

GLACIACION Y AGUAS

En este documento se considera lo que se conoce como: glaciares de valle y de manto, ambiente periglacial, ambiente glaciar, glaciares de escombros, glaciares de escombros de talud, glaciares de escombros morrénicos, glaciares de escombros activos, glaciares de escombros inactivos, glaciares de escombros fósiles, glaciares de roca, glaciares rocosos, glaciares de lóbulos de protalus, glaciares cubiertos, lenguas glaciarias muertas y otras.

El FOROBA presenta las siguientes propuestas para mitigar los efectos del Cambio Climático sobre los glaciares y la provisión de agua.

PROPUESTAS DEL FOROBA

EL FOROBA CONSIDERA:

- Para el tratado a nivel internacional de la temática que afecta a los glaciares y a los ambientes glaciáricos, la existencia de una sinergia y concordancia entre las Convenciones de Cambio Climático, Desertificación y Tratado Antártico, entre otras.
- Actualmente, la vulnerabilidad constante de los glaciares frente a la termoerosión, es parte del Cambio climático peligroso (Art. 2° de la Convención marco) y por ello es perentorio tratar - a corto plazo - revertir la termoerosión, a fin de ser concordantes con los objetivos mundiales de mitigación .
- Los organismos internacionales de investigación (IPCC, entre otros) deben seguir estudiando la protección y evolución de los glaciares y de los ambientes glaciáricos en relación con las Convenciones Internacionales, destinándose para ello los fondos necesarios para garantizar la continuidad en el tiempo, como asimismo la creación de nuevos organismos específicos
- En cada uno de los países donde hay glaciares o ambientes glaciáricos es deber y competencia, normar la preservación, protección, evaluación y monitoreo, de los mismos, en todo el ámbito de sus jurisdicciones y establecer como un objetivo de política de mitigación frente al cambio climático evitar la vulnerabilidad de los mismos ante el efecto del calentamiento global que padecen.
- Las normativas marco de cada país deben ser centralizadas y concordantes con el resto de los países que comparten éstas áreas
- Los países deben determinar la naturaleza jurídica de los glaciares y proceder a una definición legal de los mismos, para lo cual deberán considerar – entre otros- los siguientes aspectos: constituir un bien de dominio público y pertenencia a cuencas y ecosistemas.

A.- VISTO la importancia climatológica el FOROBA PROPONE:

1. Reconocer científica y jurídicamente, a nivel mundial, regional y local, la vulnerabilidad y fragilidad de los glaciares a los efectos del cambio climático.

2. Instalar, in situ, sobre los glaciares y peri glaciares, estaciones de monitoreo satelitales que midan las calidades climatológica, hidrológica y sísmica
3. Estudiar la incidencia del cambio climático en fenómenos, como el de El Niño / La Niña, sobre los glaciares y los ambientes glaciáricos
4. Adoptar medidas preventivas ante la termoerosión, en materia de desastres naturales, evitando y minimizando los deshielos, desprendimientos de casquetes, aludes y lahares superficiales entre otros
5. Fijar lineamientos de Política de Cambio Climático, global y local, que tengan como objetivo: identificar estrategias básicas para consolidar las capacidades nacionales (de los países que poseen glaciares y ambientes glaciáricos) necesarias para responder -en tiempo y en forma- ante las amenazas del cambio climático. Estableciendo para ello las líneas de acción necesarias a fin de evitar los efectos negativos del cambio climático.

B.- VISTO la importancia ecosistémica el FOROBA PROPONE:

1. Considerar que los glaciares y los ambientes glaciáricos son parte constitutiva e integrante de las Cuencas Hídricas y que para su atención merecen una gestión ecosistémica; por eso deben realizarse y aplicar planes de manejo integrales interjurisdiccionales (entre países, jurisdicciones nacionales, provinciales y locales).
2. Establecer la instrumentación necesaria para medir la calidad de los glaciares como método para determinar la calidad de las cuencas asociadas porque si el glaciar o el ambiente glaciárico se contamina, se contamina toda la cuenca y los ecosistemas asociados.
3. Incrementar las áreas protegidas, en número y en su superficie, para que se proteja la mayor cantidad posible de glaciares y áreas glaciáricas.
4. Proteger legalmente de los efectos del cambio climático a los cinturones ecológicos de los glaciares y áreas glaciáricas
5. Reconocer jurídicamente los servicios ambientales que brindan los glaciares y ambientes glaciáricos a los ecosistemas naturales y antrópicos que están en su periferia y aguas abajo.

C.- VISTO la importancia para biosfera el FOROBA PROPONE:

1. Contemplar la protección y los planes de manejo de los glaciares y de los ambientes glaciáricos (desde su nacimiento) conjuntamente con la diversidad biológica de los mismos y de los ecosistemas aguas abajo
2. Reglamentar las actividades periféricas (en los glaciares y en los ambientes glaciáricos) que inciden sobre la calidad, cantidad, vulnerabilidad o fragilidad del agua de los glaciares, principalmente ante: quemas, deforestaciones, cambios de uso del suelo, sistemas de transporte, explotaciones extractivas mineras y de hidrocarburos y otras, para evitar la contaminación, deterioro o exterminio de recursos biológicos.

3. Reconocer jurídicamente los servicios ambientales que brindan los glaciares y ambientes glaciáricos para la subsistencia

D.- VISTO la importancia socio-económica el FOROBA PROPONE:

1. Priorizar, a nivel nacional, regional y local, a los Códigos de Aguas por sobre los Códigos Mineros y de Hidrocarburos.
2. Adoptar para los deshielos intersticiales generados por vibraciones, medidas preventivas en materia de desastres naturales (fluviales y taludes de roca, entre otros).
3. Adoptar, ante la precipitación de los sólidos, partículas, vapores y gases en suspensión, generadas por las actividades antrópicas, medidas preventivas para evitar: (a) desastres naturales de deshielos y aludes superficiales; (b) contaminación con sustancias tóxicas de los espejos y cursos de agua.
4. Preservar legalmente al agua en estado sólido, y considerar como servicio ambiental a los hielos glaciarios como reservorios naturales de agua potable.
5. Reconocer jurídica y económicamente los servicios ambientales que brindan los glaciares y ambientes glaciáricos, en la calidad del agua potable para el abastecimiento de las poblaciones asentadas en su periferia o aguas abajo.

E.- VISTO la importancia estética cultural el FOROBA PROPONE:

1. Priorizar las actividades económicas y ecológicamente sustentables (no contaminantes y no degradantes) turísticas, deportivas y recreacionales por sobre las extractivas mineras e hidrocarburíferas
2. Establecer que las normas de edificación e instalación de obras de infraestructura (para los asentamientos humanos en, sobre o cerca de glaciares y ambientes glaciáricos) deben ser tales que eviten la contaminación, percolación e infiltración de residuos cloacales.

FUNDAMENTACIÓN¹²

1. A.- Los Polos son glaciares de manto que avanzan radialmente y son las masas glaciarias más importantes climatológicamente.
2. A.- Los glaciares y los ambientes glaciarios son reguladores de: (a) las corrientes marítimas y (b) la circulación atmosférica planetaria. En consecuencia son responsables mayoritariamente de la calidad y cantidad de las aguas potables superficiales y subterráneas y del clima en general de todo el planeta.
3. B.- Los glaciares y los ambientes glaciarios constituyen ecosistemas vulnerables y frágiles de importancia mundial y *no pueden trasladarse de lugar*

¹ Las letras al principio de cada ítem corresponden a la parte resolutive

² La ordenación no implica priorización,

4. B.- C.- Los glaciares y los ambientes glaciares son las fuentes y reservorios más grandes de agua potable, especialmente en zonas áridas y semiáridas, estando aguas arriba de los cursos de agua superficiales y subterráneos.
5. A.- B.- En los glaciares y los ambientes glaciares se generan la circulación de agua y vientos que favorecen la humedad ambiental en las zonas áridas y semiáridas
6. B.- La evolución de los glaciares generan geomorfos geofomas criológicas únicas de importancia científica (morrenas, crevasses o grietas glaciares, rimayas y otros)
7. A.- B.- Los glaciares constituyen uno de los pocos ecosistemas en los cuales se producen espontáneamente los procesos de sublimación y recristalización del agua, generándose así fenómenos climatológicos de importancia.
8. A.- B.- C.- Las variaciones climáticas, y por ello el cambio climático, generan procesos por los cuales se produce un gran cambio en los glaciares y los ambientes glaciáricos, cambiándoles de tipo o haciendo que se expandan o contraigan considerablemente
9. A.- El cambio climático afecta directamente a los glaciares y a los ambientes glaciares y viceversa.
10. B.- El cambio climático afecta cuantitativamente más a las zonas áridas y semiáridas favoreciendo la desertificación,
11. A.- C.- D.- El calentamiento climático global está produciendo la termoerosión glaciológica
12. B.- La disminución de la Capa de Ozono incide directamente en el incremento de la insolación o radioinsolación, factor clave para la termoerosión
13. B.- La mayor parte del agua almacenada dentro de un glaciar de escombros no se derrite, sino por un calentamiento climático; en tal caso, un glaciar de escombros activo o inactivo se convierte en una forma fósil.
14. B.- D.- E.- Los daños a las fuentes de agua potable tienden a ser en su mayoría irreversibles, especialmente las pocas que existen en las zonas áridas y semiáridas
15. B.- C.- Se considera a los glaciares de escombros como sumideros de agua en los sistemas hidrológicos locales, como reservorios in situ en el tiempo geológico y a corto plazo como fuente de los regimenes fluviales
16. A.- B.- C.- En las cercanías de lo los glaciares y ambientes glaciáricos los regimenes fluviales son regímenes nival-glacial-periglacial
17. C.- D.- El glaciar esta relacionado con la calidad de la cuenca asociada. Un glaciar mide la calidad de dicha cuenca
18. C.- D.- E.- En general las áreas que contienen a los glaciares y a los ambientes glaciares coinciden - en una gran mayoría de casos - con: (a) zonas de importancia estética y turística y (b) con yacimientos mineros e hidrogascarburiíferos.

- 19.C.- D.- Las actividades extractivas de cualquier tipo, que implican procesos perforativos, explosivos, u otros, además de producir contaminación por partículas producen contaminación por vibraciones, aumentándose las frecuencias naturales y la temperatura interna de la gea, produciendo uno de los fenómenos de la termoerosión glaciárica que está exterminando a muchos de ellos (calentamiento de los glaciares y ambientes glaciáricos)
- 20.B.- C.- D.- Las actividades de lixiviado minero afectan directamente a parte subterránea, no visible, de los glaciares y de los ambientes glaciáricos, deteriorándolos y destruyéndolos
- 21.D.- Las centrales hidroeléctricas en las cercanías o sobre los glaciares y ambientes glaciáricos los destruyen por efectos vibratorios, presión interintersticial y otros
- 22.C.- D.- Las actividades extractivas (mineras, hidrocarburíferas, etc) implican emprendimientos de corto plazo que finalizan cuando se agotan los yacimientos, dejando la desolación, la pérdida de las fuentes de trabajo y el abandono de las ciudades que viven de esas actividades
- 23.E.- Los aprovechamientos estéticos – recreativas – turísticas en los glaciares y ambientes glaciáricos, correctamente manejados, no implican ni su agotamiento ni la pérdida de las fuentes de trabajo, por el contrario son generadores de asentamientos humanos sustentables.
- 24.B.- C.- D.- E.- No existe sustitutivo del agua para sustentar la vida, pero en cambio existen sustitutivos para los usos de los minerales y de los hidrocarburos

Sin agua no existe vida