

rev.relac.int.estrateg.segur.10(2):131-151,2015

CAMPOS DE HIELO SUR: EL AGUA Y SU ROL GEOPOLITICO*

Karen Isabel Manzano Iturra**

RESUMEN

El agua en la actualidad es uno de los principales factores de estudio, que adquiere un rol geopolítico por los conflictos que se generan y las cantidades que se estiman en torno a su disponibilidad. Campos de Hielo Sur, ubicado en la Patagonia, constituye una de las reservas más grandes a nivel mundial de este líquido, por lo cual, su relevancia será crucial en el desarrollo de Chile y Argentina. La presente investigación analizará, bajo una metodología cualitativa, el rol del agua en la zona de Campos de Hielo Sur, mediante la revisión de autores de la geopolítica

Recibido: 20 de marzo de 2015

Evaluated: 15 de abril de 2015

Aceptado: 5 de mayo de 2015

Artículo de Investigación

Referencia: Manzano, K. (2015). Campos de Hielo Sur: El agua y su rol geopolítico. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 10(2), pp. 131-151.

* Este trabajo pertenece a la tesis "Geopolítica Austral, el caso de Campos de Hielo Sur" (desarrollado para obtener el grado de Magíster en Ciencias Políticas, Seguridad y Defensa), en la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos, cuyo profesor guía fue el Dr. Juan Eduardo Mendoza Pinto. Resolución ANEPE 3750/465 (03/Octubre/2012)

** Licenciada en Educación con mención en Historia y Geografía, Universidad de Concepción. Diplomada en Estudios Políticos y Estratégicos, Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos. Magíster en Ciencias Políticas, Seguridad y Defensa, Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos. Profesora ayudante de Geopolítica y Mundo Contemporáneo, Universidad de Concepción, Chile. Correo electrónico: kmanzano@udec.cl.

francesa, el desarrollo de sus principales ideas, y la aplicación de ellas en la zona del Cono Sur americano, además de los nuevos enfoques con respecto a la “guerra por los recursos” y como el agua, de vital relevancia en la vida de las personas, se transforma en un punto de conflicto en el futuro.

Palabras clave: Agua, Conflicto, Geopolítica, Recursos Naturales.

SOUTHERN ICE LAND: THE WATER AND ITS GEOPOLITICAL ROLE

ABSTRACT

Water in the present time is one of the main elements to study, who gains a geopolitical role by the conflicts that generate and the quantities estimates about his availability. Southern Ice Land, located in Patagonia, becomes one of the biggest world water reserves, for that reason, it is crucial in the progress of Chile and Argentina. This article analyses according to a qualitative methodology, the water role in Southern Ice Land zone, by means of revision authors of French geopolitics, the development of their principal ideas, and their application at the zone of the American Southern Cone besides new perspective in relation to “resources’ war”, and as the water, of vital importance for the people’s life, could be transform in a conflict in the future.

Keywords: Water, Conflict, Geopolitics, Natural Resources.

CAMPOS DE GELO SUL: A ÁGUA E SUA FUNÇÃO GEOPOLÍTICA

RESUMO

A água na atualidade é um dos principais fatores de estudo, que adquire um papel geopolítico pelos conflitos que se geram e as quantidades que se estimam em torno de sua disponibilidade. Campos de Gelo Sul, localizado na Patagônia, constitui uma das maiores reservas a nível mundial deste líquido, pelo qual, sua relevância será crucial no desenvolvimento do Chile e da Argentina. A presente investigação analisará baixo uma metodologia qualitativa, o papel da água na zona de Campos de Gelo Sul, mediante a revisão de autores da geopolítica francesa, o desenvolvimento de suas principais ideias, e a aplicação delas na zona do Cone Sul americano, mas ademais, os novos enfoques que se obtêm com respeito à “guerra pelos recursos” e como este líquido, de vital relevância na vida das pessoas, transformam-se num ponto de conflito no futuro.

Palavras-chave: Agua, Conflito, Geopolítica, Recursos Naturais.

INTRODUCCIÓN

El agua, como elemento vital del planeta, siempre ha sido relevante entre las diferentes culturas del mundo, pues de su existencia dependía la agricultura, ganadería y la vida de sus habitantes, por lo tanto, su disponibilidad ayudaba a la civilización, desde épocas antiguas. Por el agua, muchas civilizaciones llegaron al enfrentamiento, y su falta generó la decadencia de otras desde hace siglos, por lo que este recurso se transformó en una fuente de conflicto en diferentes partes del mundo donde la geopolítica ha buscado las razones tras estos problemas.

En el caso del continente americano, el agua dulce constituye un relevante punto geopolítico pues:

representa el control de una de las principales fuentes renovables de agua dulce del planeta, de un enorme potencial de energía hidroeléctrica, el control de uno de los sistemas ecológicos de mayor concentración de biodiversidad del mundo, a partir de la floresta amazónica, los pisos ecológicos de la región andina, los grandes lagos de la Patagonia y los lagos interandinos. (Bruckmann 2010, p.138)

Por lo cual las acciones que se generan en este lugar son relevantes por sus consecuencias a nivel regional. Un ejemplo de ello son los conflictos ya existentes, que muestran el grave peligro que encierran las rivalidades por el agua pues:

la distribución del agua es una cuestión democrática, pues incide en el bienestar de cada uno de los miembros de la población; por consiguiente, debería ser el Estado el encargado de captar las necesidades de la población y llevar a cabo una gestión de los recursos hídricos de tal forma que estos lleguen de manera eficaz y con ciertos estándares de calidad. (Ramírez & Yépez, 2011, p.160)

Y donde la entrega de estos recursos a trasnacionales que los manejen sin ningún control puede generar descontento en la población civil.

Casos como el de Bolivia y Brasil¹ demuestran que estas verdaderos estallidos sociales, donde la población se enfrenta a la visión de las autoridades, que dejan en control de empresas trasnacionales elementos vitales para su subsistencia, movimientos que son una realidad cierta, cercana y con grandes consecuencias para los Estados involucrados, pero nadie asegura que

1. En Bolivia, el año 1999 se produce un estallido social por la privatización y alza de los precios del agua en Cochabamba, mientras que en Brasil, la empresa encargada vendía el producto de forma ilegal extrayendo las aguas subterráneas, pero además otorgaba a la gente un servicio altamente defectuoso, con una contaminación del líquido que provocó enfermedades.

los problemas sean solo por los acuíferos y las aguas subterráneas como han ocurrido hasta el momento, ya que los glaciares, por su rol de contenedor de reservas acuíferas en estado sólido serán los siguientes en las nuevas disputas geopolíticas. El presente artículo, original sobre estas materias, pretende desarrollar el caso de estudio de Campos de Hielo Sur o Hielos Continentales, explicando mediante una metodología cualitativa las principales características geográficas de la zona, las ideas y exponentes de la geopolítica francesa (Yves Lacoste, Paul Claval, Claude Raffestin y Beatrice Giblin), además de la situación en América Latina, utilizando artículos académicos, pero también analizando la situación referente a “la guerra de los recursos” y cómo éstos podrían generar conflictos tanto con el Estado y la sociedad civil, como entre los mismos Estados – Nación que se encuentran en sus márgenes, Chile y Argentina, que hasta hoy mantienen un punto en discusión fronteriza en esta región.

EL AGUA EN LA PATAGONIA

Los recursos hídricos de la zona patagónica son una importante fuente de vida tanto para la población como las diversas actividades que se desarrollan en esta área. Pero ello no asegura que toda esta región cuente con las mismas cantidades de precipitaciones, ya que por el efecto de biombo climático de la cordillera de los Andes, las mayores lluvias se registran en la zona chilena, mientras que en el lado argentino nos encontramos con un desierto frío, con bajas temperaturas y escasas precipitaciones. Esto se puede observar en el siguiente gráfico de las temperaturas y precipitaciones de la provincia de Santa Cruz, que se encuentra en el lado oriental de cordillera de los Andes y por lo tanto, de la zona de Campos de Hielo Sur, específicamente en tres puntos, correspondientes a las ciudades más grandes de la región: El Calafate, Puerto Deseado y Río Gallegos. El Calafate es el centro urbano más cercano al punto de discusión fronteriza chileno-argentino, el cual funciona desarrollando el turismo del Parque Nacional los Glaciares y presenta solo precipitaciones de 20 milímetros entre abril y junio, mientras que en verano llega a 3 o 4 mm mensuales, llegando a 123 mm al año, lo que constituye una cantidad muy baja a pesar de encontrarse en una latitud tan austral.

Tabla 1. Climas y Biomas Provincia de Santa Cruz

Mes	El Calafate		Puerto Deseado		Río Gallegos	
	Temp. media (°C)	Precip. (mm)	Temp. media (°C)	Precip. (mm)	Temp. media (°C)	Precip. (mm)
ENE.	13,4	6	15	22	14	35
FEB.	13,1	4	15	19	14	22
MAR.	10,7	7,5	13	18	11	23
ABR.	7,6	14	10	30	8	29.5
MAY.	4	19	7	23	4	37,5
JUN.	1,5	18	4	23	2	21,5

Mes	El Calafate		Puerto Deseado		Río Gallegos	
	Temp. media (°C)	Precip. (mm)	Temp. media (°C)	Precip. (mm)	Temp. media (°C)	Precip. (mm)
JUL.	1	16,3	4	21	1	19
AGO.	2,6	16	5	17	3	11
SEP.	5,3	6,3	7	19	6	11
OCT.	8,5	9	10	13	9	22
NOV.	11	3	13	10	12	19,5
DIC.	13	4	14	17	13	22,5

Fuente: Mapoteca (s.f.)

Esto demuestra que la zona oriental de los Andes se encuentra en un alto estrés hídrico, porque en realidad cada vez concentra mayor población en sus ciudades y las fuentes de agua son las mismas, los ríos, que en su mayoría corren hacia el Pacífico y no al Atlántico, y con escasas posibilidades de renovación ya que carecen de alimentación pluvial por la falta de lluvias que les permitan renovar sus aguas de manera constante. Cuando se comparan las variables de precipitaciones y temperaturas de la misma latitud pero en territorio chileno, los resultados son completamente diferentes, ya que por su cercanía al Pacífico y las grandes masas de nubosidad (sistemas de bajas presión) que se mantienen en esa zona, la cantidad de lluvias aumenta, especialmente en los puntos costeros como Puerto Aysén y la isla San Pedro, mientras que Coyhaique, más al interior, aunque inmerso en el sistema de la pampa, tiene aún altas cifras de lluvia, las cuales se concentran en el periodo invernal.

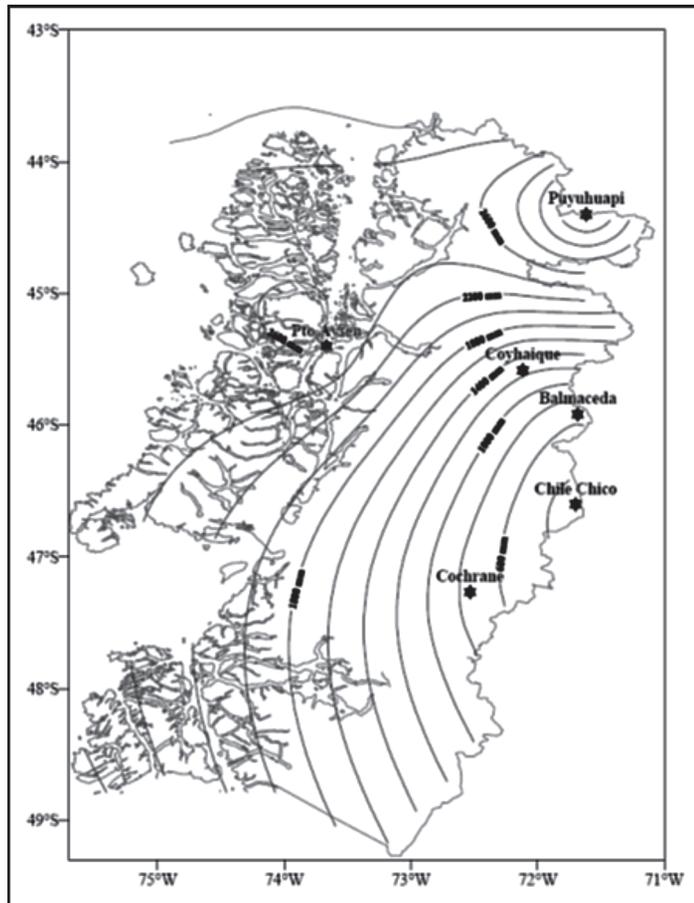
Tabla 2. Pluviosidad regional en Chile

Mes	Puerto Aysén		Coyhaique		San Pedro	
	T° Media	Precip.	T° Media	Precip.	T° Media	Precip.
ENE	13.6	95.7	13.6	65.2	11.2	314.2
FEB	13.2	158.9	13.2	56.8	11.5	323.8
MAR	11.5	165.8	11.2	73.5	10.5	329.4
ABR	9.2	239.0	8.2	114.3	9.0	325.1
MAY	6.7	320.1	5.2	183.5	7.6	314.9
JUN	4.3	283.1	2.6	150.6	6.0	298.9
JUL	3.9	280.0	2.0	160.7	5.3	309.3
AGO	5.1	257.6	3.8	124.4	5.5	259.5
SEP	6.9	209.1	5.9	89.3	6.6	233.9
OCT	9.1	162.8	8.4	54.8	7.6	276.8
NOV	11.4	167.5	11.0	56.9	9.0	282.7
DIC	12.9	207.5	12.6	75.9	10.3	287.7

Fuente: Elaboración propia a base de datos climatológicos de Chile Sur (s.f.)

Si se analizan en específico las cantidades de precipitaciones del complejo de glaciares de Campos de Hielo Sur o Hielos Continentales se puede observar que “la precipitación media anual es de 7000 mm de los cuales 6400 mm corresponden al lado este y 7600 mm al sector oeste” (Rodríguez & Puig, 2005 p.45) estableciéndose que “la cantidad de agua que descargan anualmente los ventisqueros es de 2980 m³/seg. De estas, 1100 m³/seg. fluyen hacia el este y 1180 m³/seg. hacia el oeste (Rodríguez & Puig, 2005 p.45). En este sentido, la población se ha situado en las riberas de los grandes lagos binacionales, como el General Carrera y O’Higgins, están ubicadas en una zona donde las capacidades hídricas de la región abastecen con creces la demanda de sus habitantes, siendo una gran diferencia con el lado de la pampa. Campos de Hielo Sur, con un clima subpolar, se mantiene bajo las condiciones, antes expuestas, favoreciendo las reservas hídricas de su interior que las transforma en un foco de atención para la zona austral, que cada vez, aumenta su desarrollo y cantidad de habitantes en una de sus vertientes.

Mapa 1. Esquema de pluviosidad en la región andina de Chile



Fuente: Dirección Meteorológica de Chile (2001, p.42).

El mapa muestra las variaciones en las precipitaciones dependiendo de la zona de costa o interior, ya que mientras más se aleja de la costa, las lluvias disminuyen, considerando que en esa latitud, la Cordillera de los Andes se encuentra próxima al mar, por lo tanto, concentra los centros de baja presión en el litoral, en el área de los canales, archipiélagos e islas. Por ello, se puede considerar que la zona occidental de los Andes cuenta con mayores recursos hídricos que la zona argentina, donde el área marítima está lejana, la pampa es predominante en el paisaje y en este sentido, las lluvias son escasas.

LÍMITES Y POSICIONES ENCONTRADAS

Desde la fundación de los nuevos estados americanos, se desarrollaron una serie de conflictos por sus límites, en especial relacionados con la interpretación de las delimitaciones españolas y su aplicación bajo el principio jurídico del *uti possidettis*, que no se lograba aplicar en todas las regiones. Chile y Argentina tenían el mismo problema, por lo que necesitaron una serie de tratados para solucionarlo. El primero data de 1856, cuando por medio de un acuerdo bilateral se comprometen a respetar dicho principio entre los Estados, pero las futuras negociaciones abrieron la oportunidad de un nuevo convenio, que se efectuó en los convulsionados días de la Guerra del Pacífico, cuando Chile se enfrentaba a Perú y Bolivia.

El tratado de 1881 estableció la Cordillera de los Andes como división natural de los Estados, pero la frase “altas cumbres que dividan las aguas” generó dos interpretaciones de la misma, en Chile las alturas que generaban la divisoria de las aguas en Pacífico-Atlántico, mientras que en Argentina estas eran las más prominentes del cordón cordillerano, lo cual beneficiaba a uno u otro en la delimitación fronteriza. Esto motivó una nueva etapa, pues se realizaron rectificaciones del tratado original, que establecieron el Principio Bioceánico (Chile en el Pacífico, Argentina en el Atlántico, 1893) y la división de las cuencas australes (grandes lagos binacionales, 1902). Dentro de esta última etapa, surge Campos de Hielo Sur, una zona poco explorada, en el límite austral de ambas naciones, y con una geografía difícil que impedía una adecuada demarcación, rodeada de hielos permanentes. Bajo esta situación, los peritos Diego Barros Arana (Chile) y Francisco Moreno (Argentina) acordaron una línea recta que dividía en ese punto a ambas naciones en 1898, y cuando se llega al Arbitraje Británico, en 1902, ésta ya se encontraba definida, lo cual se reconoció en la sentencia del rey Eduardo VII.

Pero el tema no quedó zanjado, y se retoma años después, especialmente cuando surgen mapas de la zona, opiniones que se fueron desarrollando también en el interior de la Comisión Mixta de Límites, encargada de definir los últimos trazos de la frontera, y con las exploraciones de algunos investigadores europeos como Alberto de Agostini, quien recorrió diferentes puntos de la Cordillera Austral y sus alturas más prominentes, lo cual habría más probabilidades de establecer la traza final. Tras la firma del Tratado de Paz y Amistad de 1984, que puso fin las divergencias en torno al canal del Beagle (punto álgido que abrió la posibilidad de un conflicto armado en 1978) se decidió terminar con los últimos problemas de límites, por parte de Chile

se alegaba que en la zona de Campos de Hielo Sur este se mantenía desde 1898, mientras que por Argentina se encontraban diferencias en torno a la visión del Estado frente a la provincia que veía como una parte de su territorio podía ser restada de su superficie. Esta primera poligonal no generó efecto alguno, y no se logró su aprobación parlamentaria, por ello, se establece un nuevo Acuerdo firmado en 1998, donde se determina que la Comisión Mixta de Límites se encargue de la delimitación, de similares características que la anterior, y donde el trámite se viera reflejado en una cuadrícula en los mapas donde se explicara la negociación, algo que viene desarrollando Chile desde ese año, mientras que para Argentina, han existido una serie de cartografías en que no sale expresada, algo que ha provocado una serie de discrepancias en torno al tema (2006 y 2010).

GEOPOLÍTICA DEL AGUA

Cuando se habla de geopolítica, el agua se transforma en un aspecto relevante de las rivalidades, especialmente su control por tanto, “no solamente existen entre Estados cuyos territorios son atravesados por un mismo río, sino también en el seno de un mismo Estado entre regiones y grandes ciudades, que buscan aprovechar las cuencas hidrográficas más o menos próximas” (Portillo, 2008, p.118). A través de los postulados de Yves Lacoste, uno de los principales exponentes de la geopolítica francesa, quien a través de los recursos naturales, dio un nuevo impulso a la disciplina, esta conflictividad por el agua como fuente de discrepancias y conflictos se ha llevado a diversos planos, entre ellos el político, al existir la pugna entre los Estados limítrofes o entre los gobiernos y las ONG ecologistas (Portillo, 2008) por los usos de este recurso. En el caso de Campos de Hielo Sur, existe la disyuntiva por el control del agua presente en forma sólida en la Patagonia, pero que constituye la reserva de dos importantes cuencas, el río Pascua (Chile) y Santa Cruz (Argentina).

Aunque por el Acuerdo de 1998 se aseguró que la cuenca del río Santa Cruz fuese completa de Argentina, Chile aún mantiene lo más importante, la reserva glacial de donde surgen sus aguas, por lo tanto, las necesidades de la población en la vertiente oriental permite comprender que en un futuro, se necesitará aprovechar por completo el caudal de este río y por lo tanto su zona de origen. Esto se puede divisar en la existencia de una serie de mapas donde no se señala la zona que está delimitándose con Chile, lo que ha generado una serie de molestias, pero que se enmarca dentro de la estrategia de la representación geopolítica, donde la proyección de permite analizar las áreas de interés de los estados y como quieren que se les observe dentro de la perspectiva internacional. En este sentido, Beatrice Giblin explica que: “El agua es un asunto geopolítico obvio cuando se trata de rivalidades entre Estados para el control de los territorios donde las fuentes y suministros son considerados esenciales para la existencia misma de la población” (Giblin, 2003, p.110).

Esto ocurre en muchos lugares del mundo, a juicio de Giblin, porque incluso en países considerados desarrollados, estas rivalidades se han generado en las regiones de un mismo Estado, por determinados recursos y cuando se trata de cuencas muy explotadas por quienes se

encuentren en sus riberas, sobre cómo aprovechar los recursos que contienen, especialmente cuando se trata del agua y la producción de electricidad, por las sensibilidades ecológicas que traen consigo. Estos casos se encuentran en Medio Oriente, donde la cuenca del Jordán, por ejemplo, ha sido uno de los mayores puntos de discrepancias entre Israel y sus estados vecinos, pero también en otros lugares donde la situación es más crítica aún, como África, donde la falta del agua es cada vez mayor. Por lo tanto, analizando desde ese punto de vista y considerando los datos, quien necesita mayores cantidades de agua es el sector argentino, donde la población se ha instalado durante los últimos años mediante un constante apoyo a la colonización de la zona, desarrollando áreas como el turismo, pero que cuenta con las mismas fuentes, lo cual puede generar posibles conflictos. Las diferencias en cantidad y densidad en un lado u otro de la frontera son considerables, pues el sector chileno se encuentra más despoblado, mientras la provincia de Santa Cruz casi triplica a los habitantes de Aysén.

Si se analizan las ideas de Paul Claval, el autor establece que en esas circunstancias, donde a los territorios se les agrega mayor densidad de personas “el crecimiento de las poblaciones replantea, periódicamente, el equilibrio grupos/naturaleza y conlleva amenazas de sobreexplotación” (Claval, 2002, p.34), algo muy relevante cuando estos recursos son especialmente frágiles, como el agua, tanto en estado líquido como sólido. Es decir, cuando la gente comienza a habitar las zonas despobladas, el equilibrio experimenta cambios significativos, y tiende a superar la capacidad de los mismos, siendo la sobreexplotación un resultado obvio de estas experiencias.

Esta dualidad que provoca el agua, especialmente considerando lo anterior, en una variable que une el crecimiento de la población y la presión de los recursos cercanos demuestra, a entender de Claude Raffestin que “el agua es indispensable para la vida y debe ser objeto de una administración y un control particularmente cuidadosos” (Raffestin, 2011 p.163), comprendiendo que el mal manejo de la misma trae siempre consecuencias a su alrededor, tanto a la gente como al medio natural, pero estableciendo una directa relación con el suelo. Explica que:

Ambos recursos, suelo y agua, como acabamos de ver, son objeto de relaciones de poder y están en el corazón de múltiples estrategias; también están integrados a técnicas que permanentemente están en evolución. Las técnicas de utilización del suelo y del agua no dejan de ser perfeccionadas para obtener plantas y animales –alimentarios y no alimentarios–. Sin embargo, esas técnicas son consumidoras, a nivel cada vez más elevado, de recursos no renovables y, en particular, de energía. (Raffestin, 2011, p.164)

Se entiende por ello que el agua necesariamente generará relaciones de poder y conflicto, pues estas se mueven dentro de la naturaleza política, siendo de gran y pequeña escala, en casos donde los sectores pueden variar de una amplia región a una cuenca, pero también de carácter social, donde las poblaciones ribereñas entregarán su opinión frente a los temas que involucren los recursos que poseen, en especial frente a mega proyectos que consideren el traslado o el embalse de la misma para enfrentar otras necesidades, como la sequía o el desarrollo de

energía eléctrica, pero con un consumo de energía más alto que implica cambios significativos. Además “si es verdad que ciertos recursos, debido a su capacidad de satisfacer necesidades fundamentales, manifiestan una larga duración en el papel que desempeñan, permanecen igualmente ligados al contexto socioeconómico y sociopolítico, en cuanto a su significado como instrumentos de poder” (Raffestin, 2011, p.163), por lo que en este punto, el agua es y será el instrumento del poder del futuro, al igual que en la actualidad son los hidrocarburos en muchas partes del mundo, ya que indudablemente, quienes cuenten con acceso al agua tendrán mejores opciones de vida y de negociación con quienes no tengan esos recursos, disputándose su control como derecho humano fundamental o como un bien de consumo, entre los Estados-Nación, las empresas transnacionales y la población civil.

Campos de Hielo Sur o Hielos Continentales, puede transformarse, según estos parámetros, en un instrumento para quien sea su dueño en el siglo XXI, por lo cual Chile y Argentina, buscarán reconocerlos para asegurar su subsistencia, pues los efectos de las bajas lluvias pueden provocar sequías en el resto del territorio, siendo una variable muy probable considerando el cambio climático a nivel mundial, que ha transformado los niveles de agua caída en diferentes regiones del globo. A raíz de esto se puede inferir que este problema fronterizo sin resolver se mueve bajo los parámetros del poder, los recursos naturales y los países que buscarán su control y soberanía.

POLÍTICAS HÍDRICAS COMPARTIDAS

Teniendo en cuenta la disparidad de precipitaciones y la distribución desigual en el territorio, además los problemas fronterizos de ambos países, las políticas hídricas que rigen a Chile y Argentina han buscado solucionar estas dificultades, especialmente en el abastecimiento y la eficiencia de las reservas de agua dulce, pero desde una perspectiva económica y social, planteándose ciertas metas y objetivos, para garantizar el desarrollo del Estado y de la población, los cuales se puede ver a través del siguiente cuadro comparativo realizado por Pablo Rodríguez Márquez y Mario Puig Morales (2005) quienes analizaron los principales documentos existentes en los dos países, como la Política Nacional de Aguas de Chile (1998) y los estudios titulados Argentina, Gestión de los Recursos Hídricos; Elementos de Política para su desarrollo en el siglo XXI (2001).

Tabla 3. Consideraciones geopolíticas entre Argentina y Chile

Factor	Argentina	Chile
Objetivos de la política	<ul style="list-style-type: none"> - Iniciar el proceso que corrija el rumbo deficitario del manejo de los recursos hídricos del país. - Los problemas se identifican en la gestión de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asegurar abastecimiento de la población. - Mejorar la eficiencia de los recursos y reservas. - Minimizar los riesgos de conflictos.

Factor	Argentina	Chile
Actores que involucra	- Participación mayoritaria de las provincias consulta de expertos aporte de las organizaciones y foros a nivel nacional y del Estado.	- Participación de ciudadanos, usuarios, organizaciones sociales, empresas y el Estado.
Principios fundamentales	- Los recursos hídricos han sido identificados como motor del desarrollo sustentable. - El aprovechamiento del agua debe realizarse armonizando los valores sociales, económicos y ambientales. - Se establece que las herramientas para la implementación serán: educación ciudadana, control permanente, gestión de recursos y las reservas.	- Bien de uso público. - Bien económico - Participación integral - Protección del medio ambiente
Formas de aplicación	- El trabajo se inicia con un taller de difusión que presento el tema de los recursos hídricos de cara al siglo XXI. - Posteriormente se determina crear las bases jurídicas que sustenten la gestión.	- Medidas concretas en los ámbitos de: - Aspectos jurídicos - Estructura - Sistema de información - Formación y capacitación - Cuidado de reservas - Evaluación.
Horizonte de aplicación	- El estudio persigue dar solución integral teniendo como horizonte los requerimientos del siglo XXI; luego es una política de largo plazo.	- De los principios y medidas identificadas, se deduce que se trata de una política de carácter estratégico, con objetivos permanentes.

Fuente: Construcción propia.

El mayor problema que surgen al analizar estas políticas públicas, es que Argentina ha logrado estudios que han orientado otras capacidades donde se pretende superar el predominio de las provincias en las decisiones sobre el agua estableciéndose un Acuerdo Federal firmado por éstas (2003) que se promulga en 2009, mediante la ley Nacional 26.438 que establece que:

Reconócese al CONSEJO HIDRICO FEDERAL (COHIFE) como persona jurídica de derecho público y como instancia federal para la concertación y coordinación de la política hídrica federal y la compatibilización de las políticas, legislaciones y gestión de las aguas de las respectivas jurisdicciones, respetando el dominio originario que sobre sus recursos hídricos les corresponden a las provincias

Estableciendo una nueva legalidad política en Argentina.

En el caso de Chile, las políticas sobre los recursos hídricos quedan supeditadas a varios organismos, pero destacando el Ministerio de Obras Públicas, por medio de la Dirección General

de Aguas. El marco legal que regula las principales actividades están dentro del “Código de Aguas”² que nace como Decreto con Fuerza de Ley 1122, donde se explica que “el derecho de aprovechamiento sobre las aguas es de dominio de su titular, quien podrá usar, gozar y disponer de él en conformidad a la ley” (DFFL 1122. Art. 6) aunque este se encuentre en una propiedad vecina, se asegura el derecho de tránsito y ejercicio. El mayor problema que se puede encontrar, es que mientras en Argentina se plantea un rol más preponderante del Estado, en Chile aun los propietarios privados tienen amplias prerrogativas, dejando al Estado en un segundo plano.

Esto podría variar si se considera los planes de la Estrategia Nacional de Recursos Hídricos (2013) que establece regular el aprovechamiento mediante permisos provisorios durante 5 años, donde se llegue a comprobar el buen uso de las mismas, como también para reemplazar la gran cantidad de organismos por uno “para definir un modelo institucional de Agencia Pública u otra institución que permita alcanzar los objetivos de gestión eficiente y sostenible del agua, siempre desde la visión de aplicación práctica a la realidad chilena” (Ministerio de Obras Públicas, 2013, p.30) que permita el buen uso de la misma en todos los frentes y enfrentar la escasez mediante la construcción de embalses, obras que ya han sido ratificadas por el gobierno de Michelle Bachelet, que plantea la inversión y construcción de varios embalses a lo largo del país en los próximos años.

Cuando se explican las políticas hídricas de ambos países, se deben considerar los recursos hídricos compartidos. Estos quedaron delimitados principalmente por los tratados bilaterales que se desarrollaron en el siglo XX, pero en su mayoría se encuentran ubicados en la zona sur. La primera ocasión en que se discute la posesión de territorios con un componente acuífero relevante corresponden al litigio de 1902, cuando el rey Eduardo VII de Reino Unido que terminan por dividir los grandes lagos australes como el “General Carrera/Buenos Aires, Cochrane/Pueyrredon, O’Higgins/San Martín; además de los ríos de la cuenca Valdivia - Huahum, Puelo, Futaleufú, Figueroa entre otros” (Faundes, 2008, p.95) con lo cual, se inicia un largo proceso donde ambos estados deberán encontrar soluciones mancomunadas al respecto.

Por ello, hace décadas se pensó en crear una base común, siendo hasta el día de hoy tres instrumentos bilaterales que han predominado en búsqueda de soluciones compartidas, como el Acta de Santiago (1971), el Tratado de Medio Ambiente (1991) y el Protocolo Especial de Recursos Hídricos Compartidos (1991). El primero de ellos, llamado Convención sobre Recursos Hidrológicos tenía entre sus principales consideraciones “la necesidad de preservar los recursos vivos de las cuencas internacionales y de evitar su contaminación a fin de lograr mejores condiciones ecológicas” (Dirección de Fronteras y Límites, 1971), lo cual es un enorme avance en la búsqueda del bien común de las naciones, en medio de un diferendo diplomático³ que estimaba la protección del agua de toda contaminación y su uso respaldado

2. El Código de Aguas original data de 1981, las últimas modificaciones de este corresponden al 2005.

3. En esos años se discutía el caso del Canal del Beagle.

por acuerdos entre los países ribereños, informando de los proyectos en cuencas binacionales que pudiesen significar algún efecto en el cauce de ríos o lagos, sometiéndose los diferendos a una Comisión Técnica Mixta.

Años después, en 1991, se establecen dos nuevos acuerdos. El Tratado de Medio Ambiente, suscrito el 02 de agosto de 1991, define una serie de puntos como el suelo, capa de ozono y agua, donde se busca la “protección y aprovechamiento racional de los recursos hídricos y de sus recursos vivos y prevención, defensa y saneamiento de su contaminación” (Dirección de Fronteras y Límites, 1992, Art. 2) comprometiéndose a no realizar una acción unilateral que coloque en riesgo a la otra, especialmente en áreas sensibles las cuales serán discutidas por una subcomisión de Medio Ambiente. Luego de ello, se crea ese mismo año un Protocolo Específico Adicional de Recursos Hídricos Compartidos, donde “entienden como recurso hídrico compartido el agua que escurriendo en forma natural cruza o coincide total o parcialmente con el límite internacional terrestre” (Dirección de Fronteras y Límites, 1991, Art. 4) situación en la cual quedan enmarcados todos los ríos y lagos en calidad de binacionales, para trabajar un manejo integral de las cuencas, es decir “el aprovechamiento de los recursos hídricos en el territorio de una de las Partes, pertenecientes a una cuenca común, no deberá causar perjuicios a los recursos hídricos compartidos, a la cuenca común o al medio ambiente” (Dirección de Fronteras y Límites, 1991, Art. 1). Pero de todas formas, a pesar de la existencia de estos acuerdos han existido problemas en las cuencas compartidas, siendo uno de los casos más conocidos el de la Hidroeléctrica Futaleufú. Para el caso de Campos de Hielo Sur, aunque una de sus partes sea solamente el punto en litigio, demuestra que existen ciertos recursos compartidos donde los países buscaran obtener beneficios, lo cual se puede explicar bajo la geopolítica del agua.

GEOPOLÍTICA EN CAMPOS DE HIELO SUR

Campos de Hielo Sur o Hielos Continentales, se transforman en un importante punto de interés geopolítico en la zona austral de acuerdo a lo expresado anteriormente. Ubicados en la Patagonia, su posición garantiza una cantidad de agua en estado sólido, contenida en glaciares que caen por las laderas, generando una reserva muy relevante a nivel sudamericano y mundial, el cual, está sometido a constantes dificultades, transformándose en un punto geopolítico muy complejo, ya que la mantención de sus hielos se encuentra sometida a variados problemas. El primero de ellos es que está sometido a constantes pérdidas o deshielos, provocados por el cambio climático, que han disminuido sus niveles y cuyo resultado es incierto. Uno de los problemas que nacen de este fenómeno es que al mezclarse el agua dulce con la salada, generarían a futuro alteraciones biológicas en los fiordos más cercanos, donde ya se puede observar cambios en los niveles de microorganismos como el ictioplancton, vital para el desarrollo de otras especies, nativas o introducidas, como la industria de la salmonicultura, una de las principales actividades en la región de Aysén, en el lado chileno. Esto se demuestra en el siguiente cuadro de temperaturas y salinidad entre octubre y noviembre del 2009 en la zona de estudio.

Tabla 4. Promedio temperatura y salinidad en la región de Aysén

	Temperatura (°C)	Salinidad	s_t (kg m ⁻³)	Brunt-Väisälä (ciclos s ⁻¹)
Mínimo	1,428	14,626	11,479	0
Máximo	9,472	33,484	26,073	0,165
Promedio	8,260	31,586	24,549	0,012
Desviación estándar	0,861	3,148	2,386	0,013
Mediana	8,595	33,017	25,595	0,007

Fuente: Landaeta et al., 2011, p.240.

Estos datos demuestran el equilibrio ecológico se está alterando en la región. Se estima que el retroceso de los hielos ha aumentado significativamente desde el siglo XX calculándose en 500 km² entre 1945 y 1986 (Rodríguez & Puig, 2005) pero con variaciones dependiendo del sitio, pues algunos glaciares se ha observado el efecto contrario, como Perito Moreno y Pío XII, pero otros han retrocedido, entre los que destacan O'Higgins, Upsala y Lucia. Siguiendo con este último ejemplo, uno de los lugares donde este adelgazamiento de los hielos es notorio se presenta en glaciar Tyndall, donde se han obtenido en la década pasada, entre los periodos de marzo de 2002 y noviembre de 2003 disminuciones importantes en las balizas instaladas, siendo más cercanas a las orillas (T1) las que sufrieron una baja de 4.25 metros, teniendo en cuenta que la que se encuentra instalada en el centro del glaciar (T6) solo retrocedió en 1.69 metros. Por lo tanto, se puede deducir que un alza en las temperaturas, desarrolló mayores deshielos y con ello, cambios en el medio ambiente cercano.

Tabla 5. Altura del hielo entre marzo de 2002 y noviembre de 2003

ID	Este	Norte	Cota marzo 2002 (m)*	Cota noviembre 2003 (m)**	Diferencia (m)
T1	618.832,26	4.334.709,26	567,3	563,05	4,25
T2	618.449,53	4.334.551,72	611,0	608,00	3,00
T4	617.695,42	4.334.100,84	636,7	634,76	1,94
T5	617.355,02	4.333.882,46	637,8	635,55	2,25
T6	616.977,54	4.333.642,89	636,2	634,51	1,69

Fuente: Araos et al., 2007, p.83.

Otro tema que presiona constantemente a estos recursos es la contaminación. Esta puede ser generada a los glaciares de diversas formas, especialmente por polvo en suspensión o remover los hielos para faenas mineras, como ha ocurrido en otros lugares del mundo⁴, pero la zona de Campos de Hielo Sur se encuentra poco habitado por parte de Chile y por otro se encuentra el Parque Nacional Los Glaciares, en la provincia argentina de Santa Cruz. Los mayores problemas no se encuentran en sus hielos, sino que se traducen en los grados de desarrollo de ambas vertientes a su alrededor. Por el lado argentino, existe contaminación de suelos y aguas, especialmente en sectores cercanos a los pozos petrolíferos y gasíferos, que comenzaron su producción hace varias décadas, saturando sus propios recursos disponibles. Esta situación no se ha generado en el lado chileno, donde la habitabilidad y los usos han sido menores, manteniendo una mayor limpieza que sus vecinos más próximos. Pero también existe la constante presión de generar electricidad aprovechando las cuencas que surgen de sus márgenes, siendo el caso Hidroaysén, por el lado de Chile una muestra que para los gobiernos, los recursos de Campos de Hielo pueden ser muy útiles en todos los sentidos.

Pero dentro de ellos, las reservas de agua son muy relevantes para el análisis, especialmente si se observa los mapas en los cuales se firma el tratado de 1998. En este, se puede ver que la línea poligonal genera dos importantes cambios, el primero, en que Argentina logra retener los recursos hídricos del área en cuestión, asegurando el agua para su futuro en la región, las nacientes del río Santa Cruz y agua sólida en estado natural y el segundo, la delicada posición en la que queda Chile con respecto al principio bioceánico, ya que la línea deja a Argentina a 15 kilómetros del Océano Pacífico, contrariando lo establecido por ambos países mediante la aclaración de 1893. Por lo tanto, la situación limítrofe que se produce por medio de esta línea abre una serie de debates en torno a la geopolítica, en especial como aplicar un acuerdo, que ya fue ratificado pero que se encuentra encapsulado en la Comisión Mixta de Límites.

Estas características provocará en el futuro un conflicto geopolítico, pues el agua es un elemento clave de la vida y el desarrollo, y las condiciones actuales favorecen los escenarios de competencia, en medio de constantes variables en los niveles de precipitaciones y temperaturas, solo generan incertidumbre. Chile y Argentina, mantienen un punto de la raza limítrofe sin resolver, pero la extensión de los Campos de Hielo permiten el nacimiento de lagos y ríos a ambos lados de la frontera, por lo cual, la propiedad de los hielos será cada vez más influyente en el futuro, para ambos Estados, quienes se transforman en claros actores geopolíticos, compitiendo por un espacio común en el cual buscan desarrollar su poder. Este triángulo generará una representación clara, traducida en una zona de interés para ambos, donde la competencia directa será vital en la población y el desarrollo económico.

4. Uno de los ejemplos de esta situación se generó en las faenas de la mina de oro Pascualama, ubicada entre Chile y Argentina, en donde el traslado de los glaciares de las nacientes del río Choapa causó revuelo en la opinión pública, en especial por que se contaminó una importante reserva de agua de esa región.

¿GUERRA POR EL AGUA? LOS RECURSOS Y CONFLICTOS

La llamada Guerra por los Recursos siempre ha sido un factor en las modernas relaciones internacionales, planteadas en diferentes regiones del globo como una fuente inagotable de conflictos. Los recursos naturales, entendidos como aquellos que se encuentran a libre disposición en la naturaleza, se mantienen constantemente presionados por la acción del ser humano, que si no controla su uso, puede llevar a la disminución o pérdida del mismo. Cuando estos recursos se encuentran en estado débil, y en los que sus cantidades desarrollan bajas sostenidas, los Estados se encuentran en la disyuntiva de que gestión realizar en torno al tema. Según sus acciones puede desarrollar cuatro opciones: sustentabilidad política, imperial, liberal o de ingeniería, es decir, mejorando la eficiencia, conquistando recursos lejanos, imponer normas en el mercado para el libre comercio de estos o sustituir los recursos por otros de mayor abundancia (De Paula, 2009). Cuando los estados optan por el camino de conquistar nuevos recursos para superar su escasez, se habla de una “guerra de los recursos”, las que se han generado en diversos periodos de la historia. Si se considera la situación actual del caso de estudio, De Paula estima que:

De los 22.500 km² totales de Hielos Continentales, 19.000 km² pertenecen a Chile, los restantes, 3.500 km² pertenecen a Argentina. En esta última porción hay alrededor de 100 glaciares, 130 ríos y arroyos y 46 lagos y lagunas. De los 3.500 km² de Hielos Patagónicos Argentinos la zona en conflicto es de 1.057 km², lo que supone graves consecuencias en el campo hídrico, energético, territorial, económico y de soberanía en el Patagonia. (De Paula, 2009, p.63)

De acuerdo a esos datos, para Argentina la pertenencia del sector disputado con Chile adquiere una necesidad vital, pues estos hielos garantizarían la vida de su población en esas latitudes y la seguridad para su desarrollo, siendo un riesgo latente que un tercio se encuentre aún pendiente. Por ello, y considerando la situación del agua que enfrenta Argentina, surge a mediados de la anterior década una noticia que llamó la atención en la prensa sudamericana, la “Estrategia 2025” del Ejército argentino. Los datos que se han logrado obtener de dicho plan, de forma extraoficial y a través de la prensa, muestran que “un conflicto por el agua dulce es la mayor –y posible– amenaza que el Ejército visualiza para la Argentina en las próximas décadas... en el área de Sistema de Fuerza Operativa (SIFO)”:

El Ejército actual mantiene, en términos generales, una estructura adoptada en la década del sesenta del siglo pasado... A todo lo expuesto se suma un incompleto despliegue territorial, que no contribuye a mostrar la firme voluntad nacional por preservar los recursos naturales y los espacios vacíos geopolíticos terrestres. La Fuerza Operativa futura deberá proyectar una imagen institucional renovada y una estructura compatible con el escenario regional. Una Fuerza que –en el marco de una actitud estratégica general defensiva– tenga capacidad para disuadir o para preservar o recuperar el territorio nacional de cualquier apetencia extranjera. El modelo de fuerza que se propone tendrá como columna vertebral a “Divisiones de Ejército”, dotadas con todas las capacidades operativas y logísticas necesarias. (RESDAL, 2006)

Si se remite la información a estos medios, se puede entender que la modernización del Ejército se realiza en un plazo determinado pero con ciertos puntos a defender, orientado a aumentar la presencia del Estado en los espacios geopolíticos vacíos y demostrar las intenciones de defender los recursos naturales estratégicos, generan variables para pensar en una posibilidad de conflicto, considerando además que sus Fuerzas Armadas “apenas se han movido un centímetro de la convicción que desde antaño establece que la acción del ejército y otros servicios es una de las principales manifestaciones de identidad nacional, poder y soberanía” (Nunn, 2011, p.85) por lo cual sus acciones siempre estarán dirigidas bajo esta idea, proyectando “las posibles amenazas hasta el año 2025” (La Nación, 2007, 25 de febrero). Las preparaciones de las Fuerzas Armadas, en ese sentido, se orientarán al tema de los recursos durante los próximos años, lo que abre una serie de posibilidades en las regiones donde el agua, por ejemplo, sea predominante, como el Acuífero Guaraní o los Campos de Hielo Sur, igualando a la posición brasileña sobre los recursos, estableciendo nuevas amenazas que siendo “externas son las que avizora en función de escasez de recursos naturales de valor estratégico, tales como recursos vitales” (Garay, 2008 p.38) superando las tareas convencionales (como las funciones de defensa territorial) a las actuales producto de la globalización.

En este sentido cada uno de los puntos anteriores demuestra que el agua se está convirtiendo en un factor geopolítico cada vez más fuerte, por su alta presencia social y política, pues la población se ve afectada ante cualquier mal manejo a nivel de abastecimiento y sanitario, pero también por la necesidad creciente de los Estados de proveer los recursos básicos y así evitar estallidos sociales provocando conflictos que afecten su seguridad y defensa. Chile mantiene una zona con alta presencia de agua dulce, al encontrarse al oeste de la cordillera de los Andes, concentrando los grupos de nubosidad de baja presión, pero compartiendo con Argentina una gran cantidad de cuencas y glaciares, que aunque reguladas por acuerdos binacionales (Acta de Santiago de 1971, Tratado de Medio Ambiente y Protocolo de Recursos Hídricos de 1991) se transforman en posibilidades de conflicto a futuro, siendo el caso de Campos de Hielo Sur un punto de análisis significativo de estos temas.

CONCLUSIÓN

La importancia del agua en el mundo es vital para su subsistencia. Desde antaño, los problemas que se han generado en torno a su disponibilidad y propiedad motivaron una serie de conflictos, por lo que las llamadas guerras por los recursos no son un tema nuevo, sino de gran recorrido en la humanidad desde hace siglos, ya sea por recursos como el petróleo, gas natural, y sin duda, el agua, base principal de este artículo. En este contexto, la geopolítica como disciplina nos permite comprender los motivos en torno a estos problemas, dentro de la cual, la geopolítica francesa ha entregado importantes autores que se han enfocado en los recursos naturales y su relación con la sociedad, analizando los equilibrios que permiten la existencia del ser humano y los riesgos acordes a su uso y disponibilidad. Bajo esa perspectiva, el caso de Campos de Hielo Sur es fundamental para comprender las dificultades existentes en torno a los recursos en estado sólido presentes en la Patagonia Austral, tanto para los Estados-Nación como las personas que habitan sus alrededores.

Campos de Hielo Sur o Hielos Continentales, siendo un glaciar de carácter binacional, con uno de sus vértices todavía en discusión por cuestiones de límites, es una de las mayores reservas de agua sólida en el mundo, ya que su extensión de kilómetros cuadrados entre las provincias de Aysén y Magallanes (Chile) y Santa Cruz (Argentina) permite el aprovechamiento de sus recursos a ambos lados de la cordillera de los Andes. Pero sin duda, la situación de habitabilidad es muy diferente en ambos lados de la vertiente, concentrándose la población en el lado argentino por sobre el chileno, y en directa relación con ello, las mayores tasas de contaminación se presentan en el lado oriental, por lo tanto, las necesidades más urgentes en relación al agua se encuentran en el sector argentino, quien necesita mantener las condiciones de vida de una densidad en aumento constante en los últimos censos de población, que aunque ocupa los espacios vacíos, están sometidos solo a los pocos recursos obtenidos de los ríos y las escasas precipitaciones en esa latitud. La contaminación presente en la zona, por la explotación de hidrocarburos, es un problema a considerar por el gobierno de ese país, que necesita ocupar los espacios vacíos geopolíticos presentes en su territorio, pero que a su vez, se encuentra obligado a otorgar las condiciones necesarias para todos aquellos que se encuentran realizando soberanía en un área determinada, y dentro de ellas, entregar los servicios básicos para su subsistencia, como el agua potable.

Por lo tanto, las condiciones actuales a nivel mundial demuestran que las presiones en torno al agua podrán generar conflictos como las 'guerras por el agua' o 'guerras por los recursos' que se han producido también en Sudamérica, donde la población ha enfrentado dificultades por el mal manejo de estos temas por parte de las autoridades centrales. Bajo esta perspectiva, los equilibrios ecológicos y la vida humana corren en paralelo, ya que los planes de uso y extracción del agua deben considerar las posibilidades de las personas y su relación con el medio ambiente, para evitar el agotamiento de los recursos, que ya son escasos a nivel internacional. Al igual que el agua en estado líquido, los glaciares tienen ventajas y riesgos, ya que poseen cristalinidad y limpieza, pero su mayor problema se relaciona con los derretimientos producto del cambio climático, que no tan solo significan la pérdida de agua, sino que también alteran el equilibrio ecológico de las zonas más cercanas y las actividades que se podrían desarrollar en ellas. Campos de Hielo Sur, o los Hielos Continentales se transforman en un interesante punto geopolítico, por las implicancias en el futuro de ambos Estados.

El tema limítrofe entonces se transforma en un eje central de este análisis, ya que, aunque este tema está en vías de solución por medio de un acuerdo bilateral que data de 1998, que trata estrictamente del área en discusión, la mayor parte de los hielos se encuentra bajo la soberanía chilena, mientras que el territorio que posee Argentina, un tercio se encuentra en disputa por las negociaciones en torno a definir la línea demarcatoria. La modernización del Ejército Argentino, y el ingreso de nuevas ideas con respecto a la defensa de los recursos naturales es una muestra palpable de la importancia a nivel nacional e interno que adquieren estos temas para la nación. Por lo tanto, los resultados que se obtengan para este tema (donde el agua se transforma en un elemento clave y estratégico dentro de los intereses del Estado) en la Comisión Mixta de Límites definida por ambos involucrados como método de solución, serán claves para obtener el desarrollo de la zona, y en el caso de Argentina, para que sus habitantes tengan agua en las próximas décadas.

Es de esperar que el buen manejo que se tenga en torno al punto en querrela de la línea limítrofe entre Chile y Argentina será vital en la zona de Campos de Hielo Sur, considerando que desde hace varias décadas, ambos Estados, independientes de los gobiernos que tengan, han trabajado en base de soluciones y protocolos de uso de recursos hídricos de forma conjunta, algo que se ha fortalecido en base a las medidas de confianza mutua desde el Tratado de paz y amistad de 1984, y recientemente del tratado de Maipú de 2009. Entendiendo que el agua ya es un punto clave y vital en la humanidad, Campos de Hielo Sur, contenedor de enormes reservas en Sudamérica, será relevante en los próximos años, tanto en la negociación limítrofe, como en los usos de sus recursos para Chile y Argentina. En el caso de estos glaciares, siempre se han analizado mediante estudios geográficos o políticos del mismo, desarrollando ideas como sus características morfológicas o los acuerdos firmados entre los países involucrados, pero ahora, mediante este artículo se pretendió entregar una visión geopolítica del mismo, esperando que se abran las posibilidades de trabajar más estudios en América Latina desde estos puntos de vista.

REFERENCIAS

- Araos J. et al. (2007). Variaciones recientes en el lóbulo Zapata Sur, Glaciar Tyndall, Campos de hielo Sur. *Revista Norte Grande*, 37, 75-84.
- Alba, F. (2007). Geopolítica del agua en México. La oposición de la hidropolítica y el conflicto sociopolítico. Los nuevos rostros de las luchas sociales. *Interações*, 8. 95-112.
- Agudelo, R. (2005). El agua, recurso estratégico del siglo XXI. *Revista Facultad de Salud Pública*, 23(1), 91-102.
- Bruckmann, M. (2010). La geopolítica del agua y los desafíos de la integración sudamericana. *Comunicação & política*, 30(1), 125-142.
- Cadena, J. (2011). Geopolítica del agua en Colombia: la seguridad humana frente a los intereses transnacionales. *Centro de Investigación y Formación en Educación*, 13(19), 127-150.
- Claval, P. (2002). El enfoque cultural y las concepciones geográficas del espacio. *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, 34, 25-40.
- Convención sobre recursos hidrológicos (Acta de Santiago). Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 26 de junio de 1971.
- De Paula, G. (2006). *El control sobre los recursos naturales, la seguridad y el conflicto en los países de América del Sur. El caso del gas natural en Bolivia y del agua potable en la Argentina*. Buenos Aires: Centro Argentino de Estudios Internacionales Recuperado de <http://www.caei.com.ar/ebooks/ebook7.pdf>

- De Paula, G. (2009). Diseño de políticas de defensa para el control y defensa de recursos naturales estratégicos. *En: retos a la Seguridad y Defensa en un ambiente político complejo: Cooperación y Divergencia en Sudamérica*, Cartagena de Indias: Colombia.
- Decreto con Fuerza de Ley No. 1122, Código de aguas, Diario Oficial de la República de Chile, Santiago, Chile, 13 de agosto de 1981.
- Dirección Meteorológica de Chile (2001). *Climatología Regional. Región de Aysén. Departamento de Climatología y Meteorología*. Santiago.
- Dirección Meteorológica de Chile (s.f.). Datos climatológicos de Chile. Recuperado de <http://www.atmosfera.cl/HTML/climatologia/DATOS/CHILESUR.HTM>
- Faundes, C. (2008). *El agua como factor estratégico en la relación de Chile y los países vecinos*. Santiago: Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos.
- Favennec, J. (2009). *Géopolitique de l'énergie. Besoins, ressources, échanges mondiaux*, Paris: Technip.
- Forteza, L. (2005). *El agua, un bien en vías de escasez: una cuestión de seguridad y defensa hemisférica*, trabajo de grado para obtener el título de Master en Defensa y Seguridad Hemisférica, Colegio Interamericano de Defensa, Washington D.C.
- Garay, C. (2008). Nuevas capacidades de las Fuerzas Armadas Latinoamericanas, *Estudios Avanzados*, 10, 25-48.
- García, A. (2011). Las cuencas compartidas entre México, Guatemala y Belice: un acercamiento a su delimitación y problemática general. *Frontera Norte*, 45, 131-161.
- Giblin, B. (2003). *L'eau: une question géopolitique, en France aussi*. Paris: Herodote.
- Goudin, P. (2010). *Diccionario de Geopolítica*. Paris: Choiseul.
- Hernán, L. (s.f.). *Climas y biomas de la Provincia de Córdoba* Recuperado de <http://mapoteca.educ.ar/secuencia/climas-y-biomas-de-la-provincia-de-cordoba/>
- Lacoste, Y. (2001). *Geopolitique de l'eau*. Paris: Herodote.
- Landaeta, M et al. (2011) Distribución del ictioplacton en la Patagonia austral de Chile: potenciales efectos del deshielo de Campos de Hielo Sur. *Latin American Journal of Acuatric Research*, 39(2), 236-249.

- Ley 26438. Boletín Oficial de la República de Argentina, Buenos Aires, Argentina, 5 de enero de 2009.
- Linzmayer, B. (2008). El valor estratégico del agua en el escenario internacional. *Escenarios Actuales*, 13, 43-49.
- Mapoteca, (s.f.). Climas y biomas de la provincia de Santa Cruz. Recuperado de <http://mapoteca.educ.ar/secuencia/climas-y-biomas-de-la-provincia-de-santa-cruz/>
- Ministerio de Obras Públicas. (2013). *Dirección de Aguas. Estrategia Nacional de Recursos Hídricos*. Santiago.
- Ojeda, C. (2012). Los recursos hídricos compartidos y su impacto en la seguridad. *Cuaderno de Trabajo Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos*, 6.
- Portillo, A. (2008). Geopolítica del agua en Medio Oriente. *Revista Geográfica Venezolana*, 49, 115-122.
- La Nación (2007, 25 de febrero). *Preparan al Ejército para defender los recursos naturales*. Recuperado de <http://www.lanacion.com.ar/886564-preparan-al-ejercito-para-defender-recursos-naturales>
- Protocolo Específico Adicional sobre Recursos Hídricos Compartidos entre la República de Chile y la República de Argentina. Boletín Oficial de la República de Argentina, Buenos Aires, Argentina, 2 de agosto de 1991.
- Raffestin, C. (2011). *Por una geografía del poder*. Michoacán: Colegio de Michoacán.
- Ramírez, M. & Yepes, M. (2011). Geopolítica de los recursos estratégicos: conflicto por el agua en América Latina. *Revista de Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad*, 6(1), 149-165.
- Red de Seguridad y Defensa de América Latina - RESDAL (2006). *Plan Ejército Argentino 2025. Informe especial*. Recuperado de <http://www.resdal.org/ultimos-documentos/art-plan-ejercito-argentino-2025.html>
- Rodríguez, P. (2005). *La protección de los recursos hídricos en el Cono Sur de América. Un imperativo de seguridad para el siglo XIX*. Santiago: Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos.
- Tratado entre la República de Chile y la República Argentina sobre Medio Ambiente. Boletín Oficial de la República de Argentina, Buenos Aires, Argentina, 4 de agosto de 1992.