

62740

**INFORME HIDROGEOLOGICO PARA LA
MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA
POTABLE A LA LOCALIDAD DE EL PERAL
(CUENCA)**

Abril 2002



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



Instituto Geológico
y Minero de España

INFORME	Identificación: H2-013/04
	Fecha: Abril 2002
TÍTULO Informe hidrogeológico para la mejora del abastecimiento de agua potable a la localidad de El Peral (Cuenca)	
PROYECTO CONVENIO DE ASISTENCIA TÉCNICA ENTRE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CUENCA Y EL IGME PARA EL ASESORAMIENTO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS	
RESUMEN	
<p>El informe describe el estado actual del sistema de abastecimiento, con sus dotaciones y carencias y la problemática existente para el abastecimiento a la población. Posteriormente se acompaña de una investigación hidrogeológica sobre las principales formaciones acuíferas existentes en el municipio (con estudio de piezometría, hidrodinámica e hidroquímica) y se finaliza con una propuesta para la mejora del abastecimiento.</p>	
Revisión Nombre: J. A. López Geta Unidad: Hidrogeología y Aguas Subterráneas Fecha:	Autores: M.Martínez Responsable: V. Fabregat /M.Martínez

**INFORME HIDROGEOLOGICO PARA LA
MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE AGUA
POTABLE A LA LOCALIDAD DE EL PERAL
(CUENCA)**

Abril 2002

ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. ABASTECIMIENTO ACTUAL**
- 3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS**
 - 3.1. Estratigrafía**
 - 3.2. Tectónica y geofísica**
- 4. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS**
 - 4.1. Inventario de puntos de agua**
 - 4.2. Formaciones susceptibles de constituir acuíferos**
 - 4.3. Hidroquímica**
- 5. ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO**
- 6. CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPTACIONES PROPUESTAS**
- 7. BIBLIOGRAFÍA**

ANEXOS

MAPA DE SITUACIÓN Y GEOLÓGICO

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, se han realizado los trabajos necesarios para la realización del presente informe hidrogeológico para la mejora del abastecimiento de agua potable a la localidad de El Peral, en la provincia de Cuenca.

Se realizó el 30 de enero de 2002 el reconocimiento hidrogeológico de la zona, que junto con la información geológica e hidrogeológica compilada, se ha empleado para la redacción del presente informe.

2. ABASTECIMIENTO ACTUAL

La localidad de El Peral tiene una población censada de 775 habitantes, llegando a alcanzar en verano los 1200 habitantes. Está actualmente incorporado a una red de abastecimiento mancomunada con Motilla del Palancar, que explota una captación de 444 m perforada entre 1974 y 1975, en el paraje de Corral del Maestro, a 2,5 km al N de El Peral. Desde la captación se envía el agua a un depósito mancomunado de 110 m³. El Peral dispone de un depósito de 125 m³.

Considerando unas dotaciones de 200 L/hab/día, el volumen necesario para satisfacer la demanda de la población es de 1,8 L/s (155 m³/día), aumentando durante los períodos vacacionales a una demanda de 2,8 L/s (240 m³/día).

3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

La zona de estudio forma parte del enlace entre la zona marginal suroccidental de la Cordillera Ibérica y el límite SE de la Sierra de Altomira.

Sus principales características se reflejan en la memoria de la hoja de Motilla del Palancar (691) y Quintanar del Rey (717), elaboradas por el IGME.

3.1. Estratigrafía

En este apartado se describen los materiales aflorantes así como los datos obtenidos de los diferentes sondeos perforados en la zona.

MESOZOICO

CRETÁCICO

(C 23-25) Calizas y calizas brechoides

Se inicia con unas margas blanco verdosas sobre las que se sitúan 80 m de calizas blancas pulverulentas y niveles brechoides intercalados. Se datan como Senoniense.

Otros depósitos cretácicos no aflorantes

En la zona del Corral del Maestro, al N de El Peral, se han realizado varios sondeos de investigación.

En ellos los espesores de los depósitos carbonatados del Cretácico alcanzan un espesor conjunto de 294-395 m, diferenciándose los siguientes tramos, en función de los perfiles litológicos de dos sondeos en la zona de Corral del Maestro, que de techo a base:

105-189 m de calizas brechoides senonienses y de dolomías y calizas dolomíticas turonienses.

121-124 m de margas amarillas con intercalaciones calizas cenomanienses.

68- 82 m de arenas silíceas con intercalaciones margosas (Fm Utrillas).

A 10 km al Oeste, en Valhermoso de la Fuente, el perfil litológico varía notablemente siendo difícil su atribución a una edad o formación. Es el siguiente, de techo a base:

51 m de margas.

6 m de calizas brechoides.

52 m de alternancia de calizas y margas.

9 m de margas y yesos.

124 m de calizas y margas.

3 m de margas y yesos.

TERCIARIO

(T^ACg^{c3}) - Brechas rojas de cementos calizos

Situado sobre los depósitos cretácicos, es una brecha de cantos calizos angulosos de matriz arcillo-arenosa cementada, de 15-20 m de espesor. Se atribuyen al Oligoceno.

(T^B_{cl}) – Arcillas y areniscas con calizas intercaladas

Monótona serie de arcillas rojas, con paleocauces de cantos silíceos e intercalaciones de calizas rojas y oquerosas. El conjunto tiene un espesor de 30-40 m. Se atribuyen al Mioceno.

CUATERNARIO

(QAI) Aluviales

Son arenas, arcillas y gravas de los cauces fluviales.

3.2. Tectónica y geofísica

El área de estudio está comprendida a la zona marginal suroccidental de la Serranía de Cuenca. Se definen unos pliegues en cofre (de flancos más verticalizados) de dirección NO-SE a E-O. Sin embargo, según la geofísica existente (ITGE, 1984), parece definirse la existencia de fracturas que individualizan bloques, todo ello cubierto por los sedimentos terciarios (figura 1).

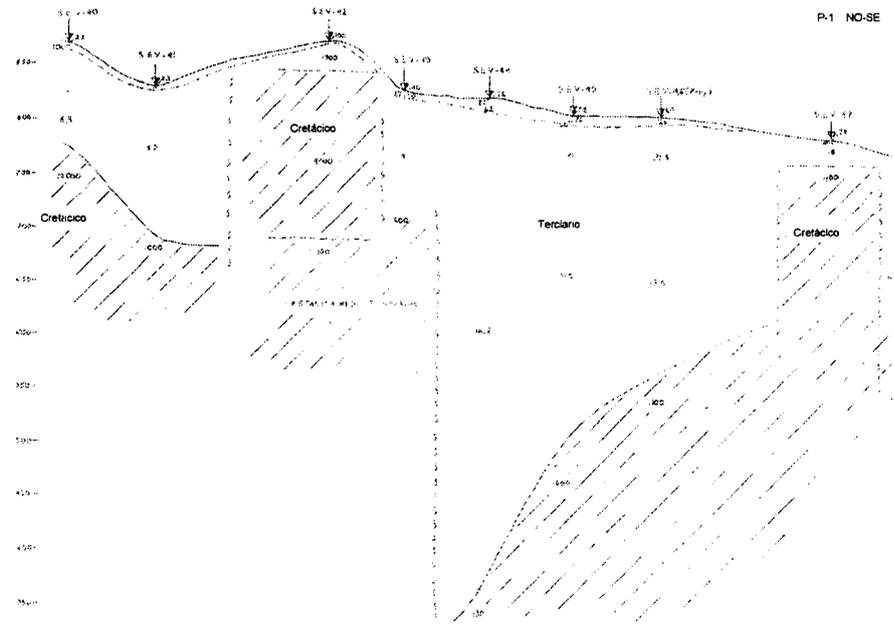
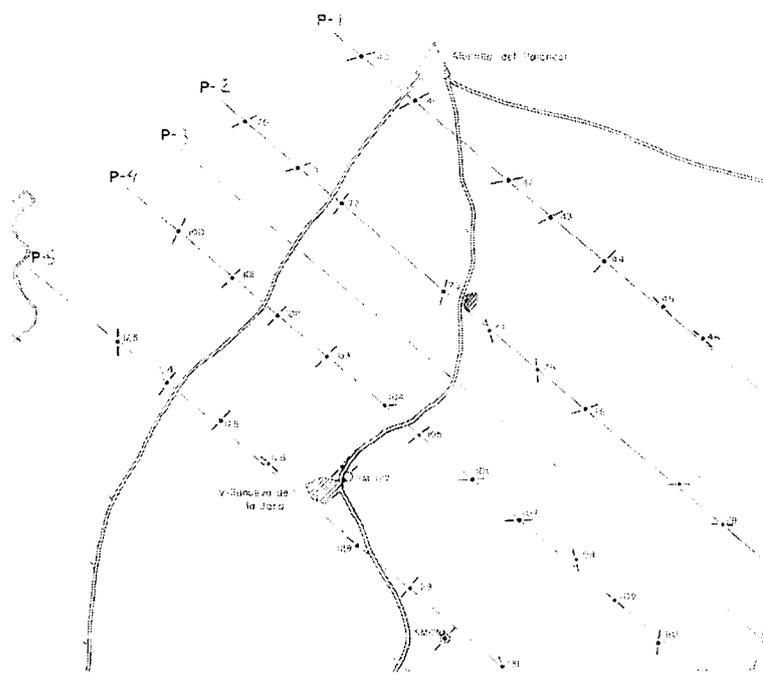
El perfil 2 (figura 3), más próximo a El Peral, muestra una elevación del zócalo cretácico en el entorno del cruce de la CM-3114 con la A-3, el techo del acuífero se encontraría a 50-100 m; sin embargo, hacia el SE, a la altura de El Peral se define una fosa (“Fosa de El Peral”) que parece hundir el techo del acuífero cretácico a 400 m de profundidad. Igual ocurre en los perfiles 1 (más al N) y 3 (más al S)(figura 2, 4). Sin embargo, en las proximidades de

Villanueva de la Jara, parece encontrarse de nuevo un bloque elevado, con una profundidad de techo del acuífero cretácico entre 100-200 m, captándose en el sondeo de abastecimiento de Villanueva de la Jara (figura 5).

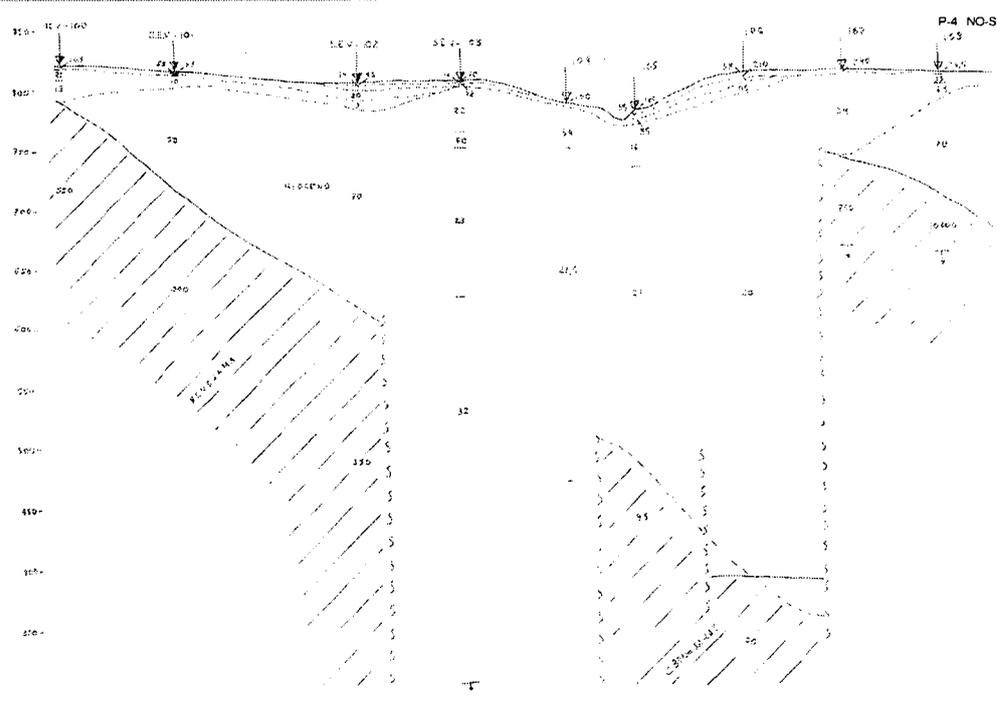
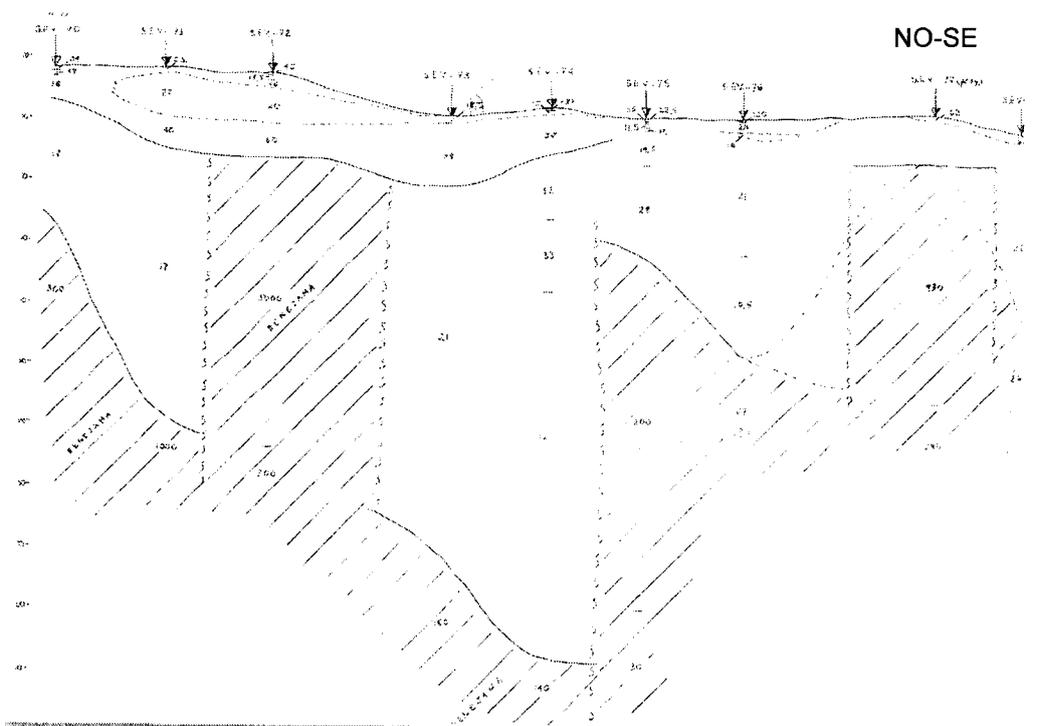
En el reconocimiento de campo se ha inventariado un conjunto de captaciones que alcanzan a las calizas cretácicas a unos 200 m de profundidad, en la finca denominada Palacios. Es por ello que el límite suroccidental de la presunta fosa no parece neto, pudiendo existir una disposición de *teclas de piano*. Así, una interpretación de la estructura subyacente se adjunta en la figura 6 .



Figura 6- Interpretación estructural de la geofísica realizada en 1984.



Figuras 1 y 2 : Mapa de situación de los perfiles geofísicos y perfil P-1 (modificado de ITGE, 1984).



Figuras 3 y 4: Perfiles geofísicos 2 y 3 (modificado de ITGE, 1984).

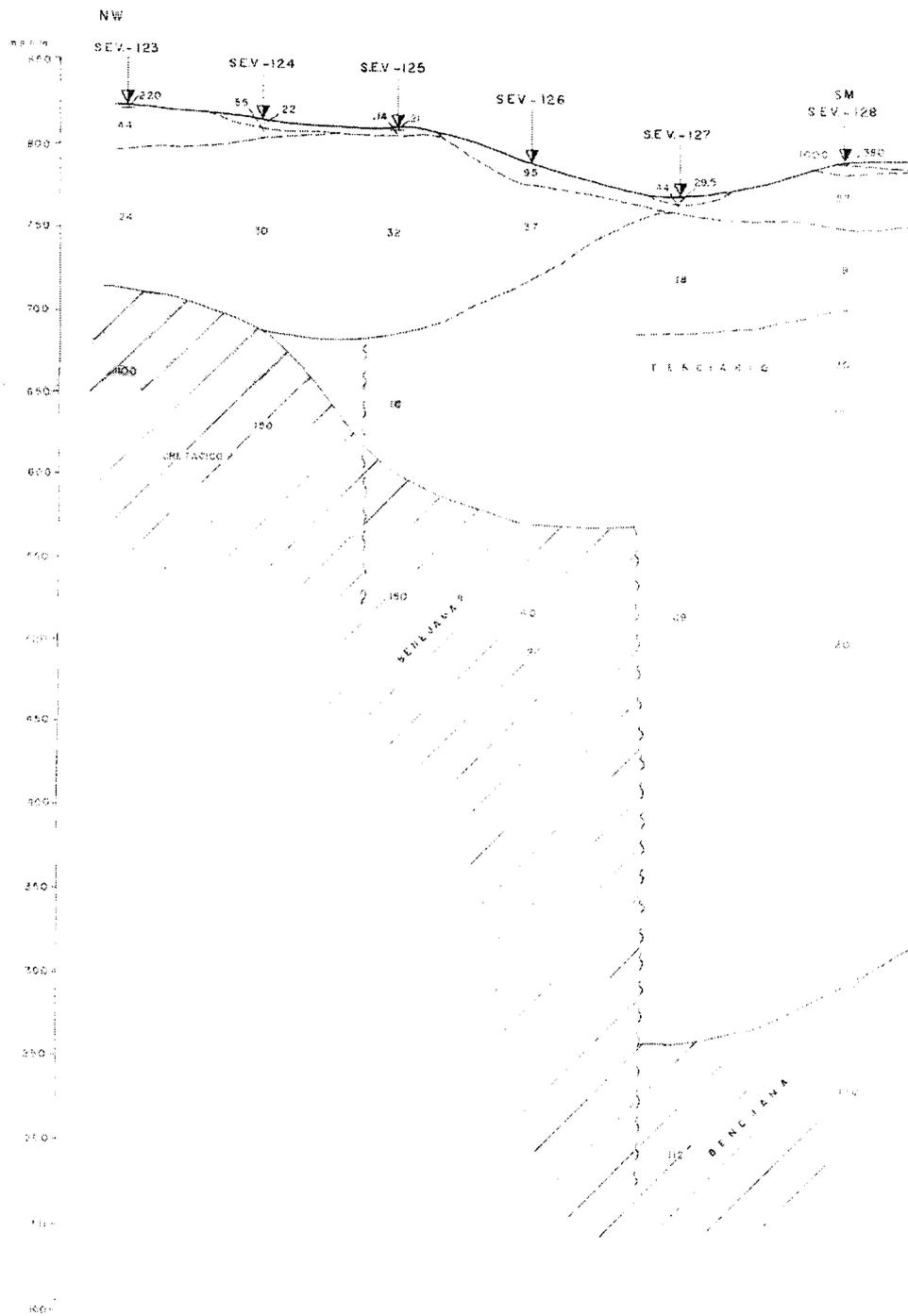


Figura 5: Perfil geofísico 5 (modificado de ITGE, 1984).

Sin embargo, esta interpretación está sujeta a la realización de estudios geofísicos más detallados, que permita definir la existencia de la fosa y de la profundidad a la que se encuentran dichas formaciones en ellas.

4. CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLOGICAS

4.1. Inventario de puntos de agua

El inventario de puntos de agua recoge un conjunto de captaciones, principalmente sondeos, cuyas características se reflejan en las tablas 1 y 2.

4.2. Formaciones susceptibles de constituir acuíferos

Depósitos detríticos eocenos

Se encuentran inmediatamente encima de las calizas cretácicas. Dos de los puntos se sitúan en Valhermoso de la Fuente (2427-7-0001, 2427-7-0005), fuera del área estudiada, a 11 km al NO de El Peral, y otro, en la zona de estudio, es el 2427-8-0007, a 5,5 km al NO de la localidad (tabla 1).

La cota piezométrica se encuentra entre 770-800 m s.n.m., con una dirección de flujo hacia el suroeste. Sus caudales de explotación se encuentran entre 1- 6 L/s, aunque es posible que un caudal continuo se encuentre más próximo a la primera cifra.

Sus aguas son bicarbonatadas cálcicas, presentando elevados contenidos en nitratos (hasta 61 mg/L).

N° INVENTARIO	COTA (m s.n.m.)	NAT	PROF (m)	PROF. NIVEL PIEZOMETRICO (m)/ COTA PIEZOMETRICA (m s.n.m.)	USO	CAUDAL (L/s)
2427-7-0001	797	F			AU	0,4
2427-7-0005	785	P	23	6 (779) (3/1991) 9,2 (788)(4/2001)	AU	6
2427-8-0007	836	S	100	38,2 (797,8)(3/1991)	G	1,1

Tabla 1.- Características de las captaciones en depósitos detríticos eocenos (nat.-naturaleza, prof.-profundidad, F- fuente, P-pozo, S-sondeo, AU- abastecimiento urbano, G-ganado).

	Fecha	Na	Ca	Mg	SO ₄	Cl	HCO ₃	NO ₃	Cond.
2427-7-0001	Marzo 1991	9	115	5	46	18	277	43	671
2427-7-0005	Enero 1992	12	122	18	28	23	361	61	706
2427-8-0007	Marzo 1991	15	172	82	47	67	404	23	957

Tabla 2.- Contenidos iónicos de las aguas asociadas a los depósitos detríticos terciarios (contenido en mg/L; conductividad en μ S/cm).

Calizas cretácicas

Las formaciones calizas que constituyen acuíferos corresponden a las de edad Senoniense (más superficiales) y las turonienses; sin embargo, en los perfiles litológicos disponibles, no se establece diferenciación, considerándose para su descripción, como un acuífero único.

Según la geofísica (ITGE, 1984) parece establecerse un sistema de bloques que interrumpe la continuidad de este acuífero, adquiriendo la morfología de una "U" invertida en el área de estudio, donde el centro de la "U" está ocupado por la fosa de El Peral, rellena de materiales terciarios.

A partir de las columnas litológicas de los sondeos, se puede establecer que en el paraje del Corral del Maestro, el espesor del acuífero carbonatado se encuentra entre 105 y 182 m, mientras que más al Norte, en la granja Agar, en un reciente sondeo se han atravesado 250 m de estas calizas.

Las cotas piezométricas se encuentran, con datos de marzo de 2000 y enero de 2002, en torno a 633-687 m s.n.m., pudiéndose establecer dos direcciones de flujo, hacia el S en la parte septentrional y hacia el NE en su parte occidental.

A partir de los ensayos de bombeo realizados, las transmisividades de la formación acuífera se encuentran entre 40 y 300 m²/día en el área aflorante, incrementándose en áreas donde se capta a una profundidad superior a 200 m, hasta 2300 m²/día.

Nº DE INVENTARIO	COTA (m s.n.m.)	PROF. (m)	PROF. NIVEL PIEZOMETRICO(m)/ COTA PIEZOMETRICA (m s.n.m.)	ESPESOR ACUIFERO (m)	USO	CAUDAL, (L/s)
2427-8-0008	839	250	170,7 (668,3) (3/1991)		G	8
2427-8-0009	808	185	143,5(673,5)(3/1991)		I	3
2427-8-0011	771	200	119,3(651,7)(10/1983) 125 (646)(5/1995) 130,6(640,4)(1/2001) 131,38(639,62)(1/2002)	189	AU	15
Nuevo Motilla-El Peral	790	268	131,1 (658,9) (2/2001) 132,4 (657,6)(1/2002)	168	AU	5-12
Valhermoso (*)	830	272	144,8(685,2) (6/1989)	100	AU	25
Palacios-1	790	298			R	140
Palacios-2	800	240	143,1(656,9)(1/2002)		R	200
Palacios-3	790	200			R	
2428-4-0009	800	250	60 (740) (11/1984)		R	
Sondeo Villanueva de la Jara	770	250	112 (658)(10/1981)		AU	

Tabla 3.- Captaciones en calizas cretácicas ((*) fuera del área estudiada).

	Fecha	Na	Ca	Mg	SO ₄	Cl	HCO ₃	NO ₃	Cond.
Valhermoso Fuente	6/2000	9	132	21	159	9	275	12	767
	4/2001	9	122	27	213	12	197	15	665
Motilla-El Peral nuevo	5/2001	97	68	28	168	25	289	4	759
Villanueva Jara	1/2002	9	100	19	35	62	228	23	684
2427-8-0011	3/1991	36	124	20	122	47	318	29	826
2427-8-0008	3/1991	16	120	15	59	32	311	37	772
2427-8-0009	3/1991	10	118	18	115	29	232	43	747

Tabla 4.- Contenidos iónicos de las aguas asociadas a los depósitos carbonatados cretácicos (contenido en mg/L; conductividad en $\mu\text{S}/\text{cm}$).

Las aguas son de facies bicarbonatada cálcica, aunque en Valhermoso de la Fuente presentan elevados contenidos en sulfatos (hasta 275 mg/L). En general presentan contenidos de 35 a 122 mg/L de sulfatos y contenidos en nitratos entre 4 y 43 mg/L.

Las profundidades a las que se encuentran las formaciones cretácicas están condicionadas por la estructura; así en los sondeos de Villanueva de la Jara, Palacios-1, 2, 3 y el 2428-4-0009 se sitúan aproximadamente a 200 m, sin embargo, en la orilla derecha del río Valdemembra, al S de El Peral, se realizaron dos sondeos, Aguililla y Aguililla-2, de 50 y 200 m de profundidad, respectivamente, que no alcanzaron al acuífero cretácico. Hacia el Norte, fuera de la Fosa de El Peral, las formaciones cretácicas se encuentran aflorantes. No existe información, aparte de la geofísica, de la situación del techo del Cretácico entre las actuales captaciones de El Peral y Motilla del Palancar y las meridionales, próximas a Villanueva de la Jara.

Calizas jurásicas

No son aflorantes, alcanzándose en dos sondeos realizados en el paraje del Corral del Maestro, a una profundidad de 384-385 m (405-406 m s.n.m.), si bien el primer tramo, de 74 m, es una alternancia de calizas y margas que no constituye un acuífero, así la formación acuífera se encuentra a una profundidad próxima a 450 m.

Litológicamente corresponden a calizas grises, recristalizadas. El nivel piezométrico de este acuífero parece ser más bajo que el del acuífero cretácico suprayacente; así en el 2427-8-0010 se encontraban, en 1974, a 114,64 el jurásico y a 109,87 el cretácico. Es difícil conocer sus parámetros hidráulicos, ya que el único sondeo que parece explotar este acuífero, también explota el cretácico.

Nº DE INVENTARIO	COTA (m s.n.m.)	PROF. (m)	PROF. NIVEL PIEZOMETRICO(m)/ COTA PIEZOMETRICA (m s.n.m.)	ESPEJOR ACUIFERO (m)	USO	CAUDAL (L/s)
2427-8-0010	776	444	138 (638) (3/1991) 134(642)(4/2001)	182 (cretácico) 8 (jurásico)	AU	23-30

Tabla 5.- Captación que afecta a las formaciones jurásicas (y también a las cretácicas) (prof.-profundidad, AU-abastecimiento urbano).

La calidad química de sus aguas (que corresponde a una mezcla de cretácicas y jurásicas) muestra una facies bicarbonatada cálcica con un notable contenido en sulfatos (56-156 mg/L) y un contenido de nitratos entre 10-41 mg/L (tabla 6).

	Fecha	Na	Ca	Mg	SO ₄	Cl	HCO ₃	NO ₃	Cond.
2427-8-0010	3/ 1991	12	100	28	156	18	247	7	721
	6/2000	68	111	23	56	78	396	41	955
	4/2001	41	101	32	111	39	322	21	724
	2/2002	10	95	31	102	15	285	10	685

Tabla 6.- Contenidos iónicos de las aguas de la captación de abastecimiento a Motilla del Palancar y El Peral. (contenido en mg/L; conductividad en μ S/cm).

El vertido de aguas residuales tratadas, procedentes de la depuradora de Motilla del Palancar, situada a 2,5 km aguas arriba de las captaciones de Corral del Maestro, se produce en el cauce del río Valdemembra y se infiltra al llegar a las calizas. Se ha realizado un análisis del residuo existente en el cauce (tabla 7) y comparándolo con las aguas del sondeo no se advierte ningún incremento anómalo en P₂O₅, NH₄, NO₂ o DQO, por lo que no puede afirmarse que existe influencia. No obstante, el sondeo capta las aguas de dos acuíferos (cretácico y jurásico) y no se conoce la afección al acuífero cretácico.

	Fecha	Na	Ca	Mg	SO ₄	Cl	HCO ₃	NO ₃	NO ₂	NH ₄	P ₂ O ₅	Cond.
Residuo	2/2002	163	37	122	66	197	732	1	0,15	62	19	1699
Sondeo Motilla-El Peral	2/2002	10	95	31	102	15	285	10	0	0	0	685

Tabla 7.- Contenidos iónicos del vertido y del agua del sondeo Motilla-El Peral (contenido en mg/L; conductividad en $\mu\text{S}/\text{cm}$).

5. ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO

A partir del análisis de la información existente, procedente de los estudios realizados por el ITGE, así como la campaña de Geofísica realizada por el ITGE en 1984 se pueden establecer tres alternativas:

1ª) Realización de un sondeo al S de El Peral, en las proximidades del límite con Villanueva de la jara, para captar las calizas cretácicas a una profundidad de 200 m. Es preciso, para su correcta ubicación, de la realización de una campaña geofísica que utilice como referencia los datos de litología de los sondeos de la Finca El Palacio, para determinar los límites y/o la existencia de la “Fosa de El Peral”.

2ª) Realización de un sondeo próximo al depósito de El Peral. Con ello se captarían la formación cretácica a mayor profundidad que en la zona de la actual captación (Corral del Maestro). Con ello se captaría esta formación con mayor espesor de zona saturada. Es preciso, no obstante, controlar regularmente la calidad química del agua para determinar la posible influencia del vertido de aguas residuales de Motilla del Palancar, que se produce a unos 4 km aguas arriba, al NO.

3ª) Equipamiento del sondeo realizado en el año 2001, cuyo caudal aforado no cumplía las expectativas previstas para Motilla del Palancar, pero que sin embargo, cubre las demandas del municipio de El Peral.

7. BIBLIOGRAFÍA

IGME (1976): Mapa geológico 1:50.000 MAGNA Hoja nº 691 Motilla del Palancar.

ITGE (1984): Trabajos geoelectricos de apoyo a investigaciones hidrogeológicas. Zona "Manchuela" (Cuenca y Albacete).

ITGE (1988): Mapa geológico 1:50.000 MAGNA Hoja nº 717 Quintanar del Rey.

6. CARACTERÍSTICAS DE LAS CAPTACIONES PROPUESTAS

Perforación de un sondeo

SITUACIÓN:

Paraje: A unos 400 m al Norte del depósito del municipio, a 1.500 m al N de El Peral.

Coordenadas UTM: X: 595300 Y: 4375000

Cota aproximada: 810 m s.n.m.

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS:

Profundidad: 300 m

Sistema de perforación: Se recomienda abordar esta obra en dos fases: para la primera fase (arenas y arcillas terciarias) con *circulación inversa* y para la segunda fase (rocas carbonatadas mesozoicas) la *rotopercusión*. No obstante la investigación puede realizarse mediante la *rotopercusión*, con el fin de reconocer la existencia del acuífero calizo en profundidad.

Columna litológica prevista:

Conjunto de materiales cretácicos y jurásicos:

0- 140 m Arenas y arcillas terciarias.

140- 300 m Calizas y dolomías cretácicas.

Profundidad estimada del nivel piezométrico: 150 m.

Observaciones: Es posible que se deba entubar el tramo en materiales detríticos. También se precisa mejorar el acceso a la ubicación de la máquina perforadora.

Madrid, abril de 2002

El autor del informe

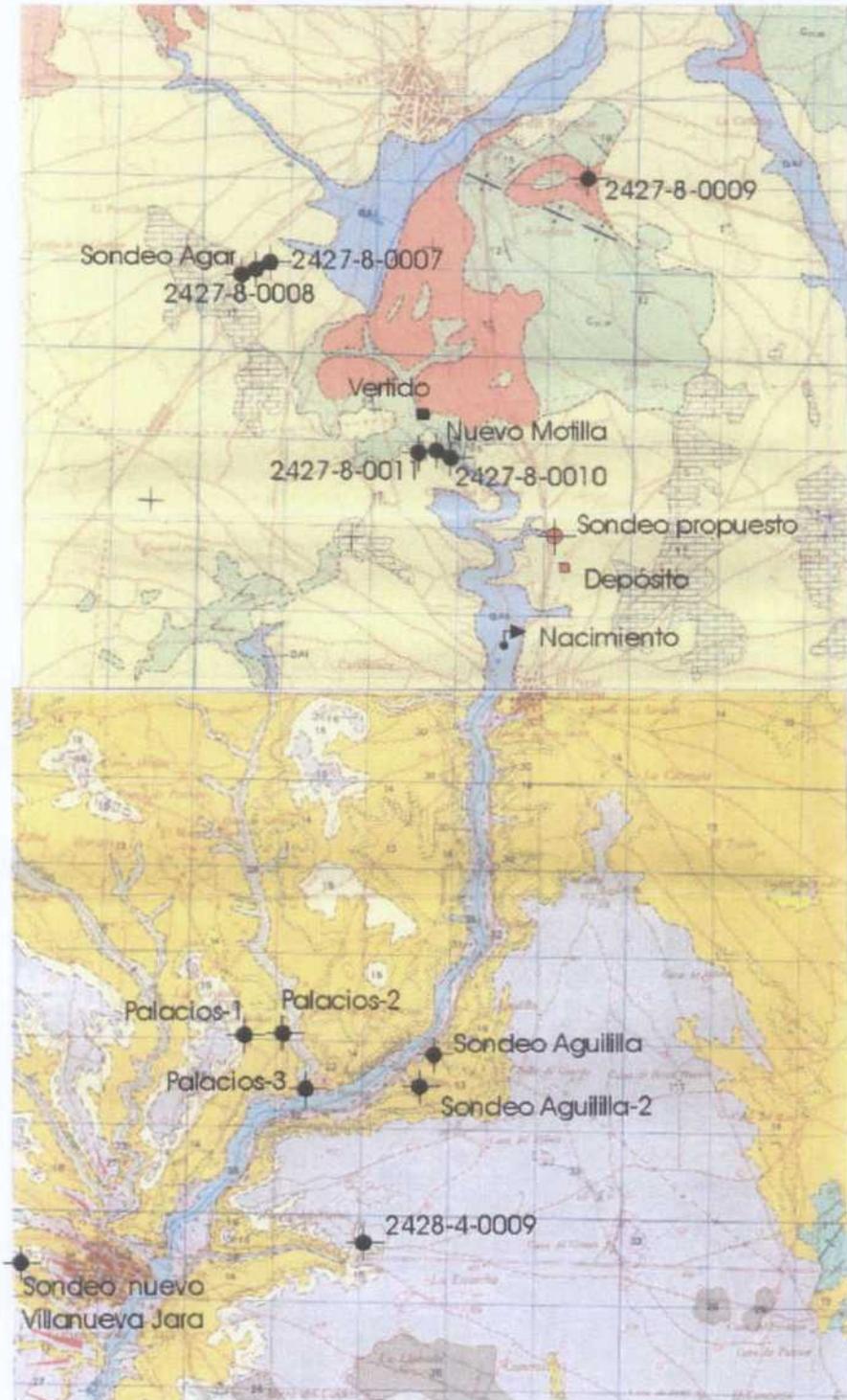


Fdo. Marc Martínez

ANEXOS

MAPA DE SITUACIÓN Y GEOLÓGICO

MAPA GEOLÓGICO Y DE SITUACIÓN



- Sondeo
- ▶ Fuente
- ⊕ Sondeo propuesto

- Depósito
- Vertido

0 1 km

LEYENDA

CUATERNARIO		QAL	QCx	
TERCIARIO	NEOGENO			
	PLIOCENO	T_{21}^p	T_{22}^p	T_{21}^p Gravas y arenas de estromenon cuarcíticos
	MIOCENO	T_{21}^m	T_{22}^m	T_{21}^m Conglomerados polimicticos formando un glacis
PAL. OLOCENO	T_{11}^p	T_{12}^p	T_{11}^p Calizas rojizas muy arenosas	
CRETACICO	SUPERIOR			
	CAMPAÑIENSE	T_{11}^c		T_{11}^c Arcillas y arenosas
	SANTONIENSE	T_{12}^c		T_{12}^c Arenosas, conglomeradas y arcillas
	CONIACIENSE	T_{13}^c		T_{13}^c Brechas rojas de cementos calizas
	TURONIENSE	T_{14}^c		T_{14}^c Arcillas rojas
	CENOMANIENSE	C_{21a}	C_{21b}	C_{21a} Calizas y calizas breccoid
	INFERIOR	ALBIENSE	ENF. U	m Margas calcáreas
JURAS.	Malm	C_{22}	C_{22} Dolomitas masivas y calizas	
	Dogger	C_{23}	C_{23} Alternancia de dolomita y margas dolomíticas	
		C_{24}	C_{24} Arcillas	
		C_{25}	C_{25} Dolomitas	
		C_{26}	C_{26} Arenas cuarcíticas	
		J_1	J_1 Caliza eolítica	
		J_2	J_2 Dolomitas	

Leyenda Mapa de Motilla de Palancar (parte superior del mapa geológico).

LEYENDA

CUATERNARIO	PLEISTOCENO	HOLOCENO	35	34	28	29	26	27																	
			33	32																					
			31	30																					
		SUPERIOR	23	24	25																				
			22	19																					
			21																						
		MEDIO	20	18	17																				
				16																					
		INFERIOR		15	14																				
				13																					
TERCIARIO	NEOGENO	PLIOCENO	SUPERIOR	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1										
				15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1							
				16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1						
				17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1					
				18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1				
				19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1			
				20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1		
				21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
				22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
				23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2
CRETACICO	SUPERIOR	SANTONIENSE	7	6	5	4	3	2	1																
		CONIACIENSE	6	5	4	3	2	1																	
		TURONIENSE	5	4	3	2	1																		
		CENOMANIENSE	4	3	2	1																			
		INFERIOR	ALBIENSE	F. U.	3	2	1																		
			BARREMIENSE	F. WEALD	2	1																			
			HAUTERIVIENSE	F. WEALD	1																				
		JURA	MEDIO	DOGGER	1																				

- 35 Fangos, arenas y gravas (Llanura aluvial)
- 34 y 24 Gravas y cantos poligénicos, arenas y fangos (Meandros y cauces abandonados)
- 33 Fangos, arcillas con cantos y suelos vérticos (Zonas entérricas)
- 32 Gravas, arenas y arcillas (Coluviones)
- 31 y 30 Gravas, arenas con cantos y fangos (Conos aluviales y conos coalescentes)
- 29 Arenas (Depositos eólicos)
- 28 Gravas poligénicas, arenas y arcillas (Fondos de valle)
- 27 Gravas y cantos poligénicos, arenas y lutitas (Bacio)
- 26 Fondos de dolitas
- 25 Gravas calcáreas y cuarcíticas, arenas y limas (Aluviones aluviales)
- 20 Gravas y arenas, Sistema aluvial del Río Júcar
- 17, 18, 19, 21, 22, 23 Gravas poligénicas y arenas en ocasiones con encastramientos calcáreos (Terras +100-120, +80-100, +50-60, +40-50, +25, +7-10 m.)
- 16 Gravas y arcillas rojas con cantos cuaríticos y calcáreos (Aluviones de Casas Ibáñez)
- 15 Gravas y arenas con encastramientos carbonatados o sílex
- 14 Calizas limolíticas arenosas (Suelos calcimorfos)
- 13 Lutitas, arcillas edificadas, suelos calcimorfos, areniscos y conglomerados
- 12 Areniscas y/o conglomerados
- 11 Calizas margosas y margas
- 10 Areniscas, conglomerados, suelos calcimorfos y arcillas pardo rojas
- 9 Brechas lutitas y suelos calcimorfos
- 8 Brechas calco-dolomíticas rojas
- 7 Calizas, dolomías y brechas calcáreas
- 6 Margas beige, calizas y dolomías
- 5 Dolomías masivas, calizas y calizas dolomíticas con sílex
- 4 Dolomías y arcillas dolomíticas verdes
- 3 Areniscas y arenas cuarzo-feldespáticas calcáreas lutitas versicolores
- 2 Areniscas, lutitas, margas, calizas pisolíticas, calizas y conglomerados
- 1 Dolomías masivas, Calizas