MONITOREO DEL "GLACIAR AZUFRE"

MENDOZA, ARGENTINA

CONICET · UNCUYO UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO · MENDOZA GOBIERNO

I A N I G L A

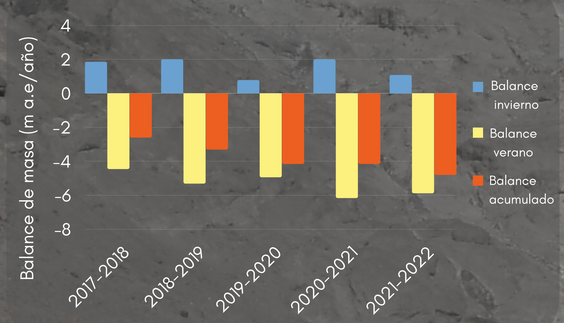
Para más información a cerca del monitoreo de glaciares en Argentina dirigirse a la página web del Inventario Nacional de Glaciares (código QR) o escribir al correo ing@mendoza-conicet.gob.ar

El glaciar Azufre está ubicado al suroeste de la provincia de Mendoza, Argentina, en el departamento de Malargüe y pertenece a la cuenca del río Colorado. Nace alrededor de los 3700 msnm, próximo a la cumbre del Volcán Peteroa (4113 msnm) y desciende hasta los 3000 msnm. El acceso relativamente fácil a los glaciares convierte a la zona en un sitio destacado para llevar a cabo estudios específicos y monitoreo de tipo glaciológico e hidrológico. Estos estudios son realizados por el IANIGLA-CONICET dentro del marco de la Ley 26639: Régimen de presupuestos mínimos para la preservación de los glaciares y del ambiente periglaciar.

BALANCE DE MASA GLACIOLÓGICO

En este estudio se realizan mediciones estacionales que permiten estimar las pérdidas y ganancias de masa (hielo y nieve) del glaciar. Para ello, se utiliza el método glaciológico, basado en la instalación de balizas y en la realización de sondeos y calicatas de nieve. Estas mediciones representan un excelente indicador del "estado de salud" del glaciar. El balance de masa anual promedio para el período 2017-2022 es de -3.80 metros de agua equivalente al año (m a.e./año).

Tránsito por el glaciar Azufre realizando transectas con radar GPR para medir espesor



Balance de masa estacional durante el periodo 2017-2022

CAMBIOS RECIENTES

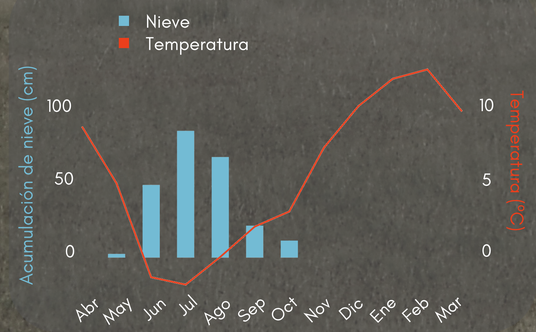
Durante el periodo 2014-2022 el glaciar Azufre ha sufrido una importante pérdida de área y de espesor. En las fotos se observa el frente del glaciar, el cual en el año 2014 llegaba hasta la mitad de la ladera del cerro, y en el año 2022 su frente retrocedió hasta ubicarse en la parte superior del cerro. Además del trabajo de campo, a partir de la información obtenida de sensores remotos, se calculó que el glaciar perdió alrededor de un 50% de su superficie en los últimos 20 años. A través de estudios geodésicos se obtuvo que el cambio de espesor promedio para todo el glaciar durante el periodo 2000-2020 fue de -1.5 metros/año y el derretimiento en el frente superó los 60 metros.

Es fundamental mantener estos monitoreos de campo a largo plazo en éste y otros glaciares de la región para conocer los impactos del Cambio Climático en la alta montaña.

RECOLECCIÓN DE DATOS METEOROLÓGICOS

Próximo al glaciar Azufre, el IANIGLA-CONICET instaló en 2016 la estación meteorológica automática "Toqui Lautaro" (en reconocimiento a los pobladores originarios de la región) que registra las variaciones horarias de precipitación, temperatura y altura de nieve entre otras variables atmosféricas. Se muestran datos de acumulación de nieve, ya que es más representativa en esta parte de la cordillera que la precipitación en forma de lluvia.

Estación meteorológica automática "Toqui Lautaro" con el glaciar Azufre de fondo

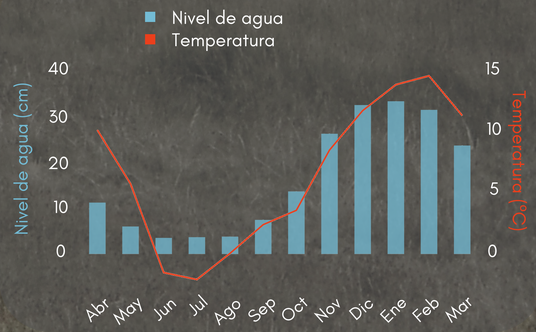


Datos de acumulación nivea y temperatura obtenidos por la estación meteorológica Toqui Lautaro. Se observan los promedios mensuales para los años hidrológicos del periodo 2018-2019

MEDICIONES HIDROLÓGICAS

También se están realizando mediciones del nivel del agua en el arroyo del Azufre con el objetivo de estimar el caudal y conocer la contribución glaciar en esta pequeña cuenca. Las primeras observaciones evidencian registros de menor variación en la altura de nivel del agua durante las épocas invernales y mayores en las estivales.

Sección de aforo para medir el nivel del arroyo Azufre



Promedios mensuales de la variación del nivel del agua en el arroyo Azufre y temperatura del aire para el periodo 2018-2019

Foto de fondo: Panorámica de los glaciares en los alrededores del Cerro Fitz Roy (R.Villalba)