



ACUÍFEROS DE SIERRA DEL TRIGO-PUERTO ARENAS Y ALTA COLOMA

ACUÍFERO DE SIERRA DEL TRIGO-PUERTO ARENAS

Se extiende a partir de la margen izquierda del río Guadalbullón, al Noroeste y Este de Campillo de Arenas, ocupando una extensión aproximada de 18 Km², e incluye un pequeño afloramiento situado al NE, en la margen derecha del río Guadalbullón. Corresponde a una estructura sinclinal de dirección NE-SO, constituida por materiales jurásicos y del Cretácico inferior. Estos últimos, formados por margas, margocalizas y areniscas, de carácter impermeable, afloran en el núcleo del sinclinal.

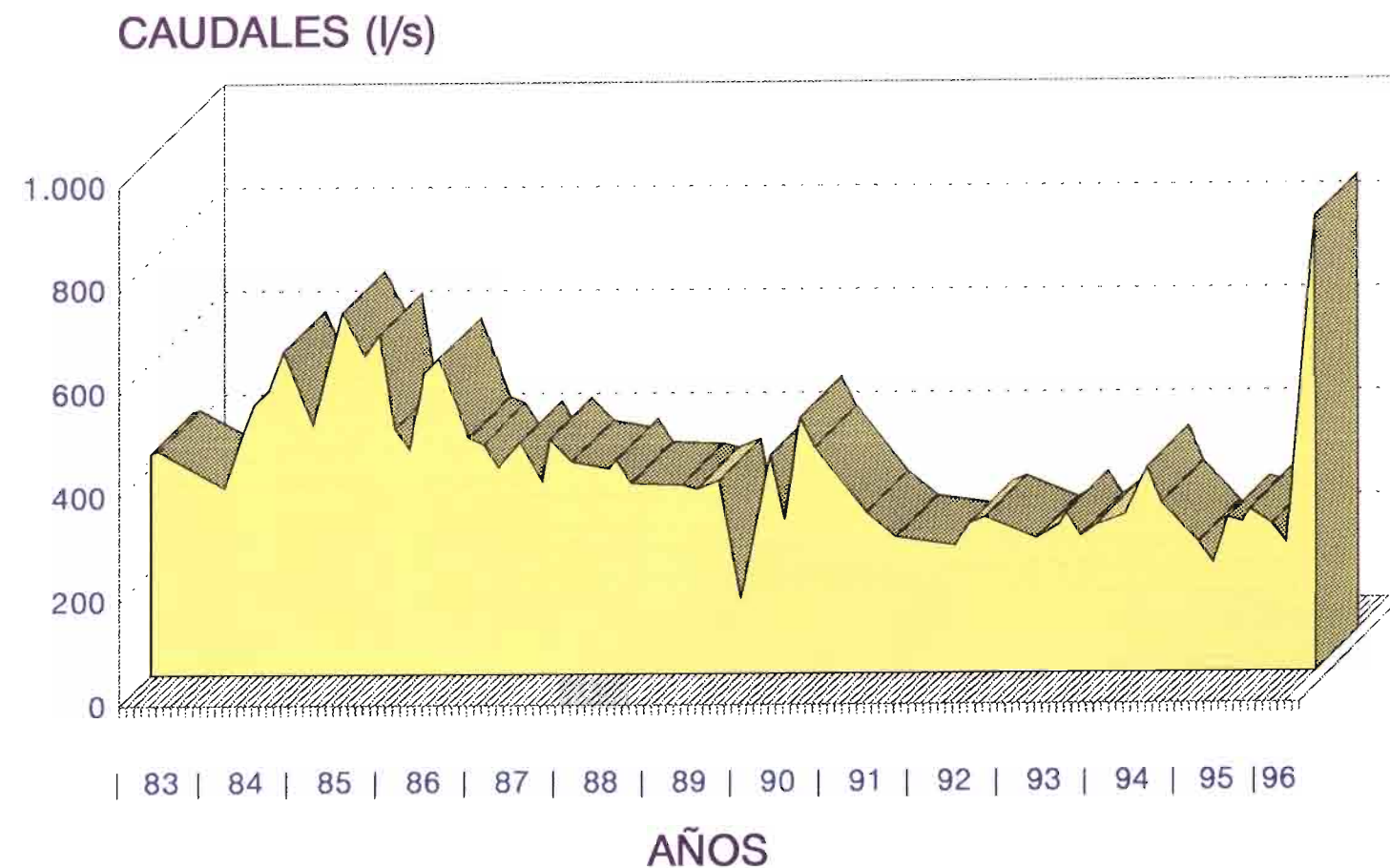
Los límites corresponden a sendas fallas inversas, que superponen la estructura sobre materiales impermeables del Cretácico inferior. Los límites suroccidental y nororiental, corresponden a materiales impermeables del Keuper, que constituyen además, el substrato impermeable. En la zona suroccidental el Keuper tiene carácter intrusivo, mientras que en el sector nororiental, sus materiales se disponen sobre los materiales permeables. El acuífero está formado por calizas y dolomías del Lias inferior, pertenecientes al Subbético externo, sobre las que se disponen, en la serie, materiales margocalcáreos impermeables del resto del Jurásico y del Cretácico inferior.

La descarga se produce hacia el cauce del río Guadalbullón, en el punto denominado Puerto Arenas, situado en las proximidades de la Ermita de Sta. Lucía. Esto condiciona que los principales flujos subterráneos tengan dirección SO-NE con un nivel piezométrico impuesto por la cota de su surgencia al río Guadalbullón, situada a 720 msnm. Al NO de la localidad de Campillo de Arenas se encuentra el manantial de Matarratones que se utiliza para abastecimiento a dicho núcleo, surge a una cota de 1105 msnm y presenta un caudal medio de 4 l/s, por lo que debe drenar un sector o nivel colgado del acuífero.

La alimentación procede de la infiltración del agua de lluvia sobre sus afloramientos permeables y se estima en 5,5 hm³/año; debe existir además una alimentación adicional diferida, desde los materiales suprayacentes, que será como mínimo de 0,2 hm³/año. La descarga se produce de forma natural hacia el cauce del río Guadalbullón (5,6 hm³/año) y secundariamente a través de pequeños manantiales, destacando el manantial de Matarratones (0,1 hm³/año).

Figura 32

HIDROGRAMA Nacimiento de Arbuniel





ACUÍFERO DE ALTA COLOMA

Se extiende hacia el Este de la alineación Arbuniel-Noalejo, llegando hasta Montejícar en la provincia de Granada. Corresponde a una estructura formada por varios anticlinales y sinclinales orientados en dirección NE-SO, que afectan a materiales mesozoicos del Subbético externo. El acuífero está constituido por calizas y dolomías del Lías inferior, que alcanzan potencias superiores a 300 metros. Estos materiales afloran únicamente en los núcleos de los anticlinales, de tal forma que en superficie aparecen varios afloramientos discontinuos, conectados en profundidad. El substrato impermeable corresponde a materiales arcillosos del Triás en facies Keuper, que constituyen además sus límites septentrional y nororiental.

El límite occidental corresponde a margocalizas jurásicas y margoareniscas del Cretácico inferior que se disponen a techo de los materiales permeables. Los materiales del Lías inferior continúan en profundidad hacia el Oeste, quedando aislados del acuífero Sierra del Trigo-Puerto Arenas, por medio de una importante falla, en la que se encuentran inyectados materiales impermeables del Triás. En su zona occidental, limita con materiales margoarenosos del Cretácico inferior, al Norte, y con materiales pliocenos al Sur. Los materiales pliocenos están constituidos por conglomerados, gravas, arcillas y calizas, y se disponen discordantes sobre los materiales jurásicos. La superficie ocupada por materiales permeables es de 35 Km², aunque existen amplias zonas en las que el acuífero se encuentra cubierto por un débil espesor de materiales impermeables, de tal forma que la superficie efectiva podría ser mayor. Por otra parte existe un pequeño afloramiento hidráulicamente desconectado del resto, por materiales triásicos; se trata del afloramiento nororiental, denominado Cabezo de Utrera, situado al Norte de Montejícar.

Los flujos principales se dirigen hacia el NE, donde se sitúa el manantial del Nacimiento de Arbuniel que constituye la principal descarga, con caudales superiores a 200 l/s. Este manantial pertenece a las redes hidrométrica y de calidad controladas por el ITGE. En el Cabezo de Utrera, los flujos se dirigen hacia el Suroeste, drenando el sector por el manantial de El Nacimiento, con

un caudal medio de 2 l/s, que abastecía antaño a Montejícar; actualmente este manantial se encuentra seco, tras la puesta en funcionamiento de los sondeos de abastecimiento a Montejícar que extraen un volumen anual comprendido entre 0,2 y 0,3 hm³.

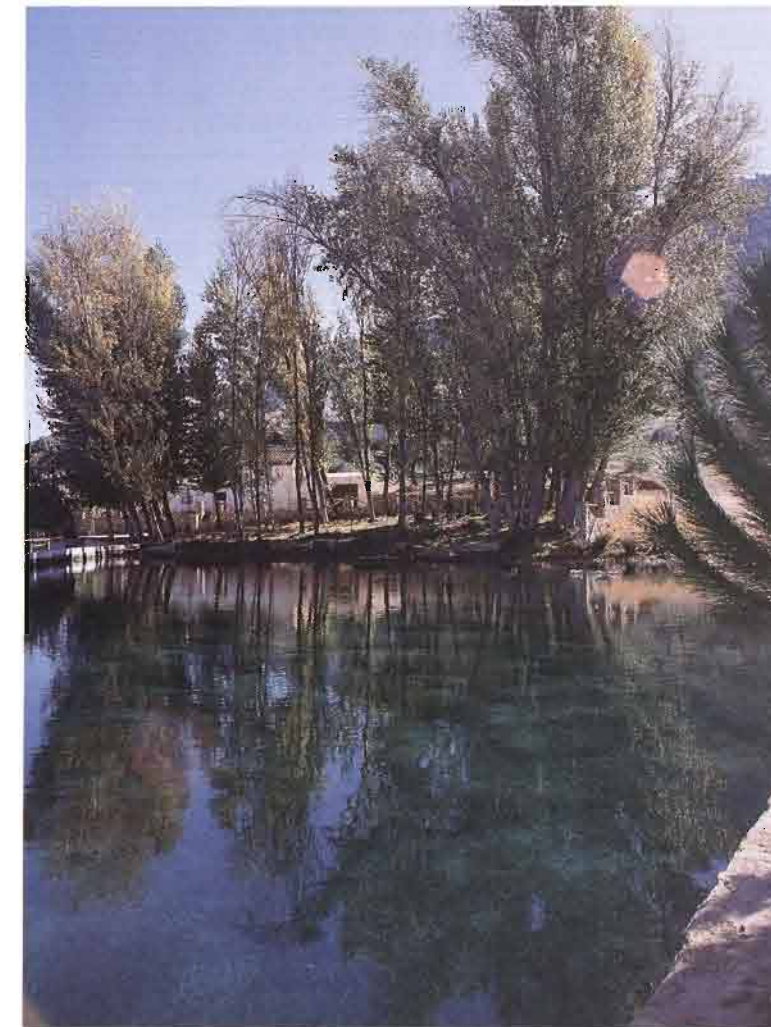
El nivel piezométrico, viene impuesto por la cota de surgencia del manantial de Arbuniel, situado a 940 msnm. En el sector del Cabezo de Utrera el nivel se encuentra situado sobre 1.150 msnm, que corresponde a la antigua cota de surgencia. Respecto a los parámetros hidráulicos, la transmisividad obtenida en Alta Coloma está comprendida entre 1100 m²/día (sondeo de abastecimiento a Domingo Pérez en la provincia de Granada) y 3160 m²/día (sondeo de abastecimiento a Campillo de Arenas). En el sector del Cabezo de Utrera la transmisividad obtenida en uno de los sondeos de abastecimiento fue de 2160 m²/día.

La alimentación por la infiltración del agua de lluvia sobre sus afloramientos permeables, se estima en 8 hm³/año. Además, por aportes diferidos desde los materiales margocalcáreos suprayacentes (o menos probablemente por aportes laterales), se estima una alimentación del orden de 8 hm³/año. La descarga se evalúa en 16 hm³/año y se produce, en su mayor parte, de forma natural, a través de manantiales (15,7-15,8 hm³/año); las extracciones por bombeo son escasas, del orden de 0,2-0,3 hm³/año en Cabezo de Utrera y sin evaluar en Alta Coloma.

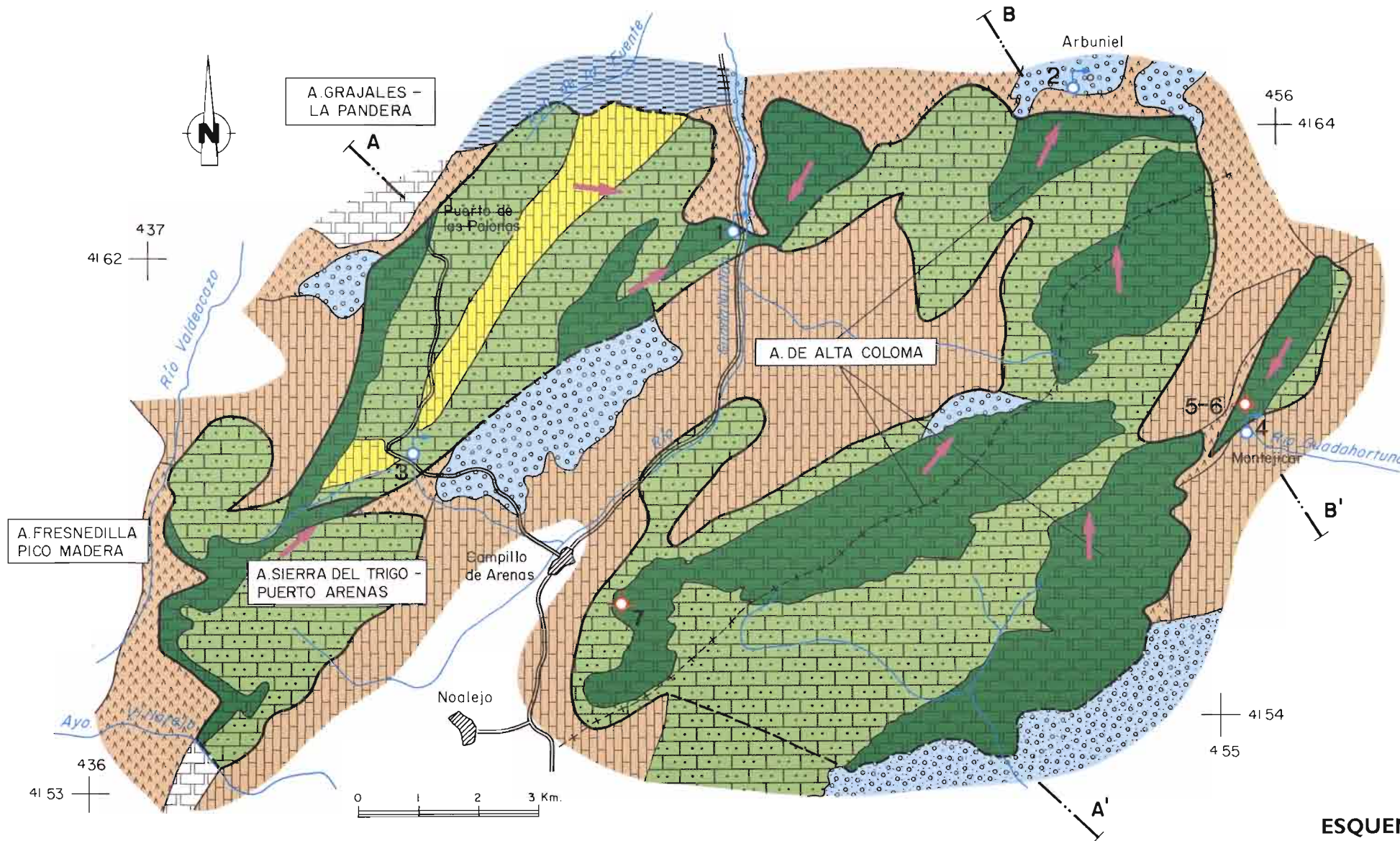
Los puntos de agua más significativos, reflejados en el plano de la lámina adjunta, son los siguientes:

N.º plano	N.º ITGE	Naturaleza	Toponimia
1	193940001	Manantial	Puerta Arenas
2	193940002	Manantial	Nacimiento de Arbuniel
3	193970010	Manantial	Matarratones
4	203950008	Manantial	El Nacimiento
5 y 6	203950017 y 16	Sondeos	Abt. a Montejícar
7	193970032	Sondeo	Abt. a Campillo de Arenas

Nacimiento de Arbuniel. Principal surgencia del acuífero de Alta Coloma, con caudales medios que superan los 200 l/s y régimen de descarga muy constante a lo largo del año.



ACUIFEROS DE SIERRA DEL TRIGO-PUERTO ARENAS Y ALTA COLOMA



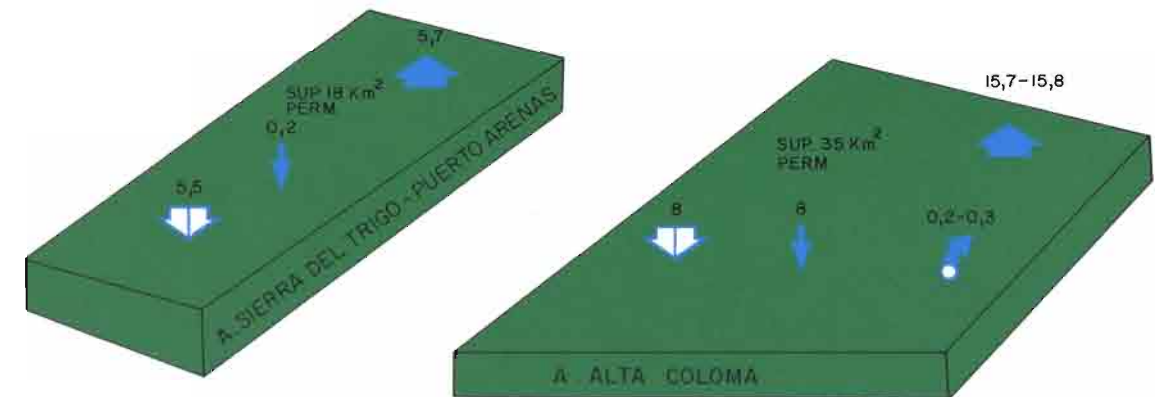
LEYENDA

	Coluvial, aluvial y glaci (Cuaternario)
	Conglomerados, gravas, arcillas y calizas (Plioceno)
	Brechas, conglomerados, margas y arcillas (Mioceno)
	Margas, areniscas y margocalizas (Cretácico inferior)
	Calizas, margas y margocalizas (Jurásico)
	Dolomias y calizas (Lias inferior)
	Arcillas abigarradas (Triás)

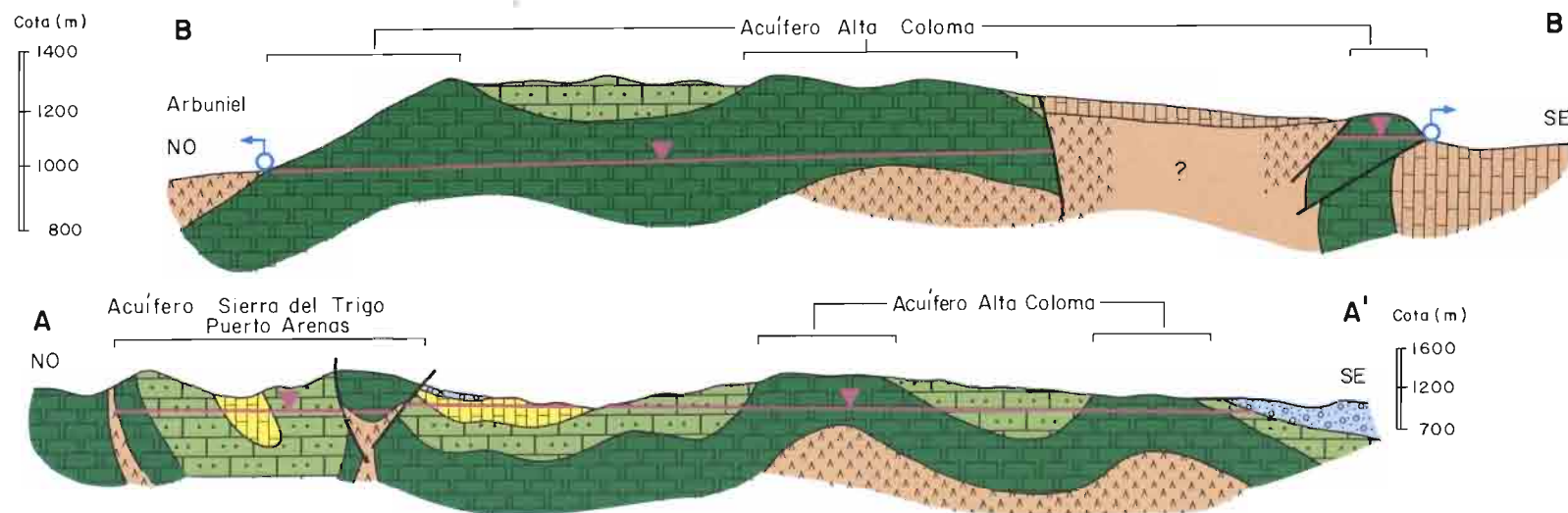
SIMBOLOGIA

	Manantial
	Dirección principal del flujo subterráneo
	Nivel piezométrico
	Corte hidrogeológico
	Sondeo
	Límite cerrado
	Límite abierto
	Coordenadas U.T.M.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO HIDRAULICO



CORTES HIDROGEOLOGICOS ESQUEMATICOS



- Infiltración del agua de lluvia (hm³/año)
- Alimentación diferida desde los materiales laterales suprayacentes (hm³/año)
- Descarga natural (hm³/año) (Salidas naturales)
- Bombeo (hm³/año)