



Proyecto de Ley sobre Protección de Glaciares

Boletín 11.876-12

Presentación Comisión de Minería y Energía del Senado

Alejandra Palma Riedel, 8 de agosto de 2019

Diagnóstico y Contexto



- Salvo contadas excepciones, los glaciares en todo el mundo están retrocediendo debido al **cambio climático**. Ello es independiente de la existencia o no de actividades humanas cercanas a los glaciares.
- En Chile el retroceso de los glaciares no se puede atribuir a la intervención humana. Y, aún en el caso de ser una potencial amenaza, ésta sería órdenes de magnitud menor al efecto del aumento de la temperatura atmosférica.
- En la mayoría de **países más desarrollados** y de mayor conciencia ambiental que Chile - Canadá, Estados Unidos, y los países de Europa- la protección de glaciares se aborda a través de la **regulación sobre áreas protegidas**. Fuera de dichas áreas se permiten actividades cerca o incluso sobre los glaciares, dependiendo de un **análisis caso a caso**.
- En **Chile** el 83,5% de la superficie glaciaria se encuentra protegida bajo el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (**SNASPE**). Y el resto cuenta con una protección indirecta con un análisis caso a caso a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (**SEIA**).

Diagnóstico y Contexto



- Chile está dentro de los 10 países con mayor masa glacial del mundo, junto con Canadá, Estados Unidos, China y Rusia. Con más de 23 mil km² de glaciares tiene un **3,8% de la superficie glacial mundial** (excluyendo Antártica y Groenlandia).
- Chile es el **primer productor de cobre (28% del total mundial)**, nitratos naturales, yodo y renio; el segundo de molibdeno y litio; y el cuarto productor de plata. La minería representó 9,8% del PIB y 53% del total de las exportaciones en 2018. Codelco aportó US\$ 1.798 millones al Fisco en el año 2018, lo que junto a impuestos y otros tributos de la minería privada contribuyen a financiar obras públicas de infraestructura y servicios públicos como salud y educación para la población vulnerable.
- El PDL afecta a muchas otras actividades económicas: pesca, energía, saneamiento e inmobiliarios.

⇒ **PDL parte de un diagnóstico equivocado e ignora el contexto chileno, lo cual lleva a proponer un instrumento inefectivo (glaciares seguirán derritiéndose) e ineficiente (costos innecesariamente altos para el país).**

PDL sobre Protección de Glaciares (Boletín 11.875-12)



- Art.1. **Objeto.** “...la protección de los **glaciares, ambiente periglacial y permafrost** con el objeto de preservarlos y conservarlos como reservas estratégicas de **recursos hídricos**, como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas, para la protección de la biodiversidad, como fuente de información científica y para el turismo sustentable.”
- Art.2. **Definiciones:**
 - a) **Glaciar:** toda masa de hielo perenne estable o que fluye lentamente, con o sin agua intersticial, formado por la recristalización de nieve, ubicado en diferentes ecosistemas, **cualquiera sea su forma, dimensión y estado de conservación**. Son parte constituyente de cada glaciar el material detrítico rocoso y los cursos internos y superficiales de agua. La ley reconoce expresamente que los glaciares son ecosistemas complejos asociados a los ambientes glaciares y periglaciares y son parte del ciclo hidrológico de las aguas.

PDL sobre Protección de Glaciares (Boletín 11.875-12)



- b) **Ambiente periglacial**: Se entiende por ambiente periglacial en la **alta montaña**, al área con suelos congelados que actúa como regulador del **recurso hídrico**. En la media y baja montaña al área que funciona como regulador de recursos hídricos con suelos saturados en hielo. Es donde se encuentran geoformas generadas por la acción cíclica del congelamiento del agua y su deshielo, sea en lapsos anuales o de mayor espacio de tiempo. Corresponde al espacio o **ambientes que se encuentran cerca o casi del dominio glaciar**. Son ambientes dinámicos que se van modificando dependiendo de las tendencias climáticas.
- c) **Permafrost**: tipo de suelo o roca con una fracción permanentemente congelada, con hielo y materia orgánica, que incluye suelo seco-congelado y suelo húmedo-congelado que permanece por debajo de los 0°C por **2 o más años consecutivos**. Este término se aplica técnicamente **independiente de que exista o no hielo en el suelo**, por lo que se entenderá como parte del ecosistema mencionado en esta Ley, pudiendo ser también clasificado como **glaciar de roca**, por lo que su presencia en el territorio queda sujeto a todos los efectos de esta Ley.

Problemas del PDL – Enfoque y Definiciones



- La **contribución hídrica depende del tipo, tamaño, localización** y otras características de cada crioforma dentro de la diversidad geográfica de Chile.
- ⇒ **Problema de enfoque.** De lo anterior se desprende la necesidad de un **análisis caso a caso** a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (**SEIA**), y no una ley de protección a priori y generalizada a todos los glaciares, ambiente periglacial y permafrost.
- ⇒ **Problema de definiciones.** Las definiciones de glaciar, ambiente periglacial y permafrost son muy amplias, poco operativas para efectos de una posterior implementación de la ley, y se prestan a interpretación (lo cual genera incerteza jurídica y puede llevar a judicialización). Tampoco parecen ser consistentes con un estándar científico aceptado, de acuerdo a las opiniones expresadas por expertos glaciólogos.

PDL sobre Protección de Glaciares (Boletín 11.875-12)



- Art.3. **Naturaleza jurídica.** “Los glaciares son bienes nacionales de uso público ... y se encuentran excluidos al uso o aprovechamiento industrial.”
- Art.4. **Ámbito de aplicación.** “... todo el territorio nacional ...”
- Art.5. **Actividades prohibidas:** En los glaciares quedan prohibidas las actividades que puedan afectar su condición natural o las funciones, las que impliquen su destrucción o traslado o interfieran en su avance, en particular las siguientes:
 - a) Liberación, dispersión o disposición de sustancias o elementos **contaminantes, productos químicos o residuos** de cualquier naturaleza o volumen. Se incluyen en dicha restricción aquellas que se desarrollen en el ambiente periglacial;
 - b) **Construcción de obras de arquitectura o infraestructura** con excepción de aquellas necesarias para la investigación científica y las prevenciones de riesgos;
 - c) **Exploración y explotación minera e hidrocarburífera.** Se incluyen en dicha restricción aquellas que se desarrollen en el ambiente periglacial;
 - d) Instalación de industrias o desarrollo de obras o **actividades industriales.**

PDL sobre Protección de Glaciares (Boletín 11.875-12)



- **Art.6. Sanciones.** “...afección dolosa o culpable de glaciares serán sancionadas con presidio menor en su grado mínimo a máximo y con multa de 100 a 1.000 UTM...”
- **Art. Transitorio.** “Las actividades, de cualquier naturaleza, que al momento de la vigencia de la presente ley afecten o puedan afectar glaciares deberán cesar y requerir de las autoridades competentes las autorizaciones que procedan conforme a la ley.

Problemas del PDL – Vicios de Constitucionalidad



- El potencial de afectación a una crioforma depende del tipo de actividad económica y, dentro de ella, de las características particulares de cada intervención.
- ⇒ **Problema de enfoque.** Lo anterior es otro motivo por el cual se requiere de un **análisis caso a caso a través del SEIA**, y no de una prohibición a priori y absoluta.
- ⇒ **Posibles vicios de constitucionalidad.** El PDL amerita un análisis desde el punto de vista constitucional, no solo por su efecto retroactivo afectando proyectos en ejecución, sino también y por sobre todo, por prohibir una actividad económica más allá o fuera de los casos previstos en el artículo 19 N° 21 de la Constitución. Las actividades económicas pueden regularse por ley, cuando ello sea necesario, pero nunca prohibirse, salvo que fueran contrarias a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, que no es el caso de las actividades relativas a los glaciares.

Conclusión: SEIA y Enfoque de Desarrollo Sostenible



- Existe consenso en proteger los glaciares que proveen importantes servicios ambientales y valores de uso turístico. Sin embargo, hay visiones opuestas sobre los instrumentos más adecuados para lograrlo y cuánto es el costo que es aceptable imponer a la población.
- Un enfoque de conservacionismo absoluto prohíbe *a priori* toda actividad en áreas cercanas a un glaciar sin importar su tamaño o contribución hídrica, y sin importar el costo que ello implique.
- Un enfoque del desarrollo sostenible, como el del SEIA, consiste en encontrar el equilibrio que permita conciliar la protección de los activos ambientales con el desarrollo de la actividad productiva para que puedan convivir ambas en beneficio del interés general. Este enfoque es superior a la prohibición absoluta que plantea el proyecto de ley, especialmente en un país como Chile que depende de la minería de alta montaña.

⇒ **El país necesita mejores leyes y no más leyes paralelas que debiliten la institucionalidad ambiental existente.**



LIBERTAD Y DESARROLLO

GRACIAS

apalma@lyd.org

Número y superficie de glaciares en áreas protegidas SNASPE



Región	Número de glaciares	Superficie glaciar (km ²)	Número de glaciares bajo SNASPE	Superficie glaciar bajo SNASPE (km ²)	% de glaciares bajo 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%	0,0%
Coquimbo	836	48,3	0	0	0,0%	0,0%
Valparaíso	715	135,8	0	0	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%	0,0%
Biobío	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	10214,7	3915	8411,7	43,8%	82,3%
Magallanes	6.805	11321,9	5368	10760,1	78,9%	95,0%
TOTAL	24.114	23.641,4	10.553	19.732,5	43,8%	83,5%