

ACTUALIDAD / CHILE / MEDIO AMBIENTE / PORTADA

# Estudio revela que retroceso de glaciares en la cordillera de los Andes es causado por contaminación de Codelco y Anglo American

El Ciudadano · 15 de julio de 2022

---

*El estudio se llevó a cabo en 2014, cuando el organismo - dependiente del Ministerio de Obras Públicas -, financió un proyecto de investigación sobre los glaciares en los Andes Centrales y el impacto que podría tener la minera sobre los macizos de hielo.*



---

Una investigación realizada por la Dirección General de Aguas reveló que la minería sería responsable del 82% de la pérdida del área de glaciar Olivares Alfa.

El estudio se llevó a cabo en 2014, cuando el organismo – dependiente del Ministerio de Obras Públicas –, financió un proyecto de investigación sobre los glaciares en los Andes Centrales y el impacto que podría tener la minera sobre los macizos de hielo.

«El impacto de la minería sería responsable del 82% de la pérdida del área del glaciar Olivares Alfa en los últimos diez años entre 2004 y en 2014, y el cambio climático sería entonces la diferencia, el 18%», expresa Francisco Cereceda, autor del estudio e investigador del Centro de Tecnologías Ambientales de la Universidad Federico Santa María, citado por [El Mostrador](#).

«El cambio climático no era el principal responsable de la desaparición del glaciar como se podría haber creído», añade.

En este sentido, Cereceda señaló que, durante la investigación; se centraron en comparar dos glaciares. El primero fue el Glaciar Bello y el Olivares Alfa, ubicados en la cordillera de los Andes y ambos de montaña alta.

«Hay algunos glaciares en la zona que se derriten de manera más rápida que otros, teniendo características similares tanto en términos de la altitud de los glaciares como climática, también en la inclinación y en la profundidad, en la superficie, en la distancia que hay, por ejemplo», explica Cereceda.

El Glaciar Bello – detalla la investigación -, se considera por su ubicación geográfica y su lejanía a las fuentes de emisión antropogénicas, es decir, emisiones realizadas por el humano; mientras que el glaciar Olivares Alfa se consideró por tener megaproyectos de extracción minera, en especial los realizados por las empresas mineras Codelco División Andina y Anglo American.

«En el caso del Glaciar Olivares Alfa, en los últimos 50 años ha perdido el 60% de su masa, es el que más ha perdido masa en esa zona de los Andes Centrales, sin embargo, y otros glaciares han perdido a lo mejor el 20% en el mismo periodo de años, estando, como digo, con características súper semejantes. En algún momento los glaciólogos empezaron también a poner en sus *papers* y a describir que, eventualmente, esto podía deberse a causas ajenas a las glaciológicas y ajenas a la del cambio climático. Entonces, ahí empezamos nosotros a sospechar que eventualmente podía haber algunas causas directas con la contaminación atmosférica, en particular la contaminación antrópica local. En ese caso se podría leer que podía ser en la minería, por ejemplo, que es una de las actividades antrópicas locales que está a esa altitud», detalla el investigador, citado por El Mostrador.

# **Emisión de los camiones mineros los principales responsables**

Durante la investigación, se determinó que la emisión que generaban los camiones mineros en la zona, eran los principales responsables de la pérdida de masa de los glaciares.

Uno de los elementos clave de la investigación fue comparar la temperatura, la dirección y la velocidad del viento y la concentración de Black Carbon durante un día de cada uno de los glaciares.

Pese a que se observaban ciclos similares de estos elementos, en el gráfico del glaciar de Olivares Alfa, las fluctuaciones cambiaban cuando el viento venía desde la mina hacia el glaciar, por lo que se determinó que el Black Carbon era proveniente de la actividad minera.

Este contaminante es un aerosol «que se produce fundamentalmente por procesos de combustión de cualquier material que tenga carbono, como por ejemplo el diésel, la gasolina, la biomasa, la quema de basura, lo que sea que se quemé produce Black Carbon o carbono negro. Y, por lo tanto, en este caso quienes producen el carbono negro son los camiones de la minería», alerta el investigador.

No obstante, Cereceda señala que los glaciares tienden a derretirse, no obstante; con la contaminación, el ser humano está acelerando todos los procesos.

«Los glaciares más tarde que temprano se van a derretir, pero lo que estamos haciendo nosotros, por supuesto, es acelerarlo. Eso no tendría por qué desarrollarse en 50 años, a lo mejor se va a desarrollar en los próximos 300, 500 años», señala.

# Ley de Glaciares avanza lento

El pasado 2 de junio, la Comisión de Minería y Energía del Senado despachó el sexto intento de proyecto de ley de glaciares a la Comisión de Medio Ambiente.

La iniciativa estaba desde junio de 2018 en dicha instancia, luego que los comités parlamentarios negociaran con el Ejecutivo para que ésta fuese la primera Comisión en revisarlo.

«Lo que se ha hecho a nivel del Estado es avanzar lentamente, con muchos obstáculos, con mucha resistencia de varios ministerios, partiendo por el Ministerio de Minería, por la Sociedad Nacional de Minería, porque son los directos afectados de una Ley de Glaciares. Si se aprueba finalmente una Ley de Glaciares como tal, con restricciones importantes a la explotación minera en altura, por supuesto que va a afectar de manera muy importante a la actividad minera y eso significan muchos cientos de millones de dólares, y eso es una afectación tremadamente importante», expresó el investigador.

## **Te interesa leer: Fundamentales diferencias en la forma de proteger el ambiente periglaciar aplaza avance de Ley de Glaciares**

Una de las alternativas que expone Cereceda es que las mineras realicen proyectos subterráneos, de forma que estos contengan los contaminantes y no se exponga a los glaciares.

De igual forma, indicó que es necesario que se tomen medidas -desde las mineras – ,mucho más sustentables.

«Anglo American decidió hacer su proyecto subterráneo en vez de hacer un proyecto a tajo abierto, con eso se quedan confinados de alguna manera todos esos contaminantes al interior de la mina, pero por algún lado tienen que salir. El proyecto se retrasó, hay que evaluar si la chimenea por donde van a salir esos

contaminantes que van a estar siendo emitidos, en este caso, de manera subterránea, no afectan la zona. Eso hay que estudiarlo. Ahora, si Codelco División Andina decide no hacerlo de manera subterránea es porque, obviamente, eso cuesta más plata, obviamente eso de alguna manera compromete la casa. Pero hay maneras de hacer esto mucho más sustentable, mucho más amigable en este caso», finaliza.

---

**Fuente:** El Ciudadano