

62769

**INFORME FINAL DEL SONDEO DE  
INVESTIGACION PARA EL ABASTECIMIENTO  
DE AGUA POTABLE A LA LOCALIDAD DE  
LAS MAJADAS (CUENCA)**

**Noviembre 2001**



MINISTERIO  
DE CIENCIA  
Y TECNOLOGÍA



Instituto Geológico  
y Minero de España

<b>INFORME</b>	<b>Identificación: H2-043/04</b>
	<b>Fecha: Noviembre 2001</b>
<b>TÍTULO Informe final del sondeo para el abastecimiento de agua potable a la localidad de Las Majadas (Cuenca)</b>	
<b>PROYECTO CONVENIO DE ASISTENCIA TÉCNICA ENTRE LA DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CUENCA Y EL IGME PARA EL ASESORAMIENTO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRÁNEAS</b>	
<b>RESUMEN</b>	
El informe describe las características constructivas de las obras efectuadas, sus perfiles litológicos, calidad química del agua y resultado del ensayo de bombeo.	
Revisión	
<b>Nombre:</b> J.A. López Geta	<b>Autores:</b> M. Martínez / V. Fabregat
<b>Unidad:</b> Hidrogeología y Aguas Subterráneas	
<b>Fecha:</b>	<b>Responsable:</b> V. Fabregat / M. Martínez

**INFORME FINAL DEL SONDEO DE  
INVESTIGACION PARA EL ABASTECIMIENTO  
DE AGUA POTABLE A LA LOCALIDAD DE  
LAS MAJADAS (CUENCA)**

**Noviembre 2001**

**Sondeo:** Las Majadas-1

**Término municipal:** Las Majadas **Provincia:** Cuenca

**Sonda/contratista:** RotoperCUSión/EDASU

**SITUACIÓN:**

**Hoja topográfica:** N° 587, Las Majadas

**Número Hoja/octante:** 2426/6

**Coordenadas U.T.M.:** X= 583360 Y= 4459775

**Cota aproximada:** 1 370 (+/-) 10 m s.n.m.

**CARACTERÍSTICAS:**

**Profundidad:** 372 m.

**Referencias topográficas:**

## **ÍNDICE**

### **1.INTRODUCCIÓN**

#### **1.1. Objetivo**

### **2. EJECUCIÓN DEL SONDEO**

#### **2.1. Situación**

#### **2.2. Características específicas de la obra**

*2.2.1. Consideraciones constructivas*

*2.2.2. Perfil litológico*

*2.2.3. Acondicionamiento de la obra*

*2.2.4. Hidroquímica*

*2.2.5. Consideraciones hidrogeológicas*

#### **2.3. Resultados obtenidos**

## **ANEXOS**

**MAPA DE SITUACIÓN  
ESQUEMA DEL SONDEO**

## **1. INTRODUCCIÓN**

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Geológico y Minero de España (I.G.M.E.) y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, en agosto de 2000 se redactó el "*Informe sobre la situación actual y las posibilidades de mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Las Majadas (Cuenca)*", en el que se recomendaba, de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas de la zona, la perforación de un sondeo.

### **1.1. Objetivo**

El objetivo era obtener agua de buena calidad y con un caudal suficiente para atender la demanda de agua del municipio de Las Majadas, mediante, entre otras opciones, de la captación de aguas subterráneas de los niveles acuíferos jurásicos.

Se realizó una perforación de investigación (LAS MAJADAS-1), reperforándose y entubándose para su posterior aprovechamiento.

## **2. EJECUCIÓN DEL SONDEO**

### **2.1. Situación**

El sondeo LAS MAJADAS-1 se ubicó a 1 500 m al sur de la población.

Esta ubicación corresponde a un punto de la hoja nº 587 "Las Majadas" de coordenadas U.T.M. X= 583360 Y= 4459775 y una cota aproximada de 1 370 (+/-) 10 m s.n.m.

### **2.2. Características específicas de la obra**

#### *2.2.1. Consideraciones constructivas*

La ejecución del sondeo se realizó durante la primera quincena de abril de 2001, alcanzando una profundidad de 372 m.

La perforación del sondeo se realizó de 0-62 m con un diámetro de 385 mm y de 62-372 m con un diámetro de 315 mm.

#### *2.2.2. Perfil litológico*

De acuerdo con el informe hidrogeológico previo realizado, los materiales atravesados en los sondeos se corresponden principalmente a materiales de edad jurásica.

Se perforaron los siguientes materiales:

- 0- 4 m Calizas bioclásticas.
- 4- 18 m Caliza negra muy oscura.
- 18-44 m Caliza margosa amarilla, verde. Cueva a 44 m.
- 44-46 m Caliza rosa.
- 46- 48 m Caliza margosa verde.

40- 60 m Dolomías grises, marrones, con margas verdes alternantes.  
60- 68 m Dolomías margosas y margas verdes.  
68- 70 m Margas verdes.  
70-102 m Dolomía gris, gris oscuro, con pátinas marronáceas.  
102-108 m Dolomía margosa gris..  
108-126 m Dolomía gris , marrón, con arcillas rojas.  
126-166 m Dolomía gris claro, rosa y marrón.  
166-202 m Dolomía gris, ocre, abundante arcilla roja.  
202-208 m Arcillas rojas y margas verde claras.  
208-218 m Dolomía gris.  
218-228 m Dolomía gris, ocre, margas verdes, arcillas rojas.  
228-250 m Dolomía gris Se pierde circulación a 238 m.  
250-254 m Sin muestra.  
254-260 m Dolomía rosácea y blanca porosa.  
260-296 m Dolomía gris claro, arcillas rojas.  
296-320 m Sin muestra.  
320-350 m Dolomía gris claro, arcillas rojas.  
350-360 m Dolomía negra.  
360-370 m Arcilla roja.  
370-372 m Yesos.

El caudal aproximado es de 1,5 L/s.

### *2.2.3. Acondicionamiento de la obra*

En el sondeo LAS MAJADAS-1 se instaló tubería metálica ciega de 320 mm (0-62 m) y tubería de 250 mm (0-370 m). Se instalaron tramos ranurados entre 250-256 m, 262-268 m, 274-280 m, 286-328 m, 334-346 m y 352-364 m.

### *2.2.4. Hidroquímica*

El análisis físico-químico muestra un agua de facies bicarbonatada cálcica, con una conductividad de 633  $\mu$ /cm, con un notable contenido en sulfatos, de 166 mg/L y bajo



contenido en nitratos, de 3 mg/L, aunque con presencia de nitritos (0,2 mg/L) y de amonio (0,45 mg/L). Su contenido en nitritos supera el límite máximo establecido de 0,1 mg/L en la Reglamentación Técnico-Sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público. (RD 1138/1990), aunque por la metodología de toma de la muestra, sin bombeo y tras la perforación, sería preferible su repetición al final del bombeo de ensayo.

Componentes		Componentes	
DQO	0,6	Mg	33
Cl	5	Ca	101
SO <sub>4</sub>	166	pH	7,3
HCO <sub>3</sub>	233	NO <sub>2</sub>	0,20
NO <sub>3</sub>	3	NH <sub>4</sub>	0,45
Na	2	Conductividad	633

**Tabla 1.-** Componentes químicos (en mg/L) y conductividad (en  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) del agua del sondeo LAS MAJADAS-1 (27/6/01).

#### 2.2.5. Consideraciones hidrogeológicas

Desde el punto de vista hidrogeológico los sondeos afectan al acuífero calizo jurásico, dentro de la U.H. 08.17 "Serranía de Cuenca", perteneciente a la cuenca del Júcar. La profundidad del nivel piezométrico en el sondeo LAS MAJADAS-1 era de 212 m (7/5/2001) o una cota piezométrica de 1 158 m s.n.m.

### 2.3. Resultados obtenidos

El sondeo de investigación LAS MAJADAS-1 no ha resultado positivo, estimándose un caudal aproximado de 1,5 L/s. Debido a ello se recomienda aplicar alguna de las otras opciones recomendadas en el informe del IGME de agosto de 2000, que son:

- Captación de agua del río Júcar.
- Captar la otra surgencia del manantial de Sierra del Agua.
- Realización de calicata en otro pequeño manantiales las proximidades del primer depósito.

Madrid, Noviembre de 2001

Los autores del informe

Fdo. Vicente Fabregat

  
Marc Martínez

**ANEXOS**

**MAPA DE SITUACIÓN  
ESQUEMA DEL SONDEO**



