



FUNDACIÓN
Terram

Protección de Glaciares

Boletín 9364-12, Indicación
Sustitutiva y propuestas

Flavia Liberona

Directora Ejecutiva

Fundación TERRAM



Glaciar: “Masa de hielo que fluye hacia abajo (por deformación interna y deslizamiento de la base) limitada por la topografía que le rodea... Un glaciar se mantiene por la acumulación de nieve en altitudes altas, y se equilibra por la fusión de nieve en altitudes bajas o la descarga en el mar” (IPCC, 2001).



Proyecto de Ley Protección de Glaciares

Antecedentes

- ✓ El IPCC señala que América Latina es una de las regiones más vulnerables al cambio climático. Alerta sobre la gravedad que calentamiento global está causando el calentamiento del permafrost y el deshielo de los glaciares (IPCC 2014).
- ✓ Se estima que glaciares tropicales perderán entre 78% - 97% de su volumen; glaciares australes entre el 22% y 47% de su volumen si temperatura aumenta +2 °C (Banco Mundial 2014).

Proyecto de Ley Protección de Glaciares

Antecedentes

- ✓ Superficie de glaciares en Sudamérica: 29.333 km² aprox. El 80,5% de esta superficie se encuentra en Chile.
- ✓ Se estima que Chile tiene 24.114 de ellos y cubren 23.641,6 km² (DGA, 2014) país que más porcentaje de superficie posee América latina (Segovia 2014).
- ✓ Tanto la distribución como el tipo de glaciares no es uniforme en nuestro territorio, concentrándose la mayoría en campos de hielo en la zona austral.

Proyecto de Ley Protección de Glaciares

Antecedentes

- ✓ Chile está tipificado como país vulnerable según la Convención de Cambio Climático, (cumple 7 de los 9 criterios CMNUCC).
 - Aumento de temperaturas
 - Redistribución de precipitaciones
 - Intensificación de aridez en zona norte
 - Avance de desertificación hacia el sur del país
 - Reducción de precipitaciones en zona central y sur

- ✓ Desde la política pública:

Proyectos de Ley (mociones) de Protección han quedado estancados (Sánchez 2005, **Horvath 2006** y Girardi 2008).

Proyecto de Ley Protección de Glaciares

Desde la política pública:

- ✓ Política para la Protección y Conservación de Glaciares, 2009 (no condujo a mecanismos de protección eficaz)
- ✓ Estrategia Nacional de Glaciares (2009).
- ✓ Reforma del Código de Aguas IGNORA las nieves y glaciares, aunque son parte importante del ciclo hidrológico.

Gobierno Bachelet (2006-2011):

- ✓ Ley N° 20.283 sobre recuperación del bosque nativo y fomento forestal, prohíbe la corta de bosque en las márgenes de glaciares
- ✓ Ley N° 19.300 de 2010, incluyó a los glaciares al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Reglamento indica que proyectos de inversión deben someterse a EIA si afecta a glaciares.
- ✓ **Proyectos de inversión minera: Pascua Lama, Andina 244 o Los Bronces demuestra que los glaciares siguen siendo IGNORADOS**

Proyecto de Ley Protección de Glaciares

¿Una nueva etapa?

- ✓ El 20 de mayo de 2014 un grupos de diputados, en coordinación con las organizaciones ambientales Greenpeace, Chile Sustentable y Fundación Terram, presentaron una moción parlamentaria para Protección y Conservación de Glaciares, Boletín N° 9364-12
- ✓ Al día siguiente la Presidenta Bachelet en su cuenta pública del 21 de mayo anunció una ley de Protección de Glaciares.
- ✓ Pero... muchas reuniones y muchas conversaciones ocurrieron antes que el gobierno decidiera ingresar una indicación sustitutiva a la moción parlamentaria



Proyecto de Ley Protección de Glaciares



Moción Parlamentaria

- ✓ El proyecto reconoce expresamente que los glaciares son ecosistemas complejos con dinamismo propio asociados a los ambientes glaciares y periglaciares y parte del ciclo hidrológico.
- ✓ Contempla aspectos ligados al derecho a la vida, a la salud, la conservación del patrimonio natural y la promoción del bien común; y vela por las futuras generaciones.
- ✓ Puede ayudar a evitar futuros conflictos socioambientales.
- ✓ Aborda aspectos geográfico/administrativos que facilitaría la gestión territorial.

Proyecto de Ley Protección de Glaciares



La indicación sustitutiva

- ✓ Indicación Sustitutiva finalmente fue presentada el presentada el 31 de marzo 2015.
- ✓ El presupuesto consignado por el Gobierno es de 210.000.000 pesos para el primer año y 404.270.000 en régimen.
¿es esto suficiente para proteger los glaciares de Chile?
- ✓ Y el presupuesto para estudios se discutirá año a año.
- ✓ Establece tres Figuras de Protección:
 - Parques Nacionales y reservas de regiones vírgenes
 - Reserva Estratégica
 - No Protegidos



Número y superficie (km²) de glaciares dentro de Parques Nacionales.

N°	Nombre Unidad	Región	Superficie Unidad SNASPE (km ²)	N° de glaciares	Superficie (km ²)	Porcentaje superficie glaciar respecto
1	*P.N. Lauca	Arica y Parinacota	1.372,50	104	13	0,9%
2	P.N. Volcán Isluga	Tarapacá	1.662,30	13	0,8	0,1%
3	P.N. Lullailaco	Antofagasta	2.679,20	7	0,9	0,0%
4	*P.N. Laguna del Laja	Biobío	120,6	16	7,7	6,4%
5	*P.N. Conguillio	Araucanía	606,4	56	24	4,0%
6	P.N. Villarrica	Araucanía	600	38	36,7	6,1%
7	P.N. Corcovado	Los Lagos	2.928,00	509	243,3	8,3%
8	P.N. Hornopirén	Los Lagos	483,6	196	88,4	18,3%
9	P.N. Puyehue	Los Lagos	1.131,10	20	2,4	0,2%
10	P.N. Vicente Perez Rosales	Los Lagos	2.494,00	47	50,5	2,0%
11	P.N. Isla Magdalena	Aysén	1.568,40	10	3,4	0,2%
12	*P.N. Laguna San Rafael	Aysén	17.107,40	1.884	4.615,40	27,0%
13	P.N. Queulat	Aysén	1.572,20	342	244,8	15,6%
14	P.N. Bernardo O'Higgins	Aysén - Magallanes	36.738,40	3.141	9.817,60	26,7%
15	*P.N. Alberto Agostini	Magallanes	14.603,90	1.306	2.831,70	19,4%
16	*P.N. Torres del Paine	Magallanes	2.284,50	269	787	34,4%
	Total		87.952,50	7.958	18.767,50	21,3%

*Además son Reservas de la Biósfera

Fuente: Terram en base a Segovia y Catastro Nacional de Glaciares, DGA 2014



FUNDACIÓN
Terram

Número y superficie (km²) de glaciares dentro de Reservas Nacionales.

N°	Nombre Unidad	Región	Superficie Unidad SNASPE (km ²)	N° de glaciares	Superficie de glaciares (km ²)	% superficie glaciar respecto de la unidad SNASPE
1	R.N. Las Vicuñas	Arica y Parinacota	2.039,1	40	4,1	0,2%
2	R.N. Río Los Cipreses	O'Higgins	381,5	42	30,6	8,0%
3	*R.N. Ñuble	Biobío	785,8	17	1,2	0,2%
4	R.N. Ralco	Biobío	133,9	22	9,4	7,0%
5	R.N. Malalcahuello	Araucanía	117,5	4	0,6	0,5%
6	R.N. Nalcas	Araucanía	203,1	10	1,3	0,7%
7	R.N. Villarrica	Araucanía	691,5	34	16,3	2,4%
8	R.N. Mocho Choshuenco	Los Ríos	75,5	17	18,2	24,1%
9	R.N. Futaleufú	Los Lagos	118,8	6	1,3	1,1%
10	R.N. Llanquihue	Los Lagos	339,9	10	1,7	0,5%
11	R.N. Cerro Castillo	Aysén	1.388,8	268	61,1	4,4%
12	R.N. Katalalixar	Aysén	7.273,4	88	29,5	0,4%
13	R.N. Lago Jeinimeni	Aysén	1.599,3	636	143,3	9,0%
14	R.N. Lago Palena	Los Lagos	387,6	62	9,0	2,3%
15	R.N. Lago las Torres	Aysén	170,3	17	1,5	0,9%
16	R.N. Lago Rosselot	Aysén	123,3	1	0,1	0,1%
17	R.N. Río Simpson	Aysén	420,8	45	4,2	1,0%
18	R.N. Alacalufes	Magallanes	22.988,2	1,272	629,6	2,7%
Total			39.238,2	2,591	963,1	2,5%

Número y superficie (km²) de glaciares dentro de Monumentos Naturales.

N°	Nombre Unidad	Región	Superficie Unidad SNASPE (km ²)	N° de glaciares	Superficie de glaciares (km ²)	Porcentaje superficie glaciar respecto de la unidad SNASPE
1	M.N. El Morado	Metropolitana	28,3	4	1,7	6,2%

Fuente: Terram en base a Segovia y Catastro Nacional de Glaciares, DGA 2014

Glaciares y superficie bajo protección en SNASPE: Parque Nacional, Reserva Nacional y Monumento Natural

Región	N° de glaciares por Región	Superficie glaciar por Región (km2)	N° de glaciares bajo SNASPE	Superficie glaciar bajo SNASPE (km2)	% de glaciares Bajo protección SNASPE	% de Superficie de glaciares bajo SNASPE
Arica y Parinacota	327	30,4	144	17,1	44,0%	56,2%
Tarapacá	91	6,4	13	0,8	14,3%	13,0%
Antofagasta	139	7,2	7	0,9	5,0%	12,6%
Atacama	749	87,9	0	0	0%	0%
Coquimbo	836	48,3	0	0	0%	0%
Valparaíso	715	135,8	0	0	0%	0%
Metropolitana	999	388,3	4	1,8	0,4%	0,5%
O'Higgins	683	292,3	42	30,6	6,1%	10,5%
Maule	218	38,2	0	0	0%	0%
Bío-Bío	194	39,8	62	18,9	32,0%	47,5%
Araucanía	140	64,5	133	63,3	95,0%	98,2%
Los Ríos	50	36,8	34	35,5	68,0%	96,6%
Los Lagos	3,225	928,9	831	391,8	25,8%	42,2%
Aysén	8,943	10.214,7	3,915	8.411,7	43,8%	82,3%
Magallanes	6,805	11.321,9	5,368	10.760,1	78,9%	95,0%
Total	24,114	23.641,4	10,553	19.732,4	43,8%	83,5%

Glaciares y superficie bajo protección en SNASPE: Parque Nacional, Reserva Nacional y Monumento Natural



- ✓ El número de Glaciares protegidos en Parques Nacionales es de 7.958; en Reservas es de 2.591 y en Monumentos Naturales de 4 .
 - ✓ La superficie de 18.767,5 km² en Parques Nacionales, 963,1 km² en Reservas Nacionales y 1,7 km² en Monumentos Naturales .
 - ✓ El mayor grado de protección está en las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes con 18.973 glaciares.
-
- ✓ **En número de glaciares que quedan por proteger es de 5.141 con una superficie de 660,3 km².**
 - ✓ **De éstos, 3.299 están en las regiones de Atacama, Coquimbo, Valparaíso y Metropolitana y solo 4 en el SNASPE, Monumento Natural El Morado.**

Distribución de glaciares por región

Región	N° de glaciares	Superficie glaciar (km2)
Arica y Parinacota	327	30,4
Tarapacá	91	6,4
Antofagasta	139	7,2
Atacama	749	87,9
Coquimbo	836	48,3
Valparaíso	715	135,8
Metropolitana	999	388,3
O'Higgins	683	292,3
Maule	218	38,2
Biobío	194	39,8
Araucanía	140	64,5
Los Ríos	50	36,8
Los Lagos	3,225	928,9
Aysén	8,943	10.214,7
Magallanes	6,805	11.321,9
Total	24,114	23.641,4

Fuente: Terram en base a Segovia y Catastro Nacional de Glaciares,
DGA 2014



Proyecto de Ley Protección de Glaciares



Reserva Estratégica

Podrá declararse como Reserva Estratégica un glaciar o conjunto de glaciares relacionados, cuando éste o éstos sean una **reserva hídrica relevante** para la cuenca donde se ubican y siempre que se trate de una masa de agua terrestre que haya permanecido en **estado sólido por al menos diez años**.

La declaración de Reserva Estratégica se efectuará mediante decreto supremo de los Ministerios de Obras Públicas y del Medio Ambiente, **y se fundará en un informe técnico de la Dirección General de Aguas y otro del Ministerio del Medio Ambiente que evaluará los servicios ecosistémicos**. Para la dictación del decreto supremo señalado, se requerirá el pronunciamiento favorable del **Consejo de Ministros para la Sustentabilidad**.

Un reglamento, evacuado por el Ministerio del Medio Ambiente, **que deberá ser firmado también por el Ministro de Obras Públicas**, establecerá los contenidos técnicos, procedimientos, y las metodologías para efectuar la declaración de Reserva Estratégica, considerando, al menos, las características del glaciar y su relación hídrica con la cuenca.

Proyecto de Ley Protección de Glaciares



Reserva Estratégica, algunos cuestionamientos

Podrá declararse como Reserva Estratégica un glaciar o conjunto de glaciares relacionados, cuando éste o éstos sean una **reserva hídrica relevante** para la cuenca donde se ubican y siempre que se trate de una masa de agua terrestre que haya permanecido en **estado sólido por al menos diez años**.

Podrá es un condicional, no es deberá

¿Qué autoridad definirá cuales serán declarados y cuales no? ¿Y bajo que criterios?. Estos no esta a la vista

reserva hídrica relevante para la cuenca donde se ubican y siempre que se trate de una masa de agua terrestre que haya permanecido en **estado sólido por al menos diez años**.

¿Quién y cómo se define que es una reserva hídrica relevante?

¿y si es relevante para una cuenca distinta a la que se emplaza?

¿en base a qué se establece que deben permanecer en estado sólido al menos 10 años?

Proyecto de Ley Protección de Glaciares



Reserva Estratégica, algunos cuestionamientos

La declaración de Reserva Estratégica se efectuará mediante decreto supremo de los Ministerios de Obras Públicas y del Medio Ambiente, y se fundará en un informe técnico de la Dirección General de Aguas y otro del Ministerio del Medio Ambiente que evaluará los servicios ecosistémicos. Para la dictación del decreto supremo señalado, se requerirá el pronunciamiento favorable del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

y se fundará en un informe técnico de la Dirección General de Aguas y otro del Ministerio del Medio Ambiente que evaluará los servicios ecosistémicos. **¿Quién y con qué presupuesto se elaborarán estos informes técnicos? ¿Con qué presupuesto contará cada Ministerio para elaborar informes técnicos?**

¿Cuántos informes técnicos al año se pueden hacer con el presupuesto asignado al proyecto de ley?

Para la dictación del decreto supremo señalado, se requerirá el pronunciamiento favorable del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad.

¿Es realmente el CMS el órgano del Estado que debería aprobar la declaratoria de reserva estratégica?



Proyecto de Ley Protección de Glaciares

Propuesta Fundación Terram-Greenpeace -Geute



Declárase como Monumentos Naturales y sitios de interés científico, por el solo Ministerio de la Ley, a los glaciares definidos como tales en virtud de ésta ley, el suelo que ocupan y su subsuelo.

Los Glaciares, el suelo que ocupan y su subsuelo, sólo podrán perder su calidad de Monumento Natural y sitio de interés científico en virtud de una ley que así lo declare.

De acuerdo a la **Convención De Washington** se entenderá por Monumentos Naturales: Las regiones, los objetos o las especies vivas de animales o plantas de interés estético o valor histórico o científico, a los cuales se les da protección absoluta. Los Monumentos Naturales se crean con el fin de conservar un objeto específico o una especie determinada de flora o fauna declarando una región, un objeto o una especie aislada, monumento natural inviolable excepto para realizar investigaciones científicas debidamente autorizadas, o inspecciones gubernamentales.

Proyecto de Ley Protección de Glaciares

Propuesta Fundación Terram-Greenpeace -Geute



- ✓ La figura de Monumento Natural, **garantiza la inviolabilidad** de los Glaciares
- ✓ Esta es una figura jurídica ya utilizada en la legislación chilena.
- ✓ La declaración de **monumento natural** se establecería por **ley** al igual que su **desafectación**.
- ✓ Con ello cautelariamos un bien común, garantizaríamos la protección y preservación de los glaciares y cambiaríamos sustantivamente el nivel de protección actual.
- ✓ Esto nos permitiría hacer frente de mejor forma a los efectos del cambio climático, la desertificación y las sequías que afectan o afectarán al país. Adicionalmente le permitiría al estado de Chile tener mayores posibilidades de garantizar el acceso al agua potable y saneamiento como derecho humano.



Gracias
www.terram.cl