

**ASESORÍA EXTERNA  
MAYO 2019**

**ASESORÍA LEGISLATIVA A SENADOR FELIPE KAST SOMMERHOFF  
INFORMANTE: JAVIER DE IRUARRIZAGA ARANEDA**

**MAYO 2019**

## **Idoneidad de Legislar sobre la Protección de Glaciares, Derecho Comparado**

### **Introducción**

En Chile existe la increíble cifra de 24.114 glaciares, los que representan una extensión de 23.641 kilómetros cuadrados, equivalentes al 79% de todos los glaciares de Sudamérica.

Si se tiene en cuenta que en términos generales, glaciares y nieves eternas aportan 24,4 millones de km<sup>3</sup> de agua dulce, correspondientes al 69,6% del total presente en el planeta, queda en evidencia la importancia que tienen estas fuentes de agua en comparación con el aporte de ríos, lagos y lagunas, que sólo alcanza un volumen inferior al 0,4% o 0,14 millones de km<sup>3</sup> de toda el agua dulce del planeta<sup>1</sup>.

Esto adquiere importancia cuando caemos en la cuenta que esta fuente de vida está más amenazada que nunca en la historia del hombre, considerando que el agua es el principal medio a través del cual el cambio climático va afectando a los ecosistemas de la tierra. A simple vista, y avalado por las cifras, se pueden apreciar los cambios en las precipitaciones, el aumento de las temperaturas globales y la consiguiente escasez de recursos hídricos. Ello produce alteraciones en la disponibilidad de recursos hídricos, en las distribuciones de las lluvias, en la humedad del suelo y también, en la aceleración del deshielo de los glaciares.

Por contraparte, en este momento nos encontramos con el crecimiento demográfico, la industrialización y urbanización en un punto álgido que demanda agua dulce con mayor imperiosidad que nunca. El problema es que el 97% del agua de nuestro planeta es salada, y del porcentaje restante,  $\frac{3}{4}$  corresponden a aguas congeladas en glaciares y casquetes polares, con lo que se constituyen como la mayor reserva de ese recurso del mundo. Lo preocupante es que el 90% de los glaciares cordilleranos está disminuyendo y Campos de Hielo Sur ha retrocedido hasta 30 metros por año. Gran cantidad de glaciares andinos – chilenos y argentinos- experimentaron retroceso y adelgazamiento de las lenguas de hielo durante el siglo XX. Y para peor, no las estamos protegiendo.

Actualmente Chile no tiene ninguna ley de protección de glaciares propiamente tal. Si bien tiene proyectos en discusión, no se ha establecido una regulación específica que tienda a su cuidado, ni una institucionalidad específica que propenda a su conservación.

### **Legislaciones vigentes**

Si bien nuestra legislación está inexplicablemente retrasada al respecto, existen otros países que han sopesado la relevancia de esta fuente de agua dulce y han propendido a su conservación y cuidado.

---

<sup>1</sup> Los Recursos Hídricos. El rol de los embalses para su regulación y mejor aprovechamiento, 2011. Instituto de Ingenieros. Comisión de Recursos Hídricos. San Martín N° 352, Santiago de Chile, pp.54.

Es el caso de la **regulación argentina**, que ha sido de gran importancia, pionera en la protección amplia y clara de los glaciares en nuestra región. El proyecto fue presentado en el año 2010, con el caratulado “Régimen de Presupuestos Mínimos para la Preservación de los Glaciares y del Ambiente Periglacial”, que establece en su artículo 1 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 como proveedores de agua para la recarga de cuencas hidrográficas; para la protección de la biodiversidad; como fuente de información científica y como atractivo turístico. Los glaciares constituyen bienes de carácter público.

Dentro de sus avances más importantes está el artículo 6, que consagra prohibiciones expresas para el ejercicio de determinadas actividades económicas en glaciares. La norma señala: *“En los glaciares quedan prohibidas las actividades que puedan afectar su condición natural o las funciones señaladas en el artículo 1º, las que impliquen su destrucción o traslado o interfieran en su avance”* y posteriormente, prohíbe expresamente las siguientes actividades:

- *La liberación, dispersión o disposición de sustancias o elementos contaminantes, productos químicos o residuos de cualquier naturaleza o volumen.*
- *La construcción de obras de arquitectura o infraestructura con excepción de aquellas necesarias para la investigación científica y las prevenciones de riesgos;*
- *La exploración y explotación minera e hidrocarburífera.*
- *La instalación de industrias o desarrollo de obras o actividades industriales.*<sup>2</sup>

En esa misma línea corre la **legislación Suiza**, que establece en su Código Civil que los bienes públicos y los sin propietario determinado pertenecen al Estado en que éstos se encuentran. Por tanto, entre otras cosas, no hay propiedad privada (salvo que se pruebe lo contrario) en aguas públicas, glaciales y fuentes que salen de tierras no cultivables. El uso de los objetos en propiedad pública es, como regla general, de todos. El uso de acuerdo al destino de la cosa y compatible con el interés público no requiere autorización. Por ende, las actividades turísticas como caminatas y escaladas se pueden realizar libremente.

Sin embargo, si un glaciar es desarrollado turísticamente, y se le da un uso más intenso, se requiere autorización previa, independientemente de si se trata de un uso prolongado o puntual. Las construcciones requieren una concesión pagada, y/o un permiso de construcción. En definitiva, toda edificación en un glaciar requiere de un examen de conformidad con las normas de protección de medioambiente.

En Chile no se consagran prohibiciones generales para proyectos o actividades que afecten emplazamientos glaciares, aunque sí existieron proyectos de ley que iban en esa línea, como el boletín N° 3947-12, que establece la prohibición de ejecutar proyectos de inversión en glaciares, o el del boletín N° 6308-12, que establecía normas en resguardo de los

---

<sup>2</sup> <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/170000-174999/174117/norma.htm>

glaciares, excluyendo toda actividad industrial, salvo que una ley especial y de quórum calificado lo autorice por razones de interés nacional.

La tramitación legislativa para la protección de glaciares ha encontrado obstáculos y presiones que no han permitido su avance. De hecho, el año 2005 se presentaron cinco proyectos, sumándose, además, la protección propuesta en el proyecto de ley que crea el Servicio de Biodiversidad y Áreas Protegidas (Boletín N° 9.404-12), y la del Boletín N° 7.543-12, que reforma el Código de Aguas, donde se dispuso la prohibición de establecer derechos de aprovechamientos de aguas sobre glaciares.

Sin embargo, a pesar de la abundancia de proyectos y del consenso científico respecto a la necesidad de regular los glaciares, no ha habido avances al respecto. En efecto, los proyectos citados se encuentran detenidos. Añaden que a ello se sumó lo ocurrido con la tramitación del proyecto de ley que establece la ley de protección y preservación de glaciares (Boletín N° 9.364-12), el que, pese a haberse discutido largamente, fue desechado por la actual Administración.

Pese a lo anterior, puede considerarse que las prohibiciones establecidas en áreas protegidas alcanzan a los glaciares en ellas contenidos. En efecto, a partir de la Ley N° 20.417 (que modifica la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente), los glaciares situados al interior de las áreas protegidas forman parte de éstas y siguen su régimen. Así lo dispone el artículo 36 de la Ley N° 19.300, que incorpora a los glaciares a las áreas del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (Ley N° 18.362). Esto permite afirmar que, en la medida que los glaciares se sitúen al interior de un área protegida, toda actividad de aprovechamiento económico quedará limitada en los términos de estas restricciones.

### **Boletín 11.876, sobre Protección de Glaciares**

El proyecto ingresado en julio del año 2018 por los senadores Allende, Girardi y Órdenes, tiene por objeto regular este asunto tan largamente postergado: 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. Lo hace de una manera que sigue una estructura muy similar al anterior proyecto fallido (Boletín N° 9.364-12), en el sentido de fijar por la vía legal ciertas definiciones técnicas asociadas a glaciares, luego establecer un catálogo de actividades prohibidas y finalmente definir sanciones

De esta forma establece en su artículo primero que su objeto es *“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”*.

Luego, en su artículo segundo, define el concepto de glaciar, ambiente periglacial y permafrost; en el tercero establece que los glaciares son bienes nacionales de uso público, luego las actividades prohibidas en los glaciares y a continuación las sanciones aparejadas al incumplimiento de dichas prohibiciones.

Varios expertos ya han tenido oportunidad de mostrar su parecer respecto del proyecto, y por lo general son coincidentes en lo que a la necesidad de regular que existe. Sin embargo, presentan variados reparos en cuanto al contenido, sobre todo respecto a la amplitud con que es enunciado el objeto y ciertas definiciones, como el concepto de ambiente periglacial, de permafrost y la declaratoria como bien nacional de uso público. Además, se encuentran complicaciones en la utilización del verbo “afección dolosa o culpable de glaciares,” establecido en el artículo 6°, porque un glaciar se puede ver afectado por diversos factores dentro del entorno en el que se encuentra, con una difícil constatación en la relación de causalidad.

Pese a lo anterior, parece haber entendimiento de estas imprecisiones en la comisión de Medio Ambiente (donde se estudia el proyecto en cuestión) donde de hecho, el ejecutivo a impulsado su aprobación en general con la condición de que se abra un plazo importante para presentación de indicaciones donde se subsanen los errores. El desafío más importante para tener finalmente una regulación al respecto, sin embargo, radica en superar el punto relativo a las prohibiciones y los proyectos -sobre todo mineros- que se desarrollan en torno o bien sobre los mismos glaciares. La moción no establece qué organismo velará por las funciones medioambientales que reconoce y tampoco la fiscalización de las prohibiciones que establece. Por tanto, existe un riesgo de que no se cumpla el mandato del legislador, y, además, al tener que someterse nuevamente a las “autorizaciones que procedan” se puede dar pie a incerteza jurídica, la cual afecta directamente la inversión del país. Si bien estos puntos pueden ser importantes piedras de tope, no son infranqueables, y la idoneidad de la regulación de este tema tan trascendental se manifiesta como superior a dichos escollos.

## **II. FORMULA INDICACIÓN AL PROYECTO DE LEY EN PRIMER TRÁMITE CONSTITUCIONAL QUE MODERNIZA LA LEGISLACIÓN TRIBUTARIA**

### **1. Artículo 16°**

Agréguese un nuevo numeral 10, pasando el actual al número 11, de la siguiente manera:

*“10. Sustitúyase el inciso decimonoveno del artículo 8° por el siguiente:*

*Para los efectos de lo dispuesto en el numeral 2 del artículo 72-1 y en el inciso segundo del artículo 149, ambos del decreto con fuerza de ley N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, ley General de Servicios Eléctricos, el impuesto que establece el presente artículo corresponde a un costo variable de las centrales termoeléctricas afectas y como tal deberá ser considerado en la determinación de los costos de operación del sistema eléctrico y del costo marginal instantáneo de energía. Para estos efectos el Coordinador Eléctrico Nacional deberá incorporar mediante un cálculo fundado el valor aplicable a cada central en la programación de la operación del sistema. Dicho cálculo constituirá el valor a usar para el despacho económico y no estará sujeto a recálculos ni reliquidaciones producto del ejercicio tributario anual. El Servicio de Impuestos Internos enviará en el mes de abril de cada año al CDEC respectivo y a la Comisión Nacional de Energía, un informe con el cálculo del impuesto por cada fuente emisora. La Comisión Nacional de Energía, mediante resolución exenta, establecerá las disposiciones de carácter técnico que sean necesarias para la adecuada implementación del mecanismo señalado en este inciso.”*

### **2. Agréguese el siguiente artículo trigésimo séptimo transitorio**

*"Para los efectos del impuesto anual que gravara las emisiones al aire, en lo referido a dióxido de carbono, establecido en el inciso 8° del artículo 16 de esta ley; este gravamen se incrementará gradualmente 2.5 dólares de Estados Unidos de Norteamérica anuales, a partir del año 2020 hasta alcanzar un valor equivalente a 30 dólares de Estados Unidos de Norteamérica. La gradualidad anual del incremento del impuesto al dióxido de carbono, se establece en la siguiente tabla:*

<i>Año</i>	<i>Monto del gravamen al Dióxido de Carbono por tonelada emitida en dólares de Estados Unidos de Norteamérica</i>
<i>2020</i>	<i>7,5</i>
<i>2021</i>	<i>10</i>
<i>2022</i>	<i>12,5</i>
<i>2023</i>	<i>15</i>
<i>2024</i>	<i>17,5</i>
<i>2025</i>	<i>20</i>

2026	22,5
2027	25
2028	27,5
2029	30
2030	30

Última modificación:

*Para los efectos de lo dispuesto en **el numeral 2 del artículo 72-1** y en el inciso segundo del artículo 149, ambos del decreto con fuerza de ley N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, ley General de Servicios Eléctricos, el impuesto que establece el presente artículo **corresponde a un costo variable de las centrales termoeléctricas afectas y como tal deberá ser considerado en la determinación de los costos de operación del sistema eléctrico y del costo marginal instantáneo de energía. Para estos efectos el Coordinador Eléctrico Nacional deberá incorporar mediante un cálculo fundado el valor aplicable a cada central en la programación de la operación del sistema. Dicho cálculo constituirá el valor a usar para el despacho económico y no estará sujeto a recálculos ni reliquidaciones producto del ejercicio tributario anual.** El Servicio de Impuestos Internos enviará en el mes de abril de cada año al CDEC respectivo y a la Comisión Nacional de Energía, un informe con el cálculo del impuesto por cada fuente emisora. La Comisión Nacional de Energía, mediante resolución exenta, establecerá las disposiciones de carácter técnico que sean necesarias para la adecuada implementación del mecanismo señalado en este inciso.”*

Artículo original:

Para los efectos de lo dispuesto en el inciso segundo del artículo 149 del decreto con fuerza de ley N° 4, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, ley General de Servicios Eléctricos, el impuesto que establece el presente artículo ~~no deberá ser considerado en la determinación del costo marginal instantáneo de energía, cuando éste afecte a la unidad de generación marginal del sistema. No obstante, para las unidades cuyo costo total unitario, siendo éste el costo variable considerado en el despacho, adicionado el valor unitario del impuesto, sea mayor o igual al costo marginal, la diferencia entre la valorización de sus inyecciones a costo marginal y a dicho costo total unitario, deberá ser pagado por todas las empresas eléctricas que efectúen retiros de energía del sistema, a prorrata de sus retiros, debiendo el Centro de Despacho Económico de Carga (CDEC) respectivo, adoptar todas las medidas pertinentes para realizar la reliquidación correspondiente.~~ El Servicio de Impuestos Internos enviará en el mes de abril de cada año al CDEC respectivo y a la Comisión Nacional de Energía, un informe con el cálculo del impuesto por cada fuente emisora. La Comisión Nacional de Energía, mediante resolución exenta, establecerá las disposiciones de carácter técnico que sean necesarias para la adecuada implementación del mecanismo señalado en este inciso.