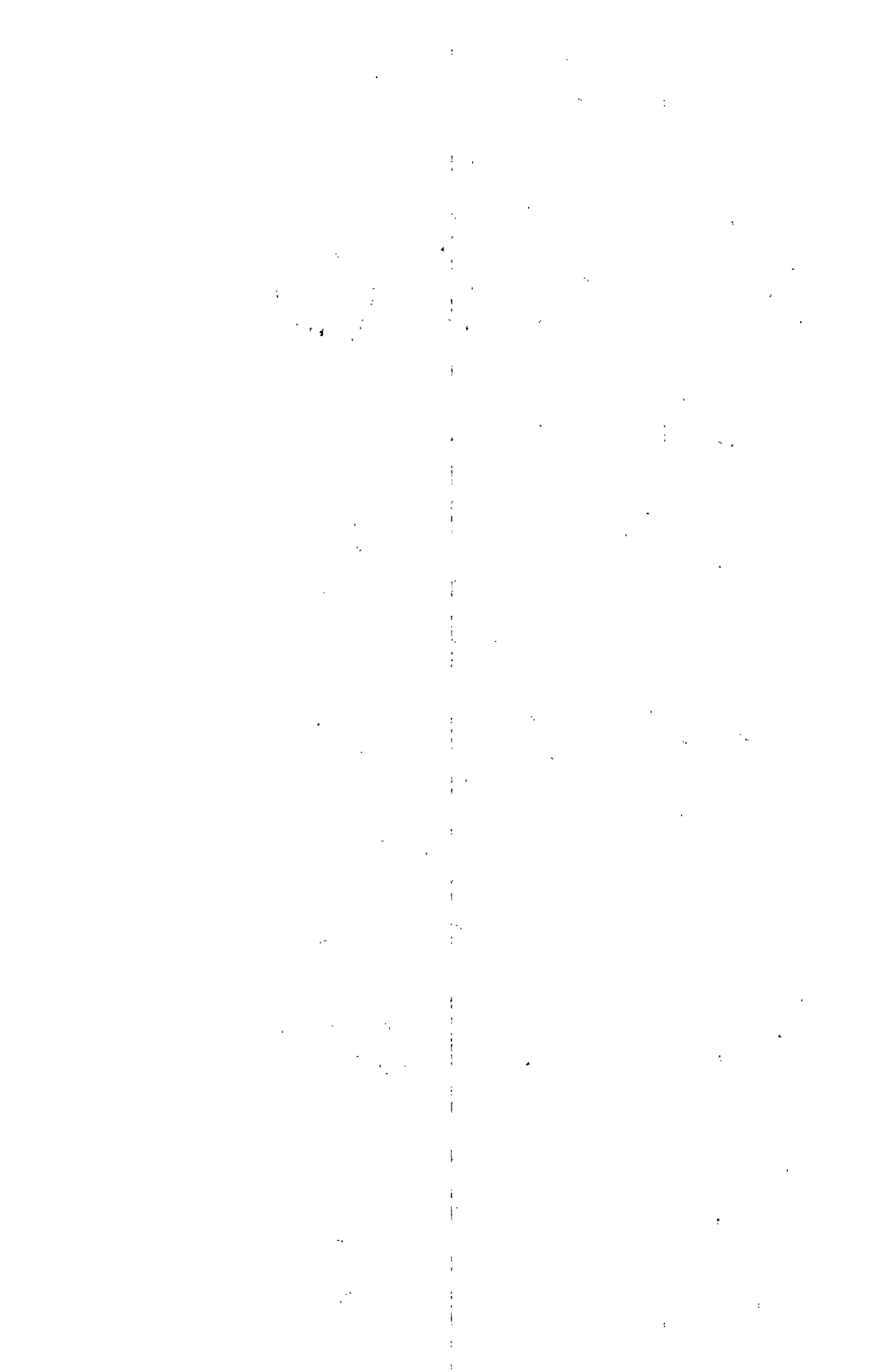
Estas profundas diferencias que presenta la Antártica en relación al sistema internacional contemporáneo son al mismo tiempo su principal defensa y su fuente fundamental de vulnerabilidad. Una adaptación abierta y sin ningún grado de planificación de la Antártica a las tensiones de la realidad contemporánea, no haría sino reproducir en esa zona todas las pugnas y conflictos que han permanecido alejados de la Antártica por voluntad y compromiso de las partes. Una falta de flexibilidad o una negativa total a reconocer la necesidad de una adaptación gradual a la realidad internacional puede ser igualmente peligrosa.

Para los países en desarrollo que participan en el sistema antártico, éste es uno de los pocos foros en los que negocian en igualdad de condiciones con las superpotencias y las potencias intermedias porque comparten allí una multitud de intereses. La conservación de la Antártica en condiciones de equilibrio ecológico y los rígidos controles para ejercer actividades de prospección, investigación y cuantificación de recursos, permitirá probablemente que estos países puedan adquirir la necesaria experiencia y capacidad para participar por sí mismos o en colaboración con otros Estados, en la explotación de los recursos cuando ello sea económicamente necesario.

La reciente incorporación del tema de la Antártica a las Naciones Unidas y la decisión de asignar su estudio a la Primera Comisión, proporciona a nuestro juicio un camino posible y tal vez el más adecuado para defender la persistencia del sistema antártico en un foro internacional. En un área completamente alejada de los logros aún más insignificantes, la existencia de una región desnuclearizada y desmilitarizada debe ser un aporte renovador, especialmente porque participan en él todo tipo de países. La confluencia de intereses de las dos superpotencias, de países en desarrollo y desarrollados, debe ser un ejemplo de un posible camino a seguir en otras áreas geográficas o en otros campos del desarme cuyas negociaciones han estado estancadas desde hace mucho tiempo.

La acción permanente y creativa de los países miembros, una información adecuada a la opinión pública mundial acerca de los riesgos de la militarización de la última región pacífica del planeta deben ser estrategias muy claras para la acción en los próximos años en la defensa del sistema antártico.

VII
El marco administrativo
de una política antártica



LA POLITICA ANTARTICA CHILENA Y LAS BASES DE UNA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA

Juan Guillermo Valenzuela

1. INTRODUCCION

El diseño de cualquier política nacional, parte, necesariamente, definiendo un elemento esencial: El Objetivo Nacional. En el caso de la política antártica, éste se define como la reafirmación de la soberanía nacional en el territorio antártico chileno, cuyos límites fueron fijados mediante Decreto supremo N° 1.747 de 6 de noviembre de 1940.

El ejercicio de actos de soberanía, como la ocupación, la exploración, el estudio e inventario de las riquezas del territorio, la investigación científica chilena, entre otros, son actos tendientes a confirmar el valor jurídico de los títulos chilenos en la Antártica y, elementos que materializan el Objetivo Nacional antes enunciado.

Esta reafirmación soberana ha sido un principio constante y permanente en la política antártica de Chile. Se complementa con diversas acciones tendientes a hacer efectiva su participación en las decisiones que afecten de manera importante al Continente Antártico.

En efecto, más allá de las legítimas reclamaciones de Chile en el Territorio Antártico, se dan ciertos hechos que también deben ser considerados en un análisis realista que formule planteamientos viables.

En diciembre de 1959, doce países —incluyendo a Chile— suscribieron el Tratado Antártico, el que entró en vigor en junio de 1961 luego de ser depositado el último instrumento de ratificación. Con posterioridad, han adherido al Tratado numerosos otros países; todos ellos, con sistemas políticos y grados de desarrollo muy diversos. Asimismo, los derechos o fundamentos en que basan sus respectivas reclamaciones sobre el territorio antártico y sus mares son de variada naturaleza jurídica.

No obstante lo anterior, "La negociación del Tratado Antártico puede considerarse como una de las más significativas y exitosas de la historia contemporánea"¹. Por una parte, dio origen al Sistema Antártico, y, se creó —por primera vez en el mundo— una zona de paz, no contaminada, desnuclearizada y desmilitarizada.

Por último, el interés que en diversas potencias está despertando la Antártica, cuyos variados y apreciados recursos naturales aparecen tecnológicamente

¹Zegers Santa Cruz, Fernando. "El Sistema Antártico y la cuestión del aprovechamiento de los recursos en el área". En: *Estudios Internacionales*, julio-septiembre 1979, N° 47, pp. 299.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

te explotables y económicamente rentables, hace necesario que Chile despliegue un importante esfuerzo en orden a ejercer actos de soberanía, dentro de los espacios que el marco jurídico y político del Sistema Antártico permitan.

La capacidad económica, científica y tecnológica que el país ponga al servicio de esta empresa es, sin duda, un elemento clave. No lo es menos, la estructura administrativa que al servicio del mismo objetivo sea diseñada. Una organización administrativa eficiente, que coordine los múltiples elementos e instituciones que, desde diversos ángulos, se vinculan al desarrollo antártico, podrá contribuir en forma relevante a materializar el Objetivo Nacional antes mencionado.

2. MARCO INSTITUCIONAL

En la actualidad todo lo relacionado con los Asuntos Antárticos es de competencia del Ministerio de Relaciones Exteriores, conforme con su Ley Orgánica. El D.F.L. N° 161 de 1978, del Ministerio de Relaciones Exteriores que materializó el indicado Estatuto, formó un Consejo de Política Antártica, cuya función principal es determinar las bases políticas, científicas, económicas y jurídicas de la acción nacional en el territorio Antártico Chileno².

El Consejo de Política Antártica, está integrado de acuerdo con el estatuto, por once miembros:

1. El Ministro de Relaciones Exteriores que lo preside;
2. El Ministro de Defensa Nacional;
3. El Ministro de Hacienda;
4. El Viceministro de Relaciones Exteriores;
5. El Jefe del Estado Mayor de la Defensa Nacional;
6. El Subsecretario de Relaciones Exteriores;
7. El Director de Planificación;
8. El Director de Fronteras y Límites del Estado;
9. El Director del Instituto Antártico de Chile;
10. El Director de Política Especial, quien actuará además, como Secretario Ejecutivo del Consejo, y
11. Un ex Ministro de Relaciones Exteriores designado por el Ministro de Relaciones Exteriores.

Se establece asimismo, la facultad del Presidente del Consejo para incluir a otras personas de reconocida versación, como para establecer Comités de trabajo.

En marzo de 1982 mediante D.F.L. N° 82 (RR.EE.), se promulgó el estatuto orgánico del Instituto Antártico de Chile (INACII), organismo autónomo que asesora al Ministerio de Relaciones Exteriores en el cumplimiento de las obligaciones asumidas por nuestro país en el Tratado Antártico de Was-

²D.F.L. N° 161 de 1978, Min. RR.EE. Párrafo 5°, art. 13 "Del Consejo de Política Antártica".

hington de 1959. En la actualidad INACH, se vincula al Ministerio a través del Viceministro, y ha tendido a identificarse como un organismo técnico encargado de planificar y coordinar las actividades científicas y tecnológicas que, tanto organismos públicos como privados, lleven a cabo en el Territorio Antártico Chileno.

En el Gráfico N° 1 puede observarse la estructura orgánica que integra a las diferentes instituciones y dependencias que, a través del Ministerio de Relaciones Exteriores, o al interior de éste, se vinculan a los asuntos antárticos. Existen no obstante, ciertos organismos que no estando dentro del esquema formal mencionado, realizan estudios o investigaciones, de carácter científico y académico de problemas antárticos. Entre éstos, cabe destacar la Fundación Chile, el Instituto de la Patagonia y, el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile. Este último, ha cumplido un importante papel dentro del esfuerzo que desde hace algunos años se viene desarrollando en orden a formular una Política Antártica.

Con respecto a aquellas actividades que se han derivado del Tratado de 1959, nuestro país ha mantenido una política continua de fortalecimiento de este régimen jurídico especial. Cada dos años se realizan reuniones consultivas de los países que lo formaron, y, las conclusiones o recomendaciones que de ahí emanan, tienden a asegurar el uso de la Antártica exclusivamente para usos pacíficos, como zona no contaminada, desnuclearizada y desmilitarizada.

Para los efectos anteriores, en cada país firmante funciona una sección del Comité Científico de Investigaciones Antárticas (SCAR). Este Comité de 16 miembros, es presidido por el Director del Instituto Antártico Chileno, institución a través de la cual se relaciona con el Ministerio. Lo forman investigadores, miembros de las fuerzas armadas, funcionarios de Institutos de CORFO y de INACH, entre otros.

Cabe destacar que el SCAR es una institución que, aunque creada al amparo del Tratado Antártico, trabaja coordinada con los Gobiernos, pero no subordinada a ellos, lo que ha permitido un avance significativo en importantes áreas científicas³. Cabe destacar que por recomendación de SCAR los países signatarios del Tratado, han adoptado, entre otras, las siguientes recomendaciones:

- Medidas de resguardo de la flora y fauna antártica⁴.
- Reglas de conducta en las Bases Científicas y en las Expediciones.
- Código para el uso de isótopos radiactivos en investigación.
- Prohibición de usar la Antártica como vertedero de desechos nucleares.
- La Convención antártica sobre la foca.

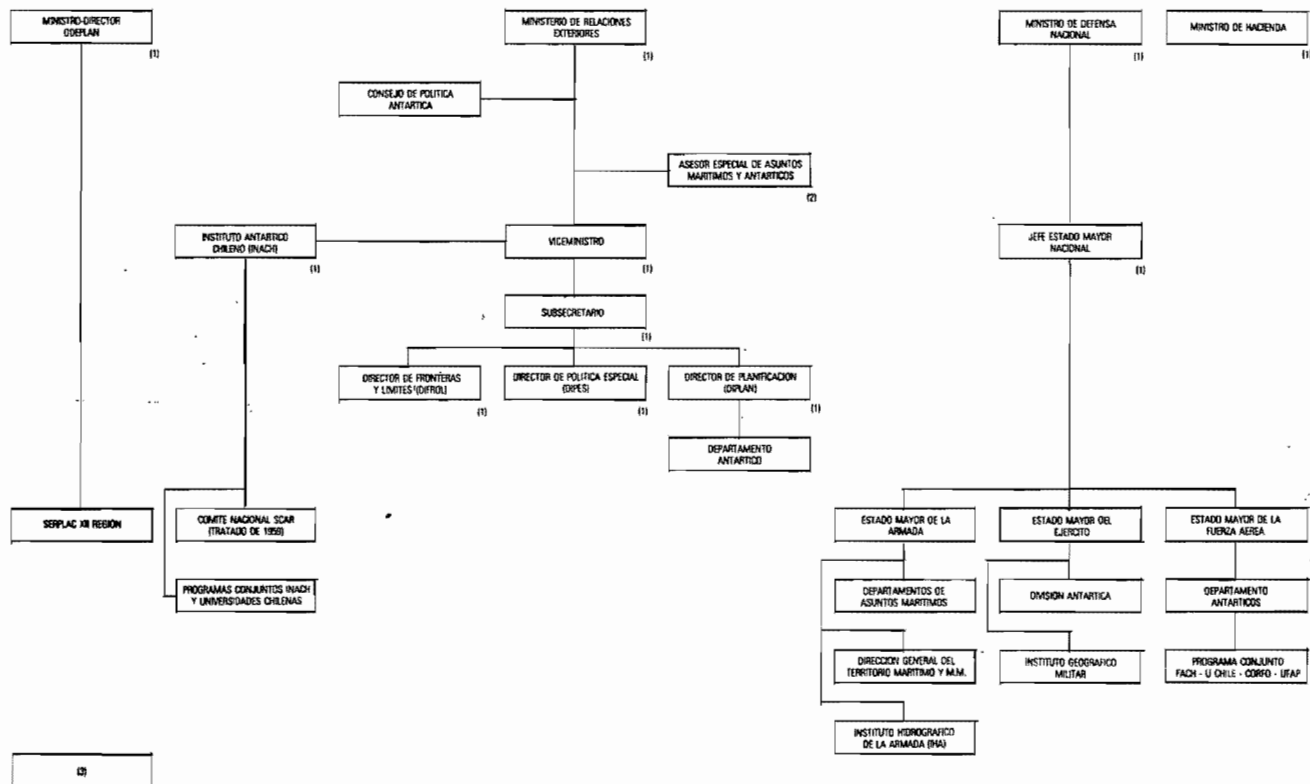
En nuestro país, el Comité Nacional de SCAR se relaciona, a través del INACH con el Ministerio, aunque existen vínculos también con el Estado Mayor

³Ver Gjelsvik, Tore *The Work of SCAR for Conservation of Nature in the Antarctic* En: *Desarrollo de la Antártica*, Francisco Orrego V. y Augusto Salinas (eds.) Ed. Universitaria 1977, pp. 328 y siguientes.

⁴Incluye prohibición de introducir especies extrañas; delimitación de áreas de protección especial; especies de protección especial; y, sitios de interés científico especial.

Gráfico N° 1

ORGANISMOS RELACIONADOS CON LOS ASUNTOS ANTÁRTICOS CHILENOS



NOTAS:

- (1) Integrantes del Consejo de Política Antártica, según D.F.L. N° 161 "Estatuto Orgánico del Ministerio de Relaciones Exteriores".
- (2) Asesoría especial recientemente creada en la Cancillería.
- (3) Organismos independientes cuyos aportes son directamente canalizados hacia el Viceministro o el Canciller: Instituto de Estudios Internacionales U. de Chile, Instituto de la Patagonia XII Región, Fundación Chile, Conicyt.

de la Defensa Nacional, la Fuerza Aérea, CORFO y la Universidad de Chile, entre otros.

En cuanto a las acciones que realizan las Instituciones de la Defensa Nacional, puede observarse en el Gráfico 1 que todas ellas tienen un Departamento o División que se preocupa en forma especial por los asuntos antárticos. Cabe destacar que la Fuerza Aérea de Chile, gracias al transporte aéreo que se realiza durante gran parte del año, ha logrado concretar importantes iniciativas al mantener un enlace constante con esa zona.

Consecuente con lo anteriormente expuesto y los antecedentes analizados, se aprecia a nivel nacional lo siguiente:

- a) Avances en cuanto a la formulación de una política antártica, que en lo particular defina los intereses que debe sustentar nuestro país;
- b) Definir, fortalecer o modificar una orgánica administrativa, sobre el Territorio Antártico Chileno, acorde con la actitud dinámica que nuestro país ha tenido, y
- c) Armonizar los esfuerzos y la participación de toda institución, pública o privada, en la problemática antártica, con el objeto de dar la utilización más eficiente posible a los recursos disponibles.

En cuanto a formular una política antártica, las acciones en este sentido se vienen desarrollando desde hace unos años, en virtud de un esfuerzo importante del Ministerio de Relaciones Exteriores y otras instituciones como el INACH y el Instituto de Estudios Internacionales de la Universidad de Chile, ya mencionado.

En función de objetivos generales tales como extender e intensificar la presencia nacional en todo el Territorio Antártico Chileno, orientar la investigación científica al estudio del medio ambiente para prevenir la alteración perjudicial del ecosistema antártico e identificar los recursos naturales existentes con miras a una eventual explotación económica, se han definido objetivos específicos entre los que destacan:

- a) El desarrollo de la infraestructura y el mejoramiento del sistema de transporte, especialmente aéreo;
- b) Desarrollar nuevas instalaciones portuarias y aéreas, y mejorar las existentes. Mejores instalaciones y un abastecimiento más seguro puede incentivar el asentamiento de población civil;
- c) Confeccionar los levantamientos cartográficos terrestres, hidrográficos, aerofotogramétricos y magnetométricos del territorio, como asimismo, planificar expediciones científicas.

El esquema actual se sustenta principalmente en el Consejo de Política Antártica y en el Instituto Antártico de Chile. El primero, definido como instancia política, tiene una cantidad de miembros que pareciera ser demasiado numerosa para un regular funcionamiento y oportuna toma de decisiones. Asimismo, los diversos rangos o jerarquías de sus componentes son un obstáculo para el cumplimiento de los aspectos señalados.

El principal desafío que se presenta en la actualidad es adaptar una estructura institucional, que en definitiva, permita materializar la política antártica diseñada.

Esta nueva estructura administrativa está siendo estudiada por las autoridades pertinentes, y aunque los antecedentes disponibles son insuficientes para emitir juicios definitivos acerca de la futura organización administrativa que requiere la Antártica, hay elementos que permiten avanzar sobre ciertos criterios que debieran tenerse en consideración.

Por una parte, podría pensarse en una Comisión Antártica, con la estructura ya clásica de estas comisiones, de las cuales hay numerosos ejemplos. Un gran Consejo, directivo máximo, presumiblemente integrado por Ministros de Estado (no es deseable que sean demasiado numerosos ni de que se incluya a miembros de distinta jerarquía) y luego, una Secretaría Ejecutiva, jurídicamente autónoma y descentralizada.

El objeto de la Comisión sería asesorar al Gobierno en asuntos antárticos y su ámbito de competencia comprendería todas las actividades concernientes al desarrollo económico-social, científico y cultural de la Antártica.

Por su parte, la función de la Secretaría Ejecutiva sería administrar a este nuevo organismo (y el Secretario Ejecutivo, su representante legal).

Probablemente, las labores de planificación, coordinación, evaluación y control de las diversas acciones necesarias para materializar la política antártica nacional sean efectuadas por esta Secretaría Ejecutiva.

Está demostrado que este esquema de Comisión con Consejo y Secretaría Ejecutiva, da buenos resultados cuando el ámbito de competencia que pretende abarcarse está perfectamente delimitado y las instituciones que forman el Consejo son *todas* aquellas involucradas de un modo u otro. Asimismo, el manejo de recursos financieros por parte de la Secretaría Ejecutiva es necesario cuando la naturaleza de la Comisión no hace posible otra forma de administrar y es más eficiente el manejo centralizado de los recursos.

En el caso de la política Antártica ninguno de estos elementos se manifiesta en forma muy precisa. Las instituciones involucradas en los asuntos antárticos son numerosas y con variados intereses. La creación de un ente administrador jurídicamente autónomo no impediría, de ningún modo, que se produzcan acciones directas en la Antártica, pero evitaría la duplicación de esfuerzos y recursos.

Una variación posible del esquema de una Comisión podría ser eficaz, dándole una estructura más flexible y, sin necesidad de crear nuevos organismos autónomos, es decir, aprovechando el aparato administrativo existente, con un importante esfuerzo de coordinación y planificación.

3. ALGUNOS CRITERIOS DE ORGANIZACION

En primer lugar, es preciso tener presente que al Ministerio de Relaciones Exteriores le corresponde planificar, coordinar y ejecutar la política exterior, formulada por el Presidente de la República. En efecto, entre otras materias debe: "...coordinar las actividades de los distintos Ministerios y organismos públicos en aquellos asuntos que inciden en la política exterior e intervenir en todo lo relacionado con la determinación y demarcación de las fronteras y

límites del país, así como en todas las cuestiones que atañen a sus zonas fronterizas y a sus espacios aéreos y marítimos y a la *política antártica en general*⁵.

De la disposición citada se desprende que todas las materias relacionadas con la Política Exterior Antártica, son de exclusiva competencia de la Cancillería como ejecutor directo de las instrucciones presidenciales, a través de las direcciones y departamentos que correspondan. Lo anterior es particularmente importante en todo lo relacionado con la negociación, conclusión, firma, ratificación y posterior gestión y control del cumplimiento de todos los elementos del Sistema Antártico Internacional.

Con respecto a la Política Interna Antártica, ésta debería concentrarse en el Ministerio del Interior ya que la Comuna Antártica forma parte de la XII Región. De este modo, todas las actividades y acciones de desarrollo debieran ejercerse desde su centro natural en Punta Arenas, capital de esa Región y centro poblado geográficamente más próximo a la Antártica.

Por su parte, la gran importancia que las instituciones de la Defensa Nacional tienen dentro de la actividad antártica, hace necesario que tengan participación al más alto nivel dentro de la Comisión Antártica.

De lo expuesto precedentemente se desprende:

1. La política antártica se divide en política externa y política interna.
2. La ejecución de la política externa es función exclusiva y excluyente del Ministerio de Relaciones Exteriores.
3. La ejecución de la política interna corresponde al Ministerio del Interior y al Ministerio de Defensa Nacional en sus respectivos ámbitos de competencia.
4. El ámbito de competencia del Ministerio del Interior es, principalmente, la aplicación político-administrativa de los planes, programas y proyectos contenidos en el Plan Regional de Desarrollo. Esta función debiera realizarse a través de la Intendencia de la XII Región.
5. La coordinación de las política económico-sociales que supone lo expuesto anteriormente hace necesaria la participación de la Oficina de Planificación Nacional (ODEPLAN). El Ministerio de Hacienda cumple un rol muy específico que no abarca lo dicho anteriormente.

4. CONCLUSIONES

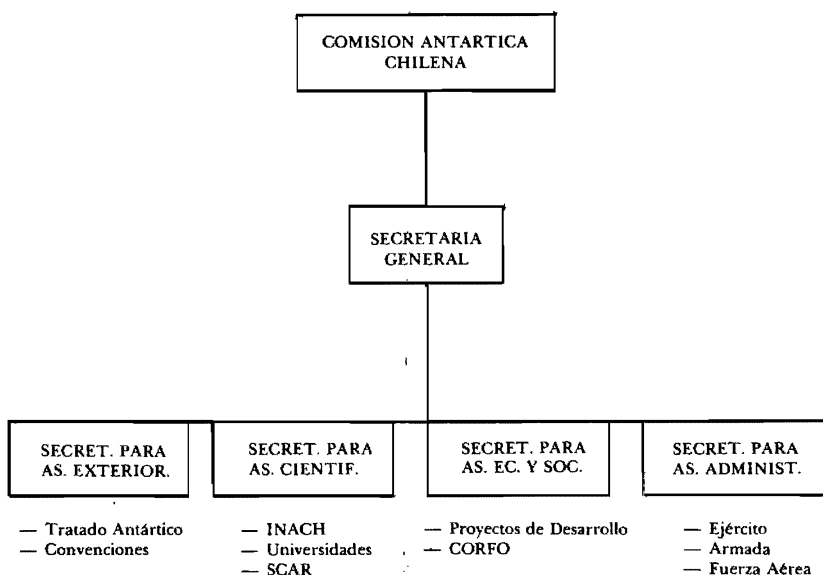
1. La Comisión Antártica debiera estar compuesta por el Ministro de Relaciones Exteriores que la presidiría, el Ministro de Defensa Nacional y el Ministro del Interior.
2. La Comisión tendría por función, la formulación de las políticas relativas a la Antártica y la evaluación y control de la ejecución de las mismas.
3. La aplicación, coordinación y ejecución de esas políticas debiera recaer en una Secretaría General que tendría por función principal, velar por el

⁵Art. 1º D.F.L. N° 161 de 1978, del Min. de RR.EE.

POLITICA ANTARTICA DE CHILE

- cumplimiento de los acuerdos de la Comisión por parte de las diferentes instituciones.
4. El Secretario General debería ser el Viceministro de Relaciones Exteriores, y bajo él se crearían 4 Secretarías de Areas:
 - 4.1. Secretaría para asuntos exteriores, a cargo del asesor especial para asuntos marítimos y antárticos de la Cancillería.
 - 4.2. Secretaría para asuntos científicos y culturales, que tendría la función que en la actualidad desarrolla INACH.
 - 4.3. Secretaría para asuntos económicos y sociales que debiera radicarse en la Intendencia de la XII Región, en Punta Arenas.
 - 4.4. Secretaría para asuntos administrativos que podría recaer en el Jefe del Estado Mayor de la Defensa Nacional, quien coordinaría la labor que desarrollan en la Antártica todas las ramas de la Defensa Nacional.
 5. Estas cuatro Secretarías tendrían una dependencia funcional de la Secretaría General y no requieren la creación de un nuevo organismo por lo que pareciera ser más ágil y eficiente.
 6. Cada Secretaría de Area tendría por función principal ejecutar o hacer ejecutar las políticas aprobadas para cada sector, responsabilizándose en cada caso por la correcta ejecución de ellas.

Lo anterior se puede expresar gráficamente de la siguiente forma:



En suma, los asuntos concernientes a la Comuna Antártica serían abarcados en su totalidad a través de distintas instituciones que en la actualidad están ejecutando estas funciones y no parece probable esperar que transfieran su función a una Secretaría Ejecutiva de un nuevo órgano distinto a lo existente.

Se produciría necesariamente en muchos casos una duplicidad de funciones que resulta desde luego inconveniente.

Tal vez lo más novedoso del esquema sea la Secretaría de Asuntos Económicos y Sociales, radicada en la Intendencia de la XI Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

Los planes, programas y proyectos de desarrollo y las inversiones en infraestructura y servicios que se aprueben para la Comuna Antártica, serían ejecutados y administrados directamente a través de su centro natural que es la capital regional en Punta Arenas. Así, se enfatiza el elemento de continuidad geográfica, reafirmando nuestros derechos soberanos.



COLECCIÓN ESTUDIOS INTERNACIONALES

La Colección Estudios Internacionales reúne obras producidas por el Instituto de Estudios Internacionales. Esta Colección incluye los siguientes títulos:

- FURTADO, Celso. La economía latinoamericana. Una síntesis de la conquista ibérica hasta la revolución cubana. Santiago, Editorial Universitaria, 1969.
- GITTINGS, John. El conflicto chino-soviético. Santiago. Ediciones de la Universidad de Chile, 1969.
- KAPLÁN, Marcos. Formación del Estado Nacional en América Latina. Santiago, Editorial Universitaria, 1969.
- SUNKEL, Osvaldo (ed.). Integración política y económica: el proceso europeo y el problema latinoamericano. Santiago, Editorial Universitaria, 1970.
- VÉLIZ, Claudio (ed.). El conformismo en América Latina, Santiago. Editorial Universitaria, 1970.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). Chile: The Balanced View. A recopilation of articles about the Allende years and after. Santiago. Editorial Gabriela Mistral, 1975.
- ORREGO VICUÑA, Francisco. Los fondos marinos y oceánicos. Jurisdicción nacional y régimen internacional. Santiago. Editorial Andrés Bello, 1976.
- DÍAZ ALBÓNICO, Rodrigo (ed.). El mar en seis dimensiones: científica, técnica, política, jurídica, histórica, estratégica. Estudios presentados al Seminario Interdisciplinario sobre problemas marítimos. Santiago. Editorial Universitaria, 1976.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). Preservación del medio ambiente marino. Estudios presentados al Seminario Internacional sobre preservación del medio ambiente marino. Santiago, Editorial Universidad Técnica del Estado, 1976.
- GARCÍA AMADOR, F. V. América Latina y el Derecho del Mar. Santiago, Editorial Universitaria, 1976.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). Ciencia y tecnología en la Cuenca del Pacífico. Ediciones del Instituto de Estudios Internacionales, 1977.
- SÁNCHEZ GONZÁLEZ, Walter (ed.). Panorama de la política mundial contemporánea. Santiago, Editorial Universitaria, 1977.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). Política oceánica. Santiago. Editorial Universitaria, 1978.
- DÍAZ ALBÓNICO, Rodrigo (ed.). Nuevas perspectivas de la Integración Latinoamericana. Vol. I. Estabilidad y flexibilidad en el ordenamiento jurídico de ALALC y Pacto Andino. Editorial Universitaria, Santiago, 1978.
- GARRIDO ROJAS, José (ed.). Nuevas perspectivas de la Integración Latinoamericana. Vol. II. La agricultura en la Integración Latinoamericana. Editorial Universitaria, 1978.
- BARROS CHARLÍN, Raymundo (ed.). Nuevas perspectivas de la Integración Latinoamericana. Vol. III. La industria en la Integración Latinoamericana. Editorial Universitaria, Santiago, 1978.
- BARROS CHARLÍN, Raymundo (ed.). Nuevas perspectivas de la Integración Latinoamericana. Vol. IV. El momento actual de la cooperación y la integración económica en América Latina. Editorial Universitaria, 1978.
- ORREGO VICUÑA, FRANCISCO y SALINAS ARAVA, Augusto (eds.). El desarrollo de la Antártica. Editorial Universitaria, 1978.
- DÍAZ ALBÓNICO, Rodrigo (ed.). Antecedentes, balance y perspectivas del Sistema Interamericano. Editorial Universitaria, 1978.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). La escasez mundial de alimentos y materias primas. Editorial Universitaria, 1978.

- ARANA ESPINA, Patricio y ECHEVERRÍA DUCO, Gloria (eds.). Las islas oceánicas de Chile. Ediciones del Instituto de Estudios Internacionales. Tres volúmenes, 1978.
- INFANTE, María Teresa e IRIGOIN, Jeannette (eds.). Problemas contemporáneos de la actividad aeronáutica y espacial. Editorial Universitaria, 1978.
- SÁNCHEZ GONZÁLEZ, Walter y PEREIRA LARRAÍN, Teresa (eds.). Ciento cincuenta años de política exterior chilena. Editorial Universitaria, 1979.
- BARROS CHARLÍN, Raymundo (ed.). Prácticas restrictivas y discriminatorias en el comercio exterior chileno. Editorial Universitaria, 1978.
- SÁNCHEZ GONZÁLEZ, Walter (ed.). La revolución norteamericana. Editorial Universitaria, 1979.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). América Latina; ¿Clase media de las naciones? Editorial Universitaria, 1979.
- SÁNCHEZ GONZÁLEZ, Walter (ed.). Derechos Humanos y relaciones internacionales. Editorial Universitaria, 1979.
- ORREGO VICUÑA, Francisco y ARMANET A., Pilar (eds.). Política nuclear. Editorial Universitaria, 1979.
- ARMANET ARMANET, Pilar. Estrategia y práctica de las negociaciones internacionales. Editorial Universitaria, 1979.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). La Comunidad del Pacífico hacia un rol para América Latina. Vol. 1, 1980.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). La Comunidad del Pacífico hacia un rol para América Latina. Vol. II, 1980.
- LAGOS MATUS, Gustavo (ed.). Las relaciones entre América Latina, Estados Unidos y Europa Occidental. Editorial Universitaria, 1980.
- SÁNCHEZ GONZÁLEZ, Walter (ed.). Relaciones entre países de América Latina. Editorial Universitaria.
- MUÑOZ V., Heraldo (ed.). Los factores internacionales del desarrollo energético. Editorial Universitaria, 1980.
- BARROS CHARLÍN, Raymundo. Reestructuración de ALALC. Editorial Universitaria, 1980.
- BORDEU SCHWARZE, Rebeca. Los acuerdos sobre productos básicos. Editorial Universitaria, 1980.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). Ensayos sobre el Pacífico. Editorial Universitaria, 1980.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). Los estudios internacionales en América Latina: Realizaciones y desafíos. Editorial Universitaria, 1980.
- ORREGO VICUÑA, Francisco e IRIGOIN B., Jeannette (eds.). Perspectivas del Derecho Internacional Contemporáneo: Experiencias y visión de América Latina. (3 Vols.). 1981.
- ARMANET ARMANET, Pilar y BARROS CHARLÍN, Raymundo (eds.). Nuevas dimensiones del comercio internacional. Editorial Universitaria, 1982.
- ORREGO VICUÑA, Francisco e IRIGOIN B., Jeannette (eds.). La aplicación de la Zona Económica Exclusiva y el Régimen de la Pesca: una visión científica y técnica, 1982.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). La Zona Económica Exclusiva. Una perspectiva latinoamericana. Ediciones Patmos, 1982.
- ORREGO VICUÑA, Francisco (ed.). Política para los recursos antárticos. Editorial Universitaria, 1983.
- BARROS CHARLÍN, Raymundo (ed.). Estudios sobre integración económica y cooperación regional en el Cono Sur, 1984.
- INFANTE CAFFI, M. Teresa e IRIGOIN B., Jeannette (eds.). La utilización del espacio exterior y las comunicaciones, Santiago, Instituto de Estudios Internacionales, 1984.
- ORREGO VICUÑA, Francisco; INFANTE CAFFI, M. Teresa y ARMANET ARMANET, Pilar. Política Antártica de Chile. Editorial Universitaria, Santiago, 1985.

