

ESTABILIDAD HIDROGEOQUÍMICA DE MANANTIALES ALTOANDINOS BAJO CONDICIONES CLIMÁTICAS CONTRASTANTES



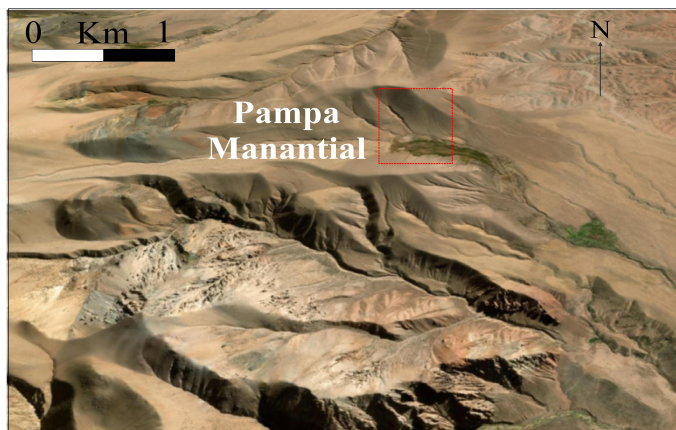
Carolina Calvi^a, Eleonora Carol^b, Lucas Fennell^a, Nicolas Peluffo^a, Luciano Morel^a,
Rosario Anthonioz-Blanc^b y Maximiliano Naipauer^a

^a Instituto de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS-UBA-CONICET), Buenos Aires, Argentina

^b Centro de Investigaciones Geológicas de La Plata (CIG-UNLP-CONICET), La Plata, Argentina

INTRODUCCIÓN

Los manantiales reflejan la interacción del agua con la geología y con las variaciones climáticas. Su monitoreo es clave para evaluar cambios ambientales y la sostenibilidad del agua.



RESULTADOS

CE estable ($\sim 116 \mu\text{S/cm}$),
pH $\sim 7,8$.

Cambio leve de facies:
bicarbonatada cálcica a bicarbonatada magnésica.
Bajas concentraciones de solutos ($\leq 1 \text{ meq/L}$).
No se observaron diferencias significativas en la mineralización total entre años.

OBJETIVOS

Evaluar la respuesta hidrogeoquímica de los manantiales de Pampa Manantial (Cordillera Frontal, San Juan).
Analizar su variabilidad química bajo condiciones climáticas interanuales contrastantes asociadas a ENSO.

MATERIALES Y MÉTODOS

Campañas: febrero 2023 y febrero 2024.
Muestreos: 5 manantiales - 10 muestras.

➡ Parámetros medidos:
pH, conductividad eléctrica, iones mayoritarios.
Contexto climático de transición post-La Niña (2023) vs. El Niño húmedo (2024).



DISCUSIÓN

La estabilidad hidroquímica observada sugiere un control litológico ejercido por la matriz arenosa, que amortigua los efectos de la variabilidad climática.
En cambio, la recarga y los caudales responden más rápidamente al clima, en concordancia con patrones descritos en otros sistemas de alta montaña.

CONCLUSIÓN

Los manantiales de Pampa Manantial exhiben inercia hidrogeoquímica frente a cambios interanuales de precipitación. La hidroquímica está principalmente controlada por la litología del acuífero más que por la variabilidad climática. A diferencia de la composición química, los volúmenes de descarga muestran variaciones de hasta un 30 % en años húmedos.