

INFORME HIDROGEOLOGICO PARA LA
MEJORA DEL ABASTECIMIENTO PUBLICO
DE AGUA POTABLE A LA LOCALIDAD DE
EL POBO DE DUEÑAS (GUADALAJARA).

mayo 1990

35200

INDICE

1. INTRODUCCION

2. ABASTECIMIENTO ACTUAL

3. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

4. CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

5. ALTERNATIVA DE CAPTACION DE AGUAS

6. CARACTERISTICAS DE LA CAPTACION PROPUESTA

ANEJOS

-MAPA DE SITUACION

-MAPA GEOLOGICO

1. INTRODUCCION

Dentro de las actividades del Convenio de Asistencia Técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico GeoMinero de España (I.T.G.E.) y la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, se han incluido los trabajos necesarios para realizar el estudio hidrogeológico de las posibilidades de captación de agua potable para la mejora del abastecimiento a la localidad de El Pobo de Dueñas, provincia de Guadalajara.

Este informe, se ha preparado basándose en la información geológica e hidrogeológica recopilada por el I.T.G.E. en los diferentes trabajos realizados en la zona.

2. ABASTECIMIENTO ACTUAL

En la actualidad El Pobo de Dueñas se abastece principalmente de unas captaciones superficiales y de un sondeo de 60 m. de profundidad perforado en el paraje de la arboleda, unos 300 m. al Sur de la Población. Este sondeo explota niveles de areniscas, de los que no se tienen datos sobre su caudal.

Al parecer las captaciones realizadas en el paraje denominado Fuente del Cañizar, proporcionan un caudal suficiente durante la mayor parte del año, es durante los meses de verano cuando al incrementarse la población y disminuir el caudal de estiaje, cuando este resulta insuficiente, incluso utilizando el sondeo perforado en el paraje de La Arboleda.

La población de El Pobo de Dueñas es del orden de los 200 habitantes, y se incrementa durante los meses de verano en los que pueden alcanzarse los 2000 habitantes.

Considerando una población máxima de 2000 habitantes y unas dotaciones de 200 l/hab./día; sería necesario disponer de un volumen diario de 400 m³; que implica la captación de un caudal continuo del orden de 5 l/s. para satisfacer esta demanda.

3. CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

Desde el punto de vista geológico, los materiales aflorantes en la zona son del Paleozoico y Mesozoico predominantemente triásicos. cubiertos por depósitos más recientes terciarios y cuaternarios.

3.1. ESTRATIGRAFIA

PALEOZOICO

Infrayacentes a los materiales triásicos atribuidos al Buntsandstein se dispone el conjunto de materiales paleozoicos representados por un conjunto que comprende de base a techo materiales datados como Ordovícico, Silúrico y Pérmico.

ORDOVICICO

Representado predominantemente por un conjunto de Pizarras, esquistos, areniscas y cuarcitas, sin interés hidrogeológico, al Noroeste de El Pobo afloran niveles de calizas y dolomías datadas como Ordovícico Superior, estos materiales están representados a lo largo en los núcleos paleozoicos de Sierra Menera y El Pobo.

SILURICO

El conjunto atribuible al Silúrico esta formado por niveles de cuarcitas blancas a la base y pizarras negras con intercalaciones de cuarcitas hacia techo.

PERMICO

Representado por arcillas, areniscas y conglomerados con episodios volcánicos.

MESOZOICO

TRIASICO

Los materiales Triásicos están ampliamente representados en las proximidades a El Pobo, esta representado por facies "tipo germánica" caracterizadas por la presencia de sus tres unidades, con las siguientes características litoestratigráficas:

Buntsandstein

- Conglomerados.
- Areniscas, arcillas rojas y conglomerados.
- Arcillas vinosas y areniscas.

Muschelkalk

- Arcillas versicolores, areniscas y dolomías tableadas.
- Dolomías.
- Dolomías, margas y calizas dolomíticas.

Keuper

- sedimentos arcillosos y yesíferos.

JURASICO

Los materiales jurásicos están bien representados al SW de El Pobo, los afloramientos más próximos a la localidad se sitúan a 2 km. en dirección Oeste. Están representados por una serie bastante completa que abarca términos que van desde el tránsito Triásico-Jurásico al Dogger, en la que se han diferenciado las siguientes unidades litoestratigráficas:

- Carniolas y dolomías tableadas a la base (transito Triásico-Jurásico).
- Calizas y dolomías tableadas.
(Sinemuriense-Carixiense).
- Calizas bioclásticas.Margas grises a la base.
(Carixiense- Domeriense).
- Alternancia de calizas y margas.
(Domeriense-Toarciense).
- Calizas. (Toarciense-Oxfordiense).

CRETACICO

Los materiales cretácicos no están representados en las proximidades de El Pobo de Dueñas.

TERCIARIO

Representado por niveles de arenas, arcillas y conglomerados cuarcíticos y arcillas con cantos cuarcíticos, datados como Plioceno.

CUATERNARIO

Los materiales cuaternarios están escasamente desarrollados y se reducen a los pequeños aluviales de los cauces y alguna formación superficial.

3.2. ESTRUCTURA

Estructuralmente esta zona esta caracterizada por estructuras alineadas NW-SE, afectadas por pliegues anticlinales y sinclinales afectados por una red de fracturas predominantemente de tipo normal que compartimenta todo el conjunto.

4. CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

Desde el punto de vista hidrogeológico la zona no presenta acuíferos con entidad regional, la zona objeto de estudio se sitúa a una cota por encima de los 1200 m.s.n.m., el nivel piezométrico regional varía en función de los diferentes niveles acuíferos, al parecer se trata de niveles acuíferos colgados sobre un nivel acuífero regional.

Por otra parte la estructura está compartimentada por una red de fracturas limitando la existencia de importantes unidades hidrogeológicas.

De acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas de la zona, los materiales susceptibles de constituir niveles acuíferos son:

- Los niveles de calizas y dolomías del Ordovícico superior, afloran y están bien representados en la Sierra de la Demanda y Sierra de El Pobo al NE de El Pobo, pueden constituir buenos niveles acuíferos por karstificación.
- Los materiales permeables del Jurásico, constituidos por calizas y dolomías que afloran al SW.
- Dentro del conjunto del trias los niveles de areniscas y conglomerados del Buntsandstein y las dolomías del Muschelcalk aflorantes en los alrededores de El Pobo constituyen niveles acuíferos de interés local, se trata de niveles acuíferos colgados asociados a niveles permeables de areniscas y conglomerados. El nivel piezométrico de estos materiales se sitúa próximo a la superficie.

5. ALTERNATIVAS PARA LA CAPTACION DE AGUAS

Para satisfacer la demanda de agua a la población de El Pobo de Dueñas, estimada en un caudal continuo de 5 l/s, se considera como mejor alternativa la perforación de un sondeo en el paraje el arroyo del Pragotear, por el camino antiguo a Setiles.

Este sondeo atravesará niveles de areniscas del Butsandstein e intentará alcanzar los niveles más basales de conglomerados.

Para ello se propone la perforación de un sondeo de entre 150 y 200 m. de profundidad, se considera que el sistema de perforación más adecuado para atravesar estos materiales es el sistema de rotopercusión, que permite una rápida perforación del sondeo y la realización de un primer sondeo de investigación que únicamente se ensancharía a la vista de los resultados considerados como positivos.

6. CARACTERISTICAS DE LA CAPTACION PROPUESTA

SITUACION:

Paraje: Arroyo de Pragotear, por el camino antiguo a Setiles, proximo al actual sondeo de abastecimiento.

Coordenadas: X: 614125 Y: 4514700

Cota Aproximada: 1250 \pm 10 m.s.n.m.

Acceso: Por el camino viejo a Setiles, unos 400 m. al Sur de la poblaci3n.

CARACTERISTICAS DE LA PERFORACION

Profundidad: Se propone la realizaci3n de un sondeo que pueda alcanzar los 200 m.

Sistema de perforaci3n: Rotopercusi3n con martillo en fondo.

Columna litol3gica prevista:
0-200 Areniscas rojas Buntsandstein.

Nivel piezom3trico: En nivel piezom3trico se situara proximo a la superficie.

Madrid mayo 1990.

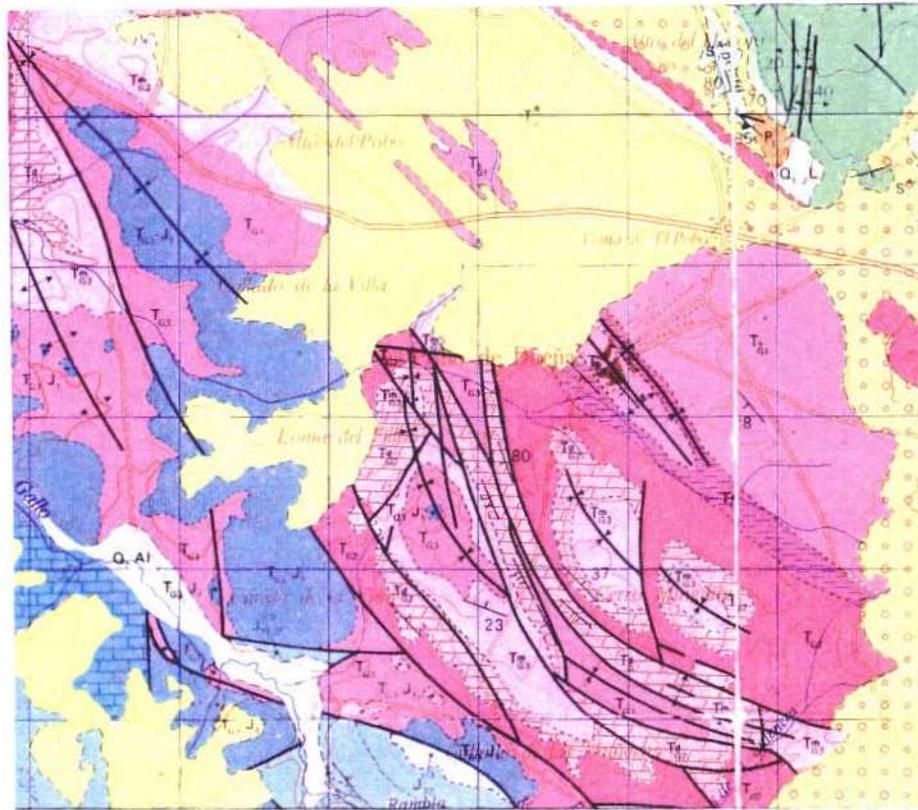
Fdo. Vicente Fabregat

ANEJOS

-MAPA DE SITUACION

-MAPA GEOLOGICO

MAPA GEOLOGICO



E. 1/50.000

LEYENDA

PERIODO	EPOCAS		UNIDADES	DESCRIPCION	
	TERCIA	CUATER.			
NEOGENO		HOLOCENO	Q ₁ A ₁	Aluvial y campiña	
		PLEISTOCENO	Q ₁₋₂ L	Derrubios de ladra.	
JURASICO	MALM.	PLIOCENO	T ₁ ⁶	Calizas.	
		MIOCENO	T ₁ ⁷	Arenas, arcillas y conglomerados cuarcíticos	
			T ₁ ⁸	Arcillas con cantos cuarcíticos.	
		LIAS	KIMMERIDGIENSE	T ₁ ^{8a-8c}	Conglomerados, areniscas y arcillas.
				J ₂ ¹⁻²	Calizas oolíticas.
	J ₂ ³⁻⁴			Margas con intercalaciones calcáreas.	
	LIAS	OXFORDIENSE IUKIENSE	J ₂ ⁵⁻⁶	Alternancia de calizas y margas.	
			J ₂ ⁷⁻⁸	Calizas bioclásticas. Margas grises a la base.	
	TRIASICO	LIAS	DOMERIENSE	J ₂ ⁹⁻¹²	Calizas y dolomías tableadas.
				J ₂ ¹³⁻¹⁴	Carniolas. Dolomías tableadas a la base.
F. BUNTSANDSTEIN		F. KEUPER	T ₃ ¹	Arcillas, margas y yesos.	
			T ₃ ²	Dolomías, margas y calizas dolomíticas.	
		F. MUSCHELKALK	T ₃ ³	Dolomías.	
			T ₃ ⁴	Arcillas versicolores, areniscas y dolomías tableadas.	
		F. BUNTSANDSTEIN	T ₃ ⁵	Arcillas vinosas y areniscas.	
			T ₃ ⁶	Areniscas, arcillas rojas y conglomerados.	
			T ₃ ⁷	Conglomerados.	
			T ₃ ⁸	Arcillas, areniscas y conglomerados intercalaciones de episodios volcánicos.	
SILURIC. PER.	INFERIOR	P ₁	Basaltos.		
		V	Pizarras negras a napeíticas con algunas intercalaciones de cuarcitas.		
	SUP.	WENL.-LUDL	S ₁ ^{A-B}	Cuarcitas blancas.	
SILURIC. PER.	SUPERIOR	LLANDOVERYENSE	S ₁ ^A	Cuarcitas blancas.	
		ASHGILLIENSE	O ₁ ¹⁻²	Calizas y dolomías.	