

**Audiencia Pública convocada por las Comisiones de Recursos Naturales y  
Conservación del Ambiente Humano y de Asuntos Constitucionales de la  
Honorable Cámara de Diputados de la Nación.**

**Revisión del Régimen de Presupuestos Mínimos para la de Protección de Glaciares y  
Ambiente Periglaciario**

**(Expediente N° 0072-S-2025)  
-25 de marzo de 2026-**

**Enfoque desde el punto de vista de ingeniería ambiental y desarrollo sustentable**

El que suscribe, Horacio Daniel Hidalgo, DNI N.º 14.711.931, ciudadano de San Juan, provincia del mismo nombre, es Ingeniero Electromecánico, Especialista En Ingeniería Ambiental y Máster en Ingeniería Ambiental, con una trayectoria profesional de más de treinta y cinco años en el desarrollo, evaluación, gestión y dirección de proyectos, particularmente en la elaboración de estudios de impacto ambiental vinculados a obras de infraestructura y energía.

En este marco, el suscripto se presenta a esta Audiencia Pública convocada por las Comisiones de Recursos Naturales Conservación del Ambiente Humano y de Asuntos Constitucionales de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación a efectos de aportar una perspectiva estrictamente técnico-ambiental al proyecto de reforma de la Ley de Glaciares, entendiendo que el mismo constituye una instancia propicia para recalibrar la norma vigente, orientándola hacia un modelo basado en criterios de eficiencia, funcionalidad y evaluación objetiva de impactos, en resguardo tanto del ambiente como del desarrollo de actividades productivas sostenibles, fundamentales para el desarrollo de las provincias cordilleranas de Argentina.

**Introducción**

El análisis del régimen de protección de glaciares en la República Argentina requiere una mirada técnica-científica, rigurosa y desprovista de simplificaciones. Desde la ingeniería ambiental, resulta imprescindible abordar este debate integrando criterios científicos, gestión del riesgo y desarrollo territorial equilibrado.

Las provincias cordilleranas en general dependen del agua de deshielo, y particularmente San Juan que posee una superficie total de casi 90.000 km<sup>2</sup>, de los cuales el 95% de su territorio es montañoso con ambiente desértico no productivo y de la superficie restante, menos del 2% sostiene toda la agricultura provincial totalmente dependiente del agua de origen cordillerano.



Esta realidad muestra claramente la sustancial importancia del agua para estas provincias. Asimismo, estos ambientes montañosos presentan una dualidad estructural: por un lado, ecosistemas de alta montaña con funciones hídricas relevantes; por otro, un significativo potencial minero que constituye -a juicio del subscripto- la **única** oportunidad real y estratégica de desarrollo económico.

### **Problemas técnicos del régimen vigente**

Uno de los principales déficits de la normativa actual radica en la ambigüedad conceptual del ambiente periglaciario. Su delimitación excesivamente amplia ha generado restricciones generalizadas sin adecuada diferenciación de funciones ecosistémicas.

No todo ambiente periglaciario cumple un rol hídrico estratégico, ni todo suelo sujeto a procesos de congelamiento-descongelamiento posee valor como reserva de agua. La falta de precisión técnica conduce a decisiones regulatorias que no siempre guardan proporcionalidad con el riesgo ambiental real.

### **Aportes del proyecto de modificación**

El proyecto en análisis introduce criterios más precisos, promoviendo una delimitación basada en evidencia científica, mediciones, inventarios específicos, estudios y mediciones de campo. Asimismo, fortalece el rol del Estudio de Impacto Ambiental como herramienta central de evaluación. En este punto es muy relevante resaltar lo que dijo Lord Kelvin en una conferencia en 1883, donde desarrolló la importancia de las mediciones cuantitativas en la ciencia: *“Cuando puedes medir aquello de lo que hablas y expresarlo en números, sabes algo sobre ello; pero cuando no puedes expresarlo en números, tu conocimiento es pobre e insatisfactorio”*.

En este contexto, cobra especial relevancia la evaluación caso por caso, permitiendo compatibilizar protección ambiental con desarrollo productivo bajo condiciones controladas.

En sistemas de alta montaña y sobre la base de estudios y mediciones reales, no todas las geoformas periglaciales presentan el mismo comportamiento hidrológico. Existen diferencias sustanciales en términos de:

- capacidad de almacenamiento
- aporte a caudales base
- interacción con acuíferos
- respuesta frente a variabilidad climática



Por lo tanto, una clasificación uniforme puede conducir tanto a sobreprotecciones ineficientes como a subestimaciones técnicas. Este proyecto corrige esa distorsión mediante la exigencia de caracterización técnico-científica específica.

En este marco, el Inventario Nacional de Glaciares se mantiene como herramienta estructural, pero se reconoce su carácter instrumental y perfectible, habilitando su actualización en función de nueva evidencia. Esto es consistente con cualquier sistema de gestión ambiental adaptativa en un ambiente dinámico.

En relación al principio precautorio, el proyecto no lo elimina, sino que lo operativiza bajo criterios verificables. Se establece una protección inicial, pero su mantenimiento queda condicionado a la comprobación de funciones hídricas efectivas. Desde la ingeniería ambiental, esto implica pasar de un enfoque meramente declarativo a uno empíricamente sustentado.

Respecto del régimen de actividades, la incorporación del concepto de “alteración relevante” alinea la norma con la Ley General del Ambiente y con estándares internacionales. La evaluación de impacto ambiental pasa a ser el instrumento decisorio central, lo cual permite:

- Discriminar niveles de impacto
- Introducir medidas de mitigación
- Aplicar análisis de riesgo
- Incorporar monitoreo adaptativo

Este cambio no reduce exigencias; por el contrario, eleva el umbral técnico requerido para la aprobación de proyectos.

En cuanto a la distribución de competencias, el fortalecimiento del rol provincial responde al diseño constitucional argentino. Las provincias no sólo poseen el dominio originario de los recursos naturales, sino también el conocimiento territorial necesario para su gestión. La clave aquí no es la centralización, sino la calidad técnica de las decisiones jurisdiccionales.

En regiones áridas y desérticas como la provincia de San Juan, donde como ya se dijo, el agua constituye un recurso crítico, este enfoque resulta particularmente relevante. La identificación precisa de unidades con función hídrica permite priorizar su protección efectiva, evitando dispersión de esfuerzos regulatorios sobre geoformas de baja incidencia en el balance hídrico.



## **El rol crítico de los profesionales en los Estudios de Impacto Ambiental**

Desde una perspectiva estrictamente técnica, uno de los aspectos más relevantes -y muchas veces subestimado- es la calidad e idoneidad de los profesionales que elaboran los Estudios de Impacto Ambiental (EIA).

Un EIA no es un mero requisito administrativo: es una herramienta compleja de análisis interdisciplinario que define la viabilidad ambiental de un proyecto. Su calidad depende directamente de la formación, experiencia y criterio profesional de quienes lo elaboran.

En este sentido y pensando en el reglamento de la nueva Ley, resulta fundamental establecer como requisito ineludible que los profesionales intervinientes cuenten con experiencia acreditada, verificable y pertinente en:

- Evaluación de sistemas de alta montaña.
- Hidrología y balance hídrico.
- Geomorfología y dinámica periglacial.
- Evaluación y gestión de riesgos ambientales.
- Monitoreo y control de proyectos mineros.

La ausencia de experiencia comprobable incrementa significativamente el riesgo de errores de diagnóstico, subestimación de impactos o implementación de medidas de mitigación ineficaces.

Por lo expuesto se propone que el reglamento de esta nueva Ley de Glaciares incorpore mecanismos formales de acreditación profesional, tales como:

- Registro de consultores ambientales con antecedentes comprobados.
- Certificación de experiencia específica en proyectos similares.
- Evaluación de antecedentes técnicos por organismos competentes.
- Responsabilidad profesional explícita sobre los informes emitidos.

Este enfoque no solo eleva la calidad técnica de los estudios, sino que también fortalece la seguridad jurídica y la confianza pública en los procesos de evaluación ambiental, constituyéndose en un elemento indispensable para la obtención de la licencia social para operar.



## **Fundamentos desde la ingeniería ambiental**

La ingeniería ambiental moderna se basa en la gestión del riesgo, no en la prohibición absoluta. Esto implica identificar, cuantificar y mitigar impactos mediante herramientas técnicas avanzadas.

Asimismo, el desarrollo sustentable exige equilibrar variables ambientales, económicas y sociales. La actividad minera, correctamente gestionada, puede coexistir con la protección ambiental, siempre que los controles sean rigurosos y técnicamente sólidos.

## **La visión de Domingo Faustino Sarmiento**

Resulta oportuno recuperar la visión estratégica de Domingo Faustino Sarmiento, quien concebía a la cordillera de los Andes como un motor de desarrollo para la Argentina.

Hace ya más de 150 años Sarmiento entendía que el aprovechamiento racional de los recursos naturales era clave para el progreso nacional. Adelantado a su época, su pensamiento anticipó el desafío que hoy tenemos: transformar los recursos en desarrollo sin comprometer el ambiente.

## **Conclusión**

La modificación del régimen de glaciares constituye una oportunidad para avanzar hacia un modelo más preciso, equilibrado y técnicamente fundamentado.

Sin embargo, ningún marco normativo será eficaz si no se obliga en su reglamentación, a garantiza la calidad de su implementación. En este punto, la exigencia de profesionales con experiencia acreditada en la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental no es un detalle accesorio: es un pilar central del sistema.

La protección ambiental real no depende únicamente de la ley, sino de la capacidad técnica de quienes la aplican. Asegurar idoneidad profesional es, en definitiva, asegurar decisiones correctas, proyectos sustentables y un desarrollo verdaderamente responsable.



**Ing. Horacio Daniel Hidalgo**  
**DNI N° 14.711.931**  
*Especialista en Ingeniería Ambiental*  
*Master en Ingeniería Ambiental*  
**Teléfono Móvil: +54 9 264 404 9863**