



HIDROGEOQUÍMICA DE ELEMENTOS MAYORITARIOS, MINORITARIOS y TRAZAS EN ACUÍFEROS INTRASERRANOS Y PIEDEMONTE. SIERRA DE LAS PEÑAS, CÓRDOBA

Edel M. Matteoda^a, Graciela S. Iacomussi^a, Mónica T. Blarasin^a y M. Paz Michelli^a

^aDepartamento de Geología, UNRC, Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

ematteoda@exa.unrc.edu.ar



OBJETIVO

Realizar la caracterización hidrodinámica e hidrogeoquímica del acuífero libre sedimentario de valles y piedemonte proximal.

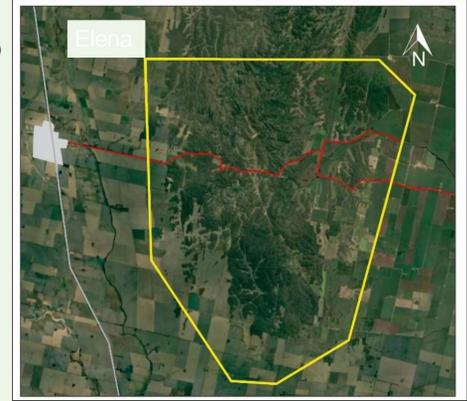
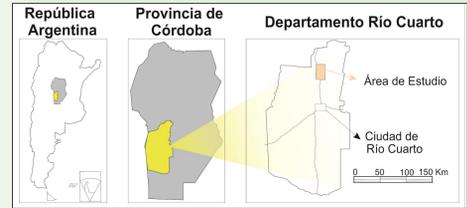
METODOLOGÍA

Se contó con información litológica previa de las sierras (Demichelis, 1986). Se relevaron litologías de valles y piedemonte, características hidrogeológicas. Censo de 21 perforaciones: in situ (OD, T°, pH, CE), nivel freático; muestreo para análisis físico-químico convencional y metales (Fe-Mn-Zn). Ensayos de liberación de Fe, Mn y Zn: sedimentos en contacto con solución bicarbonatada (2) y no bicarbonatada (1). pH: 6,5-7,5 y 7,5-8,5. Medición: 24 hs, 7 y 15 días. (OECD, 2000; Matteoda y Blarasin 2016)

ÁREA DE ESTUDIO

La Sierra de las Peñas es un ámbito dominado por rocas del basamento plutónico-metamórfico, con fallas y fracturas que generan bloques en general basculados al Este. El relleno sedimentario de valles y piedemonte está representado por depósitos masivos finos loesoides con gravillas dispersas y arenas/gravas procedentes de meteorización de rocas, removidos por procesos aluvio-columiales que constituyen el **acuífero libre sedimentario**. En el piedemonte hay cubiertas eólicas loésicas.

Clima: subhúmedo seco-mesotermal, PMA: 775 mm



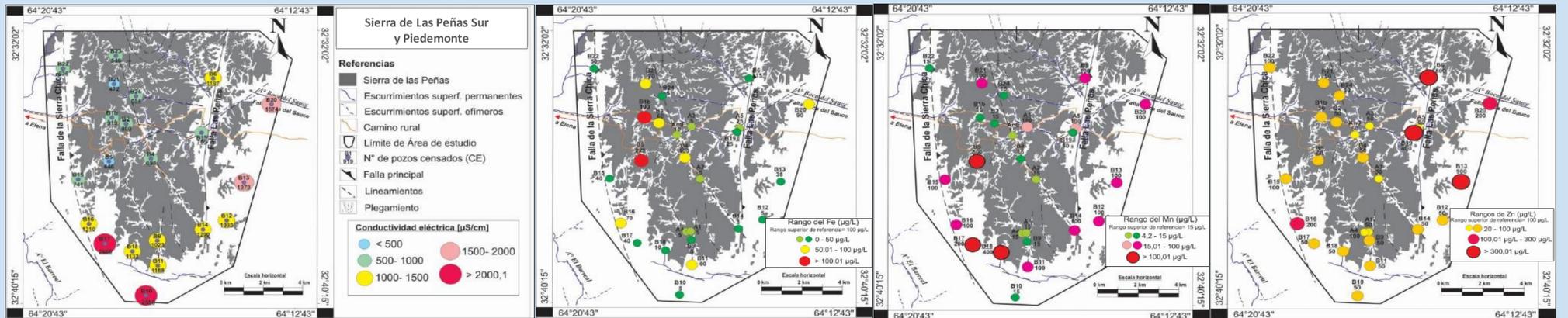
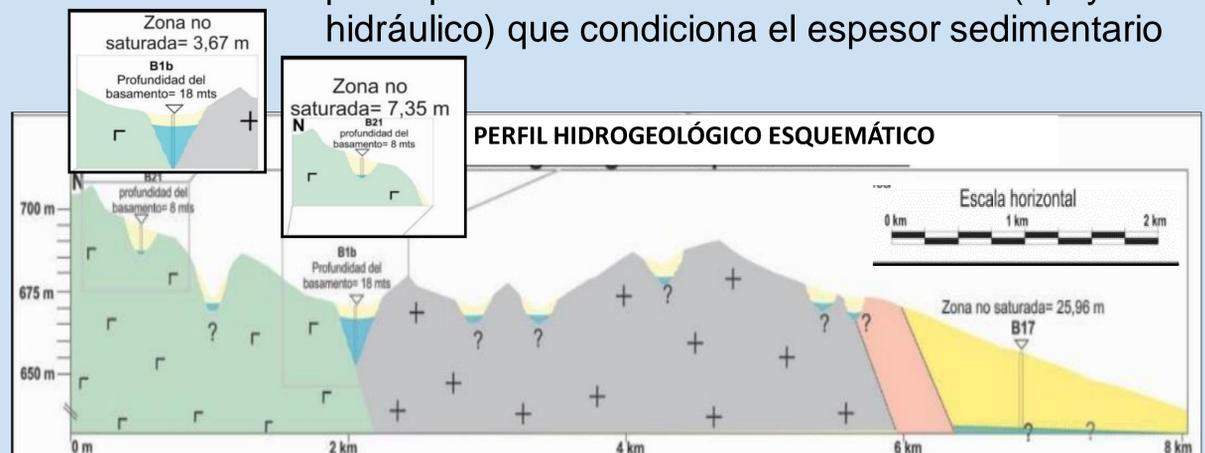
RESULTADOS y CONCLUSIONES

Profundidad del nivel freático: valles intraserranos <10 m, piedemonte: 6 a 30 m controlado por la profundidad del basamento rocoso (apoyo hidráulico) que condiciona el espesor sedimentario

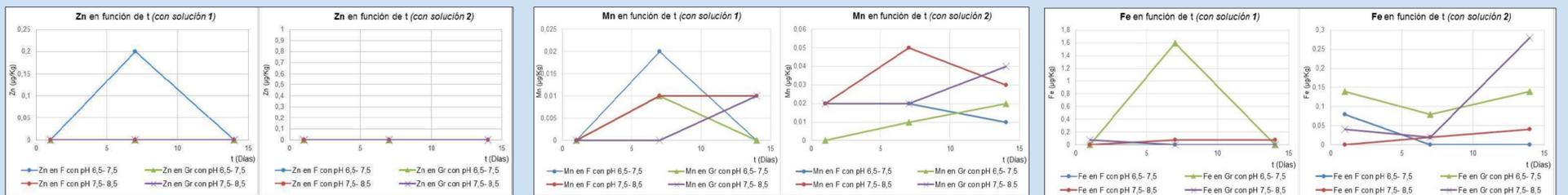
Las aguas subterráneas en los valles son dulces, bicarbonatadas cálcicas a sódicas y sulfatadas sódicas, poco evolucionadas, La Conductividad Eléctrica aumenta desde la sierra al piedemonte: 450-2.700 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

Las concentraciones de Fe-Mn-Zn son bajas (0-220, 0-200, 0-800 $\mu\text{g}/\text{L}$ respectivamente), correspondiendo los mayores valores a anomalías vinculadas a actividades agropecuarias.

Dados los pH y OD encontrados a campo, los diagramas Eh-pH permiten asumir que las especies disueltas en el agua son Fe^{+2} , Zn^{+2} y Mn^{+2}



Ensayos de desorción/liberación tipo Batch en sedimentos eólicos y coluviales, permitieron asignar un origen principalmente natural (mineralogía). La presencia de iones bicarbonatos puede favorecer, sobre todo en Fe y Mn, la liberación del elemento a la solución.



BIBLIOGRAFÍA

Demichelis A. 1986. Geología de la Sierra de Las Peñas. Tesis de Licenciatura. Inédita. UNRC.

Matteoda E. y M. Blarasin. 2016. Elementos traza en aguas subterráneas. Córdoba. Argentina. Revista Latinoamericana de Hidrología Subterránea. 10(1):469-477 ISSN: 16760999

OECD. 2000. Test No. 106: Adsorption. Desorption Using a Batch Equilibrium Method, OECD Guidelines for the Testing of Chemicals, Section 1, Publishing Paris