

## PROTECCIÓN DE GLACIARES: HACIA DÓNDE HA EVOLUCIONADO LA DISCUSIÓN

- Continúa discutiéndose en el Senado el proyecto de ley sobre protección de glaciares. Éste se originó en una moción parlamentaria que prohíbe *a priori* y retroactivamente toda actividad económica en glaciares, ambiente periglacial y permafrost.
- El gobierno del Presidente Piñera ingresó una indicación sustitutiva, basada en las recomendaciones de un comité técnico transversal. Si bien es un avance importante respecto de la moción parlamentaria original, aún tiene aspectos que deben mejorarse.
- En Chile los glaciares ya se encuentran protegidos. El 83,5% de la superficie glaciar está en áreas protegidas del Estado y el resto se protege a través del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Éste es el enfoque adecuado y que utilizan los países desarrollados para la gestión ambiental. De lo contrario, una ley específica de protección a glaciares podría desincentivar el progreso económico sin que ello se traduzca en una conservación efectiva de los glaciares, los que seguirán retrocediendo debido al cambio climático.

Esta semana la Comisión de Minería y Energía del Senado aplazó nuevamente la votación del controversial proyecto de ley sobre protección de glaciares (Boletín 11.876-12). Éste tuvo su origen en una moción parlamentaria de los senadores Girardi, Órdenes y Allende, que es copia casi textual de la cuestionada Ley N° 26.639 de Argentina, pero que incluso incorpora restricciones adicionales como la protección del permafrost<sup>i</sup>.

La moción parlamentaria tiene graves problemas conceptuales y legales. Es reflejo de un conservacionismo absoluto y sin ningún tipo de consideración técnica que reconozca que no todos los cuerpos de hielo son iguales, ni tienen el mismo aporte hídrico. Básicamente prohíbe *a priori* y en forma retroactiva toda actividad económica en los glaciares, en el ambiente periglacial<sup>ii</sup> y en el permafrost. Además lo hace utilizando definiciones que no son consistentes con los estándares internacionales. También limita actividades no dañinas para los glaciares, impone exigencias que recargan el aparato administrativo, e incluye sanciones penales por afección de glaciares, ya sea dolosa o culpable. Más aún, sus disposiciones

ameritan ser analizadas desde el punto de vista constitucional, no sólo por su efecto retroactivo, sino por prohibir una actividad económica más allá de lo previsto en el artículo 19 N° 21 de la Constitución.

### **INDICACION SUSTITUTIVA DEL EJECUTIVO: UN AVANCE NOTABLE**

En este contexto, el gobierno del Presidente Piñera ingresó una indicación sustitutiva que recoge las recomendaciones de un Comité Técnico transversal en el que participaron académicos, expertos en hidrología y glaciología, asesores de parlamentarios de oposición y del oficialismo, así como autoridades del actual gobierno y autoridades del gobierno anterior como el ex ministro de Medio Ambiente y el ex Director General de Aguas. Si bien aún contiene algunos criterios muy amplios que deberían acotarse, la indicación del Ejecutivo constituye un avance significativo respecto de la moción parlamentaria original.

El primer artículo establece como objeto la protección de los glaciares con el propósito de conservar sus servicios eco-sistémicos en cuanto a reservas de recursos hídricos. Es decir, se centra en la contribución hídrica de los glaciares y no incluye como objeto directo de protección al ambiente periglacial ni al permafrost. Ello es acertado ya que, tal y como explicó durante la discusión en el Congreso el experto Gino Casassa, glaciólogo de la Dirección General de Aguas DGA, el ambiente periglacial no corresponde al espacio alrededor de un glaciar (como la palabra lo insinúa) sino que a un lugar “afectado por ciclos de congelamiento y descongelamiento”. Explicó que no sólo las regiones del sur de Chile sino que incluso lugares como el Estadio San Carlos de Apoquindo -ubicado en la comuna de Las Condes en Santiago- caerían en la clasificación de ambiente periglacial.

Proteger el área de permafrost hace aún menos sentido. Tanto es así que ni siquiera está incluido en la ley argentina. El permafrost es una capa de subsuelo de la corteza terrestre que se encuentra congelada, pero que no necesariamente se encuentra cubierta de hielo o nieve o cerca de glaciares. En conclusión, mientras que la contribución hídrica del ambiente periglacial y del permafrost en muchos casos es poco significativa, el impacto de incluirlos como el objeto de protección sería absolutamente desmesurado en términos de impedir actividades económicas de toda índole.

En la discusión en el Congreso se sugirió incluir en el objeto de protección el concepto de entorno glaciar o área *buffer*, que sería evaluado caso a caso en el

contexto del SEIA. Ello, como alternativa a incluir el ambiente periglaciario y el permafrost.

La indicación sustitutiva establece también que dentro de reservas de región virgen<sup>iii</sup> y parques nacionales se prohíbe toda actividad que pueda afectar a glaciares, con excepción de actividades deportivas y de turismo de bajo impacto -que podrán ser autorizadas por la DGA-, y de actividades de investigación científica, gestión de riesgos asociados a glaciares, obras de infraestructura pública y acciones fundadas en el interés nacional, las que deberán ser autorizadas en el marco del SEIA por medio de un Permiso Ambiental Sectorial (PAS) otorgado por la DGA.

Fuera de dichas reservas y parques nacionales, se prohíbe la remoción, traslado, y cubrimiento con material de desmontes y/o escombros que pueda afectar a los glaciares. Se eleva el estándar ambiental actual ya que se prohíben las actividades que puedan intervenir un glaciar, ya sea que se trate de un glaciar descubierto, cubierto o rocoso, eliminando la eventual posibilidad de una mitigación o compensación ambiental.

De acuerdo a la indicación del Ejecutivo, el concepto del área de amortiguación o área *buffer* es el que requeriría de un mayor análisis técnico para definirlo caso a caso, cuando el área de influencia de las actividades alcance al entorno de glaciares rocosos. En ese caso, se deberá obtener un Permiso Ambiental Sectorial (PAS) adicional que la DGA otorgará -en el marco del SEIA- cuando no se afecte significativamente la escorrentía actual y potencial a la cuenca inmediata a la que el glaciar aporta recursos hídricos, ni tampoco su estabilidad mecánica.

En opinión de Libertad y Desarrollo, ningún glaciar de roca debiera estar en una categoría de prohibición a priori. Se debiera incluir una definición práctica de glaciares objeto de protección en función de su contribución hídrica y evaluar caso a caso, a través del SEIA y en función de la contribución hídrica, si se autoriza una actividad que pudiera intervenir un glaciar de roca. Suele haber confusión por una cuestión semántica, pero debe recordarse que, a diferencia de los glaciares blancos descubiertos, los glaciares rocosos presentan una cobertura completa o casi completa de detritos, son muchas veces de dudoso valor paisajístico, y tienen una contribución hídrica en muchos casos insignificante. Esto no significa que se deba desproteger los glaciares de roca, sino que una eventual prohibición debe estudiarse y estar justificada dado que las realidades pueden ser muy diferentes

dependiendo de las características de la actividad propuesta, del tipo y tamaño del glaciar, y de las condiciones locales.

En síntesis, la indicación del Ejecutivo avanza en la dirección correcta ya que busca dar mayor certeza jurídica al no ser retroactivo el cambio en la normativa, al incluir definiciones más adecuadas, y al permitir la posibilidad de realizar actividades en el permafrost y entorno glaciar con los resguardos del caso y exigiendo permisos adicionales. Sin embargo, tiene varios aspectos que mejorar, tal como analizamos a continuación.

#### **INDICACIÓN AÚN PERFECTIBLE**

A pesar de ser un avance importante respecto a la moción parlamentaria, la indicación del Ejecutivo tiene elementos discrecionales que hay que acotar. Por ejemplo, se dejan aspectos cruciales a un reglamento<sup>iv</sup> que depende exclusivamente del Ministerio de Obras Públicas, dejando ausentes de participación a otros ministerios que legítimamente pueden representar visiones distintas que ayudan a compatibilizar el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente.

Este reglamento establecerá los requisitos y procedimientos para la inclusión y desafectación de glaciares en el Inventario Público de Glaciares de la Dirección General de Aguas, el cual a su vez define qué se entiende por glaciar a ser protegido por la ley.

Las actividades que pudieran afectar “de forma significativa” el aporte hídrico en el entorno de un glaciar, incluso un glaciar de roca fuera de un área protegida, estarán prohibidas salvo que la DGA las autorice con un PAS. Ello resulta cuestionable, ya que para prohibir aquello debiera haber una justificación. Adicionalmente, la indicación no establece de manera suficientemente clara qué se entiende por impacto “significativo”, ni quién, cómo, o en base a qué se va a determinar. Más aún, lo deja abierto a la autoridad de turno de la DGA, además sin que esa autoridad tenga ningún contrapeso.

#### **EN ESTRICTO RIGOR ES INNECESARIO CONTAR CON UNA LEY ESPECIAL**

El 83,5% de la superficie glaciar ya se encuentra protegido bajo el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado. Fuera de áreas protegidas, si un proyecto quisiera localizarse próximo a un glaciar y pudiera afectarlo debe

someterse al SEIA a través de un estudio de impacto ambiental. En el marco del SEIA se determina si hay posible afectación, o se compensa o se toman medidas para que no se produzca un impacto, y si eso no es posible dependiendo de cada caso, el proyecto no se autoriza. Este es el instrumento más adecuado y es el que utilizan los países desarrollados para la gestión ambiental. Chile no se beneficiará con una ley específica de protección a glaciares que desincentiva innecesariamente la inversión y afecta el crecimiento, tal como sucedió en Argentina.

#### REFLEXIONES FINALES

Algunos ambientalistas han tratado de instalar la falsa dicotomía de que para proteger los glaciares la única opción es prohibir la minería (y cualquier otra actividad económica en espacios que permanecen congelados). Si se prohíbe *a priori* cualquier actividad en el área periglacial y en el permafrost, se elimina de plano la posibilidad de utilizar los avances tecnológicos que ha experimentado la minería, y que seguramente seguirán avanzando en el futuro, que permiten el desarrollo de esta actividad sin afectar a los glaciares (por ejemplo, la minería subterránea que se usa exitosamente en países como Canadá y España).

En el sentido inverso, algunos pretenden hacer creer que si se prohíbe toda actividad en glaciares o cerca de ellos, se lograría el objetivo de “preservarlos y conservarlos”. Esto también es falso. Lamentablemente, los glaciares están experimentando un retroceso generalizado en todo el mundo -incluyendo los glaciares en lugares recónditos sin ninguna actividad humana cerca- debido al aumento en la temperatura atmosférica. Aunque se paralizaran todas las actividades del país, lamentablemente la mayoría de los glaciares seguirían retrocediendo. Lo único que lograría la aprobación de la moción parlamentaria inicialmente presentada es limitar el desarrollo del país, pero no impedirá la pérdida de glaciares que es una realidad que debemos asumir y para la cual debemos adaptarnos.

Dichos como “Chile puede vivir sin minería, pero no puede vivir sin agua” no son ciertos. Chile requiere -¡y puede!- tener ambos. Pero para ello se deben implementar políticas efectivas de adaptación al cambio climático, en vez de caer en la tentación de adoptar medidas que no frenan el retroceso de los glaciares pero que sí impiden el desarrollo sustentable.

---

<sup>i</sup> Terreno (suelo o roca, junto con el hielo y la materia orgánica que contiene) que permanece a un máximo de 0 °C durante al menos dos años consecutivos. El permafrost es definido vía temperatura en lugar de contenido de hielo y, en algunos casos, puede estar libre de hielo. (IPCC, 2019. Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate).

<sup>ii</sup> No existe a nivel de los expertos un consenso sobre la definición de “ambiente periglacial”. La definición propuesta en la moción parlamentaria es una copia exacta de la definición de la ley argentina que ha producido un sinnúmero de problemas técnicos y legales, justamente por la falta de consenso y por la dificultad práctica de medición para operativizarla.

<sup>iii</sup> Durante la discusión parlamentaria se sugirió modificar el lenguaje debido a que en nuestro país no existe la definición de reservas de región virgen.

<sup>iv</sup> Un reglamento, expedido mediante decreto supremo del Ministerio de Obras Públicas establecerá las normas necesarias para el procedimiento de catastro y clasificación, así como para la actualización, modificación y funcionamiento del Inventario Público de Glaciares. (Boletín 11.876-12, N° 184-367, artículo 3, inciso 2 y artículo 8).