



"ANÁLISIS DEL ROL ECOLÓGICO DE LOS GLACIARES EN EL CICLO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, ALCANCE DE LA PROHIBICIÓN DE SU APROVECHAMIENTO DE AGUAS, A PROPÓSITO DE LA CAUSA DEL SEGUNDO TRIBUNAL AMBIENTAL ROL D N° 2-2013 Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE".

JHOVANKA IVONNE RAMÍREZ LOBOVSKY

ABOGADA UNIVERSIDAD DE TALCA. MAGÍSTER (C.) DERECHO DE LOS RECURSOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE UNIVERSIDAD FINIS TERRAE.

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.

“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- Escasez hídrica
- ¿Cómo lo solucionamos?
- Soluciones basadas en la naturaleza: Glaciares
- ONU 2025 el año de protección los Glaciares /21 de marzo día mundial
- Sentencia 2TA ROL D N° 2-2013 Avocabilidad técnica y multidisciplinaria. (Daño ambiental)
- Desafíos normativos a futuro:
- Los impactos futuros del cambio climático



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

DEFINICIONES

CRIOSFERA

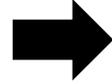
Denota todas las regiones situadas encima y debajo de la superficie terrestre y oceánica en las que el agua se halla en estado sólido, como en los hielos marinos, los hielos lacustres, los hielos fluviales, la capa de nieve, los glaciares y los mantos de hielo, así como el terreno congelado (incluido el permafrost).



Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2013)

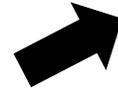
CRIÓSFERA

Glaciar: Masa de agua terrestre en estado sólido, de ocurrencia natural, que haya perdurado al menos 5 años. DS N°50/2024 MOP. Proyecto de ley 15 años.



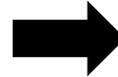
Glaciar

Glaciar rocoso: Nieve y hielo se mezcla con sedimentos rocosos



Glaciar rocoso

Permafrost: Estado térmico del suelo. Tipo de suelo con o sin hielo, permanece a 0°C, o por debajo, de forma continua por al menos dos años.



Permafrost

Periglaciar: Zona fría sin glaciares permanentes, con suelo afectado por ciclos de congelación



Periglaciar



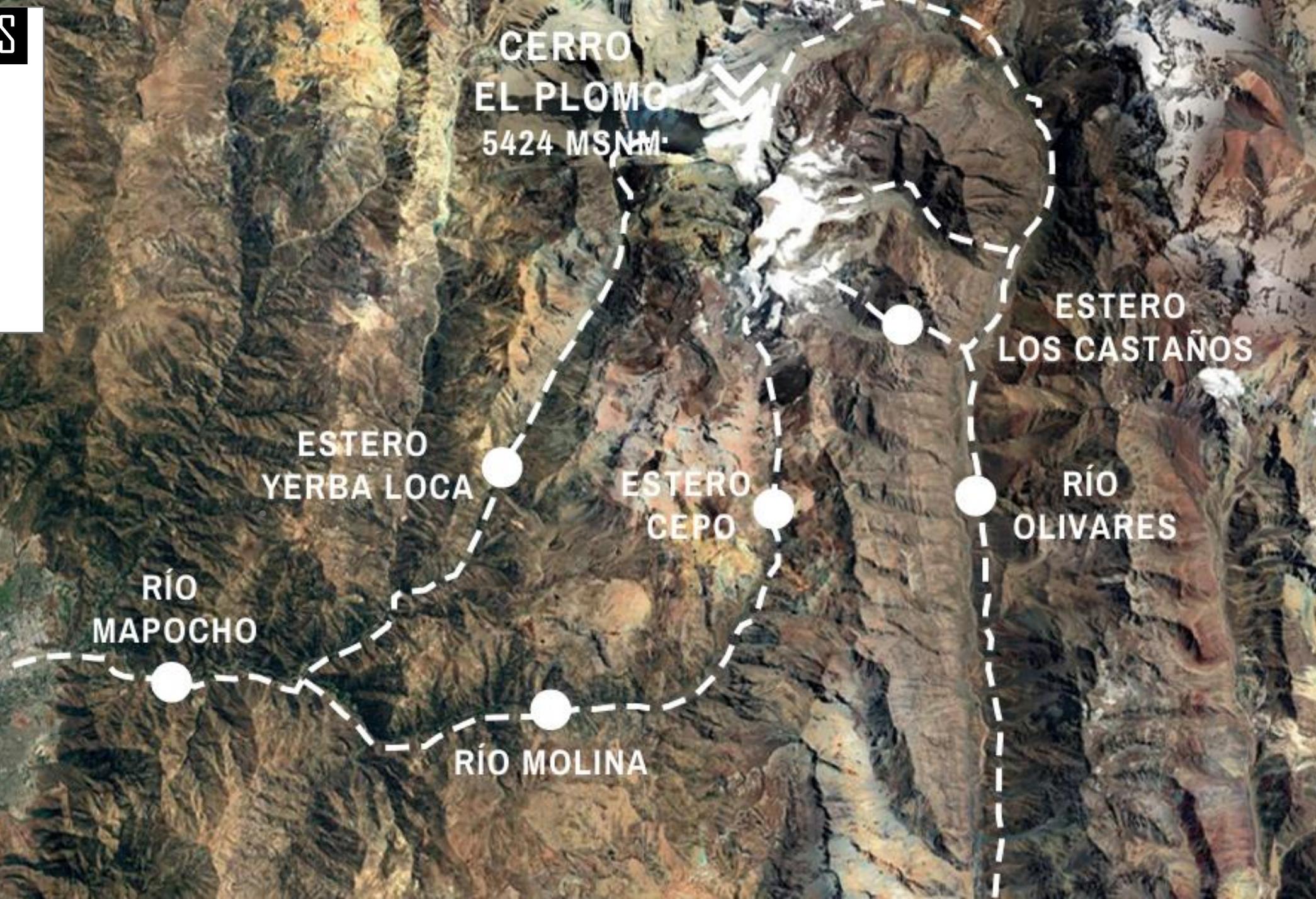
GLACIAR GREY (2008)

Parque Nacional
Torres del Paine.

Foto Andrés Rivera

**MAPA GLACIARES
DEL CERRO EL
PLOMO
(FUNDACIÓN
GLACIARES
CHILENOS)**

**CERRO
EL PLOMO
5424 MSNM**



SANTIAGO

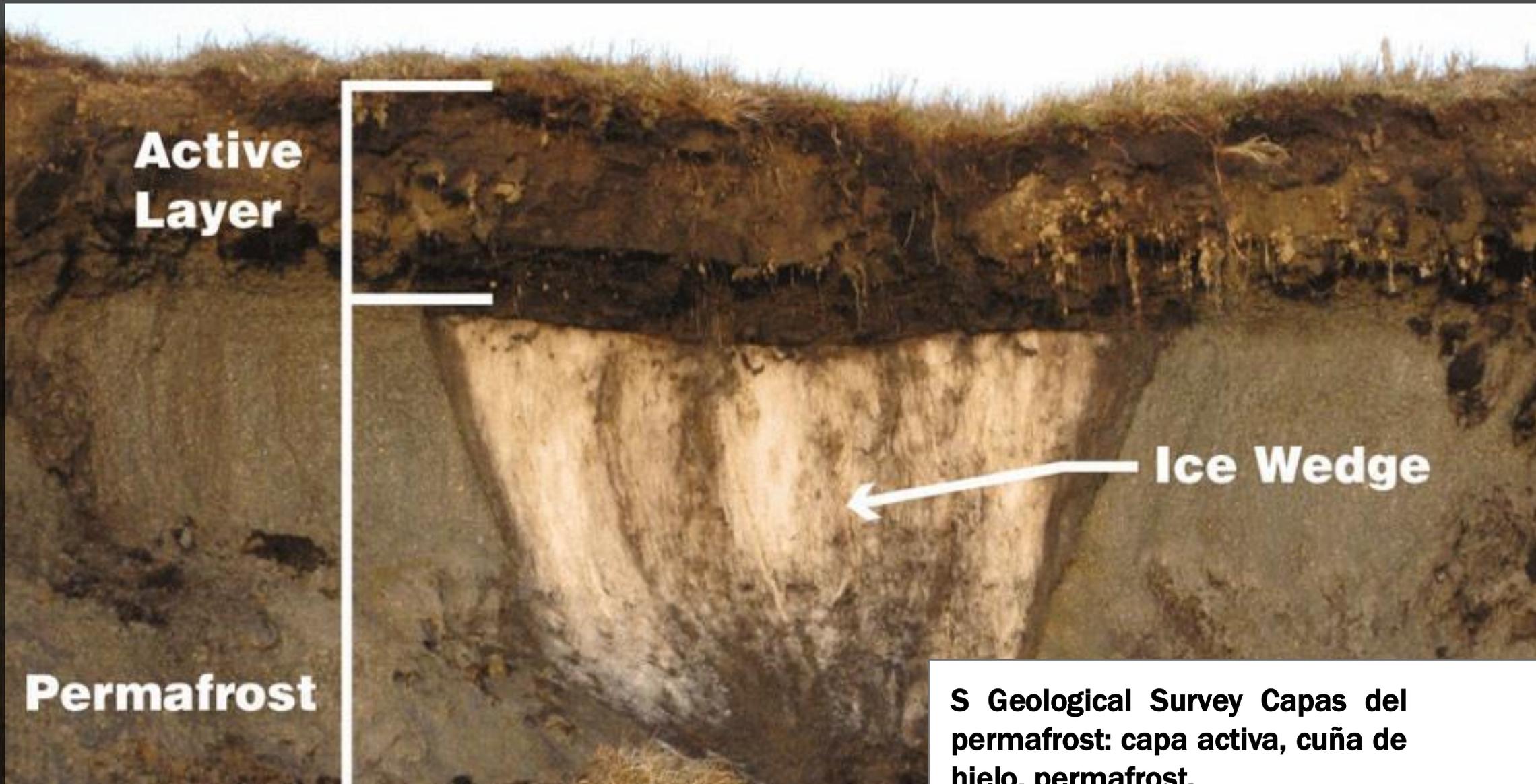


**GLACIAR GUANACO,
CUENCA RÍO
HUASCO,
REGIÓN DE ATACAMA
(COREMA REGIÓN DE
ATACAMA, 2005.)**

11 1731



**GLACIAR GUANACO, CUENCA RÍO HUASCO,
Foto Andrés Rivera**



Active Layer

Ice Wedge

Permafrost

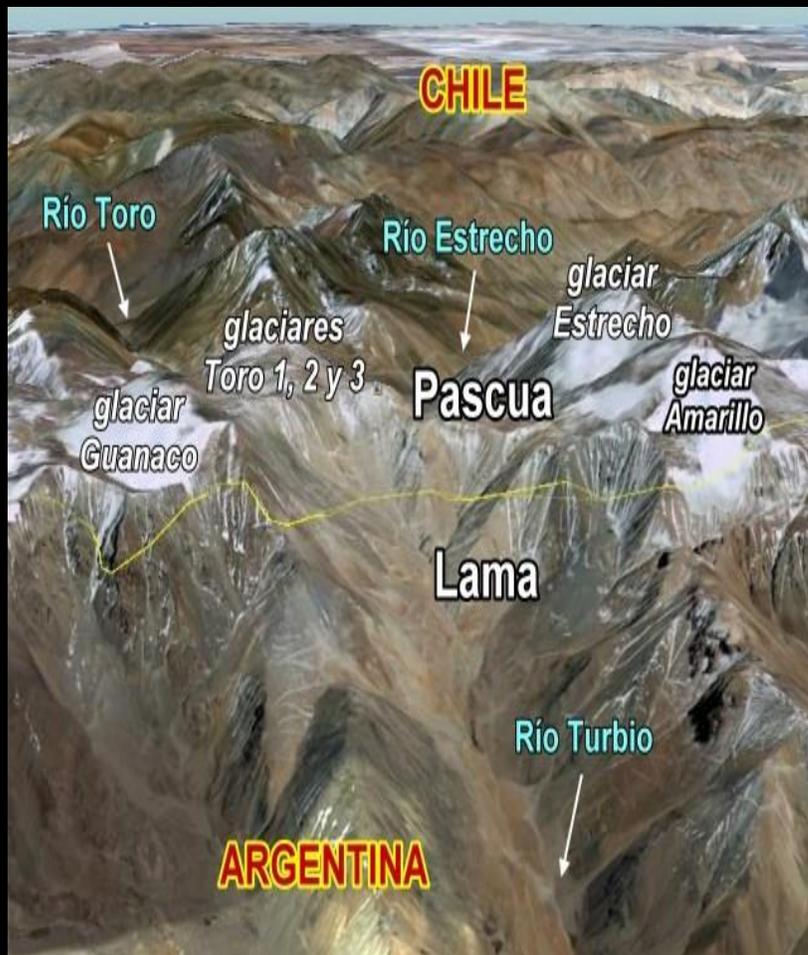
S Geological Survey Capas del permafrost: capa activa, cuña de hielo, permafrost.

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”



CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA





CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA

1. De la legitimación activa
2. La prueba
3. De la responsabilidad por daño ambiental
4. Conclusiones

	SENTENCIA ROL N° 2-2013 2TA/ 20-03-2015
Acción	Reparación por Daño Ambiental
Demandantes	RUBÉN CRUZ PÉREZ et al., ONG OLCA
Demandada	Compañía Minera Nevada SpA
Hechos	<p>El proyecto Pascua Lama, iniciado en 1977 para extraer oro, fue adquirido por Barrick Gold en los 90. 75% proyecto Chile/ 25% Argentina.</p> <p>En 1998-1999 se construyeron caminos sobre glaciares sin afectarlos.</p> <p>En 2000 ingresó al SEIA y fue aprobado en 2001 (RCA N° 39), permitiendo solo el mantenimiento de caminos y campamento, prohibiendo la intervención de los glaciares Toro 1, Toro 2 y Esperanza, y exigiendo un Plan de Monitoreo de Glaciares (PMG). La Minera extrajo parte de los glaciares y debía proponer medidas compensatorias en el PMG y no lo hizo.</p> <p>Fue sancionado repetidamente por la Comisión de Evaluación de la Región de Atacama, en instancias de la DGA, por no cumplir con las medidas de mitigación de polvo y material particulado, así como por fallas en la implementación del PMG.</p>

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PUNTOS RELEVANTES

• **LEGITIMACIÓN ACTIVA**

Demandante: “Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales” (OLCA) ONG, **carece de legitimación activa.**

Tesis del “**entorno adyacente** (Cualquiera que habite o realice actividades en ese entorno puede haber sufrido un daño.)

Voto en contra señala que **sí hay legitimación activa** ONGs, reconocidas socialmente.



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PUNTOS RELEVANTES

- **PRUEBA DEL DAÑO AMBIENTAL**

El Tribunal utilizó una metodología conocida como la “vía del impacto”, aplicó la sana crítica, se llevaron a efecto diligencias probatorias de oficio.



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

Aspecto	Descripción
Metodología de “Vía del Impacto”	El Tribunal utilizó esta metodología para analizar los efectos del proyecto sobre el ambiente.
Sana Crítica	Aplicación de criterios de razonamiento y lógica para evaluar las pruebas presentadas e investigaciones del mismo tribunal
Obligación de Monitoreo de glaciares	Se critica que sea el mismo titular quien lo realice y entrega al ente fiscalizador.
Recursos hídricos	No se observa un cambio significativo en los caudales entre años secos y lluviosos, manteniéndose la tendencia general a la disminución

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

Aspecto	Descripción
Concordancia con Jurisprudencia	El Tribunal se alineó con el fallo de la Corte de Apelaciones de Copiapó (Rol N° 300-2012), donde se sancionó el incumplimiento reiterado del Plan de Monitoreo de Glaciares (PMG).
Argumento de Fuerza Mayor de la demandada Monitoreo Glaciares	El Tribunal rechazó la alegación de fuerza mayor, atribuyéndolo a problemas de diseño del proyecto y no a eventos imprevisibles
Aporte Hídrico de los Glaciaretos	El Tribunal consideró que el aporte hídrico de los glaciares en cuestión era poco significativo.
Impacto del Cambio Climático	El Tribunal atribuyó la pérdida de masa glaciar al cambio climático global más que a la actividad del proyecto.

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

Conclusión	Descripción
Evaluación de Daño Ambiental	El Tribunal determinó que la reducción de tamaño de los glaciares y menor caudal de agua en el área del proyecto Pascua Lama no se debe a las emisiones del proyecto.
Comparación Histórica	Los cambios en los glaciares y caudales son consistentes con tendencias históricas y áreas de referencia fuera de la influencia del proyecto.
Inexistencia de Daño Ambiental	No se comprobó un impacto ambiental significativo, por lo que no se configura un daño ambiental según la ley.
Conclusión Final	El Tribunal concluyó que no hay responsabilidad ambiental atribuible al proyecto Pascua Lama.

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.

“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

Recomendaciones del 2TA	Descripción
a) Importancia de los Glaciares en Chile	Los glaciares son cada vez más cruciales para el suministro de agua en Chile, especialmente frente a la sequía prolongada.
b) Desafíos por Proyectos Mineros	Los proyectos mineros dificultan la evaluación y el monitoreo efectivo de los glaciares en el largo plazo.
c) Impacto del Cambio Climático	El cambio climático acelera la pérdida de glaciares, tendencia que se confirma con sistemas de monitoreo cada vez más precisos.
d) Medidas para la Protección de Glaciares	Se recomienda que los titulares de proyectos, como las autoridades, consideren acciones de protección, mitigación o compensación frente a los impactos generados.

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

RATIO JURIS DECIDENDI: No se acreditó el daño ambiental, debido a la prueba insuficiente, carecía de rigor técnico y científico para probar el daño a los glaciares.

Conforme a las reglas de la sana crítica, permiten dar por acreditado que la tendencia histórica de pérdida de masa de los cuerpos de hielo del área de influencia del Proyecto no se ha alterado.

Carecía de legitimación activa. (Voto disidente: ONG OLCA sí tenía legitimidad)

SENTENCIA 1TA ROL R-5-2018 (17/09/2020): 33 cargos SMA entre 2013 y 2015, clausura definitiva, multa de 7 mil millones. Decreta cierre y multa.



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PUNTOS RELEVANTES

- **¿QUÉ MEJORA LA NORMATIVA ACTUAL?**
- **Cambio de paradigma respecto de los glaciares**



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY. “GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

¿Están protegidos los glaciares?

REFORMA EL CÓDIGO DE AGUAS Art 5° CA:

**No se podrán constituir derechos de aprovechamiento
en glaciares (Bienes de uso público)**

**El objeto de evitar que se materialice el derecho de
propiedad privada sobre los glaciares.**



Normativa	Contenido principal
Ley N° 19.300 / Decreto N° 40 SEIA	Establece que los proyectos en áreas con glaciares deben someterse a Estudio de Impacto Ambiental (EIA). Define que los glaciares forman parte de las áreas protegidas.
Ley N° 20.283 (Recuperación del Bosque Nativo)	Prohíbe la corta o destrucción de árboles y arbustos en un radio de 500 metros alrededor de los glaciares.
Ley Marco Cambio Climático 21.455 DS 50/2024 MOP	Planes Estratégicos de Recursos Hídricos en Cuencas. h) Programa quinquenal glaciares. Inventario Público de Glaciares.
Ley N° 17.288 (Monumentos Nacionales)	Declara como 'Santuarios de la Naturaleza' áreas de especial interés científico, que pueden incluir glaciares.
Ley 21.600 Áreas Protegidas	Forman parte de áreas protegidas los glaciares. Sistema de información de la biodiversidad: Inventario glaciares
Ley N° 21.435 (Reforma al ART. 5° Código de Aguas)	Prohíbe constituir derechos de aprovechamiento en glaciares.

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.

“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

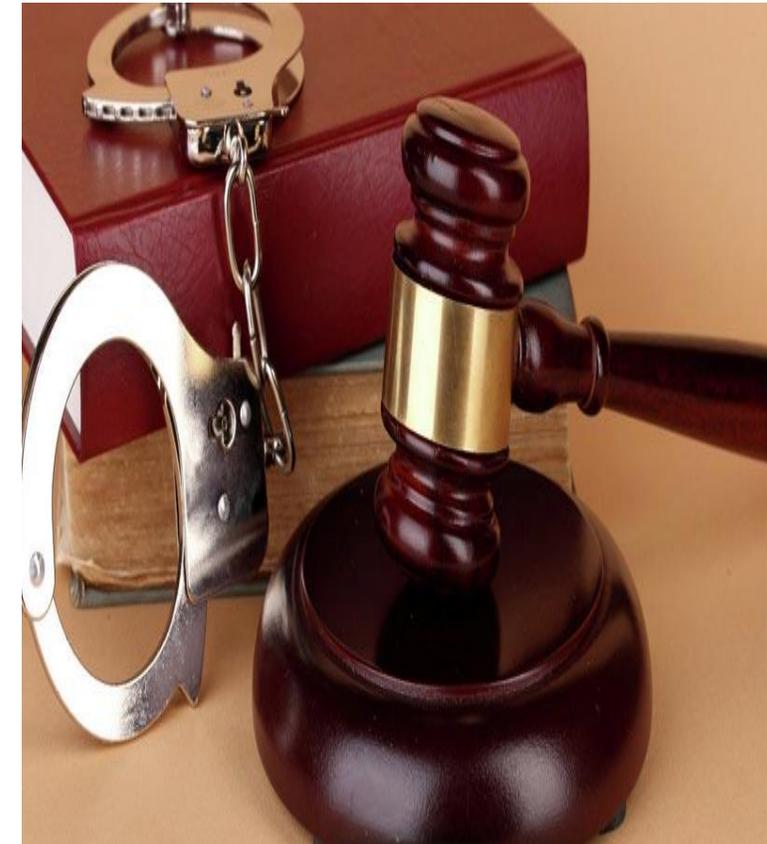
PUNTOS RELEVANTES

- **NORMATIVA PENAL GLACIARES**

Delitos ambientales: ART. 310.- Código Penal (GLACIAR)

El que afectare gravemente uno o más de los componentes ambientales (...) será sancionado con presidio o reclusión mayor en su grado mínimo.

La misma pena se impondrá al que, infringiendo una resolución de calificación ambiental o sin haber sometido su actividad a una evaluación de impacto ambiental estando obligado a ello, afectare gravemente un GLACIAR.



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PUNTOS RELEVANTES

- **CAMBIO DE PARADIGMA**

Participación ciudadana
Movimientos sociales
Cambio social



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PUNTOS RELEVANTES

- **CAMBIO DE PARADIGMA**

**Minería sustentable:
Desalinizadoras
H2V**



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.

“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PUNTOS RELEVANTES

- **CAMBIO DE PARADIGMA**

Soluciones basadas en la naturaleza: Glaciares

**EL ROL ECOLÓGICO:
Reserva de agua dulce y regulador climático.**



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PUNTOS RELEVANTES

• DESAFÍOS A FUTURO

- Incorporar Convención de Washington ratificada por Chile en 1967/ Art. 3 Protección parques nacionales, no se explotarán sus recursos con fines comerciales.**
- Proyectos de Ley: Boletín 11876-12**



	BOLETÍN 11876-12
Objetivo	Proteger glaciares, ambiente periglacial y permafrost, preservando sus funciones en biodiversidad, clima, agua, investigación científica y turismo sustentable.
Definiciones Clave	<ul style="list-style-type: none"> - Glaciar: Volumen de agua en sólido, con duración mínima de 10 años; incluye nieve, aguas internas y, si aplica, lengua flotante. - Pierde clasificación si es menor a 0,1 hectáreas o menos. - Permafrost: Suelo congelado 2+ años. - Ambiente Periglacial: Ambiente dinámico posibilitan la mantención del equilibrio de uno o varios glaciares
Naturaleza Jurídica	Glaciares como bienes nacionales de uso público y prohibición de constituir derechos de aprovechamiento de aguas
Inventario Público	Creación de un registro nacional de glaciares para monitoreo y protección.
Prohibiciones y Permisos	Límites de actividad y permisos estrictos para intervenciones, con sanciones para infracciones.

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.

“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

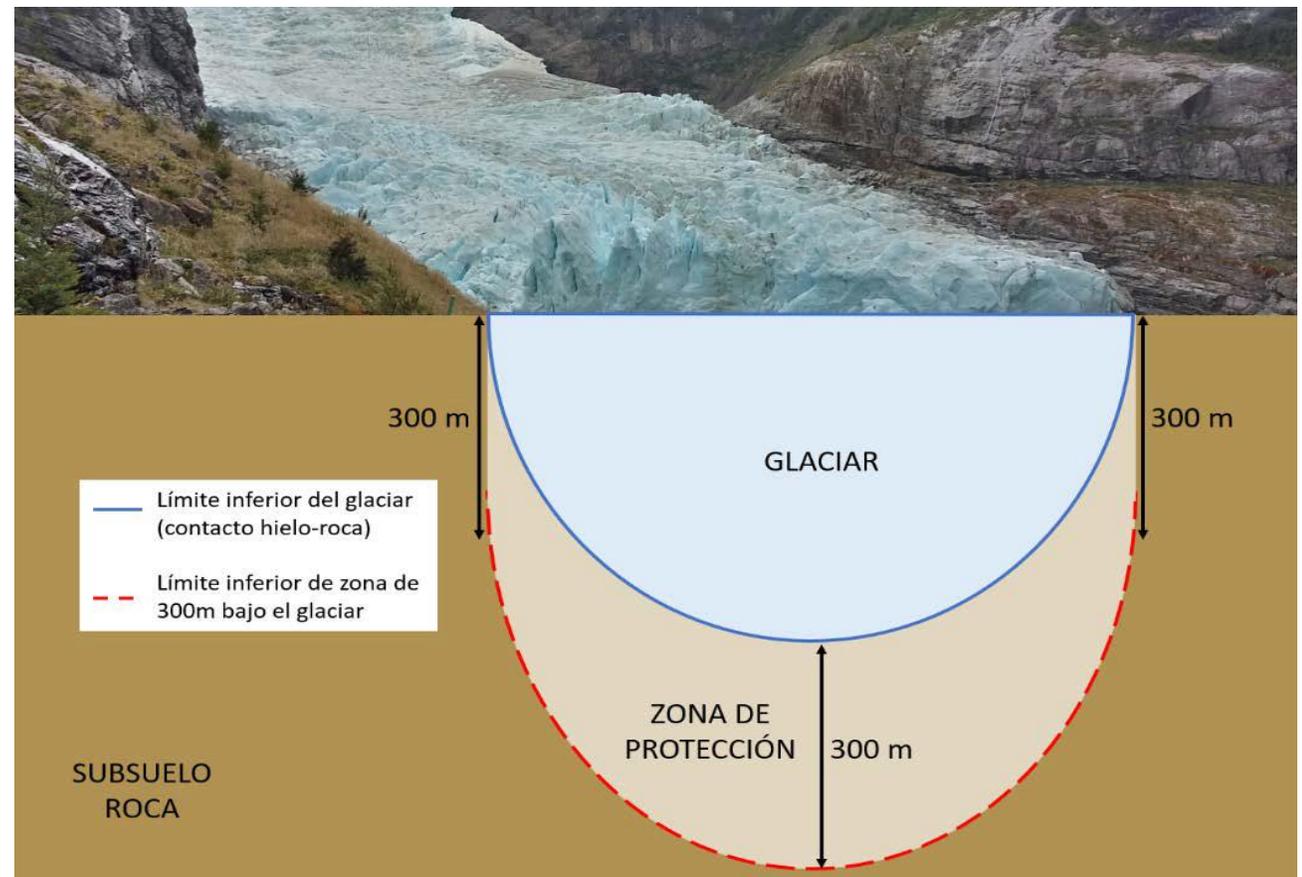
1. DGA: Sobre Proyecto de ley sobre protección de glaciares. (Minuta técnica 21 de agosto, de 2023)

“En ningún caso esta distancia podrá ser inferior a los 300 metros de profundidad contados desde la base del cuerpo de hielo”.

No existe sustento técnico-científico. (Valor de consenso entre 200 y 500)

2. MOP- DGA (2019)

**Evaluar el rol hídrico del permafrost
Incrementar sitios de monitoreo permafrost.**



JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PUNTOS RELEVANTES

• LOS CONFLICTOS AMBIENTALES TRANSFRONTERIZOS

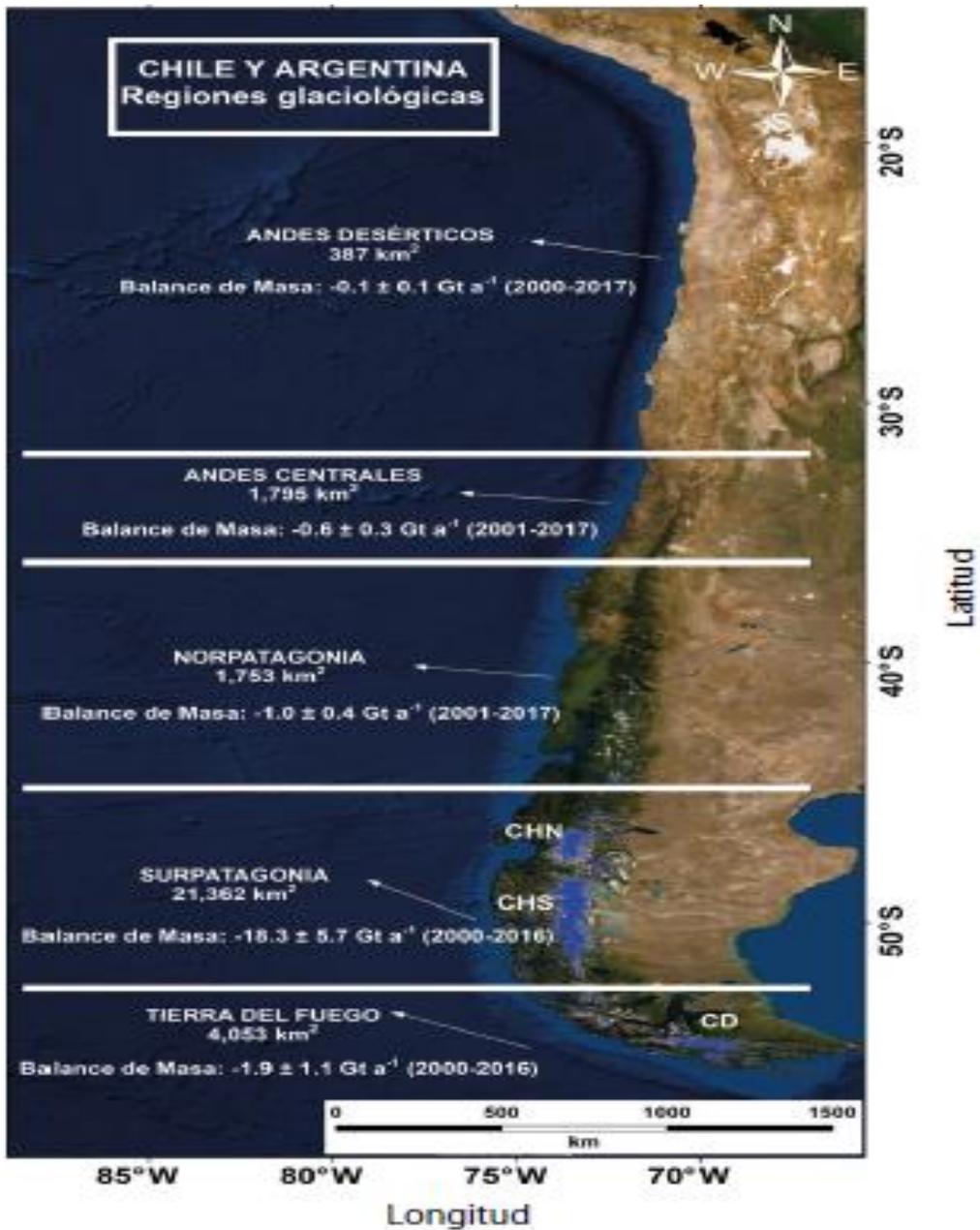
Tratado de Integración y Complementación Minera celebrados entre Chile y Argentina. Decreto 2275/ D.OF. 07/02/2001

La Comisión Administradora del Tratado Minero entre Chile y Argentina Órgano internacional con facultades de coordinación, pero en ningún caso jurisdiccionales.

Los conflictos ambientales transfronterizos entre Chile y Bolivia y Perú están sujetos a la aplicación del Derecho Internacional General, no hay tratados internacionales.

(MOSCOSO, 2024)





Excluyendo la Antártica, la mayor parte de la criósfera en el hemisferio sur está en los Andes.

Chile alberga cerca del 80 % de la superficie total de los glaciares de Sudamérica.

Preocupación mundial por los glaciares frente al cambio climático.

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

Objetivo	ACCIONES PROPUESTAS POR COMITÉ CIENTÍFICO DE CAMBIO CLIMÁTICO
División Geográfica para Protección de Glaciares	Analizar la zona centro-norte y sur del país para adaptar estrategias de protección de glaciares, considerando la megasequía en el norte y la menor demanda en el sur.
Focalización de Fondos para Cambio Climático	Priorizar fondos regionales para enfrentar los problemas derivados del cambio climático.
Adaptación de Especies y Biodiversidad	Monitorear y proteger zonas de alta productividad biológica en la región antártica y subantártica.

Objetivo	ACCIONES PROPUESTAS POR COMITÉ CIENTÍFICO DE CAMBIO CLIMÁTICO
Protección de Glaciares	Proponer protección del 100% de los glaciares en Chile, garantizando su conservación y uso sustentable.
Creación de Acuerdo País Público-Privado	Generar un acuerdo entre el sector público y privado sobre la importancia de la protección y manejo sustentable de la criósfera.
Incrementar Áreas Marinas Protegidas	Ampliar las áreas protegidas marinas, incluyendo glaciares y ambientes extremos.
Conservación en la Antártida	Promover la creación de Áreas Marinas Protegidas (AMP) en la península Antártica, con participación de Chile y Argentina.
Investigación Científica y Protección de la Criósfera	Potenciar la investigación científica sobre la criósfera y las áreas binacionales en Magallanes, Tierra del Fuego y el estrecho de Magallanes.

JHOVANKA RAMÍREZ LOBOVSKY.
“GLACIARES CAUSA ROL D N° 2-2013 2TA Y LA NORMATIVA VIGENTE EN CHILE.”

PUNTOS RELEVANTES

• PROPUESTAS

- **1. Glaciar como recurso estratégico nacional:**
- **Fundamento es la Seguridad nacional/**
- **Reservorio de agua/ Regulador Climático.**
- **Protección constitucional**
- **2. Cambio climático:**
- **Glaciares son una solución.**
- **Mitigación de impactos futuros de cambio climático respecto de los glaciares y estudiar la importancia del permafrost en el rol hídrico y ecológico.**



¡MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

“NOS JUGAMOS NUESTRO
FUTURO EN EL PLANETA.

EL ÚNICO LUGAR DEL
UNIVERSO EN QUE EXISTE
VIDA, HASTA DONDE NOS ES
DADO SABER.”

DAVID ATTENBOROUGH

Una vida en nuestro planeta.

