ACUÍFEROS DE ALCALÁ LA REAL-SANTA ANA, LA CAMUÑA Y SAN PEDRO-LA RÁBITA

ACUÍFERO DE ALCALÁ LA REAL-SANTA ANA

Corresponde a un acuífero multicapa del Mioceno superior que se extiende al Este de Alcalá La Real, ocupando una superficie de 7,5 Km². Está constituido por un afloramiento tabular, colgado, de calcarenitas, con espesores comprendidos entre 30 y 100 metros. Se dispone horizontalmente, o buzando ligeramente al SO, sobre una formación margosa del Mioceno que constituye sus límites y substrato impermeable.

El principal drenaje se localiza en el paraje de Fuente del Rey, donde se sitúan las surgencias más representativas: Fuente Somera, Fuente del Rey y Fuente Gallardo, que surgen a cotas comprendidas entre 900-920 msnm. La Fuente del Rey pertenece a las redes hidrométrica y de calidad, controladas por el ITGE. Otra surgencia significativa es Fuente Corredera, situada en el extremo occidental del acuífero. Estas surgencias presentaban, hace 10-15 años, caudales de 20-40 l/s; sufriendo importantes descensos en los años siguientes, tras la puesta en funcionamiento del sondeo de los Llanos para abastecimiento a Alcalá La Real. Existen además numerosas perforaciones, concentradas en Santa Ana y Fuente del Rey, algunas de las cuales se comportaron inicialmente como surgentes.

El flujo subterráneo se dirige hacia el SE; el nivel piezométrico se sitúa entre 980 msnm, en las zonas septentrionales y 920 msnm, en las áreas de descarga.

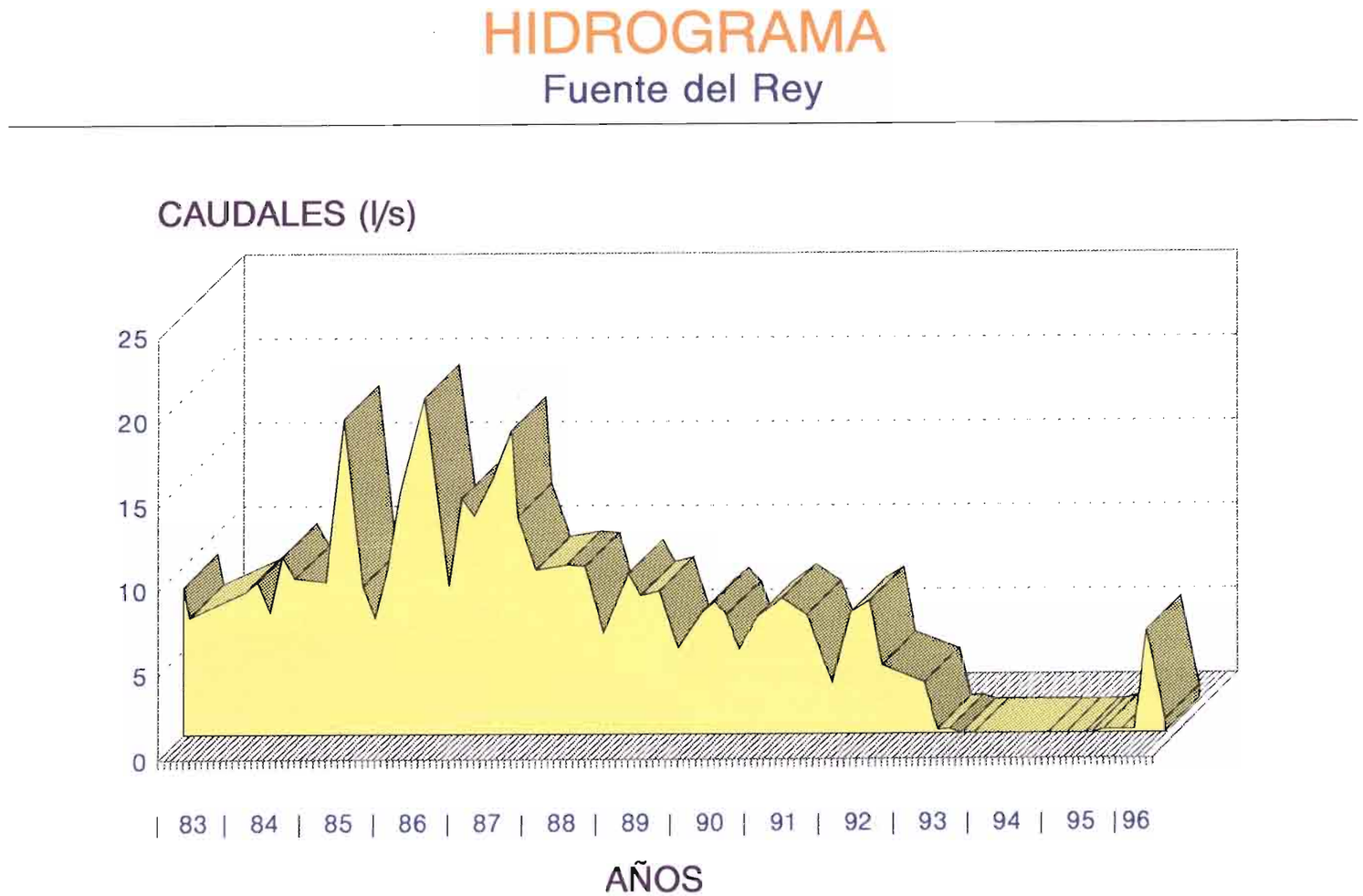
La alimentación se estima en 1-1,5 hm³/año y se produce exclusivamente por infiltración del agua de lluvia. Las salidas corresponden: por un lado, a los bombeos efectuados para abastecimiento de Alcalá La Real (0,7 hm³/año), y por otro, a las emergencias naturales a través de manantiales, y otros bombeos de menor importancia, cuantificados en 0,5 hm³/año.

De los recursos renovables estimados, se aprovechan 0,7 hm³/año para abastecimiento a Alcalá La Real, desconociéndose el volumen anual destinado a regadío.

ACUÍFERO DE LA CAMUÑA

Corresponde a un acuífero libre del Mioceno superior que se extiende al Sur de Castillo de Locubín, ocupando una superficie de 5,5 Km². Está constituido por calcarenitas y arenas del Mioceno superior, que presentan espesores comprendidos entre 150 y

Figura 26



250 m. Estos materiales se disponen sobre una formación margosa del Mioceno, que constituye los límites y substrato impermeable. En el límite occidental, en contacto con los materiales permeables, se desarrolla un extenso glacis, formado por gravas y arcillas.

El flujo principal de las aguas subterráneas se dirige hacia el NO; el acuífero drena, en el contacto con el impermeable basal y con el glacis, a través de los manantiales del Caño, con un caudal medio de 6-7 l/s y del Nacimiento o Lavadero Público, con 4-5 l/s. El nivel piezométrico viene impuesto por la cota de dichas surgencias, situadas a 760 msnm, y por el nivel en el sondeo, de abastecimiento a Castillo de Locubín, de análoga cota.

La alimentación se produce exclusivamente por infiltración del agua de lluvia y se estima en 1,4 hm³/año. Las salidas se realizan de forma natural a través de manantiales (0,7 hm³/año), por bombeo (0,1 hm³/año) y de forma subterránea hacia los depósitos de glacis (0,6 hm³/año).

De los recursos estimados, se utilizan 0,2 hm³/año para abastecimiento y 0,3 hm³/año, para regadío.

ACUÍFERO DE SAN PEDRO

Se trata de un afloramiento calcáreo del Lías inferior, situado en la Sierra de San Pedro, al Oeste de Alcalá La Real. El acuífero, con una extensión de 5 Km² está constituido por un conjunto de calizas y dolomías, de 100 metros de espesor, pertenecientes al Subbético medio con un substrato impermeable constituido por materiales arcillosos del Keuper.

Corresponde a una estructura jurásica monoclinal, que buza al Norte; dirección, hacia la que el acuífero queda confinado bajo materiales margocalcáreos jurásicos, suprayacentes en la serie, disposición que ocurre también en su borde oriental. En su límite occidental, se encuentra solapado por el pliocuaternario de La Rábita.

No presenta ninguna surgencia significativa; si bien el nivel piezométrico, se sitúa a una cota de 670 msnm, según los datos aportados por el sondeo del barrio de La Laguna. El flujo general de las aguas subterráneas debe producirse hacia el Oeste, alimentando parcialmente el acuífero de La Rábita. La transmisividad, según los datos aportados por el bombeo de ensayo realizado en el sondeo referido, es de 7.500 m²/día.

La alimentación se estima en 1,3 hm³/año y se debe exclusivamente a la infiltración del agua de lluvia. Las salidas corresponden por un lado, a extracciones por bombeo (1 hm³/año) y, por otro, al drenaje subterráneo hacia el acuífero de La Rábita, del orden de 0,3 hm³/año.

De los recursos estimados, actualmente se aprovechan 0,1 hm³/año para abastecimiento y 0,9 hm³/año para regadío.

ACUÍFERO DE LA RÁBITA

Corresponde a los depósitos de abanicos aluviales adosados al límite occidental del acuífero de San Pedro. El resto de los límites, así como su substrato impermeable, están constituidos por materiales arcillosos impermeables del Keuper. El acuífero está formado, fundamentalmente, por gravas y arenas pliocuaternarias, con potencias comprendidas entre 10 y 15 metros, y una extensión del orden de 4 Km².

No presenta surgencias significativas y los únicos puntos de agua de entidad corresponden a una serie de pozos excavados que se localizan en el paraje de La Laguna. En años de elevada pluviometría, se crea en el paraje una zona pantanosa y los pozos pueden llegar a ser surgentes. El nivel piezométrico se sitúa a una cota de 670 msnm, similar al existente en el acuífero de San Pedro, dado que ambos deben estar hidráulicamente conectados.

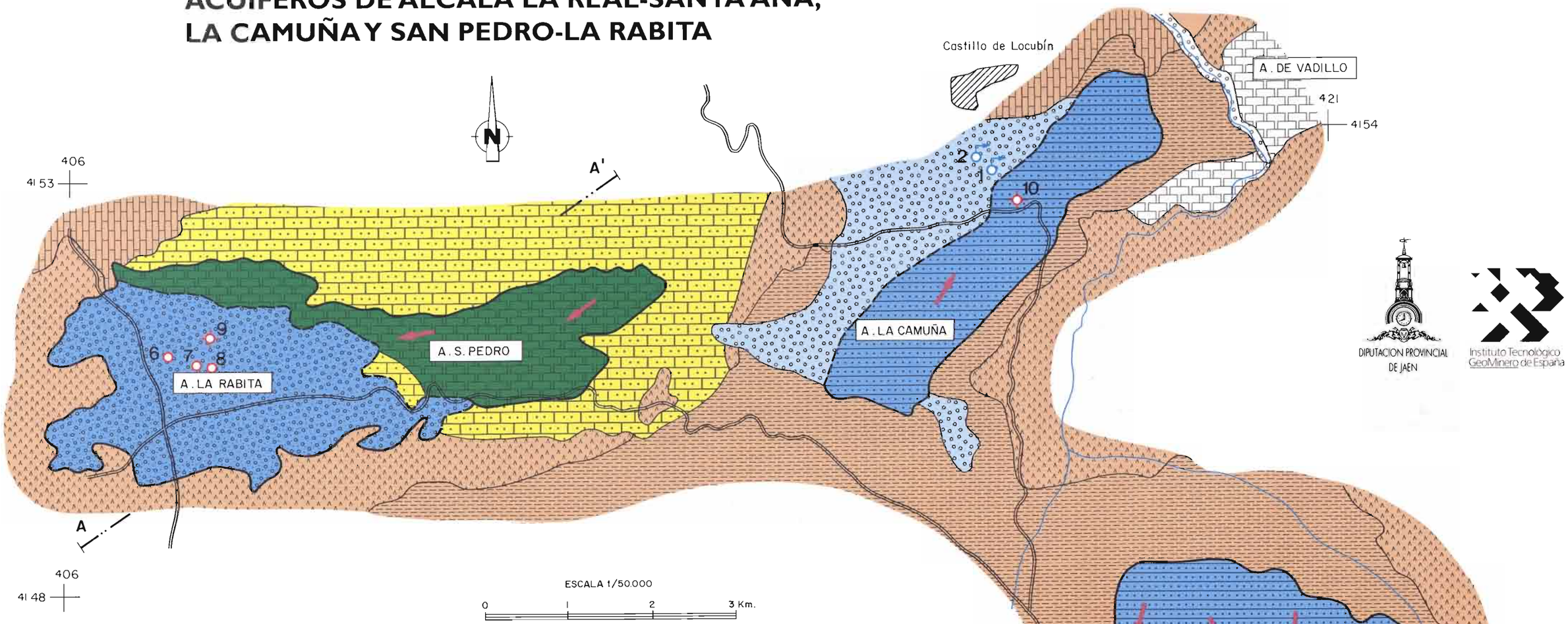
La alimentación se debe a la infiltración del agua de lluvia (0,6 hm³/año) y a la alimentación subterránea lateral, procedente del acuífero de San Pedro (0,3 hm³/año), las descargas se producen por bombeo en los numerosos pozos existentes.

De los recursos estimados, actualmente se aprovecha un volumen anual próximo a 0,6 hm³, destinados a abastecimiento.

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	183970005	Manantial	Nacimiento o Lavadero público
2	183970006	Manantial	Fte. del Caño
3	184040014	Manantial	Fte. Somera
4	184040013	Manantial	Fte. del Rey
5	184040021	Manantial	Fte. Gallardo
6, 7 y 8	184020014, y 16	Pozos	La Laguna
9	183960021	Sondeo	Barrio de La Laguna
10	183980021	Sondeo	Pto. del Castillo (abt. a Castillo de Locubín)
11	184040042	Sondeo	Los Llanos (abt. a Alcalá la Real)

ACUIFEROS DE ALCALA LA REAL-SANTA ANA, LA CAMUÑA Y SAN PEDRO-LA RABITA



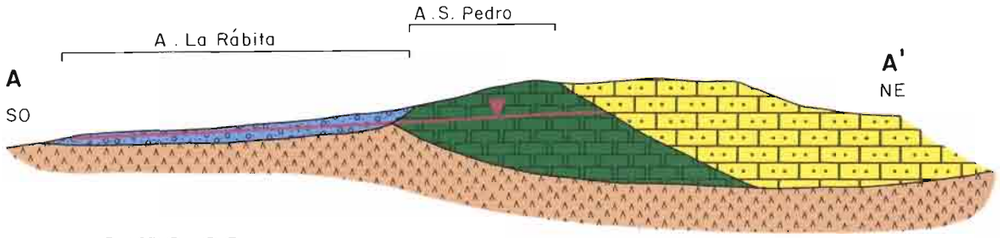
DIPUTACION PROVINCIAL DE JAEN

Instituto Tecnológico GeoMinero de España

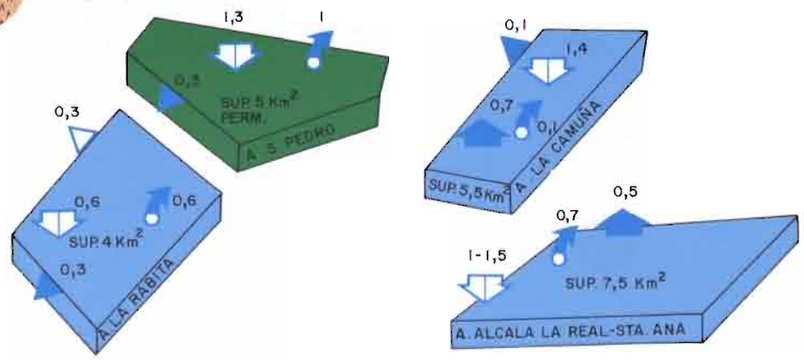
LEYENDA

- Conglomerados y arenas (Cuaternario) (Abanicos aluviales)
- Gravas y arcillas (Cuaternario) (Glacis)
- Calcarenitas (Mioceno superior)
- Margas (Mioceno)
- Margas y margocalizas (Cretácico-Eoceno)
- Calizas margosas (Lías medio-Malm)
- Calizas y dolomías (Lías inferior)
- Arcillas y yesos (Trías)

CORTE HIDROGEOLOGICO ESQUEMATICO



SIMBOLOGIA

- Manantial
- Pozo
- Sondeo
- Dirección principal del flujo subterráneo
- Nivel piezométrico
- Corte hidrogeológico
- Límite cerrado
- Límite abierto
- Coordenadas U.T.M.
- Infiltración del agua de lluvia (hm^3/año)
- Alimentación diferida desde los materiales laterales suprayacentes (hm^3/año)
- Descarga natural (hm^3/año) (Salidas naturales)
- Bombeo (hm^3/año)
- Flujos subterráneos hacia otras formaciones (hm^3/año)

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO HIDRAULICO