



Lagos glaciares en la cuenca del río Juncal: origen, evolución y desafíos para la gestión del riesgo de GLOFs

Oral

Amenazas asociadas a la criósfera

Felipe Ugalde Peralta ¹, Daniela Carrion ², Luis Muñoz Gaete ³,
Francisco Fernandoy ³.

(1) Universidad de Chile, Departamento de Geología, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Plaza Ercilla 803, Santiago, Chile.

(2) Geoestudios, Los Aromos 3371, Las Vertientes, San José de Maipo, Chile.

(3) Universidad Andrés Bello, Laboratorio de Análisis Isotópico, Facultad de Ingeniería, Quillota 980, Viña del Mar, Chile.

felipeiup@gmail.com

La cuenca del río Juncal, en la Región de Valparaíso, alberga 79 glaciares, entre los que destacan los glaciares Monos de Agua y Juncal Norte. Este último cuenta con un monitoreo glaciológico activo desde al menos el año 2020, lo que ha permitido generar información detallada sobre su evolución reciente. Tradicionalmente, los estudios en esta cuenca se han centrado en su aporte hídrico a la Región y al río Aconcagua; sin embargo, las amenazas de origen glaciar han recibido escasa atención, representando una oportunidad para nuevas investigaciones.

En este trabajo, se presenta la cronología evolutiva de tres lagos glaciares formados en la cuenca del río Juncal: (1) el lago proglaciar del glaciar Juncal Norte (código DGA CL105400072A), a 2.940 m s.n.m.; (2) el lago 077, también proglaciar, ubicado frente al glaciar de montaña CL105400077 a 3.560 m s.n.m.; y, (3) el lago 088, asociado al glaciar rocoso CL105400088, que se emplazaba a 4.055 m s.n.m. pero que actualmente se encuentra drenado.

Mediante el análisis de imágenes Sentinel-2, se determinó que estos lagos se formaron a partir del verano boreal de 2018 y su expansión persiste en la actualidad. A fines del verano 2025, las superficies de los lagos Juncal Norte y 077 alcanzaron aproximadamente 4 ha y 2 ha, respectivamente; mientras que, el lago 088 habría

alcanzado una extensión máxima de 2,1 ha en mayo de 2023. Los resultados preliminares permiten establecer que el drenaje de este último habría ocurrido a comienzos del verano 2024, completándose en febrero de ese año. Destaca la expansión del lago 077, confinado por la morrena frontal del glaciar asociado y ubicado a 800 m por sobre el nivel del río que desagua desde el glaciar Juncal Norte. Dicha condición se considera crítica en caso de presentarse un GLOF dada la elevada energía potencial involucrada en la eventual descarga del lago.

La heterogeneidad morfológica y la ubicación de estos lagos, así como las características de los glaciares que los alimentan, plantean desafíos para futuras prospecciones en terreno y para la evaluación precisa de las implicancias asociadas al potencial vaciamiento súbito de estos cuerpos de agua dentro de la cuenca.

Palabras Clave

(1) Río Juncal, (2) Lago glaciar, (3) GLOF, (4) Teledetección.