

EXPLORACIÓN HIDROGEOLOGICA EN LA
CUENCA LA QUIACA, DPTO. YAVI
JUJUY, ARGENTINA

ALCALDE, José A.¹ y CAMACHO, Marfa²

RESUMEN

La Cuenca Hidrogeológica "La Quiaca", se encuentra en el Departamento de Yavi, Provincia de Jujuy-22°05' a 22°24' sud; y 65°12' a 65°48'W. Las reservas de mayor significación se encuentran en el Cuaternario y es susceptible de aprovechamiento con caudales probados de hasta 300 m³/día, y presumiblemente mayores en áreas adyacentes a las quebradas Cajas, Casti y Lecho.

También el Ordovícico con permeabilidad secundaria puede proveer buenos caudales para satisfacer requerimientos de agua para bebida.

ABSTRACT

"La Quiaca" hidrologic basin is situated in Jujuy province, Argentine 22°05' - 22°24' sud; y 65°12' - 65°48' O.

Most important reserves of underground water are found in Quaternary sediments and it is possible to make use of them.

Caudal tested reach much as 300 m³/day, and presumably are greater in areas adjacent to quebradas Caja, Casti and Lecho.

Secondary permeability in the Ordovician Rocks can also provide good caudals too, which can satisfy local fresh water needs.

INTRODUCCION

La fosa tectónica Abra Pampa - Salinas Grandes, se continúa hacia el norte, a partir del umbral ordovícico-cretácico de los cerros Pumahuasi-Colorado, enmarcando el sector occidental de la Cuenca entre la serranía de Escaya y el Cordón Siete Hermanos; y entre éste, y la Sierra de Santa Victoria, se extiende el sector oriental.

Estas dos áreas presentan en común, las características hidrogeológicas de toda la Puna, según las cuales los almacenamientos de agua subterránea con mayor significación se encuentran en el Cuaternario, aún cuando, la permeabilidad secundaria de las rocas ordovícicas provee caudales menores

EXPLORACION HIDROGEOLOGICA EN LA
CUENCA LA QUIACA. DPTO. YAVI
JUJUY. ARGENTINA

ALCALDE, José A.¹ y CAMACHO, María²

RESUMEN

La Cuenca Hidrogeológica "La Quiaca", se encuentra en el Departamento de Yavi, provincia de Jujuy-22°05' a 22°24' sud; y 65°12' a 65°48' W. Las reservas de mayor significación se encuentran en el Cuaternario y es susceptible de aprovechamiento con caudales probados de hasta 300 m³/día, y presumiblemente mayores en áreas adyacentes a las quebradas Cajas, Casti y Lecho.

También el Ordovícico con permeabilidad secundaria puede proveer buenos caudales para satisfacer requerimientos de agua para bebida.

ABSTRACT

"La Quiaca" hidrologic basin is situated in Jujuy province, Argentine 22°05' - 22°24' sud; y 65°12' - 65°48' O.

Most important reserves of underground water are found in Quaternary sediments and it is possible to make use of them.

Caudal tested reach much as 300 m³/day, and presumably are greater in areas adjacent to quebradas Caja, Casti and Lecho.

Secondary permeability in the Ordovician Rocks can also provide good caudals too, which can satisfy local fresh water needs.

INTRODUCCION

La fosa tectónica Abra Pampa - Salinas Grandes, se continúa hacia el norte, a partir del umbral ordovícico-cretácico de los cerros Pumahuasi-Colorado, enmarcando el sector occidental de la Cuenca entre la serranía de Escaya y el Cordón Siete Hermanos; y entre éste, y la Sierra de Santa Victoria, se extiende el sector oriental.

Estas dos áreas presentan en común, las características hidrogeológicas de toda la Puna, según las cuales los almacenamientos de agua subterránea con mayor significación se encuentran en el Cuaternario, aún cuando, la permeabilidad secundaria de las rocas ordovícicas provee caudales menores

Apéndice
Pozo LC-34, Dpto. Yavi.

Ubicación : señalado en Mapa Hidrogeológico -adjunto-
 diámetro entubación pozo : 8"
 longitud de perforación : 90 m
 longitud de entubación : 56 m
 muro del acuífero : 56 m
 potencia del acuífero : 18,50 m(20,1 a 30,6; 48 a 56)
 lente acuífero : 30,60 a 48
 filtros : en la potencia del acuífero hasta nivel 54,7 m
 cámara de bomba : 54,7 a 56,4 m
 Piezómetro 1 : ranurado, $r = 7,5$ m., diámetro de 4", longitud = 35 m
 Piezómetro 2 : ranurado, $r = 15$ m., diámetro de 4", longitud = 30 m
 Ensayo de bombeo
 Caudal = 317 m/día
 $b = 18,50$ m
 $T = 126$ m/día (Theis)
 $s = 4,15\%$
 $S = 2 \times 10^{-2}$ (Theis)
 recuperación de 74% en dos horas.

Perfil litológico del pozo LC-34 hasta el muro del acuífero.

UNIDAD	LITOLOGIA
C ₁ (0-4 m.)	Sábulo gravilloso con algunos clastos de grava mediana (hasta 20 mm); matriz arenolimosa, el cemento es arcillo-carbonático-ferruginoso. Color pardo rojizo. Está constituida principalmente por litoclastos de sedimentitas y vulcanitas de la formación Acoite, cuarzo y escasos clastos de caolín; en cantidades subordinadas y dentro de la fracción arena: plagioclasa, trizas vítreas, clorita, biotita y magnetita. La mayor parte de los clastos están recubiertos por una pátina de óxido de hierro. Alteración a caolín en feldespatos.
C ₂ (4-12 m)	Gravilla sabulítica con clastos de grava (hasta 40 mm), matriz arenosa fina, cemento carbonático ferruginoso. Color pardo grisáceo. Predominio de litoclastos provenientes de rocas del ordovícico, angulosas en las fracciones gravas y subredondeadas en las menores; también cuarzo, plagioclasa, biotita, clorita, trizas vítreas, magnetita, pirita alterada a limonita.

C ₄ (12-20 m)	Sábulo gravilloso con abundante matriz arenosa fina y algunos clastos de grava mediana, cemento carbonático ferruginoso. Color del conjunto pardorozado. En los últimos 3 m. no hay cemento.
C ₆ (20-24 m)	Sábulo gravilloso con abundante matriz arenosa fina-mediana (50%), con algunos clastos de gravas sin cemento. Son litoclastos del ordovícico, cuarzo, plagioclasa, biotita, hornblenda, apatita, circón, magnetita. Se observa tinción a óxidos de hierro en los clastos
C ₇ (24-28 m)	Gravilla sabulítica con algunos clastos de grava mediana. Matriz (25%) arenosa fina-mediana, friable. Sin cemento. Son pelitas y vulcanitas ordovícicas, más minerales Idem al anterior. Color pardo-gris
C ₈ (28-30 m)	Gravilla sabulítica con algunos clastos de grava mediana. 5% de matriz arenosa fina, sin cemento. En su composición participan rocas de fm Acoite, cuarzo, plagioclasa, magnetita
C ₉ (30-34 m)	Sábulo gravilloso con matriz (50%) arenosa fina, blanco-grisáceo. Cemento calcáreo. Litoclastos ordovícicos, cuarzo, plagioclasas, trizas vítreas, hornblenda, biotita, clorita, apatita, magnetita. Caolín por la alteración de feldespatos y óxido hierro en las trizas vítreas
C ₁₀ (34-35 m)	Idem al anterior pero con cemento arcilloso.
C ₁₁ (35-38 m)	Arenisca poco seleccionada, sabulítica, pardo-oscuro grisácea. Cemento carbonático ferruginoso.
C ₁₂ (38-42)	Sábulo arenoso pardo oscuro grisáceo. Cemento carbonático ferruginoso.
C ₁₃ (42-46 m)	Arena fina-mediana, sabulítica, compacta, pardo blanquecina, cemento silíceo carbonático ferruginoso. Constituida principalmente por cuarzo, plagioclasa, litoclastos de rocas de fm Acoite, biotita, clorita, hornblenda, circón, magnetita.
C ₁₄ (46-48 m)	Idem al anterior
C ₁₅ (48-51 m)	Sábulo arenoso, pardo grisáceo, sin cemento. Constituido por litoclastos ordovícicos recubiertos de una pátina negra dendrítica, probablemente manganeso. Además cuarzo, plagioclasa, micas, hornblenda, magnetita y circón
C ₁₆ (51-54 m)	Gravilla sabulítica pardo grisácea, con algunas gravas medianas, escasa matriz arenosa (10%), sin

cemento. Las gravas son angulosas y las gravas subredondeadas. La composición es semejante a la anterior observándose también pátinas negras de manganeso

C₁₇ (54-57 m)

Similar al anterior, pero menor proporción de gravas.

C₁₈ (57-59 m)

Gravilla sabulítica, color pardo amarillenta, con matriz arenosa, y cemento arcillo-ferruginoso. La composición de los clastos es similar al anterior.

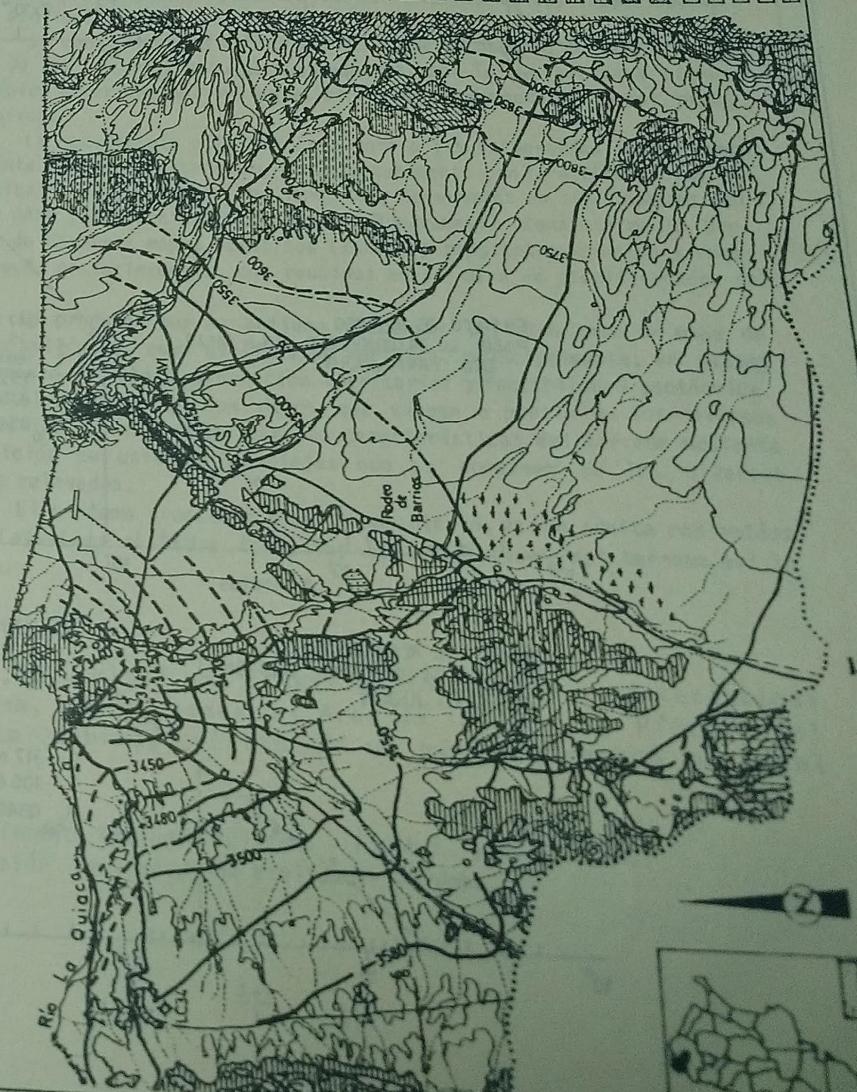
LISTA DE TRABAJOS CITADOS EN EL TEXTO

- ALCALDE, J.A. y CAMACHO, M. 1984. Exploración Hidrogeológica de la Puna. Jujuy. Argentina. IX Congr. Geol. Arg. Bariloche.
- 1986. Exploración Hidrogeológica en la Cuenca del río Miraflores. Jujuy. Argentina. Rev. Inst. Geol. y Min. nº 6
- HERAS, Rafael. 1972. Métodos prácticos para el estudio de aguas superficiales y subterráneas. Public. nº 85. Centro de Estudios Hidrográficos y Direc. Gral. de Obras Hidráulicas. Madrid. España.

REFERENCIAS

◆	Pozo perforado c/ indicación Nº inventario
◆	Infiltración escorrentía superficial
◆	Curva de nivel
◆	Sopresa
◆	Topografía inferior
◆	Población
◆	Camino o ruta
◆	Ferrocarril
◆	Límite internacional
◆	Límite de curva
◆	Escorrentía superficial encasada y permanente
◆	Quaternario indiferenciado
◆	Quaternario Cuaternario
◆	Distomías
◆	Formación Talna
◆	Terciario
◆	Formación Marla
◆	Formación Yacalte
◆	Formación Lecho
◆	Formación Pilqua
◆	Formación Acolte
◆	Formación Santa Rosa
◆	Formación Chalhualimayoc
◆	Formación Campanario
◆	Cámbrico
◆	Ordovícico
◆	Riobamba y buzzamiento
◆	Artificial
◆	Sinclinal
◆	Falla inferior
◆	Falla con indicación de labio hundido

EXPLORACION HIDROGEOLÓGICA CUENCA LA QUIACA - JUJUY -
MAPA HIDROGEOLÓGICO
JOSE ANDRES ALCALDE Y MARIA CAMACHO



MAPA DE CLASIFICACION DE TERRENO
DEL DIQUE LA QUEBRADA. I
PROVINCIA DE

BEJERMAN, N.J. 1-2, CARIGNANO, C.A.¹ y C.

RESUMEN

El trabajo tiene por objeto sector central del flanco oriental Colón - Provincia de Córdoba).

Se consideró esta cuenca adecuada de los recursos naturales ecosos erosivos.

La metodología utilizada, herramienta fundamental se vincula proyecto GASP (Geotechnical Area Síntesis) que, posteriormente, son terreno.

El producto que se obtienen atributos múltiples, cuya utilidad, manejo de cuenca, ordenamiento,

El análisis de los datos en los mapas temáticos, permite calificar la definición de unidades con atributos relevados.

El sistema propuesto para ser ajustado a sitios donde requieran.

INTRODUCCION

Se realizó una revisión general de las unidades generales, que presentan el Dique La Quebrada, uti-

