

La Laguna del Desierto y su proyección geográfica en los problemas de límites con Argentina

Prof. R. BÖRGEL*

RESUMEN

El problema de límites entre Chile y Argentina en la zona de Laguna del Desierto no sólo presenta aspectos jurídicos, sino que del ambiente geográfico. En este sentido, el exacto conocimiento de la geografía local es una ayuda para dar una justa solución a esta controversia.

RÉSUMÉ

Le problème de la delimitation de la frontière entre Chili et l'Argentine dans la zone de Laguna del Desierto, n'est pas seulement un problème de droit internationale, que de l'environnement géographique. Dans cette direction, la précision de l'information géographique est un important aide pour arriver a una juste solution dans le problème.

La Laguna del Desierto está situada en territorio chileno, en la vertiente oriental del Campo de Hielos Sur, siendo sus coordenadas geográficas los 49 grados de latitud Sur y entre los 72 grados 45' y 73 grados de longitud Oeste de Greenwich.

Se trata de una depresión tectónica alargada, en el sentido N-S de unos 15 km de longitud por 1,8 km de ancho, que recibe numerosos arroyos y torrentes desprendidos desde el relieve englaciado del Cerro Gorra Blanca, de 2.770 m.s.n.m.

Laguna del Desierto desagua por su extremidad sur, constituyendo las nacientes del Río De las Vueltas, el cual profundiza y ensancha la depresión tectónica antes mencionada, dirigiéndose hacia el lago Viedma, su nivel de base local.

Dos conjuntos de relieves enmarcan por el Este y Oeste a la Laguna del Desierto; por el Oeste un conjunto de cumbres englacadas sin encadenamiento continuo, muy fragmentadas por el hielo, destacando, como único macizo importante, al Cerro Gorra Blanca ya indicado; por el Este el cordón Martínez de Rozas, que se extiende por espacio de 35 km en el sentido NNE-SSW, teniendo como puntos extremos, por el N, la ribera S del Lago O'Higgins y por el S un espolón rocoso que cae al valle medio del Río De las Vueltas.

Además de estos aspectos morfométricos que caracterizan el relieve que encierra a la Laguna del Desierto hay notables diferencias estructurales entre la orografía occidental y la oriental; en efecto, mientras hacia el Oeste domina un ambiente andino característico con sistemas de plegamiento fragmentados y rotos por intrusivos de granito, hacia el sector oriental del cordón Martínez de

Rozas se desarrollan relieves monoclinales que conforman una topografía de bloques basculados con superficies en forma de mesa.

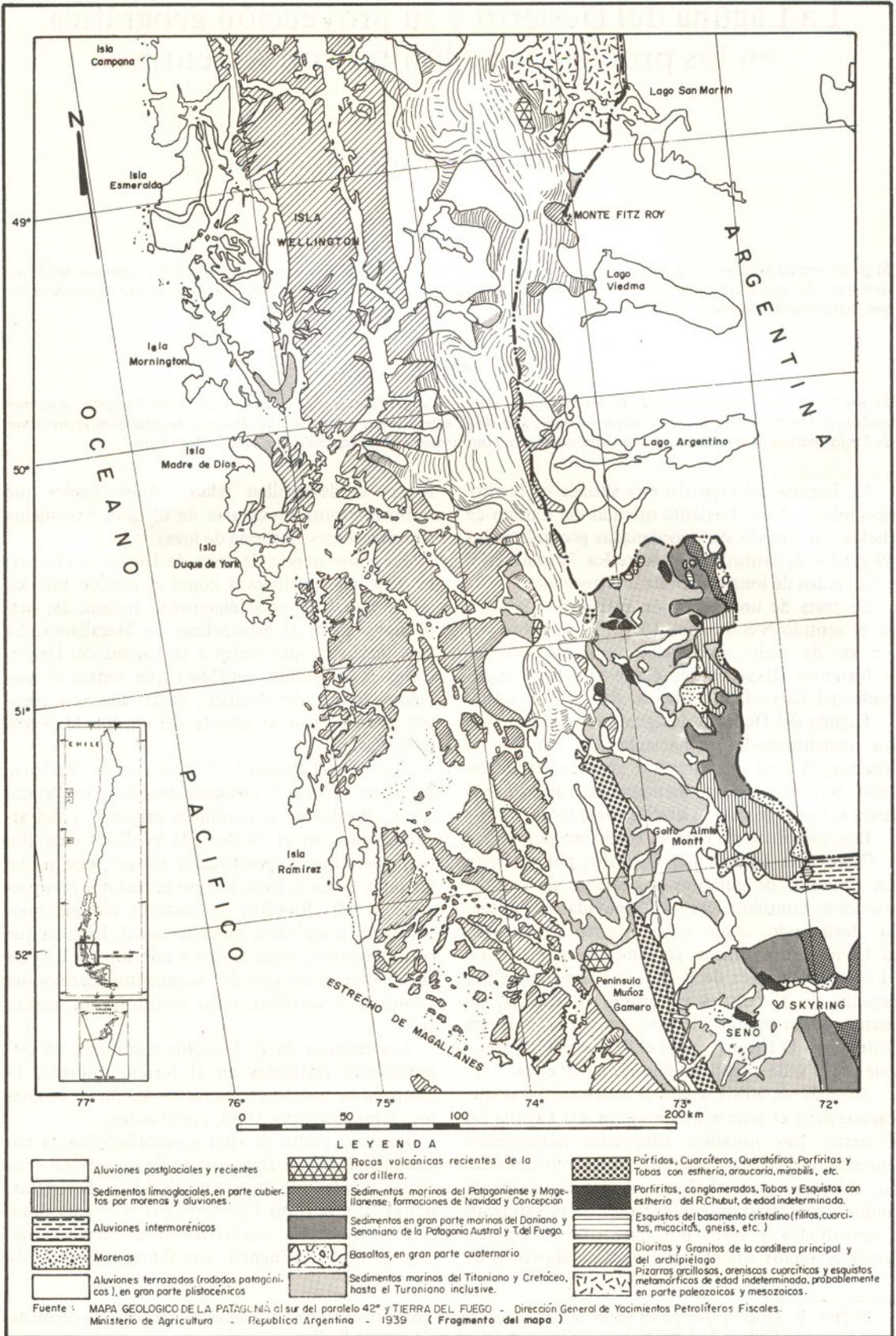
En consecuencia, la zona de Laguna del Desierto debe ser considerada como el escalón inferior más oriental del encadenamiento andino, del cual formaba parte el geosinclinal de Magallanes. La fosa tectónica que abriga a la Laguna del Desierto es la depresión geológica que separa el ambiente andino del Pacífico, de las sierras y pampas situadas más al oriente del cordón Martínez de Rozas.

Según E. Feruglio (1939) el cordón Martínez de Rozas separa el ambiente geológico de "granitos y dioritas de la cordillera principal y del archipiélago", en el Oeste; "de pórfidos cuarcíferos, queratófiros, porfiritas y tobas", que se desarrollan hacia el Este; incluso el área que compromete al Mt. Fitz-Roy y cumbres circundantes pertenece al ambiente más occidental. La zona que compromete el curso medio e inferior del Río De las Vueltas es un área de "sedimentos marinos del titoniano y cretáceo, hasta el turoniano, inclusive".

Los trabajos de E. Feruglio confirman las observaciones realizadas en el terreno durante la campaña de verano efectuada en los meses de enero y febrero del año 1966, por el autor.

Desde el punto de vista geomorfológico, la Laguna del Desierto forma parte de un estrecho corredor o pasadizo situado entre el Lago O'Higgins, por el N, y el cerro Fitz-Roy, por el S. Esta situación hipsométrica caracteriza un ambiente climático de tipo continental, con fuerte influencia de

* El Prof. R. Börgel participó en enero de 1966 como perito geógrafo en la zona de Laguna del Desierto, en misión de la Comisión Chilena de Límites, bajo la dirección del general Gregorio Rodríguez Tascón.



LEYENDA

- | | | |
|--|--|---|
| Aluviones postglaciales y recientes | Rocas volcánicas recientes de la cordillera. | Pórfidos, Cuarzíferos, Queratófiros, Porfiritas y Tobas con estheria, araucaria, mirabilis, etc. |
| Sedimentos limnoglaciales, en parte cubiertos por morenos y aluviones. | Sedimentos marinos del Patagoniense y Magellanense, formaciones de Navidad y Concepcion | Porfiritas, conglomerados, Tobas y Esquistos con estheria del R.Chubut, de edad indeterminada. |
| Aluviones intermorenicos | Sedimentos en gran parte marinos del Daniano y Senoniano de la Patagonia Austral y Tdel Fuego. | Esquistos del basamento cristalino (filitas, cuarcitas, micacitas, gneiss, etc.) |
| Morenos | Basaltos, en gran parte cuaternario | Dioritas y Granitos de la cordillera principal y del archipiélago |
| Aluviones terrazados (rodados patagónicos), en gran parte pliocenicos | Sedimentos marinos del Titiánico y Cretáceo, hasta el Turoniano inclusive. | Pizarras arcillosas, areniscas cuarzificas y esquistos metamórficos de edad indeterminada, probablemente en parte paleozoicos y mesozoicos. |

Fuente : MAPA GEOLOGICO DE LA PATAGONIA al sur del paralelo 42° y TIERRA DEL FUEGO - Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales. Ministerio de Agricultura - Republica Argentina - 1939 (Fragmento del mapa)

masa de aire seco durante el invierno, interrumpido por abundantes lluvias de tipo orográfico. El carácter continental del ambiente morfológico acusa importantes precipitaciones nivales que se traducen en procesos de soliflucción de tipo periglacial seco.

La cobertura vegetacional corresponde a lengas (*Nothofagus pumilio*) y ñirres (*Nothofagus antarctica*) como especies dominantes. En el piso inferior domina la quila (*Chusquea quila*), especie que dificulta las comunicaciones terrestres, ya que constituye un estrato denso y firme bajo el cual se concentra el agua lluvia, generando mallines o pantanos de penoso tránsito.

El viento es un factor siempre dominante, bajo los efectos de ascendentes y descendentes que impone el relieve y los cambios de temperatura entre el día y la noche. En efecto, al ambiente morfológico englaciado del Oeste se opone el ambiente seco y de escaso relieve en el oriente. Ello determina un sector de altas presiones en el Oeste del sector de la Laguna del Desierto, mientras al Este dominan las presiones bajas. Sin embargo, el efecto "foehn" de los vientos bravos del Oeste que soplan desde el Pacífico cruzan la parte superior de la calota de hielo y caen fuertemente recalentados por procesos adiabáticos hacia la vertiente oriental, generando rasgos de sequedad que se han acentuado en los últimos once años. Desde el año 1980 a esta fecha se observa un acelerado proceso de destrucción de heleros y ventisqueros locales, todo lo cual ha originado una mayor torrencialidad en los arroyos con índices de erosión y sedimentación muy acelerados; el recogimiento de la línea de las nieves, unos 100 a 120 metros por encima del nivel tradicional de ellas, acusa un hecho muy revelador de este "cambio global" que afecta al planeta. Pienso que el umbral del efecto de autocatálisis de la calota del hielo en el Campo de Hielos Sur ha disminuido, lo que está afectando la conservación de las masas de hielo en la región. La ausencia de observaciones sistemáticas sobre este proceso impide cuantificar sus resultados; sin embargo, la recurrencia de desequilibrios naturales, tales como rupturas de diques morrénicos, aparición y desaparición de pequeñas lagunas proglaciales, caídas de trozos de hielo a lagunas cerradas (Börgel, 1991) en la zona del Lago Bertrand, aumento de témpanos en los bordes externos de ventisqueros ribereños al Pacífico, etc., constituyen testimonios visibles de una situación que merece una atención científica más acuciosa.

Caracterizado el ambiente físico que define los rasgos geográficos de la zona de Laguna del Desierto, es conveniente indicar su posición en función del resto del territorio nacional. En este sentido, la zona en cuestión es la extremidad austral

del territorio continental de Chile desde el punto de vista de su accesibilidad. Tanto hacia el S como hacia el Oeste, el Campo de Hielos Sur impone una barrera a las comunicaciones terrestres.

Para llegar a Laguna del Desierto un punto indispensable de recalada, viniendo desde el N, es Villa O'Higgins, situada en las inmediaciones del delta del Río Mayer, en la orilla N del Lago O'Higgins. Luego de una travesía lacustre de aproximadamente 65 km, en el sentido N-S, se arriba a una pequeña península en la orilla S de dicho lago; posteriormente, por una senda para caballos se continúa la penetración hacia la laguna misma en un recorrido estimado en 20 km. En este último tramo la senda sigue el curso del Río Obstáculo, remontando el valle de este río hasta la Laguna Redonda, luego la Laguna Larga y, finalmente, el borde N de la Laguna del Desierto. Bordeando la Laguna del Desierto, por el Este, sobre las estribaciones occidentales del Cordón Martínez de Rozas y en una extensión de aproximadamente 20 km, se llega a la extremidad meridional de este cordón, surgiendo a la vista del observador la imponente mole rocosa del Monte Fitz-Roy, o Chaltel, de 3.441 m.s.n.m.

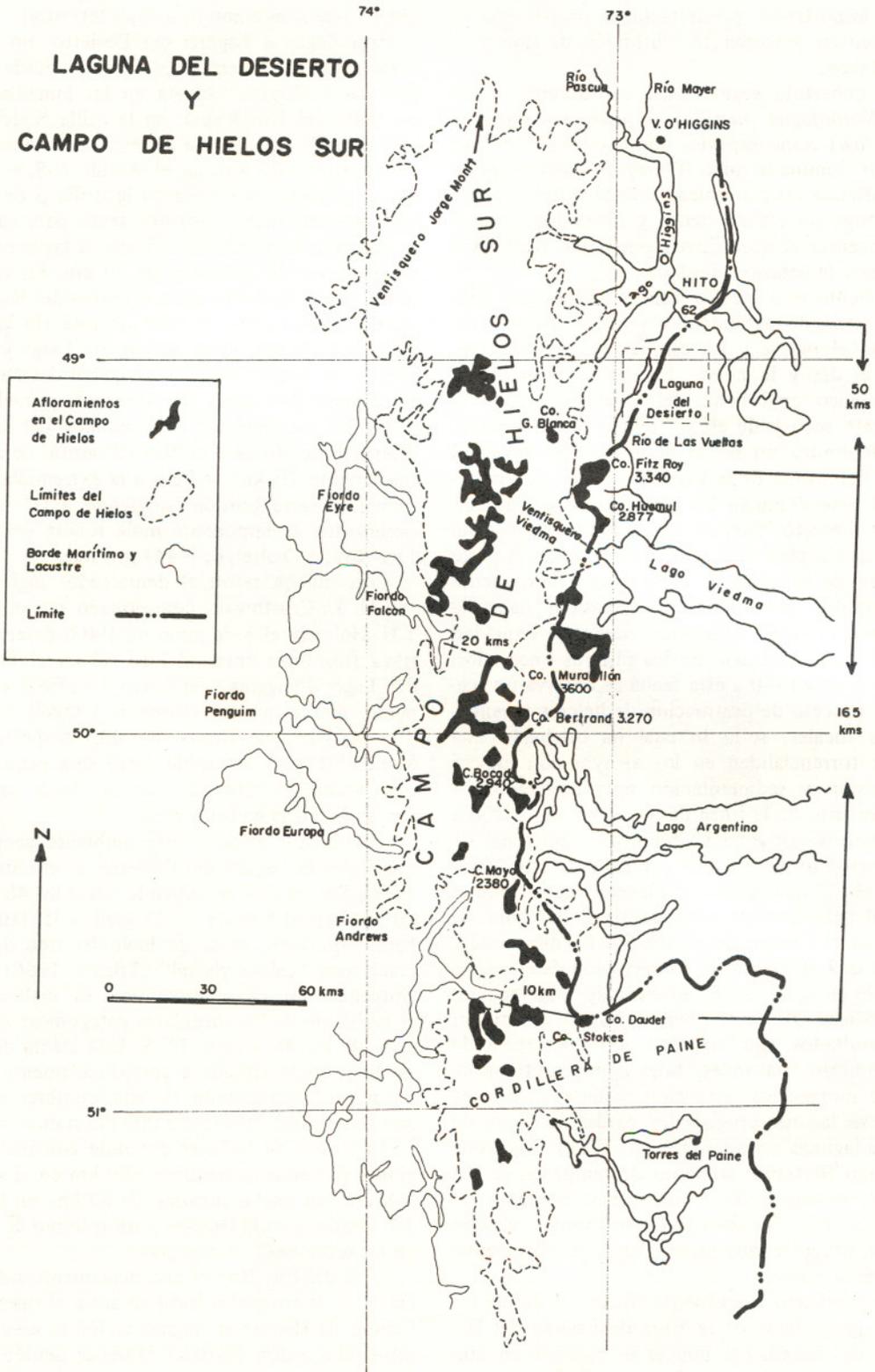
Con mucha razón el demarcador inglés capitán H. L. Crosthwait, comisionado por el árbitro T.H. Holdich, el 8 de junio de 1903, determina la traza fronteriza entre el hito 62 en el borde S del Lago O'Higgins y el Cerro Fitz-Roy, encadenando ambos puntos extremos a través del Cordón Martínez de Rozas. En días despejados el Monte Fitz-Roy es visible desde una pequeña altura vecina al hito 62, esto es, desde unos 35 km de distancia en línea recta.

Totalmente ajeno a este ambiente geográfico que rodea la Laguna del Desierto es el Campo de Hielos Sur, el cual se extiende desde los 48 grados 20' de latitud S hasta los 51 grados 35' latitud S. Esta importante masa de hielo ha sido definida como una "calota glacial" (Tricart, 1966) constituyendo un error geográfico su inclusión en el ambiente de las cordilleras patagónicas situadas al N de los 46 grados 30' S. Esta calota de hielo es una cúpula elevada a aproximadamente 2.000 m.s.n.m., sobresaliendo de ella cumbres aisladas que se empujan sobre los 3.000 m.s.n.m.

La calota de hielo se extiende con sus digitaciones de ventisqueros unos 380 km en el sentido N-S, con un ancho máximo de 80 km en la zona del Ventisquero O'Higgins y un mínimo de 30 km en sus secciones más angostas.

Al S del Fitz-Roy el encadenamiento más continuo de la orografía local se sitúa al oriente del Campo de Hielos; su fragmentación es menor que sobre el Cordón Mariano Moreno, debido a que sólo cuatro grandes lenguas de hielo han erosionado este encadenamiento; en efecto, los glaciares

LAGUNA DEL DESIERTO Y CAMPO DE HIELOS SUR



Base cartográfica: Atlas Escolar de Chile IGM, 1980.

Viedma, Upsala, Dickson y Grey han roto el alineamiento oriental, alimentando con sus aguas de deshielo los lagos Viedma, Argentino, Dickson y Grey, respectivamente.

La mayor continuidad del encadenamiento oriental del relieve es favorecida por el hecho de que las masas de hielo que caen desde la calota más elevada disminuyen rápidamente su altura, debido a la corta distancia que separa sus lenguas de hielo terminal respecto de sus fuentes de alimentación; en este sentido, los heleros y ventisqueros que caen hacia el borde oriental de la calota de hielo son de mayor pendiente que aquellos que caen hacia el borde del Pacífico. De este modo, al S del Fitz-Roy los cerros Solo, Huemul, Murallón, Bertrand, Mayo y Cervantes dibujan una línea orográfica que separa dos ambientes geomorfológicos distintos; el ambiente englaciado de la calota de hielo al Oeste y las definiciones glacialacustres de las lenguas terminales de heleros y ventisqueros al Este. Desde un punto de vista geológico, se repiten en este amplio sector geográfico las características estructurales que delimitaba el Cordón Martínez de Rozas, separando un ambiente andino de un ambiente en bloques.

Mientras el ambiente andino aparece caracterizado por un fuerte englaciamiento, con abundantes heleros y profundos valles recorridos por ventisqueros que caen hacia el Pacífico, con una morfología de cumbres y picachos agudos, esculpidos por la erosión glacial y nival, el ambiente oriental sólo disfruta de un ambiente periglacial, identificado por la presencia de lenguas terminales del hielo de la calota glacial, valles amplios recorridos por ríos que describen meandros abiertos y estructuras de relieve en forma de mesetas, algunas horizontales constituyendo "mesas", y otras basculadas, identificando monoclinales llamados "morros".

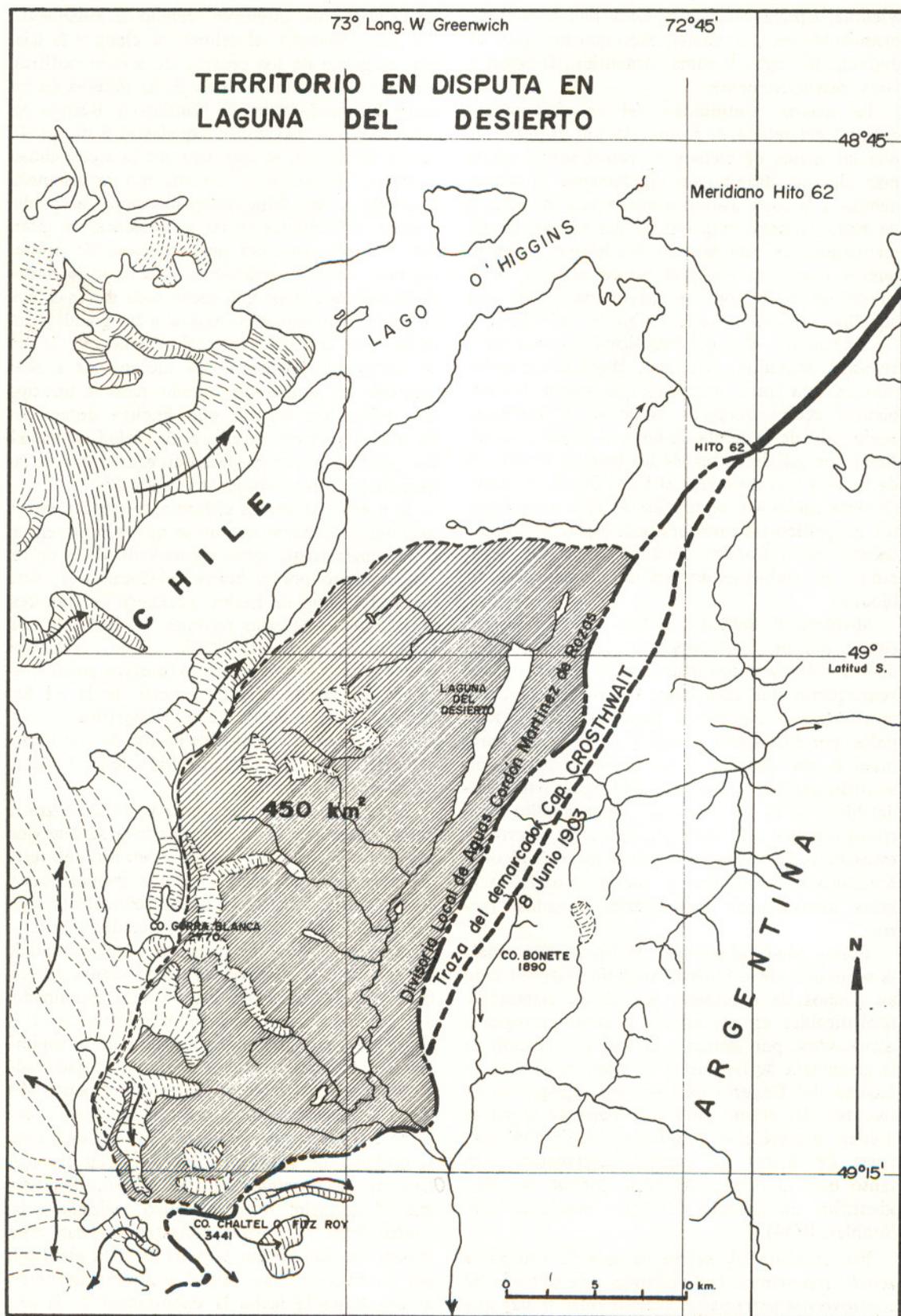
Como puede observarse, el límite que señala la soberanía entre Chile y Argentina está fundado en hechos de naturaleza geográfica, claramente identificables en el terreno y en la cartografía actual. Así, por ejemplo, la sola observación de la geometría de las curvas de nivel en el área de Laguna del Desierto deja ver dos topografías diferentes; del mismo modo, la trama de la red de drenaje establece al occidente del Cordón Martínez de Rozas un sistema "rectangular", en tanto que al oriente de dicho cordón la trama identifica un sistema del tipo "espaldera" (A. Strahler, 1984).

No obstante el hecho de que la Geografía aporte argumentos tan evidentes a la solución de controversias entre países vecinos entre sí, hay que considerar el hecho de que las regiones australes del Cono Sur americano no han sido objeto de

un poblamiento intensivo, debido al aislamiento que han impuesto el relieve, el clima y la lejanía, respecto de los centros de acción política, económica y administrativa. Si se observa en un mapa la equidistancia de Santiago y Buenos Aires respecto de las zonas situadas al S de los 46 grados de latitud, se apreciará que la accesibilidad a dichos territorios es precaria por la distancia, actuando como falta de estimulación al poblamiento, dificultades en las comunicaciones internas, recursos naturales que requieren de fuertes capitales para su explotación y factores derivados de la cultura urbana que hacen cada día más fácil la llegada de población nueva a las grandes ciudades que al ambiente rural. Parece que la era de los grandes pioneros que dieron vida a estas regiones ha terminado, dando paso a un tipo de civilización urbana que implica dotaciones de infraestructura en educación, salud, servicios, etc., que no tienen prioridad en el conjunto de las necesidades y requerimientos nacionales.

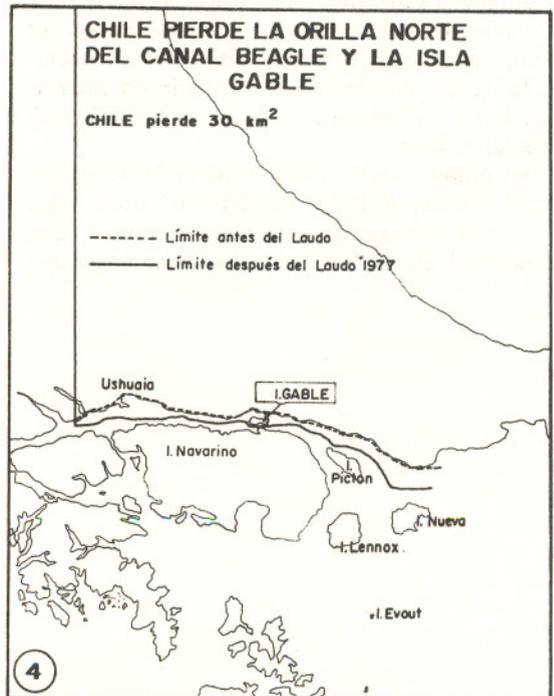
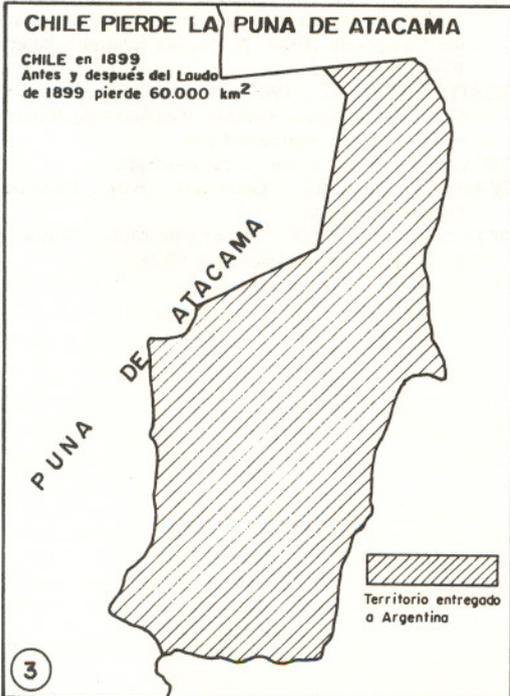
Si a esto agregamos el hecho de que las exploraciones geográficas aún no se han iniciado en las zonas englaciadas, salvo esporádicos viajes de reconocimiento por el borde del Pacífico y otras hacia el Campo de Hielos, prevalece un gran desconocimiento de estas regiones. No ha habido interés ni de parte del Estado ni de organismos privados por favorecer un exhaustivo análisis regional. El abastecimiento general de la XI Región sigue dependiendo de la vía marítima, la cual encarece periódicamente los costos de transporte y de fletes haciendo difícil la vida de los habitantes de este territorio.

Estos antecedentes que emanan de la geografía humana regional explican en parte la desconexión que estos territorios tienen respecto del resto del país. Sólo prevalecen razones geopolíticas y de soberanía, basadas en antecedentes históricos, para justificar la controversia planteada sobre estos territorios. A ello debe agregarse la ambigüedad de los tratados, la ausencia de descripciones geográficas exhaustivas sobre los terrenos examinados por las comisiones demarcadoras británicas y el abuso de generalizaciones respecto de la toponimia local. Estos negativos hechos han facilitado acciones como las emprendidas por el perito Moreno, de Argentina, en el caso del Río Fénix, que costó a Chile varios cientos de km² al desplazarse la divisoria de aguas en forma artificial hacia el Oeste de su *divortium* natural. Moreno demostró que el conocimiento geográfico aplicado a las controversias fronterizas permitía modelar situaciones que favorecerían la tesis jurídica planteada por su nación. Chile, por el contrario, ha desconocido hasta la fecha la importancia de la geografía como disciplina de investigación y respecto de otros países americanos no exhibe una cultura



Base cartográfica: Carta Preliminar IGM, 1965.

Carta del Demarcador-Comisión Holdich 1903.



geográfica acorde con la situación espacial que ocupa en el planeta, flanqueado por una de las cordilleras más elevadas de la Tierra, el mayor océano, el más árido y desolado desierto y el más grande continente helado.

Hace poco más de doscientos años, en 1775, Chile dominaba el cono sur americano; en 1884 el mapa de Alejandro Bertrand muestra a un país reducido en 1.000.000 de km²; después del Laudo del año 1899 pierde la Puna de Atacama con 60.000 km²; aunque gana militarmente la Guerra del Pacífico, queda sometido a diversas obligaciones administrativas con Perú, controversias sobre el uso de aguas internacionales con Bolivia, etc.; finalmente, después del Laudo de 1977 pierde 30 km² en la zona del Beagle y parte de la jurisdicción marítima de las aguas oceánicas en el área de confluencia Pacífico-Atlántico.

Un país sin cultura geográfica se dejó arrastrar por las peregrinas ideas de Darwin sobre los territorios de Patagonia y no dio respaldo público a la defensa que en 1872 el ministro Adolfo Ibáñez intentó hacer de dichos territorios; la ignorancia geográfica es un lastre para fundamentar la defensa jurídica de un territorio en disputa.

Laguna del Desierto es un punto más en la larga historia de problemas territoriales que ha tenido Chile frente a la República Argentina; la más reciente fue Palena, donde Chile perdió Valle Hondo, no obstante existir una clara y evidente divisoria local de aguas que lo hacía merecedor a esos territorios.

Hemos establecido que Laguna del Desierto es un problema geográfico diferente a las situaciones que deberán plantearse más adelante sobre los territorios situados al sur del Fitz-Roy; sin embargo, habrá que cuidar de no confundir en una sola situaciones que en esta nota deseamos subrayar como diferentes.

Del mismo modo, a diferencia de lo dicho por Barros Arana en 1876, respecto del poco valor que tenía Patagonia, debemos establecer que Laguna del Desierto es muy importante, ya que

esta depresión se abre como una vía de comunicación natural hacia los extensos y amplios valles situados en dirección al Lago Viedma. Este pequeño territorio, de alrededor de 500 km², es la extremidad meridional de las grandes depresiones situadas al oriente de la cordillera andina austral y que vienen desarrollándose como rasgo geomorfológico continuo, desde el valle del Simpson, en las cercanías de Coyhaique, por el Norte. Este rasgo orográfico asegura las comunicaciones terrestres y lacustres por el Camino Longitudinal Austral entre Puerto Montt y el Campo de Hielos Sur.

En conclusión, si bien es cierto que hay antecedentes jurídicos e históricos documentados en las actas de la Comisión Holdich y las Cartas del Demarcador que señalan como divisoria de aguas locales al Cordón Martínez de Rozas, lo cual deja a Chile en clara posesión de la Laguna del Desierto, no es menos cierto que, planteada la controversia por parte de Argentina, Chile debe asegurar su planteamiento jurídico con irrenunciables argumentos geográficos de validez internacional.

BIBLIOGRAFIA

- FERUGLIO, EGIDIO, 1939. "Mapa Geológico de la Patagonia al sur del paralelo 42° y Tierra del Fuego", Ministerio de Agricultura-Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales. Grabado e impreso en el Taller Cartográfico de la Dirección de Minas y Geología del Ministerio de Agricultura de la Nación. Escala 1:2.000.000.
- BÖRGEL, R., 1991 (en prensa): "Desprendimientos y vaciado de lagunas proglaciales en el borde oriental del Campo de Hielos Norte, XI Región". Boletín IGM N° 88-89, 5 pp.
- CROSTHWAITE, H.L., 1903. "Carta del Demarcador". Comisión Holdich, archivo Ministerio de Relaciones Exteriores, Santiago, Chile.
- TRICART, J., 1966: (comunicación verbal).
- STRAHLER, A., 1984: "Geografía Física", Colección Omega-Barcelona.
- ENCINA, FCO. A., 1984: "Historia de Chile", Tomo 31, p. 29. Edit. Ercilla. Santiago, Chile.