

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
SECRETARIA DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES

ESTUDIO HIDROGEOLOGICO PARA ABASTECI-
MIENTO PUBLICO DE AGUA A LA POBLACION
DE VALDEMORO DEL REY, TERMINO MUNICI-
PAL DE HUETE (CUENCA)

Abril 1987



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

I N D I C E

1.- ANTECEDENTES

2.- ABASTECIMIENTO ACTUAL

3.- CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

- Unidad evaporítica inferior
- Unidad evaporítica intermedia
- Unidad evaporítica terminal
- Cuaternario

4.- CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

5.- ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO

A N E X O

- Mapa Geológico y de Situación
- Fotografías (corte geológico del terreno)
- Análisis de aguas

1.- ANTECEDENTES

Dentro de las actividades del Convenio de Asistencia Técnica suscrito entre el Instituto Geológico y Minero de España y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, se realiza este informe hidrogeológico sobre posibilidades de captación de aguas para abastecimiento al núcleo urbano de Valdemoro del Rey, término municipal de Huete, provincia de Cuenca.

Los trabajos han consistido en un reconocimiento hidrogeológico de la zona y el estudio de las diferentes posibilidades que se consideran en este informe.

2.- ABASTECIMIENTO ACTUAL

En la actualidad, la pedanía de Valdemoro del Rey, - se abastece de una captación en el manantial denominado "El - Val" a algo menos de 2 km al SE de la población, desde donde - mediante una conducción, construida hace unos 30 años y revisada recientemente, se lleva el agua hasta el depósito general de distribución. Algunas viviendas cuentan con aljibes -- con los que se abastecen del agua para bebida.

El caudal de la captación, aforado en el mismo manantial y en la última arqueta antes de llegar al depósito (13-3-87) es de 30 l/min., lo que demuestra la inexistencia de pérdidas en la conducción.

La población estable de Valdemoro del Rey según datos facilitados por el Excmo. Ayuntamiento de Huete se estima en unos 100 habitantes, que en los meses estivales llega a -- triplicarse. Para un núcleo urbano de estas características, la dotación adecuada es del orden de 1 l/s, doble de la que se dispone, siendo el abastecimiento actual especialmente deficitario en los meses de verano, cuando aumentan la población y los consumos de agua.

Por otra parte, puede considerarse que el principal problema del abastecimiento, es el de la calidad del agua; según los análisis realizados (13-3-87) se trata de un agua extremadamente dura, poco apta para el consumo humano.

3.- CARACTERISTICAS GEOLOGICAS

Geológicamente, el área objeto de este estudio, se sitúa en la Depresión Intermedia, cubeta terciaria que se desarrolla entre la Sierra de Altomira y la Serranía de Cuenca. En todo este sector son más abundantes las facies evaporíticas y más escasas las detríticas, al encontrarnos en la zona considerada como centro de cuenca, cuyo eje coincide aproximadamente con el meridiano de Huete.

Desde el punto de vista estratigráfico, afloran en los alrededores de Valdemoro tres unidades terciarias, con un marcado carácter evaporítico. Infrayacentes a estas tres unidades evaporíticas, en zonas próximas se disponen niveles de carácter más detrítico. Sobre estos materiales, localmente pueden presentarse materiales cuaternarios.

- Unidad evaporítica inferior

Estratigráficamente, se trata de los niveles más inferiores que afloran en toda la zona; litológicamente están formados por un conjunto de margas y arcillas yesíferas y niveles de yesos. Localmente pueden presentarse niveles detríticos de areniscas. Su espesor supera los 90 m. de potencia.

- Unidad evaporítica intermedia

Sobre la unidad anterior; está formada por niveles de arcillas, margas y yesos. Entre este conjunto se intercala un paquete de yeso masivo, dando lugar a un resalte morfológico; en esta unidad son muy poco frecuentes las intercalacio--

nes detríticas. Igualmente se reconoce la presencia de abundantes nódulos de sílex.

Su espesor en este sector es del orden de los 100 m.

- Unidad evaporítica terminal

Coronando la formación evaporítica intermedia, se -- disponen niveles de arcillas rojas con yesos.

Al sur de Valdemoro estos materiales se sitúan en la parte superior de una mesa topográficamente más elevada y están afectados por hundimientos formando dolinas (hoyas) provocados -- por la disolución de yesos de los niveles infrayacentes.

- Cuaternario

Los materiales cuaternarios no presentan en toda el área un gran desarrollo, limitándose a los aluviales y depósi-- tos de arcillas, limos y arenas y cantos que rellenan los fon-- dos de valle. Seguramente no llega a alcanzar los 10 m. de espe-- sor.

4.- CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

Desde un punto de vista hidrogeológico regional, las formaciones de mayor interés, susceptibles de realizar en ellas algún tipo de captación, no están representadas en zonas próximas a Valdemoro; la unidad terminal calcárea, se acuña hacia el Oeste faltando aquí por completo. Las unidades detríticas superior e inferior representadas más hacia el Este presentan aquí facies más evaporíticas.

Las intercalaciones detríticas en las tres unidades evaporíticas, no se consideran buenas alternativas y sus posibilidades son escasas.

La única posibilidad de captación sería la perforación de la formación evaporítica inferior, esperando que en profundidad existan, al igual que en áreas próximas, términos más detríticos.

El resultado de un sondeo perforado en Valdemoro por la Compañía Ibérica de Sondeos en 1956 (del que no se han podido obtener datos y que según habitantes de Valdemoro sobrepasó los 200 m de profundidad) no debió de ser positivo.

Otro problema que puede presentarse en la captación de aguas subterráneas mediante un sondeo próximo al núcleo, es el de la calidad. Generalmente se trata de aguas sulfatadas con durezas elevadas debido a procesos de disolución de yesos en la propia formación y a las aguas de recarga que han estado en contacto con niveles yesíferos suprayacentes.

Por otra parte hay que considerar que los manantiales en toda esta zona son muy escasos y que, en general, tampoco presentan una buena calidad, siendo sus aguas sulfatadas y excesivamente duras, como las del actual manantial de abastecimiento.

5.- ALTERNATIVAS DE ABASTECIMIENTO

De acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas de la zona, puede considerarse que el abastecimiento de agua de buena calidad para la pedanía de Valdemoro del Rey, se plantea bastante problemático, por las razones siguientes:

- En las proximidades a Valdemoro, en un radio de 3 km, no existen manantiales importantes, susceptibles de poder ser utilizados. El de mayor caudal es el del actual abastecimiento y presenta un agua de calidad deficiente.
- La unidad detrítica inferior no aflora en este área, y probablemente en profundidad presenta facies más evaporíticas que hacia el Este (por ello la denominamos aquí "unidad evaporítica inferior").
- La unidad terminal calcárea, que corona los páramos en sectores más orientales, se acuña hacia el Oeste, desapareciendo hacia el centro de la cuenca.
- Se tienen referencias de la realización en 1956 de una perforación en el mismo núcleo urbano con más de 200 m de profundidad que, al haber sido abandonada, nos inclina a pensar que obtuvo resultados negativos.

A la vista de los datos expuestos, parece recomendable estudiar a fondo las posibilidades de abordar el abastecimiento de Valdemoro del Rey conjuntamente con otros municipios -

vecinos, lo que permitiría aportar caudales de agua de calidad aceptable de alguna de las siguientes fuentes de suministro:

- a) Sondeos dirigidos a la unidad detrítica inferior en áreas donde presenten mejores características (al menos unos 10 km al Este del núcleo de Valdemoro).
- b) Manantiales o sondeos que capturen la unidad terminal calcárea en la mesa próxima a Huete (unos 12 km hacia el Sur).
- c) Sondeos dirigidos a un acuífero mesozoico en la Sierra de Altomira (unos 14 km al Oeste del núcleo de población).
- d) Bombeo de agua desde el embalse de Buendía (unos 10 km hacia el N.O.).

En todo caso, y ante el elevado coste de las soluciones indicadas, podría realizarse un sondeo de investigación en las proximidades de Valdemoro, de profundidad no inferior a 300 m, antes de descartar definitivamente la posibilidad de captar en esta zona la unidad detrítica inferior.

Madrid, 13 de Abril de 1987

EL AUTOR DEL INFORME



Vº Bº

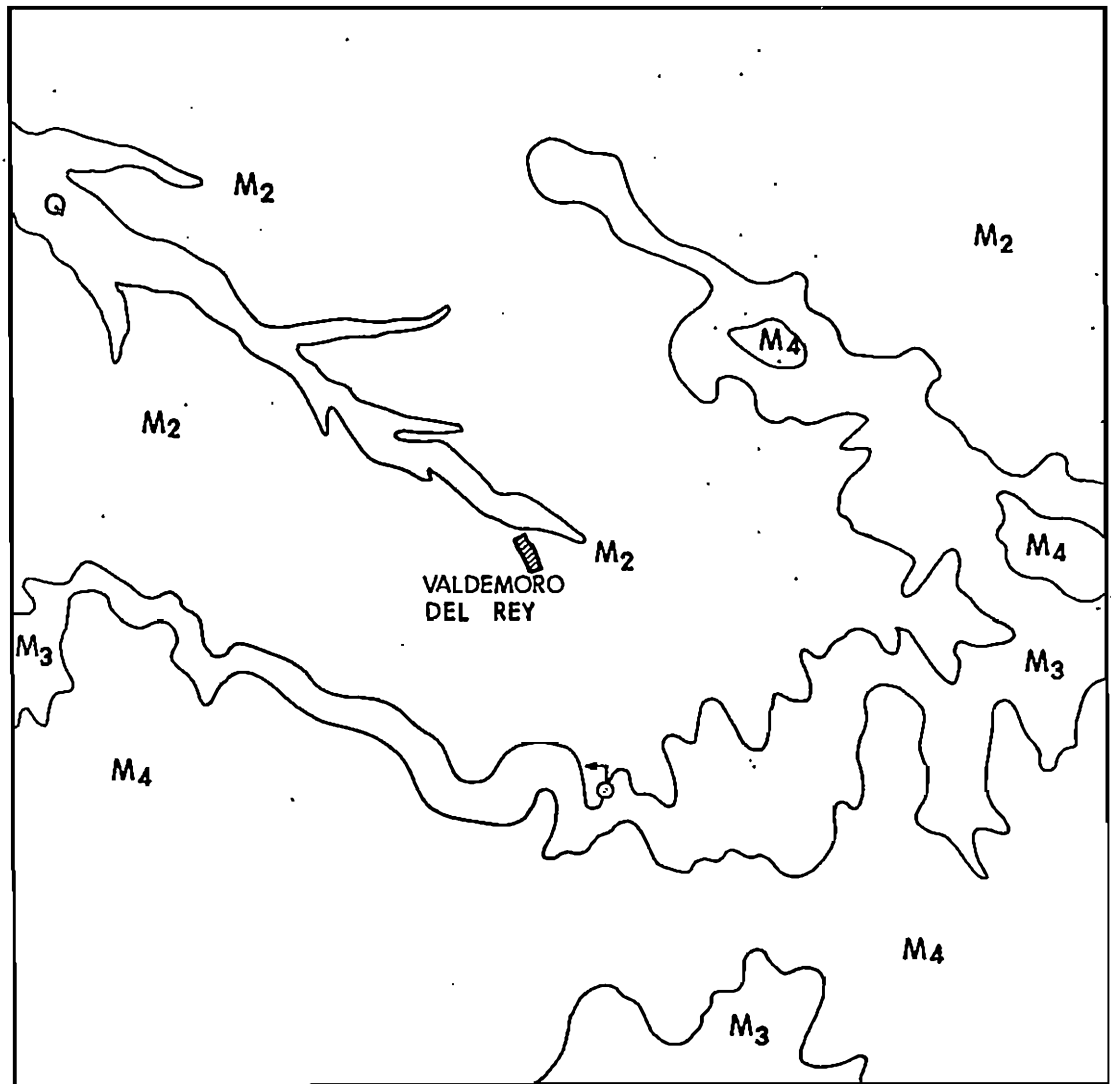
Fdo.: Vicente Fabregat Ventura

José A. Fernández Sánchez

A N E X O

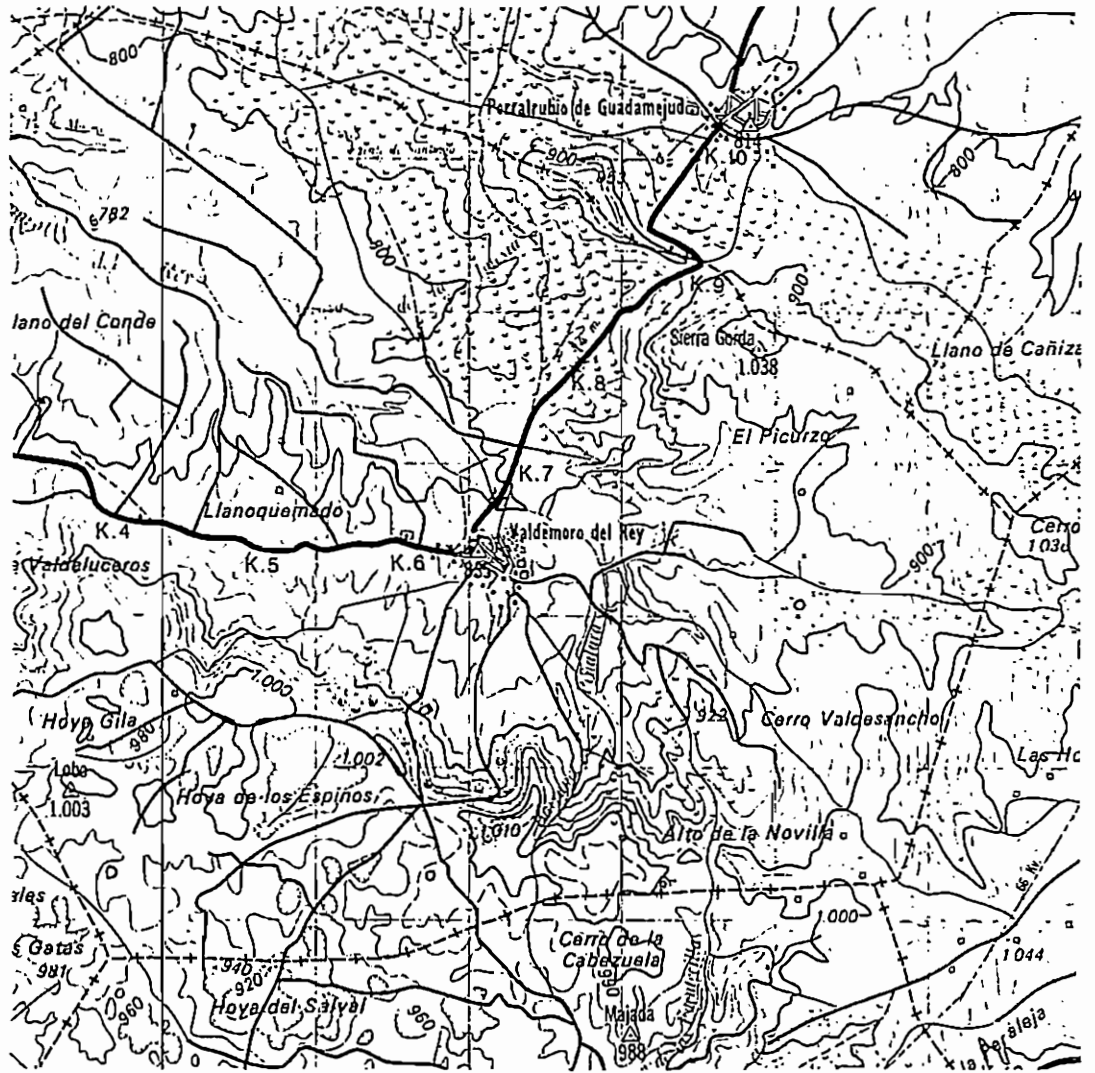
- Mapa geológico y de situación
- Análisis de aguas
- Fotografías (corte geológico del terreno)

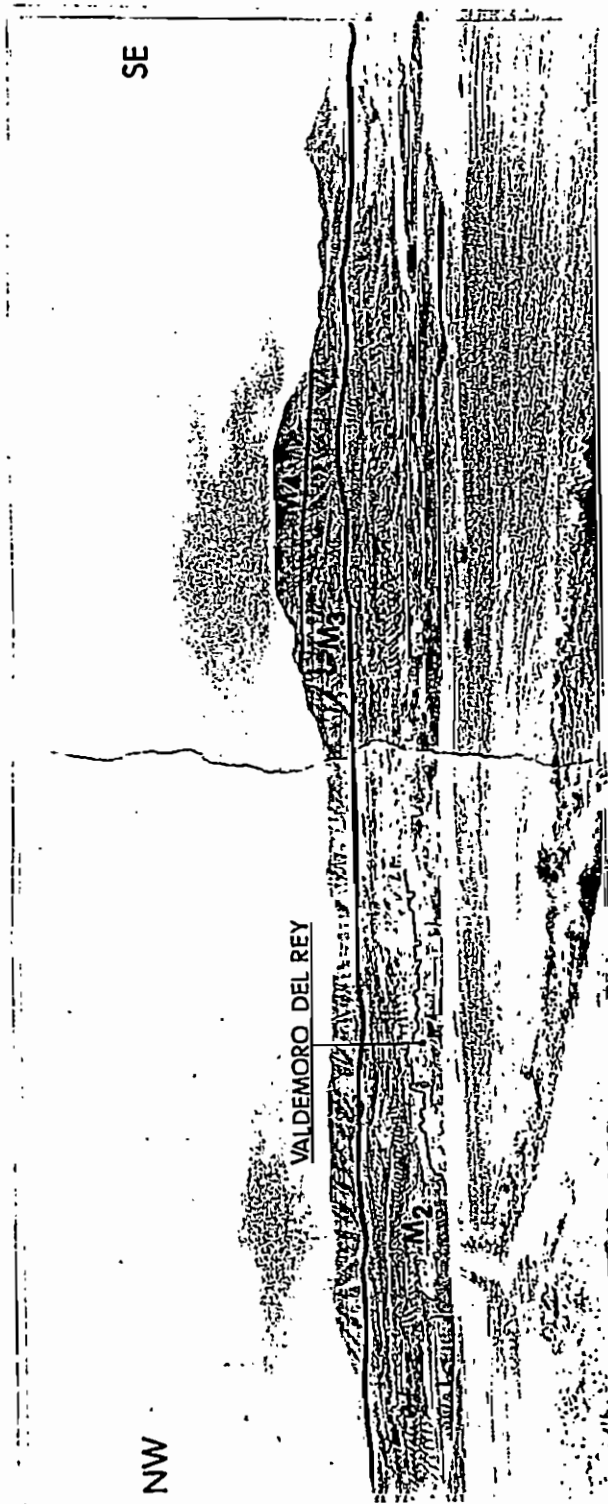
MAPA GEOLOGICO Y DE SITUACION



LEYENDA

CUATERNARIO	Q	Aluvial. Margas y limos con arenas
UNIDAD EVAPORITICA TERMINAL	M4	Arcillas rojas con yesos
UNIDAD EVAPORITICA INTERMEDIA	M3	Arcillas y margas, entre las que se intercala un banco de yeso masivo. Presencia de nódulos de sílex
UNIDAD EVAPORITICA INFERIOR	M2	Arcillas y margas con niveles de yeso y areniscas
		"El Val" (actual abastecimiento)





Panorámica con interpretación geológica

ANALISIS DE MUESTRAS DE AGUA .

Abastecimiento a Valdemoro del Rey

Fuente de El Val

Fecha de toma: 13.3.87

Fecha de análisis: 17.3.87 (Laboratorio: Geomecanica)

<u>Aniones</u>	(1)*	(2)*	ppm(mg/l)
Cloruros (Cl^-)	11	11	
Sulfatos ($SO_4^{=}$)	1.625	1.594	
Bicarbonatos (CO_3H^-)	213	207	
Carbonatos ($CO_3^{=}$)	0	0	
Nitratos (NO_3^-)	14	15	
Nitritos (NO_2^-)	0	0	
 <u>Cationes</u>			
Sodio (N_2^+)	8	8	
Magnesio (Mg^{++})	100	100	
Calcio (Ca^{++})	630	590	
Potasio (K^+)	1	1	
Litio (Li^+)	0,1	0,1	
Amonio (NH_4^+)	0	0,38	
PH	7	7,1	
Conductividad	2.826	2.900	
Dureza	199°F	189°F	

(1) Manantial (2) Arqueta