

SECCIONES GEOLÓGICAS EN LAS CUENCAS DE LOS ARROYOS CONCHITAS - PLÁTANOS Y BALDOVINOS, PARTIDOS DE FLORENCIO VARELA Y BERAZATEGUI, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Joaquín Gil⁽¹⁾ y María M. Trovatto⁽¹⁾

(1) CEIDE, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, 120 y 60, La Plata, Argentina.
joagil6@gmail.com.

Las cuencas de los arroyos Conchitas-Plátanos y Baldovinos se emplaza en los partidos de Florencio Varela y Berazategui, cubriendo una superficie de 152 km² (Fig. 1). El área de estudio se desarrolla en la unidad geomorfológica Llanura Alta, limitada al nor-noreste por la Llanura Costera paralela al río de La Plata. En este ámbito el uso del territorio se manifiesta a través de diferentes actividades altamente dependientes del agua subterránea, para provisión del servicio público, uso agropecuario, industrial, recreativo, entre otros. En la zona de estudio y a nivel regional los acuíferos más someros, freático y semiconfinado, directamente vinculados con el ciclo hidrológico, representan la principal fuente de abastecimiento de agua para el desarrollo de las actividades mencionadas. El objetivo del trabajo ha sido identificar los materiales geológicos que conforman el sistema acuífero somero, su posición y distribución en profundidad, y su correlación a través de perfiles geológicos dentro de las cuencas y zonas aledañas. Publicaciones antecedentes aportan características geológicas, morfológicas e hidrogeológicas a nivel regional como EASNE (1972), Auge *et al.* (2002), González (2005); mientras que la información hidrogeológica de carácter local procede del Sistema de Información Geográfica (SIG) público de la Autoridad del Agua (ADA, 2020), vinculada a las baterías de bombeo de Florencio Varela y Berazategui. Se accede a 64 perfiles geológicos, con profundidades máximas de 70 m b.b.p. (metros bajo boca de pozo) cuyas descripciones presentan diferente grado de detalle. Su análisis permite homogeneizar los contactos entre unidades y litologías, especialmente las de interés hidrogeológico (Arenas Puelches, Sedimentos Pampeanos), y se resume en tablas los datos de profundidad (en m s.n.m. - metros sobre el nivel del mar -) del techo y piso de las formaciones y sus espesores. Se realiza la correlación de perfiles a partir de la información sintetizada, para la reconstrucción de los datos del subsuelo y las paleosuperficies. La selección de las transectas, longitudinal y transversales, se efectuaron en función de la morfología de la cuenca y de la cercanía y densidad de los perfiles, para así lograr una mejor aproximación de contactos entre formaciones del modelo en subsuelo. El 75 % de los perfiles corresponden a perforaciones ubicadas en la cuenca media e inferior, en coincidencia con la mayor densidad de población y por ende, mayor disponibilidad de obras de captación al acuífero Puelche. Para el sector de la cuenca alta, la distribución de los pozos restantes resulta menos homogénea, asociada a pequeñas localidades y población rural con actividad florihortícola. La geología superficial está constituida por sedimentos cuaternarios, limos loessoides calcáreos, de coloración parda, con presencia de vidrio volcánico, arenas muy finas e inclusive arcillas en escasa proporción, correspondientes a los Sedimentos

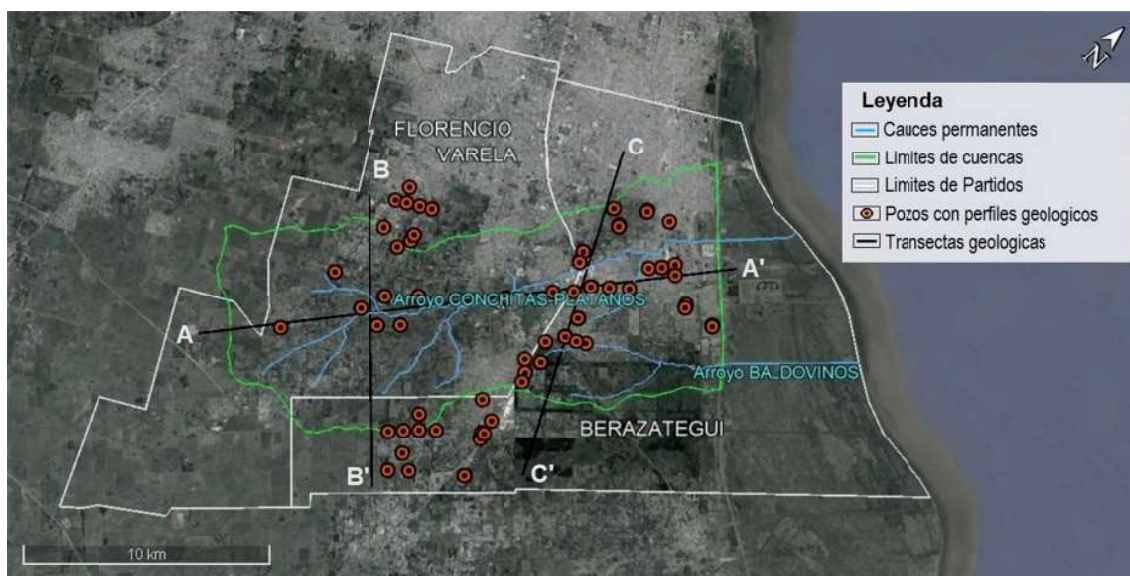


Figura 1. Ubicación de pozos con perfiles geológicos y posición de transectas geológicas, en el área de estudio.

Pampeanos. Afloran sedimentos pelíticos y arenosos finos ocasionales, en los ámbitos de topografía más baja en el lecho de los cauces fluviales actuales, asignables a los Sedimentos Postpampeanos de edad Pleistoceno superior-Holoceno, reconocibles por su coloración gris verdosa a gris parduzca. Completan a los Sedimentos Pampeanos en profundidad un delgado espesor de limos arcillosos y/o arcillas limosas de coloración gris. Le suceden arenas fluviales silíceas, desde finas a medianas, limpias de color amarillento y presencia de mica, denominadas Arenas Puelches o Formación Puelches, del Pleistoceno inferior, las cuales alojan al principal acuífero de la región. Las arenas se depositaron sobre arcillas verde azuladas de origen marino, denominadas Formación Paraná, de edad Miocena, constituyendo en el presente estudio el material más profundo alcanzado por las perforaciones analizadas.

La Fig. 2 muestra secciones geológicas A-A', B-B' y C-C', donde la base de las Arenas Puelches alcanza niveles máximos, mínimo y promedio de -53 m s.n.m., -40.2 m s.n.m. y -44.2 m s.n.m. respectivamente, mientras que el techo se localiza en los niveles máximo, mínimo y promedio de -34 m s.n.m., -16.5 m s.n.m. y -25.8 m s.n.m. En cuanto a los espesores de las unidades, las Arenas Puelches presentan una potencia promedio de 18 m, con extremos de 9 m y 28 m; mientras que la potencia de los Sedimentos Pampeanos varía entre 17 m y 36 m. La descripción e identificación de los materiales geológicos en el ámbito de estudio resulta de suma importancia para la evaluación del agua subterránea almacenada en el sistema, la estimación de las reservas reguladoras, geológicas y bajo confinamiento, y la posterior definición de la disponibilidad del agua subterránea frente a los avances y cambios en el uso del territorio.

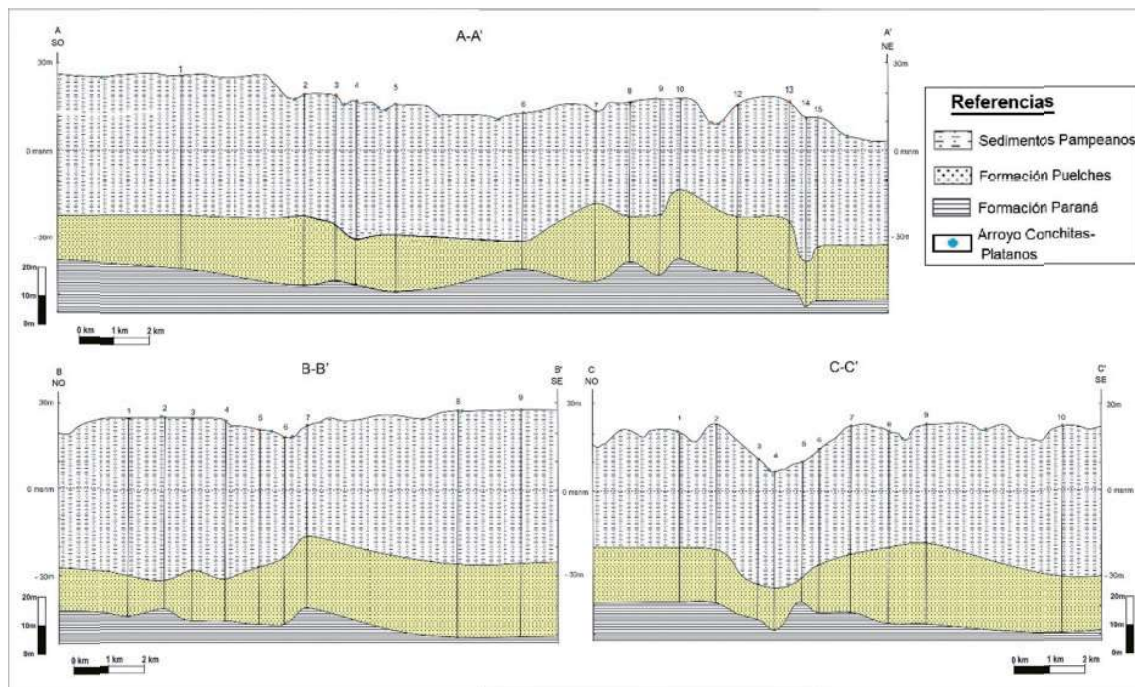


Figura 2. Secciones geológicas: A-A' suroeste-noreste, B-B' noroeste-sureste y C-C' noroeste-sureste.

Autoridad del Agua - ADA. 2020. GIS-ADA Provincia de Buenos Aires. <http://www.ada.gba.gov.ar/>.

Auge, M., Hernández, M. y Hernández, L. 2002. Actualización del conocimiento del acuífero semiconfinado Puelche en la provincia de Buenos Aires, Argentina. Argentina. 32° Congreso Internacional de Hidrogeología. Actas: 624-633, Mar del Plata.

EASNE. 1972. Contribución al estudio geohidrológico del Noreste de la Provincia de Buenos Aires. EASNE-CFI. Serie Técnica 24, Tomo 1 y 2.

González, N. 2005. Los ambientes hidrogeológicos de la Provincia de Buenos Aires. En: Geología y Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires. Relatorio del 16° Congreso Geológico Argentino, Actas capítulo 22: 359-374. ISBN 987-22403-0-2, La Plata.