

HIDROGEOLOGIA DEL AREA CENTRAL DE LOS DEPARTAMENTOS CRUZ ALTA Y LEALES, TUCUMAN

Elías, A. I.¹, García, J. W.² y D`Urso, C. H.²

¹Geólogo graduado de la Facultad de Ciencias Naturales (UNT); alexismaelelias@gmail.com; ²Cátedra de Hidrogeología-Proy. CIUNT N° 26G-518

Debido al notable crecimiento poblacional registrado en la provincia de Tucumán en los últimos años se hizo necesario aumentar el número de captaciones subterráneas mediante perforaciones profundas, para abastecimiento humano, industrial y el riego de cultivos. Como el recurso hídrico es limitado en algunos sectores de la llanura tucumana, es necesario contar con estudios hidrogeológicos de detalle que contemplen, la distribución, calidad y cantidad del agua subterránea del sector.

El área de estudio está ubicada en el sector central de los departamentos Cruz Alta y Leales, al sureste de San Miguel de Tucumán dentro del ámbito de la cuenca hidrogeológica del Río Salí. Los reservorios de aguas subterráneas que se encuentran en el área son de gran importancia ya que el aprovisionamiento para consumo humano e industrial es casi en su totalidad a través de perforaciones de pozos profundos.

El estudio hidrogeológico se completó con la construcción de perfiles de subsuelo del área mediante la aplicación de sondeos eléctricos verticales (SEV) realizados con un resistivímetro digital y correlacionados con perfiles de pozos preexistentes. A partir de la integración de esta información se identificaron las siguientes unidades hidrogeológicas, en base a la capacidad hídrica de los materiales geológicos: acuífero superior, medio e inferior separados por acuitardos y acuícludos.

El superior desde la superficie del terreno hasta -40 m. con gravas y arenas de coloración gris circundadas por materiales limo-arcillosos rojizos.

El intermedio de -40 m. a -150 m. con gravas gruesas grises de metamorfitas y arenas gruesas circundados por arcillas rojizas y limoarcillosas.

El inferior o profundo de -150 m. en adelante sin que se llegara a definir su piso con certeza, aunque superaría los 300 m., con arenas gruesas blanquecinas y materiales gravosos contenidos por arcillas rojas.

Las aguas de los acuíferos generalmente muestran una evolución química normal, pasando de un tipo de agua bicarbonatada sódica a clorurada sódica en sentido noroeste-sureste debido al flujo subterráneo que coincide con la pendiente regional y el aumento del tiempo de residencia del agua en el subsuelo.

La preservación de este vital recurso para las generaciones futuras, se logrará cuando al conocimiento y la valoración del mismo, se le sumen medidas de explotación que involucren el equilibrio entre las demandas y las extracciones por bombeo con las recargas por precipitaciones.



HIDROGEOLOGIA DEL AREA CENTRAL DE LOS DEPARTAMENTOS CRUZ ALTA Y LEALES, TUCUMAN



Elías, A. I. Geólogo graduado de la Facultad de Ciencias Naturales (UNT); García, J. W. Cátedra de Hidrogeología-Proy. CIUNT N° 26G-518; D'Urso, C. H. Cátedra de Hidrogeología-Proy. CIUNT N° 26G-518

INTRODUCCION

Debido al notable crecimiento poblacional registrado en la provincia de Tucumán en los últimos años se hizo necesario aumentar el número de captaciones subterráneas mediante perforaciones profundas, para abastecimiento humano, industrial y el riego de cultivos. Como el recurso hídrico es limitado en algunos sectores de la llanura tucumana, es necesario contar con estudios hidrogeológicos de detalle que contemplen, la distribución, calidad y cantidad del agua subterránea del sector.

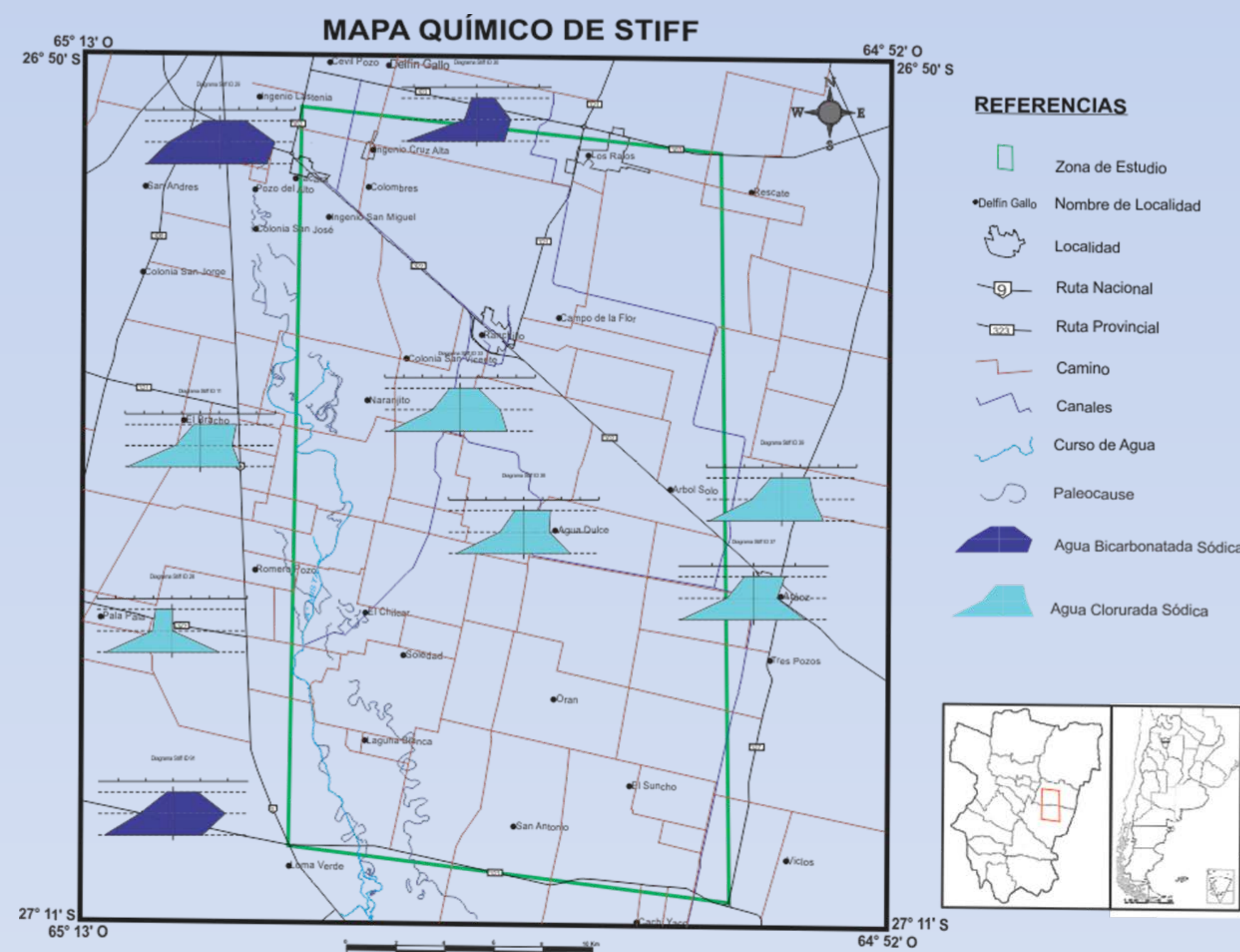
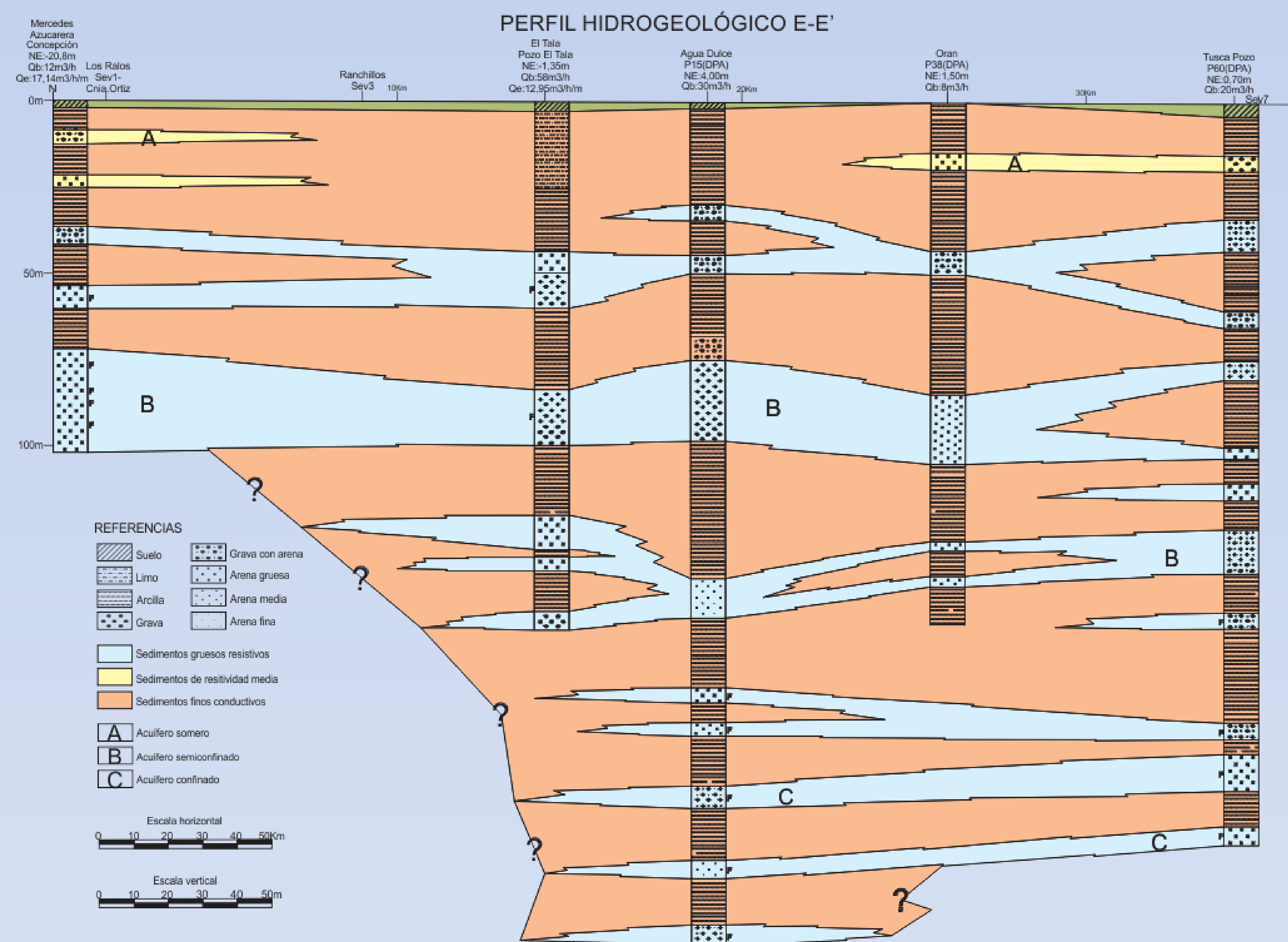
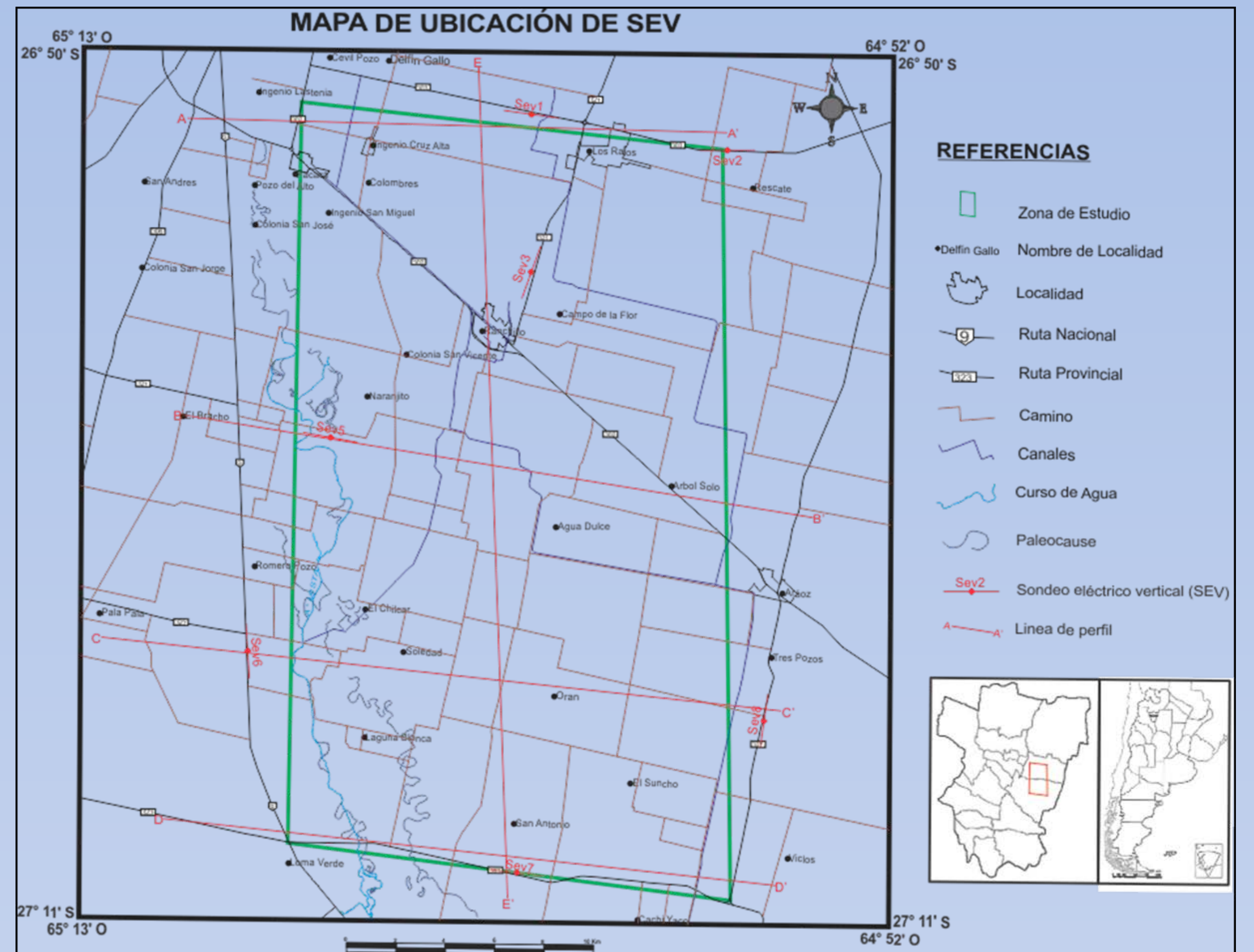
METODOLOGIA Y RESULTADOS

Construcción de perfiles de subsuelo del área mediante la aplicación de sondeos eléctricos verticales (SEV) realizados con un resistivímetro digital y correlacionados con perfiles de pozos preexistentes.

A partir de la integración de esta información se identificaron unidades hidrogeológicas en base a la capacidad hídrica de los materiales geológicos: acuífero superior, medio e inferior separados por acuitardos y acuícludos.

OBJETIVO

El objetivo general es realizar la caracterización hidrogeológica del sector central de los departamentos Cruz Alta y Leales, mediante análisis multidisciplinario lo que permitirá conocer la potencialidad y calidad de las fuentes de agua subterráneas.



CONCLUSIONES

- El superior desde la superficie del terreno hasta -40 m. con gravas y arenas de coloración gris circundadas por materiales limo-arcillosos rojizos.
- El intermedio de -40 m. a -150 m. con gravas gruesas grises de metamorfitas y arenas gruesas circundados por arcillas rojizas y limoarcillosas.
- El inferior o profundo de -150 m. en adelante sin que se llegara a definir su piso con certeza, aunque superaría los 300 m., con arenas gruesas blanquecinas y materiales gravosos contenidos por arcillas rojas.
- Las aguas de los acuíferos generalmente muestran una evolución química normal, pasando de un tipo de agua bicarbonatada sódica a clorurada sódica en sentido noroeste-sureste debido al flujo subterráneo que coincide con la pendiente regional y el aumento del tiempo de residencia del agua en el subsuelo.