

EVALUACIÓN HIDROGEOLÓGICA PARA DEFINIR POSIBLES FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA A UNA COMUNA TURÍSTICA DE LAS SIERRAS DE COMECHINGONES, CÓRDOBA, ARGENTINA

Cabrera A., F. Becher Quinodoz, S. Pramparo, M. Blarasin, G. Schroeter, M. Pascuini, D. Giacobone, E. Matteoda, V. Lutri y J. Felizzia.

^aDpto. de Geología, FCEFQyN, Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC), ARGENTINA.

^bCONICET. Dpto. Geología. FCEFQyN, ARGENTINA

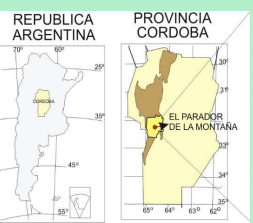
^cFONCYT. Dpto. Geología. FCEFQyN, ARGENTINA

e-mail: ucabrera@exa.unrc.edu.ar



INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La zona de estudio, de aprox. 1.000 ha, incluye a la localidad de "El Parador de la Montaña" y alrededores (Figura 1). Se ubica en el Dpto. de Calamuchita, provincia de Córdoba, Argentina, a ~ 11 km al sureste de la ciudad de Santa Rosa.



El objetivo del estudio, es analizar las características hidrogeológicas de la comuna y alrededores, con la finalidad de recomendar las posibilidades de realización de obras de captación de agua para suministro humano.

Problemática!!

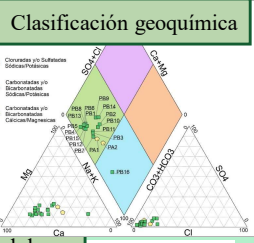
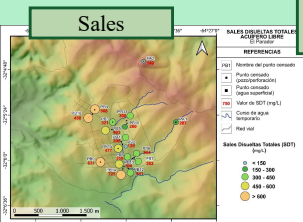
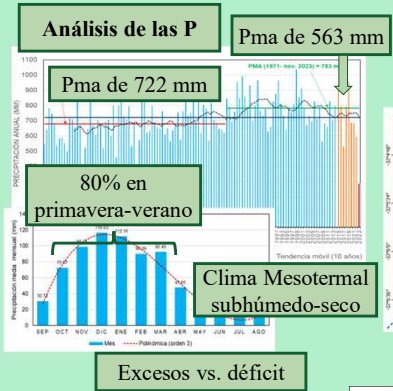
La comuna presenta una cantidad de habitantes variable durante el año. La población estable es de aprox. 400 habitantes, pudiendo aumentar en los períodos de mayor demanda turística donde se alcanza aprox. 600 habitantes. Ante esta situación, y la perspectiva de crecimiento poblacional de la comuna, se busca dar solución a la problemática del agua, la cual se agudiza en épocas de mayor afluencia turística y especialmente en años secos, como el ciclo 2020-2023..

METODOLOGÍA

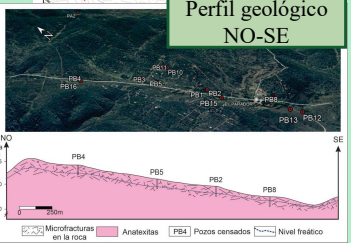
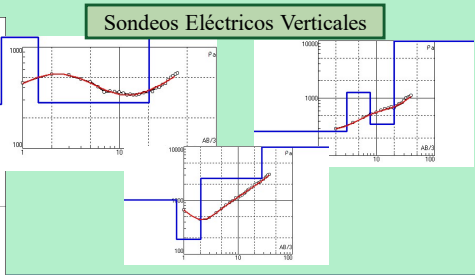
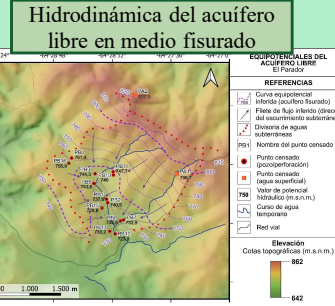
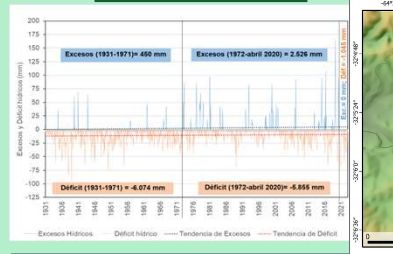
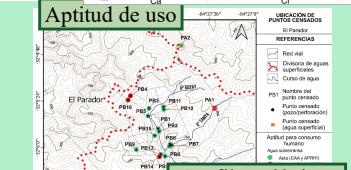
Diagram illustrating the methodology steps:

- Análisis de antecedentes
- Tratamiento de datos hidrometeorológicos
- SEVs
- Toma de muestras
- Análisis de Laboratorio
- Mediciones in situ de niveles freáticos y parámetros de calidad del agua (T, CE, SDT, OD).
- Determinación de aptitud
- Elaboración del informe final con recomendaciones para la realización de una nueva captación de agua
- Censo de pozos

RESULTADOS



El acuífero fracturado es muy pobre ($K \sim 10^{-2} - 10^{-5}$ m/d y $P_e \sim 0,005\%$). Hay perforaciones (de hasta 70 m) que muestran que se puede extraer mayores caudales que los que extrae la Cooperativa.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Si bien bajó el nivel freático en el período seco 20-23, el análisis climático muestra que en años más húmedos y especialmente en verano se produce recarga del acuífero, del orden de 1.042 m³, lo que genera una reserva (de reposición anual) de 12.500 m³/año, lo que excede a lo que actualmente suministra la Cooperativa. En el área estudiada, se destaca el dominio areal de basamento metamórfico en partes fracturadas cubiertos por una delgada capa sedimentaria de materiales eólicos finos y aluvio-columviales. Los SEVs, indican que la cubierta sedimentaria no supera los 10 m de espesor. Luego continúan en profundidad los materiales rocosos. Los sectores más prósperos para conseguir agua son aquellos que presentan mayor cantidad de fracturas. Dado que el medio acuífero explicado, muy inerte por su composición litológico y/o granulométrica hay escaso aporte de iones al agua por lo que ésta resultó dulce en todos los casos y en general apta para el consumo humano, excepto algunas muestras que presentan cierta degradación por la presencia de (NO₃)⁻ derivado de animales en cercanías del pozo. Las perforaciones de mejor calidad son las ubicadas sobre los cauces de los arroyos en medio poroso más permeable y las de la vertiente oriental del área. La interpretación de los resultados geológicos, geoelectrónicos y geoquímicos permiten sugerir la realización de al menos una perforación profunda (~70 m), en el ámbito del cruce entre los arroyos colectores y profundizar las perforaciones existentes para mejorar el rendimiento.

