

TRAMITACIÓN PROYECTO DE LEY DE GLACIARES
(Boletín 11876-12 - 1º trámite)

Minuta Sesión Comisión de Minería, Senado 08/08/2019

Resumen: Científicos relevan la importancia de proteger la criósfera. En tanto, ex autoridades del gobierno anterior comparan el proyecto de glaciares que se tramitaba en la Cámara de Diputados y que fue retirado por el gobierno de Piñera. Por último, gremios critican el proyecto de ley.

[Para acceder a la sesión y las presentaciones hacer clic acá](#)

Senadores asistentes:

- Elizalde (PS, Presidente de la Comisión de Minería),
- García Huidorbo (UDI),
- Provoste (DC),
- Guillier (IND),
- Prohens (RN).

Abreviaciones:

- PL: PROYECTO DE LEY DE GLACIARES (Boletín 11876)
- SEIA: Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental
- DIA: Declaración de Impacto Ambiental.

En la sesión asistieron varios, cuya postura y presentación se resumen en lo que sigue:

CIENTIFICOS

Presentación Dr. Francisco Ferrando: (Geografía, U Chile) Indica que los glaciares existen hace cerca de 100.000 años (la última glaciación) y han resistido todas las variaciones climáticas. Indica que en la zona central hay una reserva hídrica estratégica en forma de glaciares. Luego señala el área de glaciares ya afectada históricamente por la minería.

Reitera tres ideas clave para el debate:

1.- Los glaciares son fundamentales para el equilibrio hídrico y climático de las cuencas.

2-Cualquier alteración significativa de ellos provoca graves consecuencias para la disponibilidad de agua de las cuencas, los ecosistemas y la economía local.

3-La destrucción y pérdida de las reservas de agua es irreversible.

Ello es más grave aún en el contexto del Calentamiento Global (condena a la desertificación)

Luego con amplia evidencia científica reitera la importancia de los glaciares rocosos como recurso hídrico. Además la ciencia indica que existe emisión de “black carbón” involucrada en el retroceso de la criósfera en la zona de Los Andes.

[Presentación IDITEC](#) (LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN DE LA CRIÓSFERA Y AGUAS): Existen dos presentaciones al respecto.

La primera comienza indicando la historia de la institución y los importantes proyectos de investigación que lleva a cabo. Luego señala la importancia del permafrost y sugiere definiciones operativas para ley. Releva el papel del permafrost porque posee una mayor inercia en sus procesos de degradación y deshielo que los glaciares blancos, por lo que ante escenarios críticos de sequía y aumento de las condiciones de aridez son reservas de agua dulce estratégicas para la Humanidad.

Como sugerencias al PL indica que todos los glaciares descubiertos, glaciares cubiertos y de roca, deben ser protegidos por una ley de protección de la criósfera, que impida la intervención tanto de su estructura, como del curso natural de las aguas de deshielo hacia acuíferos y ríos asociados. Señala además que los inventarios nacionales de glaciares y glaciares de roca deben considerar cuerpos superiores a 1 Ha. Por último, indica que el servicio de evaluación ambiental debe evaluar caso a caso en los proyectos de inversión que se ejecuten en zonas criosféricas, exigiendo un inventario de glaciares (sin importar su tamaño), de permafrost con hielo (Con expresión geomorfológica) y nieves.

[La presentación confeccionada por Ayón García](#) indica cómo el proyecto Minero Los Helados en su DIA omite considerar tres glaciares de roca, por lo que el SEIA a veces permite errores. Como sugerencias indica que el inventario de glaciares debe tener estatus legal y se debe considerar a los menos los glaciares descubiertos, cubiertos y de roca. Señala también que se deben definir cuencas estratégicas para el país y que los cuerpos mapeados en el inventario no deben ser intervenidos. Indica que se debe proteger la nieve porque es un recurso hídrico importante y que si bien no se

debe prohibir su intervención, sí se debe evaluar el impacto ambiental de las actividades económicas en la zona. Indica que se debe dar estatus legal al inventario de la cobertura de nieve.

Sobre el permafrost, indica que es una de las principales reservas de agua en zonas áridas y que, por lo tanto, todas las intervenciones sobre áreas consideradas en el modelo deben ser estudiadas caso a caso. Se requiere validar el modelo para zonas más húmedas. Se requiere desarrollar un modelo de mayor resolución que permita una mejor evaluación. Se debe dar un estatus legal al modelo del permafrost. Se debe además definir zonas de escasez hídrica para los niveles de protección que se le dé al permafrost y modelo de nieve.

Se resumen las sugerencias de Ayón García en lo que sigue:

SUGERENCIAS PARA UNA LEY DE PROTECCIÓN DE LA CRIÓSFERA PARA CHILE:

Unificación de Definiciones internacionales y los ambientes con distintos niveles de protección. Es decir se recomienda:

- ▶ Oficializar el Inventario de Glaciares de la Unidad de Glaciología de la Dirección General de Aguas. Todo lo que se encuentre inventariado estará bajo protección de la ley.
- ▶ Definir niveles de protección en ambiente glaciar y ambiente periglacial.
- ▶ Proyecto que ingresen mediante EIA al SEA cuya área de afectación se encuentre en zonas de permafrost y nieve, incluyendo caminos de exploración y acceso:
 - ▶ Modelo del permafrost
 - ▶ Modelo de nieve

Se deben cuantificar el impacto en geoformas con contenido de hielo y en el manto nival, con especial énfasis en el recursos hídricos para la cuenca en la que se encuentra.

EXAUTORIDADES DEL GOBIERNO DE BACHELET

Presentación Pablo Badenier: Señala los contenidos y cronología del proyecto de glaciares que ingresó en la Cámara de Diputados ([Bol. 9364-12](#)) y sus varias indicaciones sustitutivas. Luego indicó que el 2018 el gobierno de Piñera retiró el proyecto de ley de tramitación. Señala como ideas estructurales del PL de la Cámara:

- Constituir un estatuto jurídico especial de protección al 100% de los glaciares actualmente inexistente en el país.
- Estatuto aplicable a glaciares ubicados en áreas protegidas (Parques Nacionales, Reservas Nacionales, Reservas de Región Virgen) y fuera de las áreas protegidas (sean clasificados o no como Reserva Estratégica Glaciar)
- Fortalecer las competencias y atribuciones en protección de glaciares del Ministerio del Medio Ambiente, Dirección General de Aguas, Servicio de Evaluación Ambiental y Superintendencia del Medio Ambiente.
- Fortalecer instrumentos actuales de gestión ambiental.

Luego detalla cuáles son las actividades prohibidas y cuáles permitidas y de qué forma se fortalece el SEIA con una revisión previa y pronunciamiento de la DGA, además del permiso ambiental sectorial. En definitiva, se trata de un proyecto más completo y sofisticado que el actual. Se sugiere revisar la presentación de Badenier en detalle.

Presentación Carlos Esteves (exdirector DGA): Hace una comparación entre ambos proyectos de ley (el de la Cámara de Diputados retirado por la Ministra Cubillos y el actual en tramitación). Señala como ejes del debate lo siguientes:

- Ley especial de glaciares VS. normas al interior del Código de Aguas o Ley 19300 o Ley de Biodiversidad.
- Objeto de protección: Glaciares VS. glaciares + ambiente periglacial + permafrost + ambiente glaciar
- Prohibiciones absolutas de actividades productivas o comerciales en glaciares (y demás objetos de protección) VS. compatibilizar desarrollo productivo y conservación de estos cuerpos de hielo, perfeccionando el SEIA y viendo cada proyecto caso a caso.
- ¿Todos los glaciares debiesen tener el mismo tipo de protección?

Luego se dedica a resumir el proyecto de ley (Bol. 9364-12)

GREMIOS Y GRUPOS DE INTERÉS

Presentación CODELCO: El director Ejecutivo de CODELCO dio un contexto histórico de la División Andina de CODELCO, señalando que no intervendrá glaciares (decisión adoptada el año 2015 junto con el retiro el proyecto de expansión. Destacó que la planificación de los futuros proyectos de la Corporación respetará la decisión de no intervenir glaciares. Luego analizó los mapas de expansión explicando además de qué forma se puede operar sin intervenir glaciares de roca. Indica que las definiciones son problemáticas.

Se reitera que los glaciares están protegidos y que las definiciones del PL impiden dimensionar el alcance delo que se busca regular. Se critica además el PL indicando que asume que prohibiendo actividades en ambientes glaciales, éstos se preservarán y conservarán como reservas estratégicas de recursos hídricos. Señala además que no se considera los efectos del cambio climático en la afectación de los glaciares.

Luego se señalan las consecuencias para la minería del proyecto de ley, como la detención de operaciones de Andina y El Teniente de CODELCO, Los Bronces de Anglo American; y Los Pelambres de Amsa. Se indica que la industria dejaría de generar ingresos por US\$ 9.139 millones (valor dólar de 2018). Calcula la pérdida de empleo en 120 mil puestos de trabajos directos e indirectos. Luego se señala el impacto económico de la actividad, como por ejemplo 6 mil nuevos liceos bicentenarios o 40 hospitales de alta complejidad como el Félix Bulnes. Luego señala los efectos negativos en CODELCO en sus operaciones por ambiente periglacial y riesgos de afectaciones indirectas. El mismo ejercicio se hace respecto del permafrost.

Para concluir, Codelco propone revisar el proyecto de ley y compararlo con la legislación actual que estima suficiente para proteger a los glaciares. Indica que es posible desarrollar minería y proteger glaciares. Por último, se indica que razonable poner foco en la mitigación para enfrentar las sequías y los efectos del cambio climático en el país, dado que estos efectos continuarán generando impactos en los glaciares.

Presentación Libertad y Desarrollo: Comienza haciendo un diagnóstico contextual señalando que el PL es instrumento inefectivo (glaciares seguirán en retroceso) e ineficiente (costos innecesariamente altos para el país). Señala como problemas del PL el que la contribución hídrica depende del tipo, tamaño, localización y otras características de cada crioforma dentro de la diversidad geográfica de Chile. Luego

sugiere un análisis caso a caso vía SEIA.

Señala posibles vicios de constitucionalidad, 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. Concluye indicando que el país necesita mejores leyes y no más leyes paralelas que debiliten la institucionalidad ambiental existente.

Presentación APRIMIN: Señala que el futuro de la minería chilena está en la zona central, principalmente en los sectores cordilleranos y reitera que los glaciares se encuentran suficientemente protegidos actualmente. Señala que los glaciares se deshuelan por el calentamiento global, por los gases efecto invernadero, a consecuencia de la carbonización de la actividad industrial. Indica que la descarbonización solo será posible gracias a la minería: sus crecientes procesos sustentables y la producción de cobre, litio, cobalto, níquel y tierras raras, es lo que hará posible la electro movilidad y la generación de energías limpias en el planeta. Indica que existe un erróneo paradigma cultural contra la minería y que esta aporta en la desconcentración urbana y defensa territorial y que permite mejorar la calidad de vida y expectativa de vida.

Presentación Instituto de Ingenieros: Señala la historia de la institución y que tienen una Comisión de Glaciares. Indica que los glaciares no afectan la reserva estratégica de recursos hídricos; sólo su distribución temporal. Actúan como un regulador. La protección de glaciares per se no asegura la disponibilidad hídrica de mediano y largo plazo. La mayor disponibilidad del recurso hídrico en el tiempo estará asociada con una mayor capacidad de almacenamiento (embalses o inyección al acuífero). Son de la opinión que solo los glaciares deben incluirse en la ley. Luego critica las definiciones utilizadas en el proyecto de ley. Indican que se debe verificar si este proyecto requiere una consulta previa en el marco del Convenio 169 de la OIT. Señala que se debe estudiar implicancias de la ley en términos de su relación con los diferentes ministerios y organismos del Estado. Además indica que Una ley como la que se propone debería incorporar una sección destinada a los posibles “desastres naturales” que se pueden originar asociado a los glaciares y acrecentado por el cambio climático. El Estado tiene la responsabilidad de proteger a la población, los bienes y el hábitat natural asociado a este riesgo. Para esto se requiere un organismo encargado, con planes y programas para esos propósitos. Por último, proponen que la ley contemple una sección destinada a la investigación y educación tal como lo ha recogido la ley de Bases del Medio Ambiente (Título II, Párrafo 1 de la Ley).

Presentación Federación de Trabajadores del Cobre: Comienza indicando la relación entre CODELCO y el cuidado del ambiente, así como una historia de la institución y relevando el aporte de CODELCO al país. Señala que La Federación y sus sindicatos respaldan la protección de glaciares. No obstante critica el proyecto de ley actual y señala que impactaría las divisiones Andina, El Teniente y otras (litio, empresas privadas como Caserones). Señala que CODELCO está tomando acciones de forma anticipada en el marco de una Política Minera Sustentable para resguardar los glaciares. Solicita incorporar los aspectos técnicos, sociales y ambientales en la discusión.