



Instituto Tecnológico  
GeoMinero de España

**INFORME HIDROGEOLOGICO PARA LA  
MEJORA DEL ABASTECIMIENTO PUBLICO  
DE AGUA POTABLE A LA LOCALIDAD DE  
PINILLA DE MOLINA (GUADALAJARA)**

**Septiembre 1992**



## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. ABASTECIMIENTO ACTUAL

3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

4. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLOGICAS

5. ALTERNATIVA DE CAPTACIÓN DE AGUAS

6. CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN PROPUESTA

## ANEXO

-PLANO DE SITUACIÓN

-MAPA GEOLÓGICO

## 2. ABASTECIMIENTO ACTUAL

En la actualidad Pinilla de Molina se abastece del manantial de Valdentún situado 1 km al Oeste de la localidad, ubicado entre materiales calcáreos del Jurásico, el caudal aportado por este manantial se reduce notablemente en verano, siendo del orden de los 8 l/min.

Durante la época estival, según datos facilitados por el ayuntamiento, la población de Pinilla es del orden de 400 habitantes. Considerando una dotación de 200 l/hab/día, es necesario un caudal continuo de al menos 1 l/s. muy superior al caudal disponible en la actualidad.

## 3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

La zona de estudio se encuentra en el extremo meridional de la rama castellana de la Cadena Ibérica, cerca de la intersección con el Sistema Central.

Los materiales que afloran en la zona de estudio son fundamentalmente mesozoicos: Cretácico, Jurásico y Triásico. El Triásico aflora en la vega de la localidad según una dirección NW-SE, y esta representando principalmente por niveles de arcillas rojas y materiales evaporíticos, sobre estos materiales se dispone una potente serie predominantemente calcárea de materiales jurásicos y cretácicos.

### 3.1. ESTRATIGRAFIA

#### TRIASICO

##### -Facies Keuper.(T)

Unidad litológicamente constituida por arcillas y margas, y rojo y verde, con alguna intercalación de dolomía oquerosa. Hacia techo son abundantes las formaciones evaporíticas, principalmente yesíferas.

Su espesor es del orden de los 80 metros.

Edad atribuida es Triásico superior.

#### JURASICO

##### -Carniolas y dolomías tableadas a la base. (J1)

Estos niveles están constituidos por rocas dolomíticas cavernosas y porosas, un tramo intermedio formado por brechas dolomíticas y uno inferior formado por dolomías bien estratificadas y muy cristalinas.

Su espesor es del orden de los 120 metros.

Esta unidad representa el tránsito entre el Triásico superior y el Jurásico inferior.

##### -Calizas y dolomías tableadas. (J2)

Unidad formada predominantemente por calizas y dolomías, en la que pueden diferenciarse dos tramos. El inferior constituido por calizas, calizas margosas, calizas dolomíticas y dolomías tableadas con espesores del orden de 50 a 60 metros. El tramo superior esta formado por calizas y dolomías de aspecto más margosos

con una potencia del orden de los 40 a 60 metros.

Edad atribuida Carixiense.

-Calizas bioclásticas y margas grises.(J3).

En concordancia con la serie anterior se integran dos formaciones, una inferior constituida por margas grises con un espesores de 10 metros, y una superior formada por calizas bioclásticas de aspecto noduloso con una superficie ferruginosa a techo, su espesor oscila entre los 10 y 15 metros.

Edad atribuida Carixiense superior-Domeriense.

-Alternancia de calizas y margas.(J4)

Representada por una serie de alternacias de margas y calizas.

La potencia del conjunto es del orden de los 45 metros.

Edad atribuida Toarciense .

-Calizas.(J5)

Tramo calcáreo bien diferenciado por su resalte topográfico, litológicamete está constituido calizas tableadas grises o amarillentas.

El espesor de este tramo oscila entre los 15 y 20 m.

Edad atribuida Dogger.

## CRETACICO

### -Arenas en Facies Utrillas. (C1)

Nivel inferior del Cretácico, se dispone discordante sobre los niveles jurásicos, y esta representado por arenas arcósicas, de tonos blancos y rojos, con alguna intercalación microconglomerática y cantos cuarcíticos dispersos.

La potencia de estos niveles es muy variable, oscilando entre 15 y los 90 metros.

Edad atribuida Albiense.

### -Margas y calizas con fauna (C2)

Unidad litológicamente formada por una alternancia de biocalcarenitas con margas y margocalizas de color gris y verde.

El espesor reconocido para esta unidad no supera los 25 metros.

La edad atribuida este conjunto es Cenomaniense.

### -Dolomías, dolomías margosas y calizas, conjunto tableado (C3)

Esta unidad esta constituida por dolomías bien estratificadas de color amarillento alternando con margas dolomíticas y dolomías arcillosas, hacia techo se desarrolla un paquete masivo.

El espesor es variable y oscila entre los 15 y los 40 metros de potencia.

La edad atribuida es Cenomaniense superior-Turonense inferior.

-Calizas nodulosas con fauna, margas a techo (C4)

Unidad formada por margocalizas nodulosas y biocalcarenitas.

El espesor de esta formación es del orden de los 10 metros.

Esta formación se atribuye al Turonense.

### 3.2. ESTRUCTURA

Las estructuras principales son de dirección Ibérica (NO-SE a ONO-ESE), formando pliegues isopacos, no cilíndricos, de plano axial subvertical, con flancos buzando generalmente entre 10° y 20°, con longitudes que alcanzan los 5 km y con vergencia hacia el SE.

En todo este sector son visibles una serie de familias de fallas normales posteriores a las estructuras compresivas.

#### 4. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLOGICAS

Entre las formaciones que afloran en la zona de estudio las que presentan un mayor interés hidrogeológico susceptibles de constituir niveles acuíferos son:

-Los niveles de calizas y dolomías atribuidas al Carixiense (J2), y los infrayacentes a estos materiales constituidos por una serie de carniolas, calizas, dolomías y brechas (J1) que se desarrollan por encima de los materiales del Trias.

-Los niveles superiores del Jurásico, calizas y calizas tableadas atribuidos al Dogger (J5).

El nivel piezométrico regional en la zona de Pinilla de Molina se sitúa en torno a los 1260 metros s.n.m., cota a la que se realizan los drenajes más importantes hacia el río Cabrillas.



## 5. ALTERNATIVAS PARA LA CAPTACIÓN DE AGUAS

En la actualidad Pinilla de Molina tiene una población estable de 50 habitantes y en época estival no se superan los 400 habitantes.

Considerando una población máxima de 400 habitantes y unas dotaciones de 200 l/hab./día, sería necesario disponer de un volumen diario de 80 m<sup>3</sup>, que supone la captación de un caudal continuo del orden de 1 l/s.

Para satisfacer esta demanda de agua, se considera como mejor alternativa la perforación de un sondeo en la zona conocida como Valdentún, situada 1 km. al Oeste de la localidad, en la parte derecha de la carretera de Molina de Aragón a Peralejos de las Truchas.

La profundidad aconsejable para esta perforación sería de 150 metros, sin llegar a perforar materiales triásicos, con su realización se pretende explotar los niveles de calizas del Dogger, susceptibles de constituir niveles acuíferos.

Para ello la captación debe de iniciarse en los mismos niveles de calizas (J5) del Dogger y explotar el nivel acuífero que estos materiales constituyen en profundidad.

El nivel piezométrico regional en la zona puede venir determinado por el río Cabrillas 5 km al suroeste de la localidad, y se sitúa a una cota de 1260 m.s.n.m.

Se considera que el sistema de perforación más adecuado para atravesar estos materiales es el de rotopercusión con martillo en fondo.

6. CARACTERÍSTICAS DE LA CAPTACIÓN PROPUESTA

SITUACIÓN:

Paraje: Valdentún

Coordenadas Lambert: X:751500 Y:677000

Cota Aproximada: Z: 1280 (+/-10) m.s.n.m.

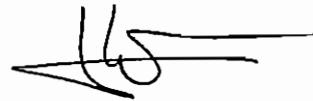
Profundidad: 150 m.

Sistema de perforación: RotoperCUSión.

Columna litológica prevista:  
0-150 Calizas.

Nivel piezométrico previsto: 10 m de profundidad.

Madrid agosto 1992.



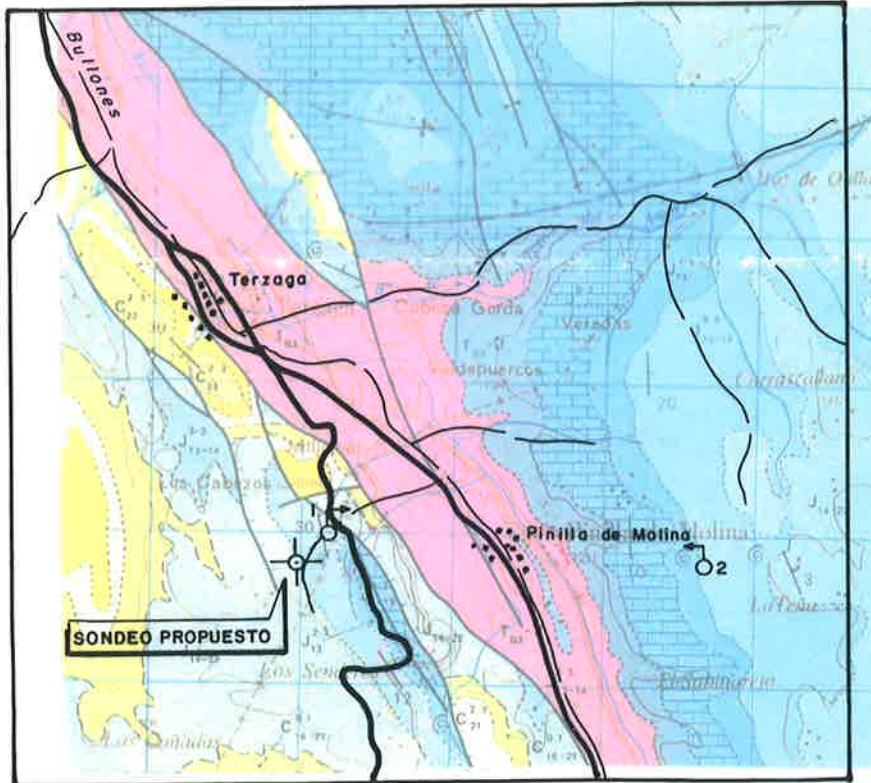
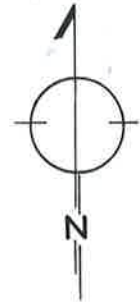
Vicente Fabregat

ANEXO

-PLANO DE SITUACIÓN

-MAPA GEOLÓGICO

# PLANO DE SITUACION Y MAPA GEOLOGICO



1: Valentún 2: Fuente Nueva

## LEYENDA

CRETACICO	SUPERIOR	MAESTRICH	SENONIENSE	F. U.	C <sub>29-28</sub>	C5 Dolomias y calizas dolomíticas en capas gruesas		
		CAMPANIEN.						
		SANTONIEN.						
		CONIACIENSE						
	INF.	TURONIENSE					C <sub>27</sub> <sup>1,2</sup>	C4 Calizas nodulosas con fauna Margas a techo
		CENOMANIENSE					C <sub>21-22</sub> <sup>2,1</sup>	C3 Dolomias, dolomias margosas y calizas. Conjunto tab
		ALBIENSE					C <sub>21</sub> <sup>1,2</sup>	C2 Margas
JURASICO	DOGGER	BAJOCIENSE		C <sub>16-21</sub> <sup>1,2</sup>	C1 Arenas de facies Utrillas			
		AALENIENSE						
		TOARCIENSE						
	LIAS	PIEENSBA CHIENSE	DOMERIEN.	J <sub>14-13</sub>	J5 Calizas			
			CARIXIEN.					
		F. KEUPER				J <sub>12-11</sub>	J4 Alternancia de calizas y margas	
		J <sub>11-10</sub>	J3 Calizas bioclasticas. Margas grises a la base					
		J <sub>9-8</sub>	J2 Calizas y dolomias tableadas					
		J <sub>7-6</sub>	J1 Carniolas. Dolomias tableadas a la base					
		T <sub>6a</sub>	T Arcillas, margas y yesos					