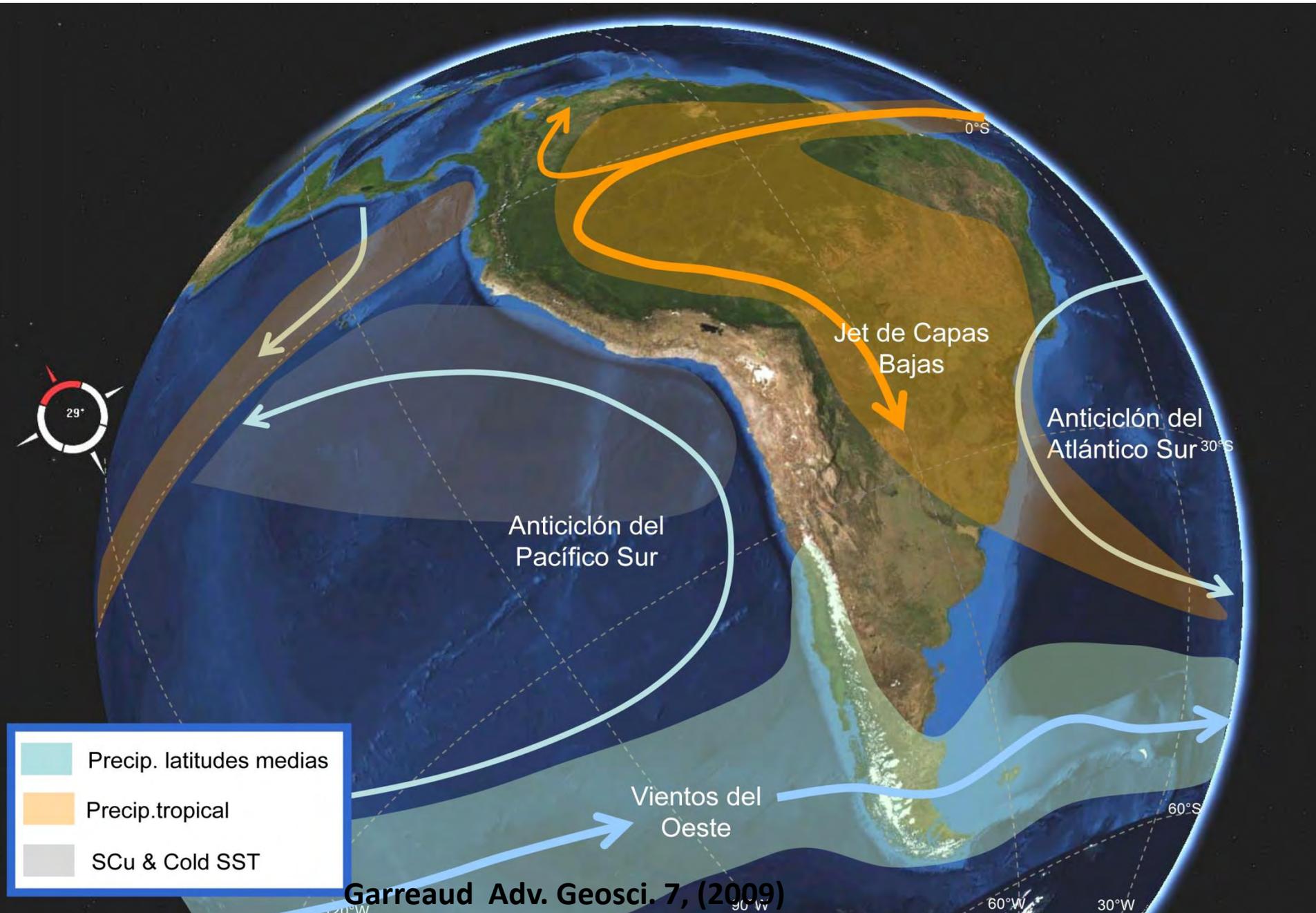


# Ciencia y Política Pública: La Ley de Preservación de los Glaciares y el Ambiente Periglacial en Argentina

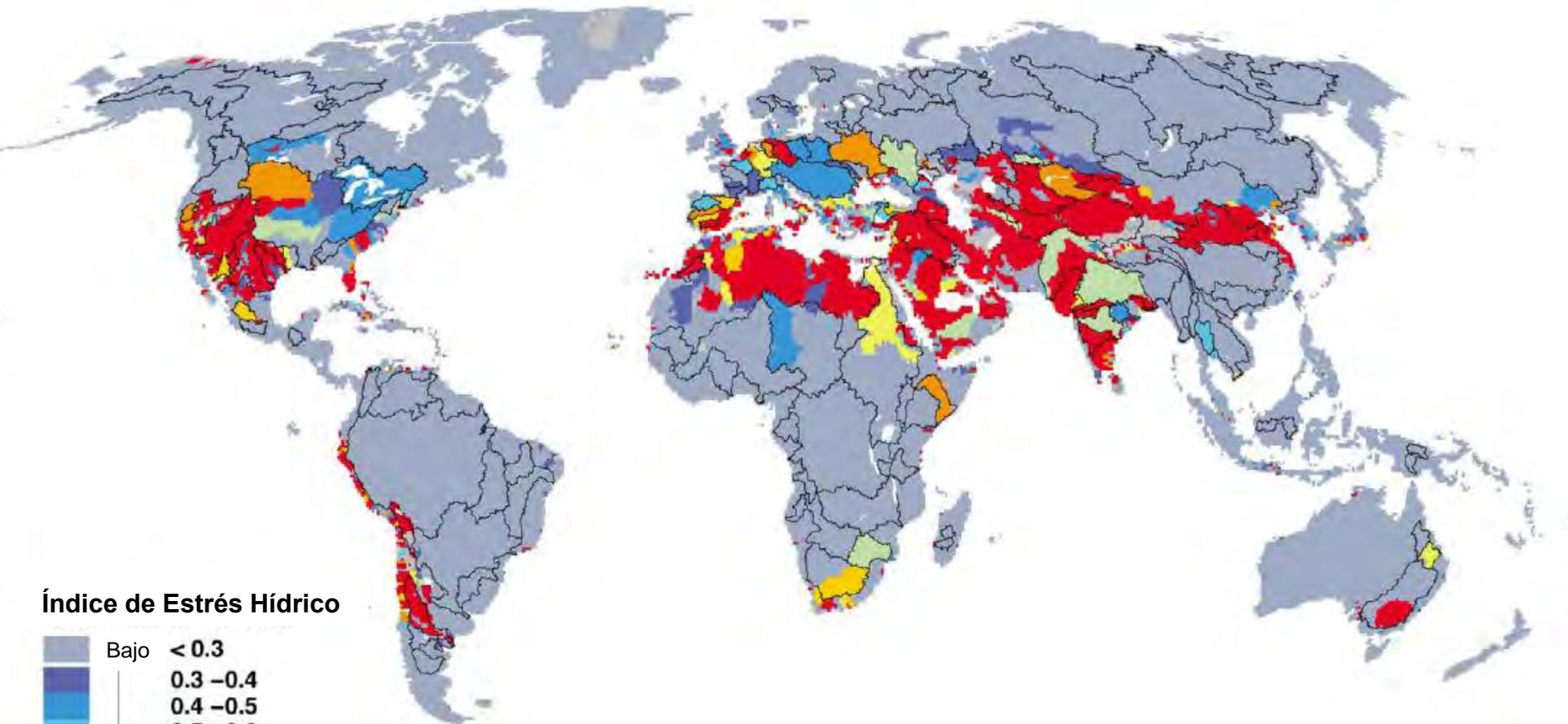




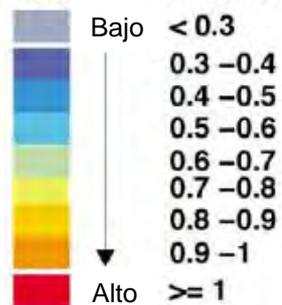
# Flujo de capas bajas de la atmósfera (< 1.5 km) alrededor de los Andes



# Índice de Estrés Hídrico



## Índice de Estrés Hídrico



$$\text{Índice de Estrés Hídrico} = \text{DIA}/\text{Q}$$

DIA = Suma de la demanda doméstica, industrial y agrícola

Q = Suministro de agua renovable o escorrentía local disponible (precipitación menos evaporación)



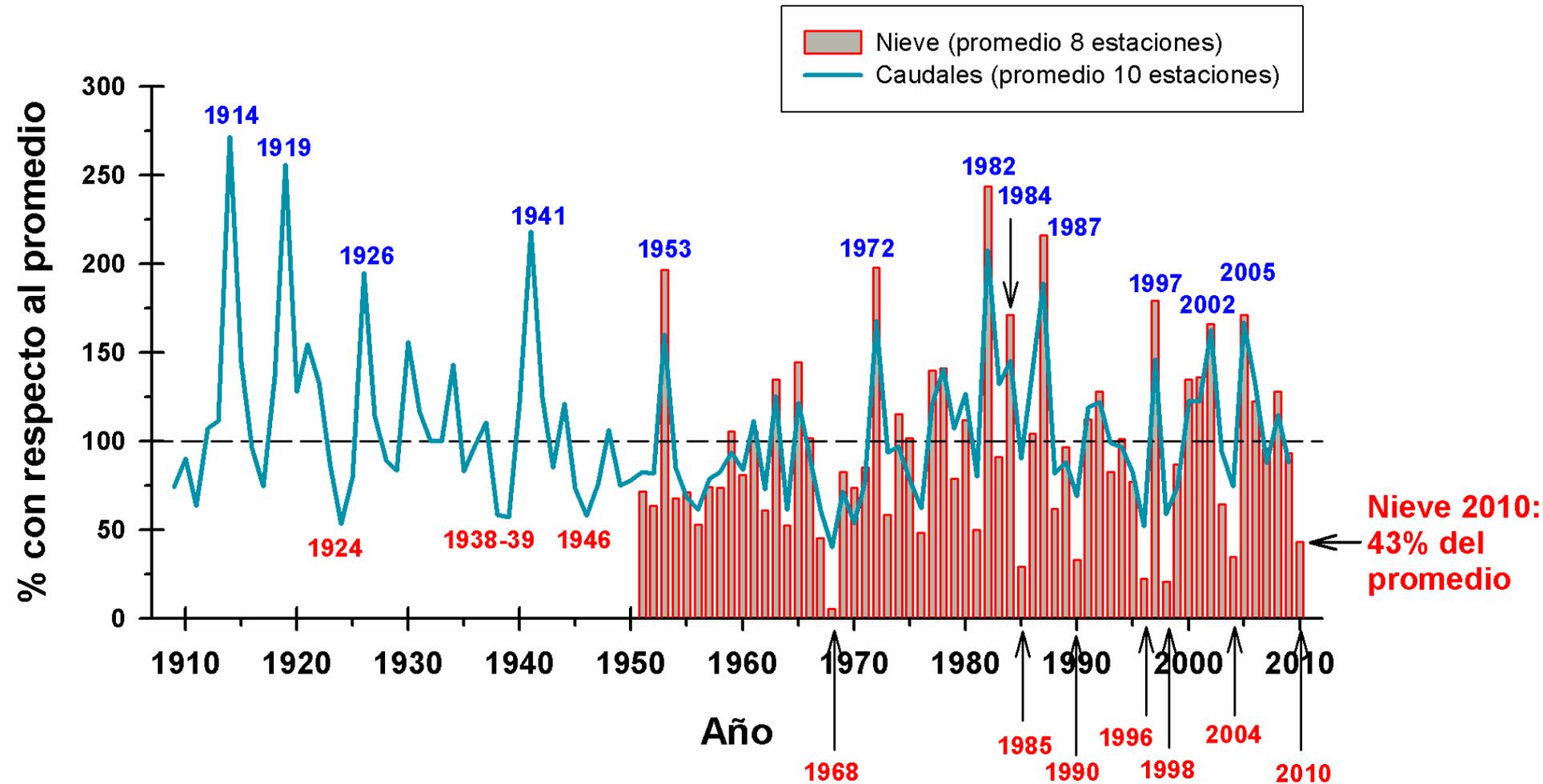
# 1. ¿Cuál es la fuente principal de agua de nuestros ríos?

Cobertura nival Ago-Sep 2009

Fuente: NASA

# Relaciones entre nieve y caudal en los Andes

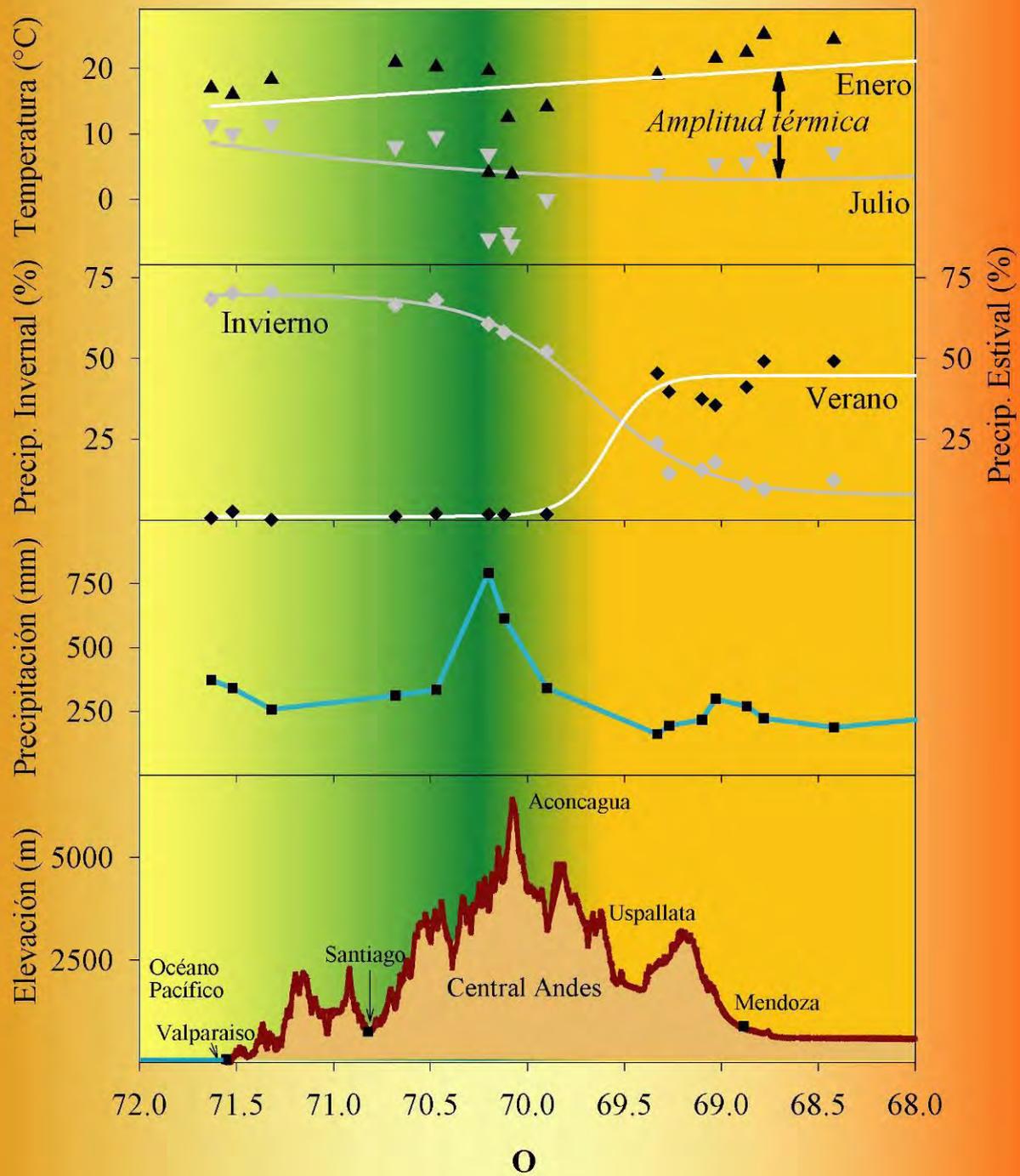
Acumulación de nieve (1951-2010) y caudales medios anuales (1909-2009)



**El caudal de nuestros ríos depende en primer lugar de la nieve que se acumula en nuestra Cordillera**



# Andes Centrales

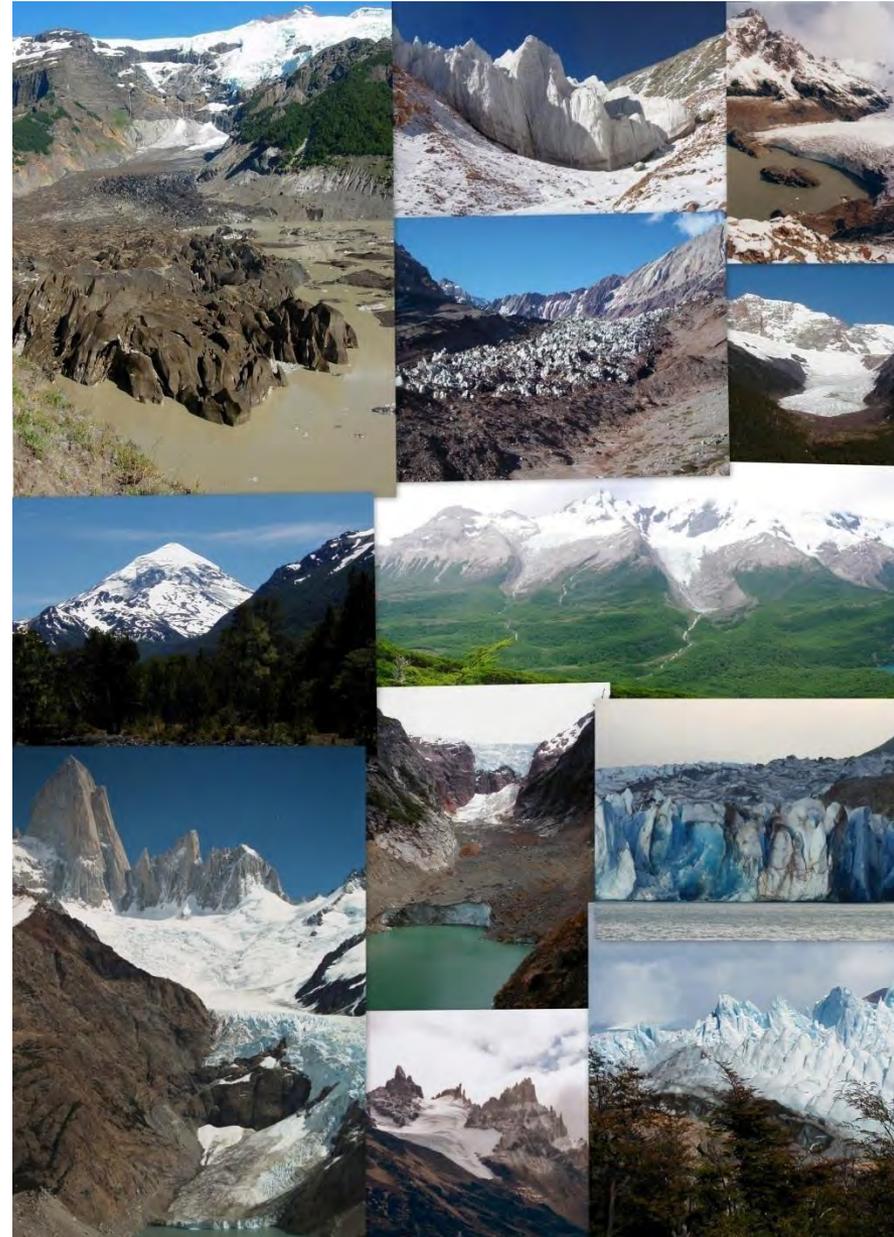




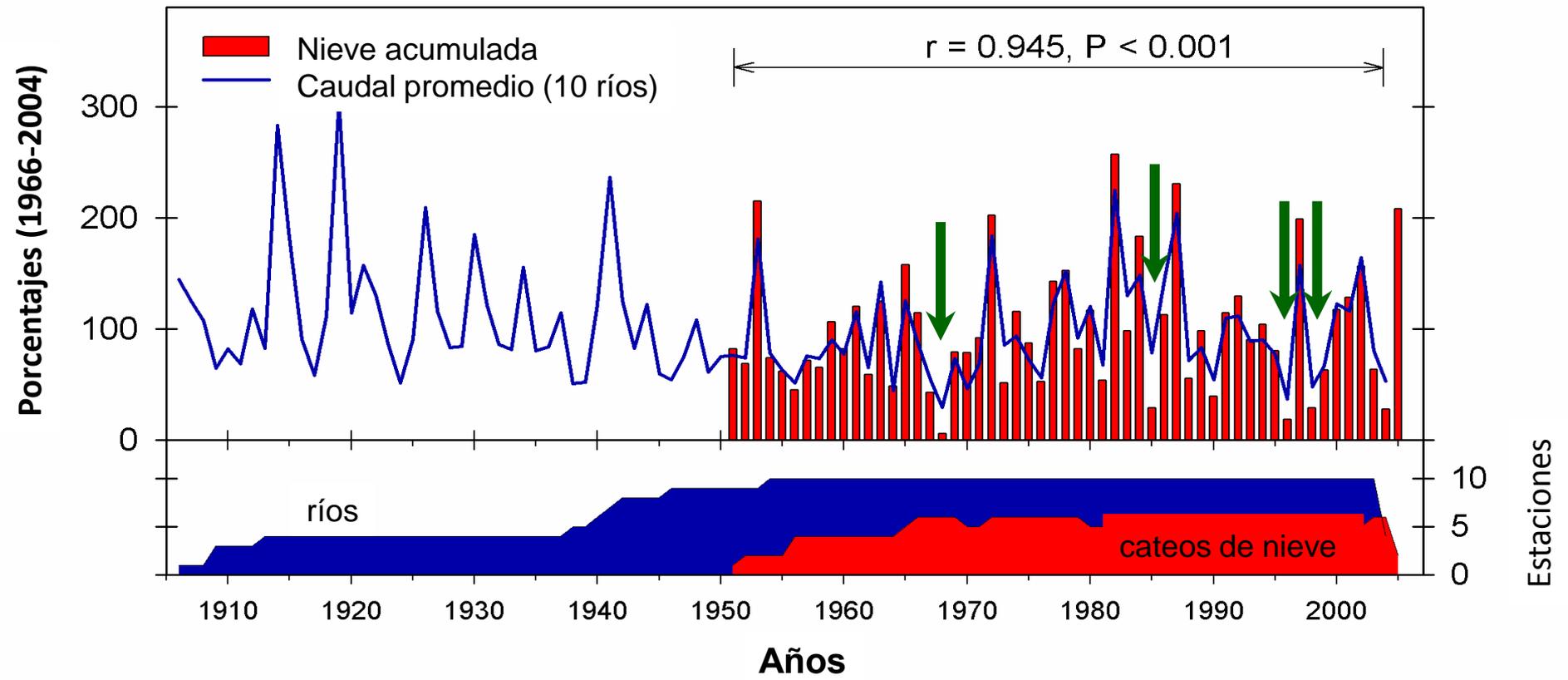
¿Qué función tienen los glaciares?

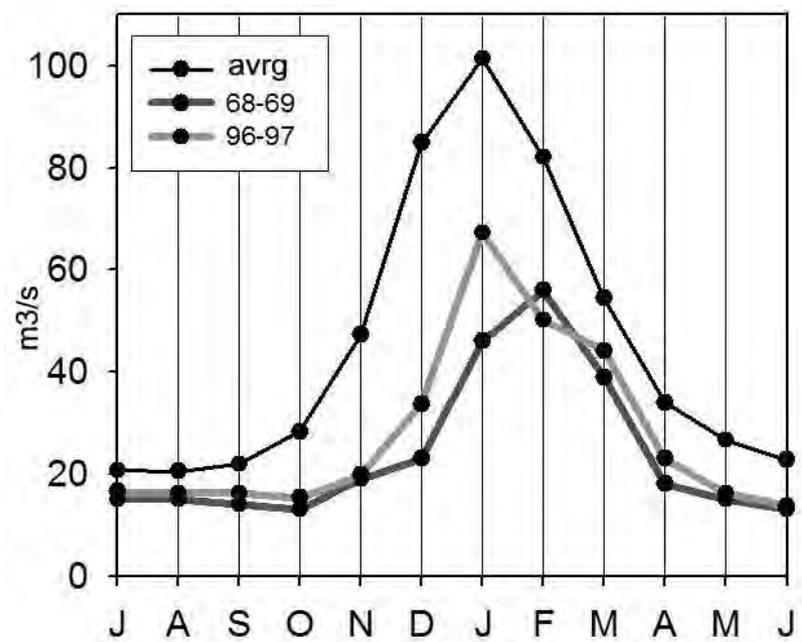
# ¿Qué es un glaciar?

- En pocas palabras podría decirse que un glaciar es:
  - Un cuerpo permanente de hielo,
  - formado en la superficie terrestre por la acumulación, compactación y recristalización de la nieve,
  - que fluye pendiente abajo por acción de la gravedad
- Forman parte de un glaciar la nieve, las rocas transportados junto con el hielo y los cursos superficiales e internos de agua

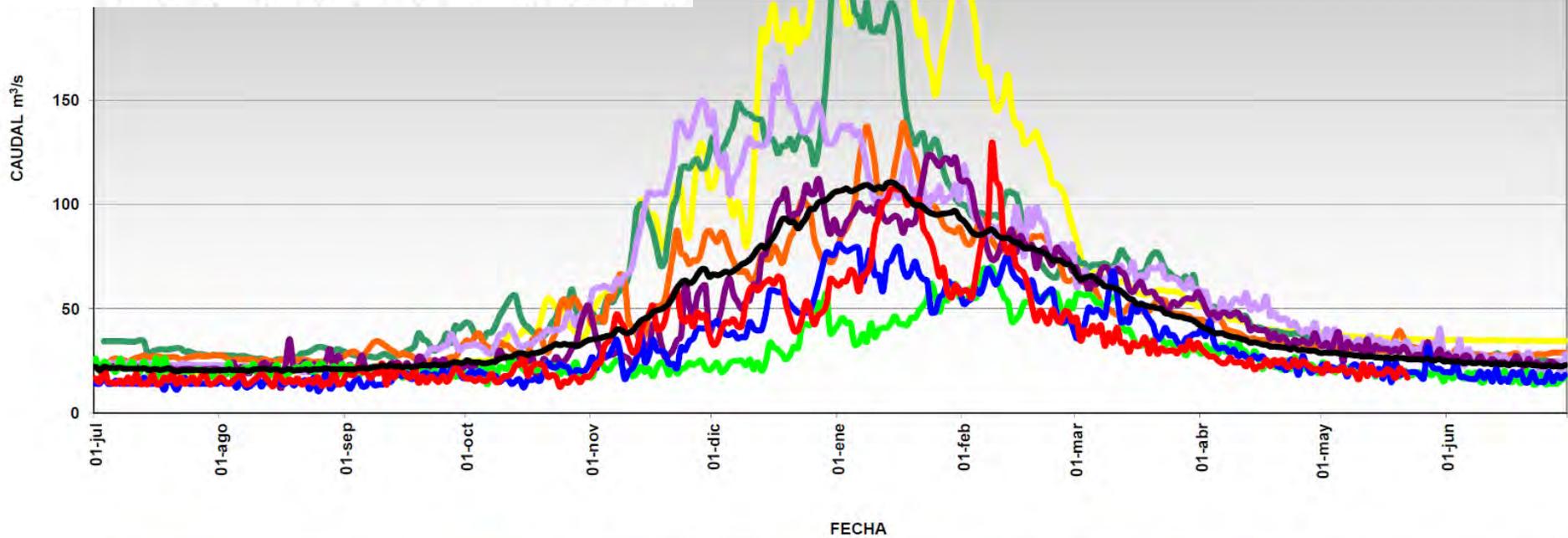


# Relaciones entre nieve y caudal en los Andes de San Juan y Mendoza





**RIO MENDOZA**



# Glaciares en la cuenca del Río Plomo

## 1914 – 1986 - 2006

Reichert (1914)



Betancourt (2006)



**Pérdida de masa de hielo 1914-1974 > 1350 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> agua equivalente**

**Descarga Media Annual del Río Tupungato  $\cong$  600 10<sup>6</sup> m<sup>3</sup> de agua**

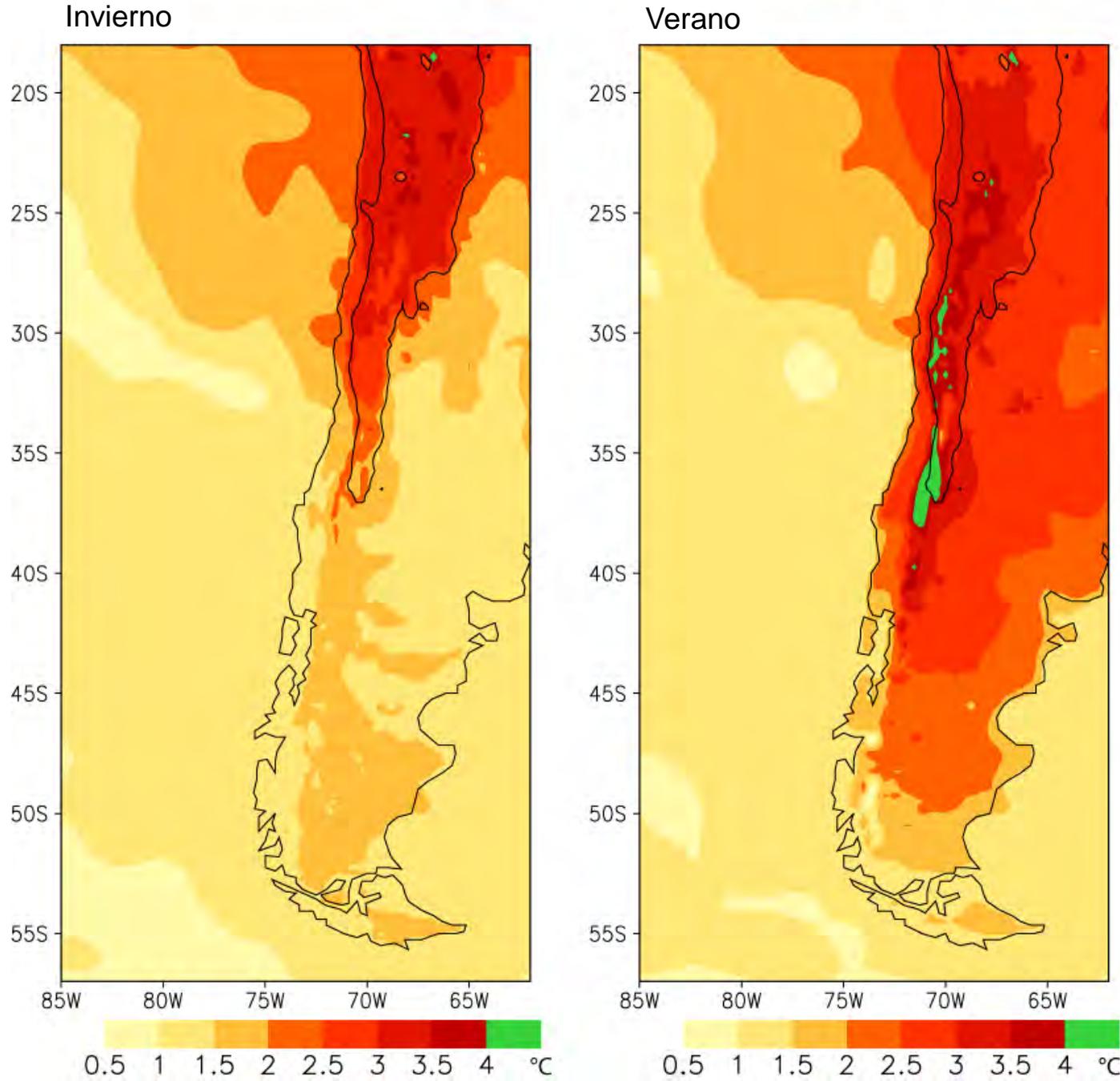
**La pérdida de hielo 1914-1974 representa > 2.5 años de descarga del Río Tupungato**

Leiva, J.C., L.E. Lenzano, G.A. Cabrera and J.A. Suarez: "Variations of the Río Plomo glaciers, Andes Centrales Argentinos".

# Museo del Hielo Patagónico

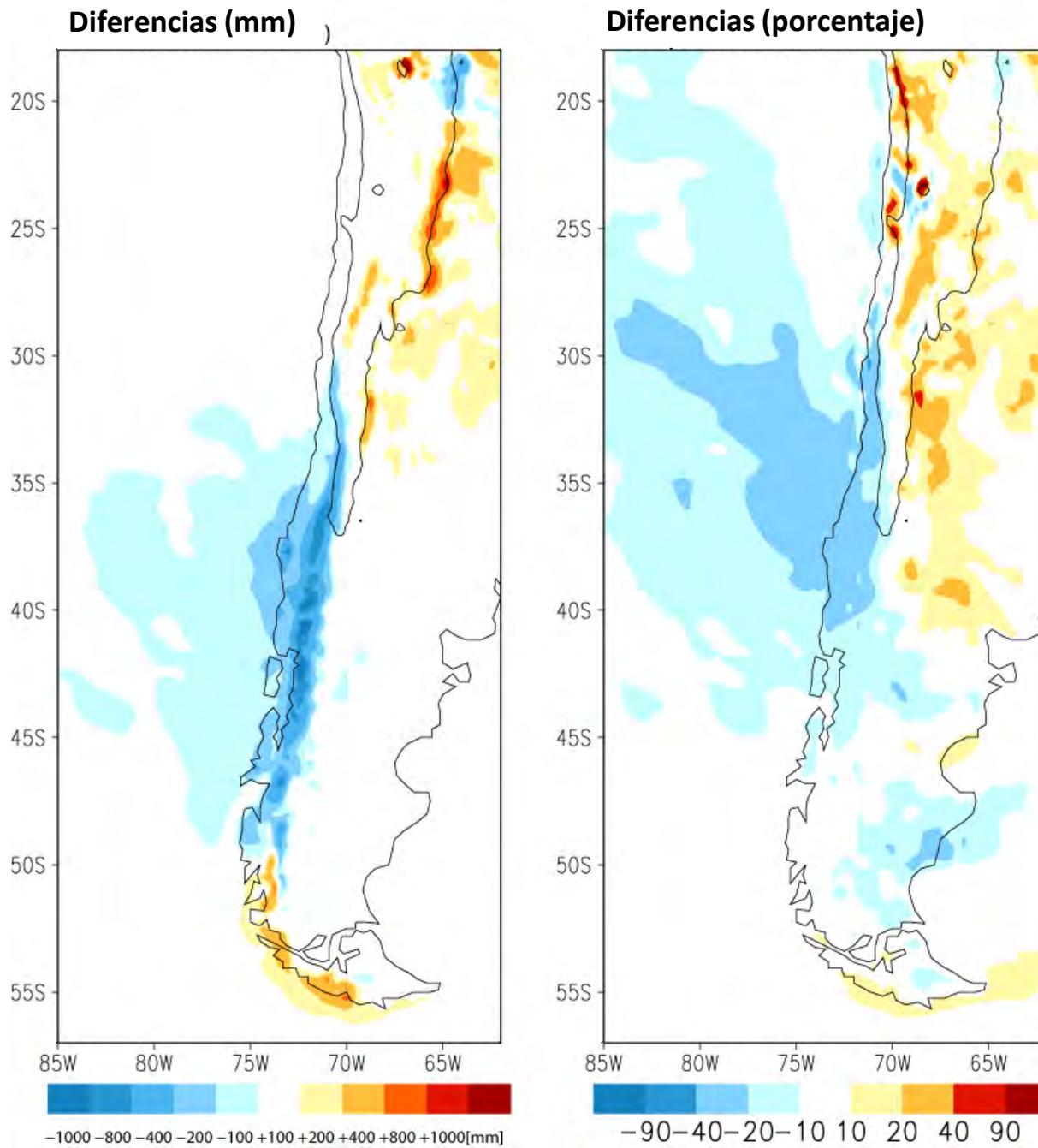


# Cambios en la temperatura del aire (2070-2100 comparado con 1970-1990)



Fuente: DGF,  
Universidad  
de Chile

# Cambios en la precipitación (2070-2100 comparado con 1970-1990)

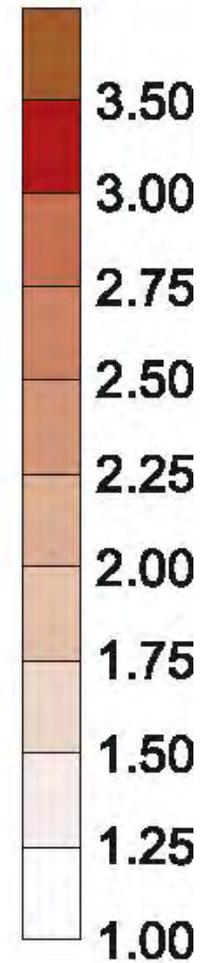
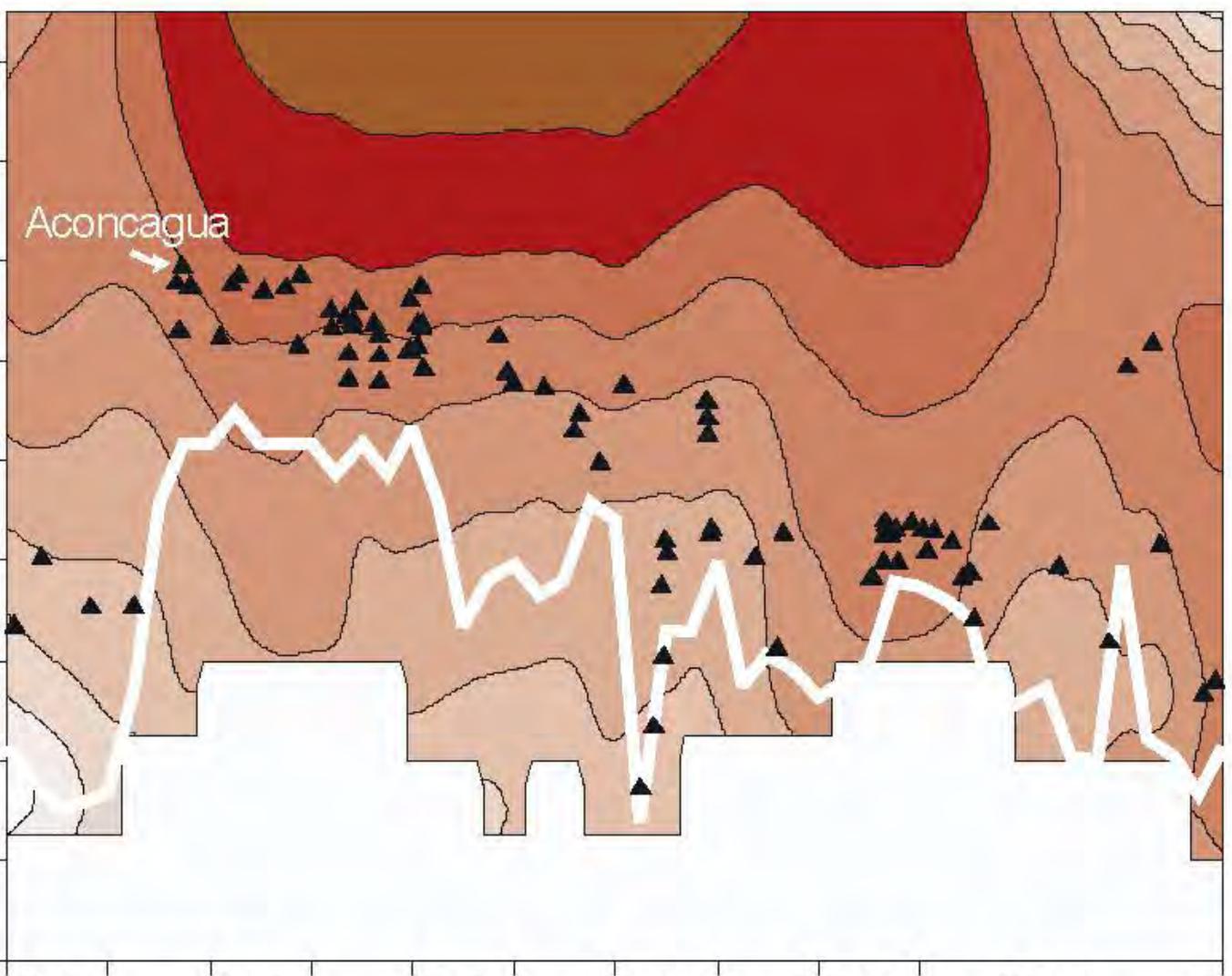


**Fuente: DGF,  
Universidad  
de Chile**

Elevación  
(m)

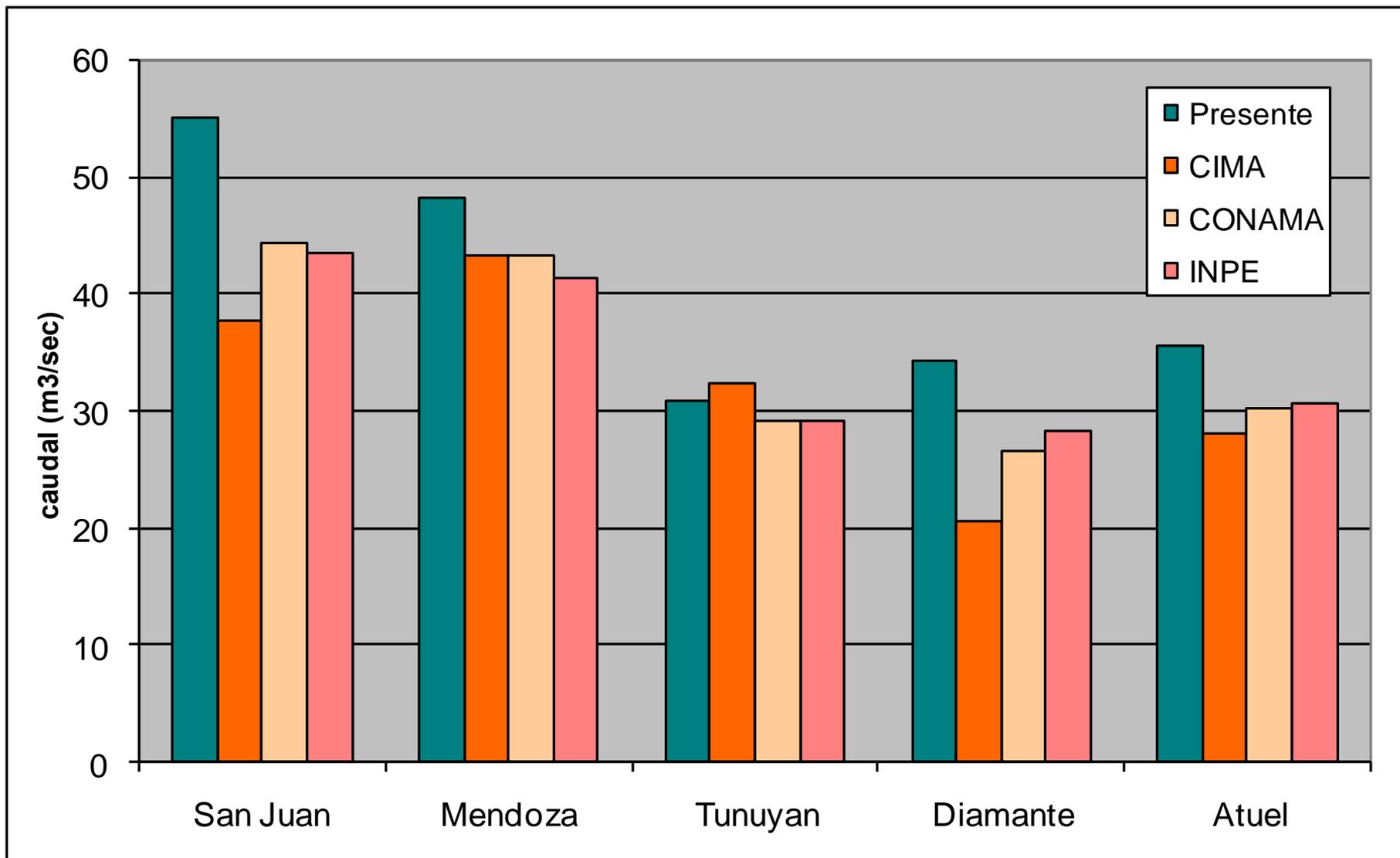
Temperatura  
(°C)

9000  
8000  
7000  
6000  
5000  
4000  
3000  
2000  
1000



50°S 30°S 10°S 0 10°N 30°N 50°N 70°N  
Latitud

# Pronósticos de Escorrentía Regional en Cuyo



Presente: 1961-1990, Pronóstico: 2071-2100 (Conama-INPE); 2081-2090 CIMA

Un poco de historia...



# Glaciares: Ley Maffei-Ley Filmus



En el contrapunto de la presente edición, decidimos investigar las diferencias entre la Ley de protección de glaciares vetada por la Presidente Cristina F.de Kirchner, y el proyecto de Ley recientemente aprobado por el Senado de la Nación y en vías de convertirse en Ley una vez que sea tratado en Diputados. Por el nombre de los legisladores que impulsaron cada proyecto, definiremos a la Ley vetada como Ley Maffei y al Proyecto que está pronto a convertirse en Ley, Ley Filmus.

## 1- Nombre de la Ley?

Ley Maffei: “Ley de Presupuestos Mínimos de protección de glaciares y del ambiente periglacial”

Ley Filmus: “Ley de Presupuestos Mínimos de protección de glaciares y del ambiente periglacial”

## 2- Objetivo de la Ley? (Art.1)

Ley Maffei: . La presente ley establece los presupuestos mínimos para la protección de los glaciares y del ambiente periglacial con el objeto de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos y proveedores de agua de recarga de cuencas hidrográficas.

Ley Filmus: La presente ley establece los presupuestos mínimos para la protección de los glaciares y del ambiente periglacial, con el objeto de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano; para la agricultura y las actividades industriales; como

# Glaciares Chilenos

Reservas Estratégicas de Agua Dulce  
para la sociedad, los ecosistemas y la economía



Roxana Bórquez  
Sara Larrain  
Rodrigo Polanco  
Juan Carlos Urquidi

#### Grupo de Trabajo Conservación de Glaciares

Sara Larrain, directora Chile Sustentable - Roxana Bórquez, Investigadora Chile Sustentable  
Eduardo Riesco, fiscal Sociedad Nacional de Agricultura SNA - Javier Carvalho, presidente Comisión Riego SNA  
Juan Carlos Urquidi, presidente Comisión Medio Ambiente SNA  
Cnl. Roberto Bravo, subdirector Instituto Geográfico Militar IGM - Hernán Manríquez, geógrafo IGM  
Cnl. Luis Olivares, Departamento Medio Ambiente del Ejército DMA  
M. Angélica Mardones, profesional DMA - Leopoldo Sánchez, Ministerio de Agricultura



# PROPUESTA DE LEY PARA LA PROTECCIÓN DE LOS GLACIARES EN CHILE



CAPÍTULO

# 5

Buscar

[El Santafesino](#) > [Vida](#)

Bienvenido - [Ingresar](#) - [Registrarse](#)

TESOROS DE AGUA DULCE

## Aprobaron ley de protección a los glaciares

El congreso argentino aprobó la ley de presupuestos mínimos para la protección de glaciares y el ambiente periglacial. Entre otras medidas, la legislación penaliza la explotación minera y petrolera sobre los glaciares o en áreas muy próximas que puedan afectar la calidad del agua que de ellos emerge, su destrucción para el emplazamiento de obras civiles y la dispersión de basura por turismo masivo por ambientalistas.

Agencia CyTA-Instituto Leloir

30/10/2008

### Leer más sobre

- ▲ protección de glaciares
- ▲ ambiente periglacial
- ▲ explotación minera
- ▲ turismo masivo



Glaciar Viedma, Santa Cruz. La primera fue tomada por el padre salesiano Alberto De Agostini el 26 de Noviembre de 1930. La segunda por IANIGLA el 12 de Febrero de 2008. Los registros históricos y satelitales indican que el glaciar Viedma ha retrocedido más de 1 Km en los últimos 100 años. Fuente: [www.agenciacyta.com.ar](http://www.agenciacyta.com.ar)

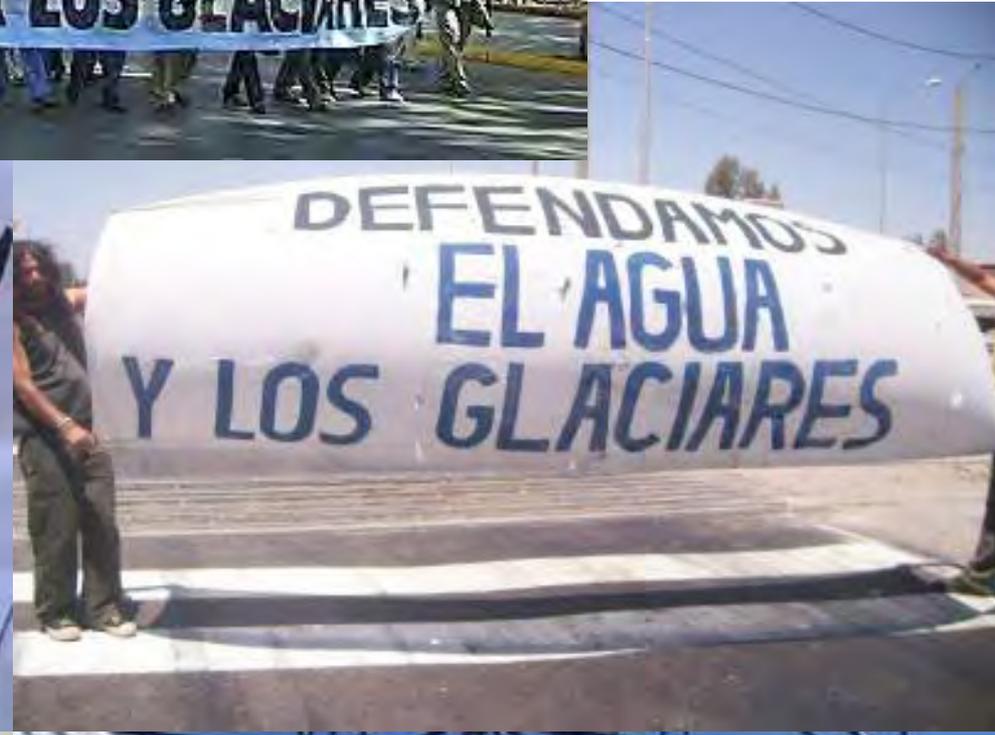
## La batalla del hielo

**La discusión por la nueva ley para defender los glaciares, que ya vetó Cristina. Hay presiones de los emporios mineros y del ambientalismo y diferencias entre Mendoza y San Juan. El agua y la Ley de Uso del Suelo.**

03/05/2009 | En estos tiempos de vaticinios apocalípticos de los Kirchner (y de Nacha “Evita”), los barbijos de la fiebre del cerdo y los resabios del dengue, esto de ocuparse de preservar los glaciares puede parecer un entretenimiento de gabinetes esotéricos. Pero en esto sí que nos va la vida.

Lo saben en el Congreso, donde el ex kirchnerista Miguel Bonasso y los ambientalistas viven su batalla contra la gran minería, los hermanos Gioja y sus influencias en la Rosada. Lo admiten en Balcarce 50 y en el quincho de Olivos, de donde salió el veto de Cristina a la ley que pretendió una inexpugnable red de protección a los glaciares.

Y aquí, en el Barrio Cívico apuestan al equilibrio, del brazo de los científicos del Ianigla. No es una pretensión menor la de unos y otros: hay que edificar una legislación de equilibrio entre las presiones de los gigantescos emporios mineros, las necesidades minerales del país, las oportunidades económicas para la región y la esencial misión de cuidar el agua y el ambiente, promotores de la vida aquí, en el oeste seco y arenoso.



*opinión*

# GLACIARES, SIN LEY

El 22 de octubre, el Congreso de la Nación sancionó la ley para la protección de los glaciares, pero fue vetada por decreto presidencial. Ricardo Villalba, director del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales

**R**icardo Villalba. Ingeniero forestal. Investigador principal del CONICET. Doctor en Geografía, Universidad de Colorado, Boulder (Estados Unidos). Miembro del Comité Directivo de PAGES del Programa Internacional de la Geosfera y la Biosfera (IGBP de UNESCO).



**L**a Ley N.º 26.418 de Presupuestos Mínimos de Protección de los Glaciares y del Ambiente Periglacial fue sancionada por el Congreso de la Nación el 22 de octubre de este año. Días después, el 10 de noviembre, el decreto firmado por la presidenta, la vetó.

El espíritu técnico de esta ley es proteger los glaciares como fuentes proveedoras de agua en la Cordillera de los Andes. Estos cuerpos de hielo representan el 75% de los

Saber cuántos glaciares existen en nuestro territorio es imprescindible para la planificación futura del recurso hídrico regional, en especial en estos momentos en que se están produciendo cambios climáticos relacionados con la actividad del hombre. Desconocemos cuánta agua hay en los glaciares de la Cordillera de los Andes porque no tenemos un inventario de todos. Sólo algunas regiones tienen inventarios, que ya están desactualizados porque son de la década del ochenta. Actualmente el IANIGLA CO-

Sábado 3 de abril de 2010 | 15:45 hs

[Política](#)[Economía](#)[Estilo](#)[Policiales](#)[Más Deportes](#)[Internacionales](#)[Sociedad](#)[Departamentales](#)

## Mendoza será la primera provincia argentina en censar sus glaciares

El objetivo es establecer la cantidad de glaciares existentes en la zona y el estado de retracción que han sufrido por efecto del calentamiento global. El gobierno provincial desembolsará medio millón de pesos.



miércoles, 31 de marzo de 2010

El gobernador Celso Jaque firmó un convenio que permitirá realizar un censo de los glaciares cordilleranos existentes en la Provincia.

El acto se desarrolló ayer en el Centro de Congresos y Exposiciones de Capital con la presencia del gobernador; del Secretario de Ambiente de la Nación, Homero Bibiloni; de su par local, Guillermo Carmona, y del director del Instituto Argentino de Nivología y Glaciología (IANIGLA), Ricardo Villalba.

2

tweets

retweet

66

f Link

# Blog del Proyecto Lemu



▪ un espacio virtual para defender nuestro espacio vital

 jueves 14 de enero de 2010

## “¿Una ley de protección de glaciares en Chubut?”



Por Humberto Kadomoto \*

Las actividades humanas avanzan cada día mas sobre prácticamente "cualquier sector" sin respetar ningún tipo de formaciones naturales existentes. Continuamente

**El objeto de ambas leyes es idéntico: la protección de los glaciares y del ambiente periglacial.**

**(Bonasso) Artículo 1° – Objeto.**

**La presente ley establece los presupuestos mínimos para la protección de los glaciares y del ambiente periglacial con el objeto de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos y proveedores de agua de recarga de cuencas hidrográficas.**

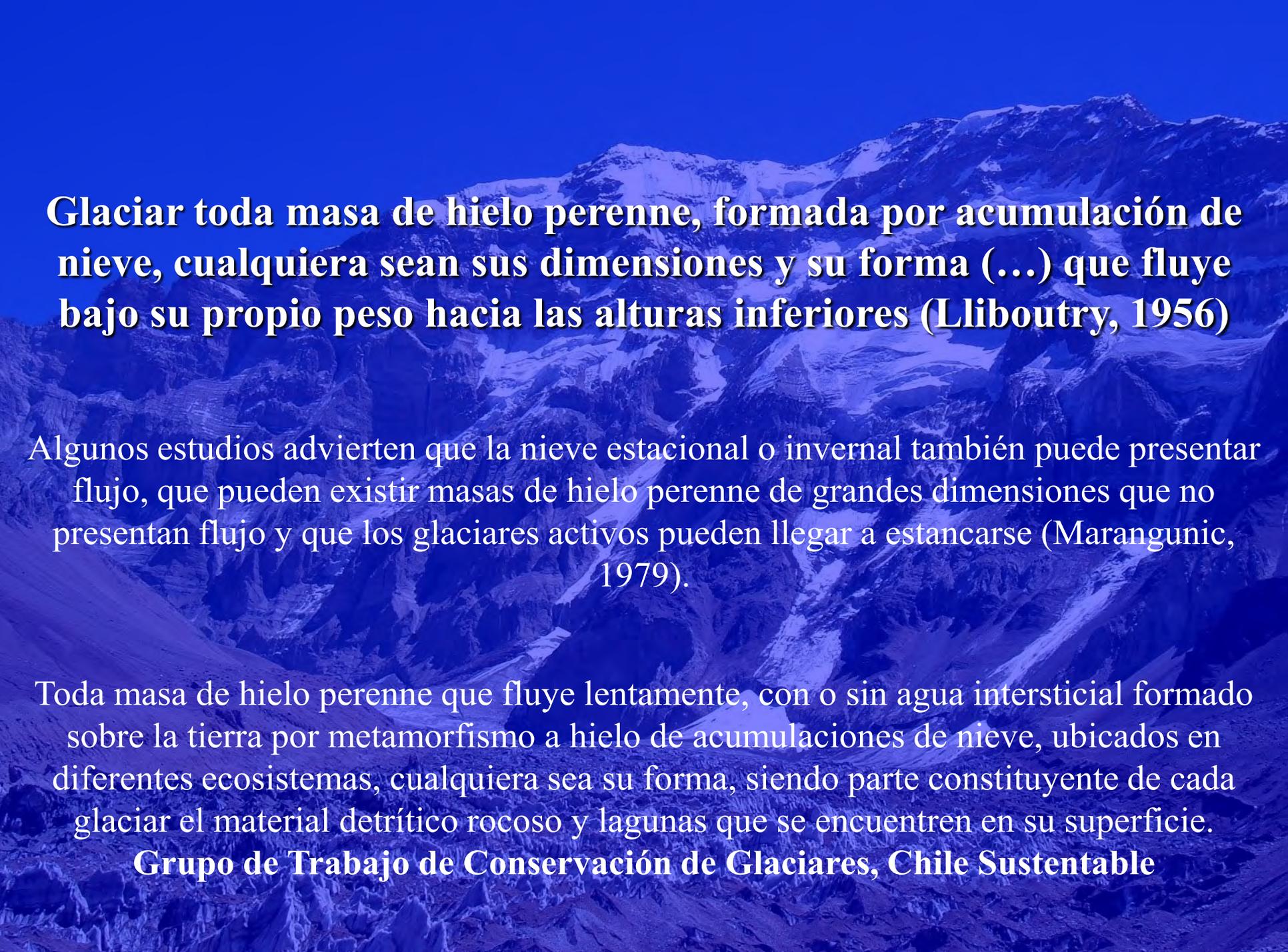
**(Filmus) Artículo 1° – Objeto.**

**La presente ley establece los presupuestos mínimos para la protección de los glaciares y del ambiente periglacial con el objeto de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos para el consumo humano; para la agricultura y las actividades industriales, como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la generación de energía hidroeléctrica; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico. Los glaciares constituyen bienes de carácter público y su dominio corresponde a las provincias o al Estado nacional, según el lugar en que se ubiquen.**

**En cuanto al agregado del último párrafo en el proyecto Filmus, si bien es correcta, los glaciares ya son de dominio público en virtud del artículo 2340 del Código Civil que establece:**

**“Quedan comprendidos entre los bienes públicos:  
(...) inciso 3° Los ríos, sus cauces, las demás aguas que corren por cauces naturales y toda otra agua que tenga o adquiera la aptitud de satisfacer usos de interés general, comprendiéndose las aguas subterráneas, sin perjuicio del ejercicio regular del derecho del propietario del fondo de extraer las aguas subterráneas en la medida de su interés y con sujeción a la reglamentación; (...)”**

**Enrique Matías Viale  
Presidente  
Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas  
Diario La Nación**



**Glaciar toda masa de hielo perenne, formada por acumulación de nieve, cualquiera sean sus dimensiones y su forma (...) que fluye bajo su propio peso hacia las alturas inferiores (Lliboutry, 1956)**

Algunos estudios advierten que la nieve estacional o invernal también puede presentar flujo, que pueden existir masas de hielo perenne de grandes dimensiones que no presentan flujo y que los glaciares activos pueden llegar a estancarse (Marangunic, 1979).

Toda masa de hielo perenne que fluye lentamente, con o sin agua intersticial formado sobre la tierra por metamorfismo a hielo de acumulaciones de nieve, ubicados en diferentes ecosistemas, cualquiera sea su forma, siendo parte constituyente de cada glaciar el material detrítico rocoso y lagunas que se encuentren en su superficie.

**Grupo de Trabajo de Conservación de Glaciares, Chile Sustentable**







**Artículo 2: Definición.** A los efectos de la presente ley, la protección se extiende, dentro del ambiente glacial, a los glaciares descubiertos y cubiertos, y dentro del ambiente periglacial, a los glaciares de escombros, cuerpos que cumplen uno o más de los servicios ambientales y sociales establecidos en el Artículo 1. Se entiende por glaciares descubiertos aquellos cuerpos de hielo perenne expuestos, formado por la recristalización de la nieve, cualquiera sea su forma y dimensión. Los glaciares cubiertos son aquellos cuerpos de hielo perenne que poseen una capa detrítica externa fragmentada. Finalmente, los glaciares de escombros son cuerpos detríticos con hielo perenne proveniente del re-congelamiento de agua y la nieve, de glaciares descubiertos o cubiertos, de hielo enterrado, o una combinación de los mismos. Son parte constituyente de cada glaciar además del hielo, el material detrítico rocoso y los cursos internos y superficiales de agua. Todos estos cuerpos de hielo tienen una clara delimitación espacial a los efectos de definir las áreas protegidas.



En otras, palabras todo aquello que es ambiente periglacial, pero no es glaciar de escombros, que es una amplia zona, el proyecto de Filmus lo desprotege deliberadamente.

En definitiva, el área que **deja sin protección el proyecto Filmus es justamente la zona donde las megaminerías pretenden operar:** ya sea estableciendo allí sus emprendimientos o para la utilización de sus recursos hídricos para los millones de litros diarios que necesitan en sus tareas extractivas.

Por último, las normas no son sólo para ser entendidas por los especialistas: **la deliberada complejidad terminológica del proyecto Filmus,** a diferencia de la ley vetada cuyas definiciones eran sencillas, terminará operando a favor de los que pretendan intervenir sobre los mismos.

Enrique Matías Viale  
Presidente

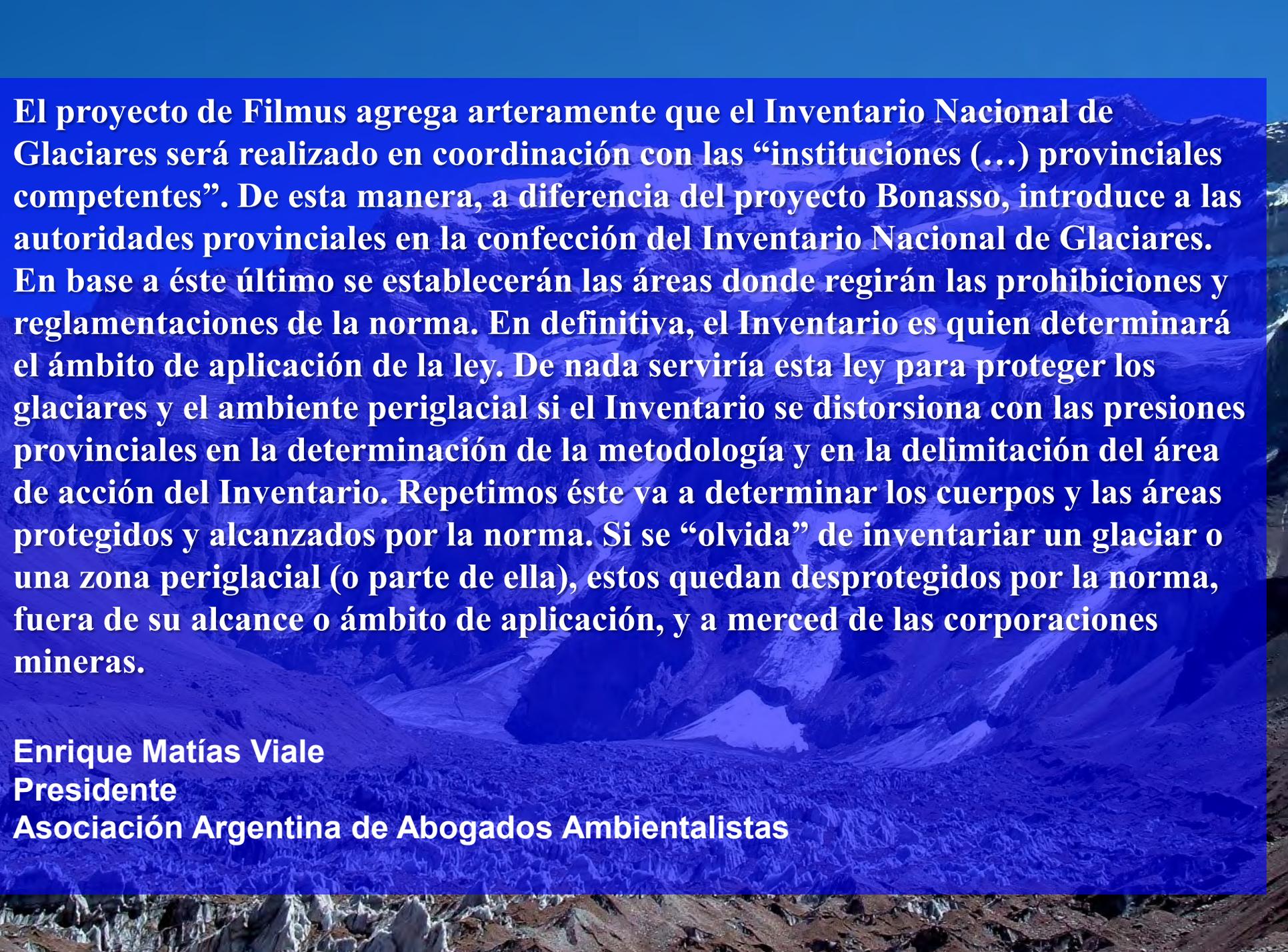
Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas

**(B) Art. 5° – El inventario y monitoreo del estado de los glaciares será realizado por el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (Ianigla) con la coordinación de la autoridad nacional de aplicación de la presente ley.**

**Se dará intervención al Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto cuando se trate de zonas fronterizas pendientes de demarcación del límite internacional previo al registro del inventario.**

**(F) Art. 5° – Realización del inventario.**

**El Inventario Nacional de Glaciares será realizado por el Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (Ianigla) en coordinación con la autoridad nacional de aplicación de la presente ley y con otras instituciones nacionales y provinciales competentes.**



**El proyecto de Filmus agrega arteramente que el Inventario Nacional de Glaciares será realizado en coordinación con las “instituciones (...) provinciales competentes”. De esta manera, a diferencia del proyecto Bonasso, introduce a las autoridades provinciales en la confección del Inventario Nacional de Glaciares. En base a éste último se establecerán las áreas donde regirán las prohibiciones y reglamentaciones de la norma. En definitiva, el Inventario es quien determinará el ámbito de aplicación de la ley. De nada serviría esta ley para proteger los glaciares y el ambiente periglacial si el Inventario se distorsiona con las presiones provinciales en la determinación de la metodología y en la delimitación del área de acción del Inventario. Repetimos éste va a determinar los cuerpos y las áreas protegidos y alcanzados por la norma. Si se “olvida” de inventariar un glaciar o una zona periglacial (o parte de ella), estos quedan desprotegidos por la norma, fuera de su alcance o ámbito de aplicación, y a merced de las corporaciones mineras.**

**Enrique Matías Viale  
Presidente  
Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas**

# Aspectos contemplados por IANIGLA

- **Argentina necesita una ley de protección de glaciares**
- **La ley debe considerar todos los servicios ambientales que prestan los glaciares**
- **La ley debe ser clara, fácil de comprender, empleando la terminología mas precisa para evitar problemas en su reglamentación y aplicación**
- **El espíritu de la ley debe ser la Protección de los Glaciares**
- **Es imperativo contar con un Inventario Nacional de Glaciares**

**MDZ online, 15 de Julio de 2010**

**La Cámara de Diputados aprobó en general esta madrugada el proyecto de ley de protección de glaciares, que busca preservarlos "como reservas estratégicas de recursos hídricos" aunque postergó el debate en particular de algunos artículos de la norma.**

**Desde el oficialismo aseguraron que Cristina no vetará la iniciativa.**

**El dictamen de mayoría fue aprobado en general por 129 votos contra 86, aunque el debate en particular de la norma se postergó, ya que la sesión se levantó por falta de quórum pasadas las 3,30.**

**El proyecto establece un régimen de presupuestos mínimos para la protección de los glaciares y del ambiente periglacial "con el objeto de preservarlos como reservas estratégicas de recursos hídricos", a la vez que considera a los glaciares "como un bien de carácter público".**

## El país

A la reunión de ayer concurrieron funcionarios del gobierno catamarqueño y del sanjuanino que argumentaron en contra de lo establecido en el proyecto sobre protección de los glaciares y zonas periglaciares, debido a su supuesto impacto en la economía local. En cambio, Ricardo Villalba, director del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (Ianigla), explicó que el proyecto consensuado en Diputados tiene los mismos alcances que lo aprobado por unanimidad en el Senado el año pasado. En la Cámara baja el diputado del bloque de Proyecto Sur Miguel Bonasso había consensuado el proyecto con el senador Filmus.

# Glaciares en suspenso

Por Sebastian Abrevaya

Nuevamente quedó postergado el tratamiento de la ley de protección de glaciares que ya tiene media sanción de Diputados. Ante la presión de los senadores cordilleranos y de las empresas mineras, los radicales de la Comisión de Ambiente y Desarrollo Sustentable propusieron considerar el tema en la última sesión de septiembre. En soledad, el kirchnerista Daniel Filmus buscó que se firmara dictamen ayer, pero no fue acompañado por el resto de los legisladores, incluidos los de su propia bancada. Finalmente, en la reunión de presidentes de bloque se acordó convocar a una sesión especial para el 30 de septiembre y en cambio tratar hoy a las 10 una ley de acceso a la información pública, que todavía no tiene dictamen.



Greenpeace realizó ayer una protesta frente al Congreso.

## Votos a favor:

### UCR

Eugenio Artaza (Corrientes)  
Rubén Cano (Tucumán)  
Mario Cimadevilla (Chubut)  
Juan Carlos Marino (La Pampa)  
**Alfredo Martínez (Santa Cruz)**

Ramón Mestre (Córdoba)

**Laura Montero (Mendoza)**

Gerardo Morales (Jujuy)  
Luis Petcoff Naidenoff (Formosa)  
Roy Nikisch (Chaco)

José Roldán (Corrientes)

**Ernesto Sanz (Mendoza)**

Arturo Vera (Entre Ríos)  
Emilio Rached (Santiago del Estero)

### Peronismo Federal

Graciela Di Perna (Chubut)  
Hilda González de Duhalde (Buenos Aires)  
María de los Ángeles Higonet (La Pampa)

Roxana Latorre (Santa Fe)  
Carlos Reutemann (Santa Fe)  
Carlos Verna (La Pampa)

### Frente para la Victoria

**Rolando Bermejo (Mendoza)**  
Elena Corregido (Chaco)  
**Daniel Filmus (Capital Federal)**

Marcelo Guinle (Chubut)  
Ada Maza (La Rioja)  
José Pampuro (Buenos Aires)  
Miguel Ángel Pichetto (Río Negro)

### Otros partidos

María José Bongiorno (Río Negro-Frente Grande)  
**Samuel Cabanchik (Capital Federal-Probafé)**  
**María Rosa Díaz (Tierra del Fuego-ex ARI)**  
José Martínez (Tierra del Fuego-ex ARI)  
**Rubén Giustiniani (Santa Fe- Socialista)**



Luis Juez (Córdoba-Frente Cívico)

**Norma Morandini (Córdoba-Frente Cívico)**

María Eugenia Estenssoro (Capital Federal- CC)

## Votos en contra:

### Frente para la Victoria

Jorge Banicevich (Santa Cruz)  
Fabio Biancalani (Chaco)  
Eric Calcagno (Buenos Aires)  
Mario Colazo (Tierra del Fuego)  
Lucía Corpacci (Catamarca)  
Ana Corradi de Beltrán (Santiago del Estero)  
Liliana Fellner (Jujuy)  
Nicolás Fernández (Santa Cruz)  
Marcelo Fuentes (Neuquén)  
**César Gioja (San Juan)**

Pedro Guastavino (Entre Ríos)

Ada Rosa Itúrriz de Cappellini (Santiago del Estero)  
Sergio Mansilla (Tucumán)

José Mayans (Formosa)  
Blanca Osuna (Entre Ríos)  
Nanci Parrilli (Neuquén)

Daniel Pérsico (San Luis)  
Teresita Quintela (La Rioja)

**Marina Riofrío (San Juan)**

Beatriz Rojkés de Alperovich (Tucumán)  
Eduardo Torres (Misiones)  
Luis Viana (Misiones)  
Élida Vigo (Misiones)

### Peronismo Federal

Adriana Bortolozzi (Formosa)  
Sonia Escudero (Salta)  
Liliana Negre de Alonso (San Luis)  
Adolfo Rodríguez Saá (San Luis)  
Juan Carlos Romero (Salta)

### Otros partidos

Oscar Castillo (Frente Cívico y Social de Catamarca)  
Blanca Monllau (Frente Cívico y Social de Catamarca)  
Horacio Lores (Neuquén-Movimiento Popular Neuquino)  
Josefina Meabe (Corrientes-Partido Liberal)  
Juan Agustín Pérez Alsina (Salta-Partido Renovador)

HUBO LIBERTAD DE ACCIÓN PARA LOS LEGISLADORES

## Por dos votos se logró aprobar la ley de protección de glaciares

El debate, que se extendió por ocho horas, finalizó ayer a la madrugada. Los tres senadores por Mendoza apoyaron el texto de Diputados.

BUENOS AIRES (DYN) El Senado sancionó ayer a la madrugada por una diferencia de apenas dos votos la ley de protección de los glaciares y su zona adyacente, en la versión corregida por la Cámara de Diputados, que contempla mayores exigencias a las explotaciones mineras de las regiones próximas a las fuentes de agua.

Los senadores votaron en dos oportunidades con un resultado exacto, una cuando el dictamen de mayoría (versión del Senado) perdió por 35 a 33 la compulsa inicial y luego con la aprobación del dictamen minoritario (texto de Diputados) por el mismo número de sufragios.

El debate demandó más de ocho horas, con 40 oradores, y concluyó a



TRÁMITE PARLAMENTARIO. La norma que contó con los votos mayoritarios fue la consensuada en la Cámara Baja del Congreso.

acceso a la información pública.

La mayor sorpresa de la noche la aportó el anuncio del titular del bloque oficialista, Miguel Pichetto, quien expuso: "La presidenta Cristina Fernández en ningún momento me impuso condiciones" y consi-

Radical (UCR) debió aceptar la disidencia de dos catamarqueños.

El salteño Agustín Pérez Alsina fundamentó el pedido de insistir en el pronunciamiento realizado por el Senado el año pasado con el argumento de que "las reformas introdu-

importante fuente de reserva de agua potable.

Los que se manifestaron a favor del texto de Diputados insistieron en que la nueva propuesta precisaba requisitos y datos que obligaran a un mayor control de las grandes empre-

### Adolfo Bermejo

"El caso de mi provincia, Mendoza, es un paradigma en las zonas áridas y semiáridas con un marcado déficit natural de agua.

Entre 2% y 3% de su superficie, de poco más de 148 mil kilómetros cuadrados, está irrigada artificialmente y se evidencia la necesidad de lograr un uso eficiente de los recursos hídricos y de preservar las fuentes de agua dulce.

Las precipitaciones apenas superan los 250mm anuales, nada en comparación a los 700 u 850mm que bendicen por año a la Pampa Húmeda.

Según información proporcionada por el Instituto lanigla del Conicet, los glaciares no cubren más que 1% de la superficie mendocina y con su protección se asegura casi 70% del caudal de los ríos en momentos de escasez hídrica. He aquí entonces nuestra fábrica de agua", manifestó el senador Adolfo Bermejo

Jueves, 10 de marzo de 2011

[Envíe esta página por e-mail](#)
[Imprima esta nota](#)

## Argentina hace las cuentas de sus ríos de hielo

Verónica Smink  
BBC Mundo, Cono Sur



El inventario es parte del proceso de protección de los glaciares.

**Se cree que en Argentina existen decenas de miles de glaciares, pero no se sabe con exactitud cuántos porque hasta ahora el país nunca ha realizado un recuento de sus ríos de hielo.**

A comienzos de marzo, el gobierno de Cristina Fernández reglamentó una ley, aprobada por el Congreso en octubre de 2010, que prevé la realización del primer Inventario Nacional de Glaciares.

Será el primer paso para que se instrumente la Ley de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial –conocida como Ley de Glaciares– cuyo objetivo es limitar la actividad minera que pueda dañar las zonas de los hielos.

Pero ¿cómo se realiza la tarea titánica de hacer un inventario de glaciares?

BBC Mundo se lo preguntó a uno de los expertos que trabajará en el proyecto: el geógrafo Pierre Pitte, del Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (Ianigla), el organismo estatal responsable del estudio.

### Un rompecabezas en fotos

Según Pitte, la tarea se divide en tres etapas. La primera –y la que más tiempo requiere– es la selección de imágenes que ayudarán a crear mapas de las zonas que se investigan.

"Usamos lo que se conoce como 'sensores remotos': imágenes satelitales y fotos aéreas", explicó.

Esas imágenes son tomadas, en su mayoría, por organismos extranjeros, en especial de

“ Usamos lo que se conocen como 'sensores remotos': imágenes satelitales y fotos aéreas ”

Pierre Pitte, geógrafo



Los organismos internacionales que monitorean a los glaciares actualizan la información cada cinco años.



Ingresar  
Ayuda

# LA NACION Ciencia/Salud

Miércoles 02.03.2011

[Opinión](#)
[Secciones](#)
[Revista](#)
[Suplementos](#)
[Todos los títulos](#)
[Avisos](#)

Acuerdo

## Glaciares: el Conicet hará el inventario

La tarea insumirá unos cinco años

Miércoles 02 de marzo de 2011 | **Publicado en edición impresa**

[Comentá \(4\)](#) [Tweet](#) [Compartir](#) [Like](#) 6 peop



El Perito Moreno, en Santa Cruz.  
Foto Archivo

Anteayer, después de que la presidenta Cristina Fernández firmara en la residencia de Olivos la reglamentación de la ley de glaciares, se firmó un acuerdo entre el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y la Secretaría de Ambiente por el cual el Conicet realizará el inventario necesario para su adecuada protección, control y monitoreo.

Para esta tarea, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable destinará 3,4 millones de pesos durante el primero de los cinco años de ejecución del convenio. Ambos organismos también firmaron un convenio marco de intercambio recíproco destinado a la realización de tareas de investigación, desarrollo, promoción, educación y fomento del correcto uso del ambiente.

La ley 26.639, promulgada en octubre de 2010, ordena la preservación de los glaciares y del ambiente periglacial, y dispone que el **Instituto Argentino de Nivoglaciología y Ciencias Ambientales (Ianigla) realice su inventario**. En la reunión, el Conicet presentó el cronograma de ejecución del inventario de glaciares. Se habló de la posibilidad de formar una comisión de expertos en glaciología, criología y otras especialidades

Inventario Nacional de Glaciares  
y Ambiente Periglacial:  
Fundamentos y Cronograma de Ejecución

Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

IANIGLA-CONICET

Centro Científico Tecnológico – CONICET Mendoza



**ARTICULO 3º** — Inventario. Créase el **Inventario Nacional de Glaciares**, donde se individualizarán todos los glaciares y geoformas periglaciares que actúan **como reservas hídricas** existentes en el territorio nacional con toda la información necesaria para su adecuada protección, control y monitoreo.

**ARTICULO 5.** — Realización del Inventario. El inventario y monitoreo del estado de los glaciares y del ambiente periglacial será realizado y de responsabilidad del **Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA)** con la coordinación de la autoridad nacional de aplicación de la presente ley.

**ARTICULO 15.** — Disposición transitoria. En

un plazo máximo de **SESENTA (60) días** a partir de la promulgación de la presente ley, el **IANIGLA** presentará a la autoridad nacional de aplicación un **cronograma para la ejecución del inventario**, el cual deberá comenzar de manera inmediata por aquellas zonas en las que, por la existencia de actividades contempladas en el artículo 6º, se consideren prioritarias.

# Glaciares de Argentina

<http://www.glaciares.org.ar>



Glaciares del Cerro Tronador, Río Negro