

HIDROQUIMICA DE MANANTIALES EN DISTINTOS AMBIENTES GEOLÓGICOS DE LA CORDILLERA PRINCIPAL

Carolina Calvi^a, Eleonora Carol^b, Lucas Fennell^c y Rosario Anthonioz Blanc^b

^a Instituto Nacional de Geocronología y Geología Isotópica (INGEIS-CONICET-UBA), Argentina.
^b Centro de Investigaciones Geológicas (CIG-UNLP-CONICET), La Plata, Argentina.
^c Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN-CONICET) - Argentina.



INTRODUCCION Y OBJETIVOS

En la alta cordillera, las fuentes de aguas provenientes de descargas de agua subterránea en forma de manantiales resultan, en un ambiente predominantemente árido, fundamentales para el abastecimiento de los pequeños asentamientos rurales que se desarrollan en la región. Conocer su composición química contribuye a comprender el funcionamiento de los sistemas hidrogeológicos a los que se asocian. El objetivo del trabajo fue analizar la hidroquímica de manantiales que ocurren bajo distintos ambientes geológicos en el ámbito de la Cordillera Principal.

METODOLOGIA

Se censaron manantiales distribuidos a lo largo de la cordillera entre los paralelos de 32°23' y 32°52'S (Fig. 1). In situ se midió pH y conductividad eléctrica (CE) efectuándose en cada sitio el relevamiento geológico. Por su parte, en las muestras de agua extraídas, se determinó en laboratorio el contenido de iones mayoritarios.

RESULTADOS

En el sector norte, los manantiales censados se asocian a formaciones geológicas relacionadas a depósitos marinos evaporíticos de tipo yeso/anhidrita. Se hallan controlados por fallamientos inversos cuyos lineamientos favorecen sus descargas. Estas aguas tienen pH ~8,0, CE ~1539 $\mu\text{s}/\text{cm}$ y se clasifican como sulfatadas cálcicas (Fig. 2). En el sector sur, los manantiales más septentrionales, continúan asociados a depósitos de tipo evaporítico sulfatado, tienen pH ~8,3; CE ~685 $\mu\text{s}/\text{cm}$ y facies químicas sulfatadas cálcicas (Fig. 2). En cambio, los manantiales del sector más austral están vinculados a Formaciones volcánicas de tipo basáltica y piroclástica. Estos tienen un pH ~7,8; CE ~126 $\mu\text{s}/\text{cm}$ y facies químicas bicarbonatadas magnésicas (Fig. 2). Toda el área se halla controlada por fallamiento inverso.

CONCLUSIONES

Se concluye que la variabilidad hidroquímica de los manantiales se relaciona directamente con las características mineralógicas-composicionales de las formaciones geológicas por las que circula el agua subterráneamente, estando las descargas de los manantiales favorecidas por debilidades estructurales. El trabajo contribuye a la caracterización química de manantiales cordilleranos de difícil acceso, aportando información valiosa en áreas sin antecedentes.



Fig. 1. Ubicación del área de estudio

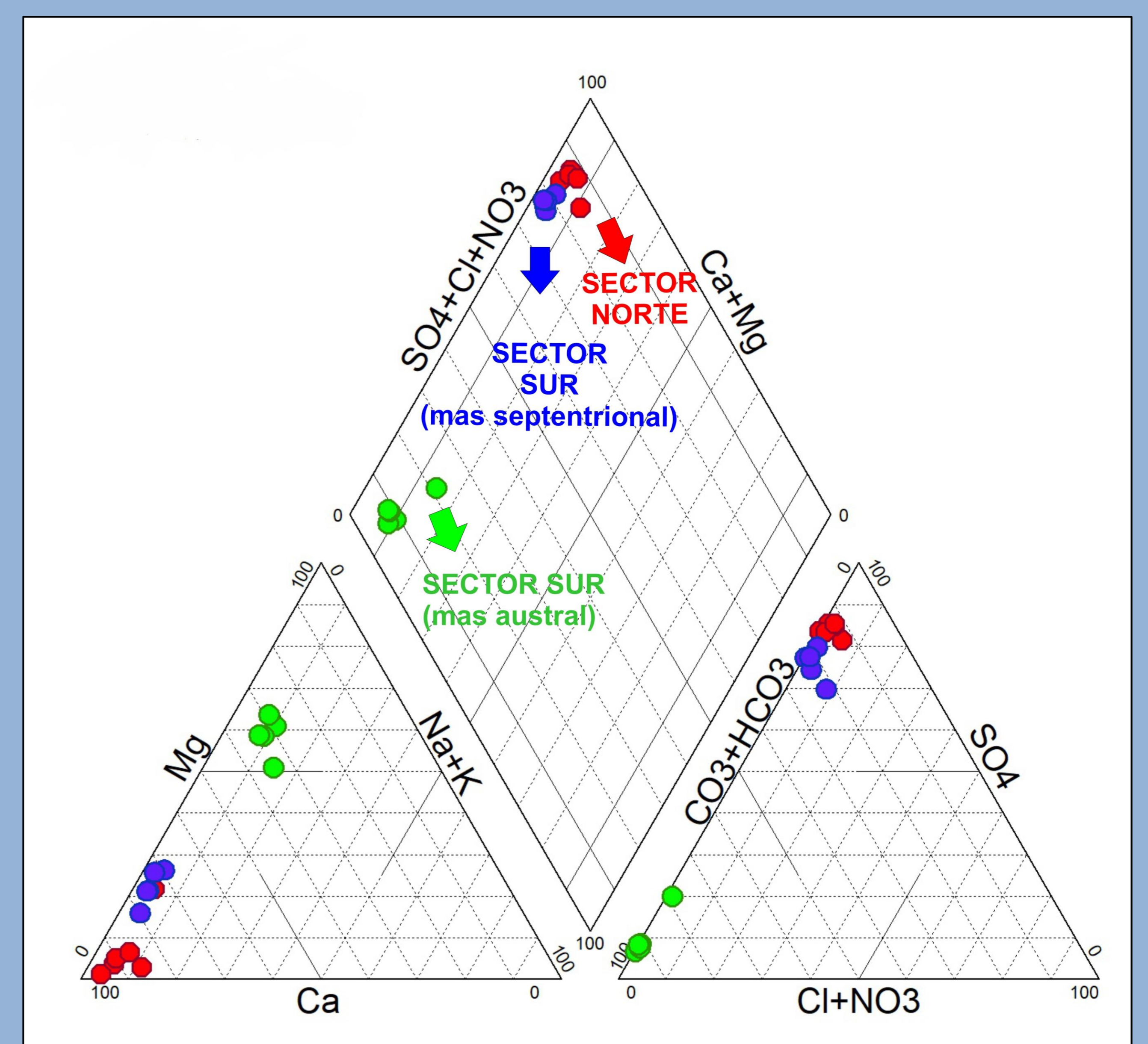


Fig. 2. Clasificación química de los tres sectores analizados