

**INFORME FINAL DEL SEGUNDO SONDEO  
PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA  
POTABLE AL MUNICIPIO DE LA CIERVA  
(CUENCA)**

**Junio 1994**

**32933**

**Sondeo:** La Cierva

**Término municipal:** La Cierva **Provincia:** Cuenca

**Sonda/contratista:** Rotopercusión/Sondeos Carretero

**SITUACION**

**Hoja Topográfica:** Cañete n° 611

**Número Hoja/octante:** 2524/5

**Coordenadas U.T.M.:** X=597200 Y=4435225

**Cota aproximada:** 1200 (+/-10 m)

**Profundidad:** 50 m

**Referencias geográficas:**A 1100 m al O del pueblo, en el paraje denominado Manantial del Lavadero.

**Acceso:**Desde la población de la Cierva mediante una pista forestal y una senda que discurre por un prado accesible.

## **INDICE**

### **1. INTRODUCCION**

- 1.1-Objetivo
- 1.2-Construcción

### **2.SITUACION**

### **3.CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LA OBRA**

- 3.1-Consideraciones constructivas
- 3.2-Perfil litológico
- 3.3-Consideraciones hidrogeológicas
- 3.4-Acondicionamiento de la obra

### **4.RESULTADOS OBTENIDOS**

### **5.BIBLIOGRAFIA**

## **ANEXOS**

**-MAPA DE SITUACION**

**-PERFIL LITOLOGICO Y ESQUEMA DEL SONDEO**

**-FICHA DE INVENTARIO**

## **1-INTRODUCCION**

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excm. Diputación Provincial de Cuenca, en marzo de 1993 se redactó el "Informe para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de La Cierva (Cuenca)", en el que se recomendaba, de acuerdo con las características geológicas e hidrogeológicas la perforación de un sondeo en las calizas jurásicas, cuyo resultado fue negativo.

Como ya se había apuntado de 2ª opción, se consideró realizar unos pequeños sondeos unidos, si ello fuera posible, por zanjas de drenaje, que explotasen los depósitos detríticos del Cretácico Superior. Esta propuesta fue descrita con detalle en "Informe técnico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de La Cierva (Cuenca)", redactado con este fin en abril de 1994.

### **1.1-Objetivo**

El fin era obtener un caudal suficiente para atender la demanda de agua del municipio de La Cierva mediante la captación de aguas subterráneas de los niveles acuíferos detríticos del Cretácico Superior (Formación Utrillas y Facies Weald).

### **1.2-Construcción**

El sondeo de investigación se inició el 11/5/94 y finalizó el 12/5/94, con un resultado positivo.

El método empleado fue la rotopercusión.

## **2-SITUACION**

El sondeo se ubicó en las cercanías del pueblo, al Oeste, a 1100 m aproximadamente del núcleo de la población, en el paraje denominado manantial del Lavadero, a unos 1200 (+/- 10) m.s.n.m.

Los materiales aflorantes en la zona corresponden al Jurásico Superior y al Cretácico Inferior.

Esta ubicación corresponde a un punto de la hoja n° 611 "Cañete" de coordenadas U.T.M.: X=597200 Y=4435225.

### **3-CARACTERISTICAS ESPECIFICAS DE LA OBRA**

#### **3.1-Consideraciones constructivas**

La perforación del sondeo se inició el 11-5-1994 y ante la evidencia de un resultado positivo se detuvo el 12 del mismo mes; fueron 50 m con un diámetro de 310 mm siendo entubado con posterioridad con un diámetro de 250 mm.

#### **3.2-Perfil litológico**

De acuerdo con el informe hidrogeológico y técnico previos los materiales atravesados en el sondeo se corresponden a materiales cretácicos, según la siguiente columna:

- |          |  |
|----------|--|
| 0- 2 m   | Arcillas de color rojo con algunos pequeños niveles limosos gris claros.   |
| 2- 4 m   | Arcillas rojas con niveles de pocos milímetros de areniscas de grano fino y tonalidades blancas.   |
| 4- 6 m   | Alternancia de arcillas rojas y violáceas con niveles limoso-arcillosos gris claros-blanquecinos.  |
| 6- 8 m   | Arcillas rojas y violáceas con capas de 0.5 cm de areniscas finas blancas y ocre.  |
| 8- 10 m  | Arenisca de grano fino a medio y tonalidades blanco-grisosas con niveles arcillosos ocre intercalados.   |
| 10- 12 m | Areniscas blancas de grano medio con cemento calizo y niveles intercalados de areniscas finas ocre y capas lutíticas rojizas. Se advierte la posible presencia de restos carbonosos, costras de óxidos y filoncillos de calcita. |
| 12- 15 m | Arenisca arcósica compacta de grano grueso y matriz margosa gris clara.  |

- 15- 16 m Arena de tamaño medio a muy grueso similar a la anterior, con niveles de tonos más ocres causados por la presencia de óxidos rellenando grietas y posiblemente como cemento.
- 16- 17 m Lutitas rojizas y manchas grises, tal vez causadas por bioturbación, y algunos niveles de arenas gruesas blancas y arenas finas ocres.
- 17- 25 m Lutitas rojas con coloraciones grises irregulares.
- 25- 28 m Las lutitas anteriores y algunas capas milimétricas de areniscas finas ocres.
- 28- 33 m Lutitas rojas con coloraciones grises.
- 33- 38 m Lutitas rojas con niveles limosos ocres que se incrementan hacia la base.
- 38- 39 m Lutitas rojas, marrón claras y oscuras.
- 39- 40 m Lutitas grises y rojizas.
- 40- 44 m Lutitas rojo-oscuras y grises. Aparecen restos de carbón.
- 44-50 m Calizas blancas con caráceas.

### **3.3-Consideraciones hidrogeológicas**

Desde el punto de vista hidrogeológico el sondeo con resultado positivo afecta a un acuífero detrítico del Cretácico Superior, dentro del Sistema Acuífero n°18 "Mesozoico del flanco Occidental de la Ibérica", perteneciente a la cuenca del Júcar.

### **3.4-Acondicionamiento de la obra**

El sondeo se entubó con una tubería de acero de 250 mm de diámetro ranurándose entre 8-22 m engravillándose con posterioridad.

Los dos últimos metros se cementaron para evitar la pérdida de agua por las calizas, aunque lo más probable es que no se traten de las calizas jurásicas, sino de unas calizas cretácicas separadas de las anteriores por lutitas.

#### 4. RESULTADOS OBTENIDOS

Al obtener un resultado positivo con la perforación del sondeo, con un caudal estimado en torno a los 5 l/s se entubó y se acondicionó por parte de la Excma. Diputación de Cuenca para su unión a la red de distribución municipal.

Se ha instalado una motobomba que extrae 3 l/s.

Considerando la posibilidad de que se trate de un acuífero colgado, es recomendable que esta bomba únicamente funcione habitualmente 2 horas al día, y unas 6 horas diarias en los meses de verano.

Madrid, Octubre de 1994



Fdo. Marc Martínez Parra.

**ANEXOS**

- MAPA DE SITUACION**
- PERFIL LITOLOGICO Y ESQUEMA DEL SONDEO**
- FICHA DE INVENTARIO**



# MAPA DE SITUACION



Escala 1:50.000

## LEYENDA

✦ Sondeo realizado

**SONDEO LA CIERVA Nº 2**

EDAD	FORM	DESCRIPCION LITOLOGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERIA (mm)	OBSERVACIONES	DATOS
					$\phi = 310$ mm		X: 597200 Y: 4435225 COTA: 1200(+/-10)m
		Lutitas rojas		2		Niveles limosos	<p><b>SITUACION DEL SONDEO</b></p> <p>N ↑</p> <p>◆ Sondeo nº2</p> <p>La Cierva</p> <p>ESCALA 1:50.000</p>
		Lutitas rojas		4		niveles de areniscas blancas tonos rojos y violaceos	
		Alternancia de arcillas y limos		6		niveles de areniscas	
		Lutitas rojas y violaceas		8		arcillas ocre	
		Arenisca gris		10		carbón, óxidos y calcita	
		Arenisca blanca		12			
		Arenisca arcóscica gruesa		15			
		Arena ocre		16		óxidos	
		Lutitas y arenas		19			
		Lutitas rojas y grises		25			
		Lutitas rojas y areniscas ocre		28			
		Lutitas rojas y grises		33			
		Lutitas rojas y limos hacia la base		38			
		Lutitas rojas, marrones		39			
		Lutitas grises		40		Carbon	
		Lutitas rojas y grises		44			
		Calizas blancas con caraceas		50			
					$\phi = 250$ mm		
							<b>ENSAYO DE BOMBEO</b>
							<b>ANALISIS QUIMICO</b>
							<b>PERFORACION</b> Método: Rotopercusión Ejecutó: Sondeos Carretero Diámetro: 310 mm

CRETACIO Barremiense-Aptiense

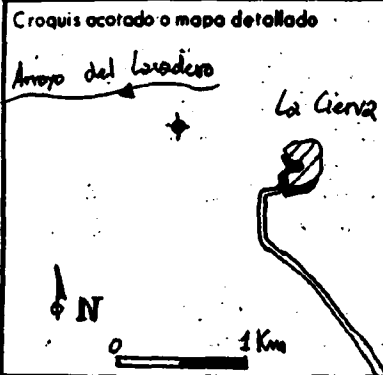
Facies Weald



**ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA**

Nº de registro 252950014  
 Nº de puntos descritos 25 26  
 Hoja topografica 1/50.000 Carriete  
 Numero 611

UTM Coordenadas geograficas  
 X 597200 Y 4435225  
 Coordenadas Lambert  
 X 10 16 17 24



Cuenca hidrografica SUCAR  
 Sistema acuífero 27 28  
 Provincia CUENCA  
 Termino municipal La Cierva  
 Toponimia Manantial del Laredero

Objeto prospección aguas  
 Cota 1200  
 Referencia topografica nivel suelo  
 Naturaleza sandeo  
 Profundidad de la obra 50  
 Nº de horizontes acuíferos atravesados 1

Tipo de perforación roto percusión  
 Trabajos aconsejados por Diputación Cuenca - ITGE  
 Año de ejecución 94 Profundidad 50  
 Reprofundizado el año 56 57 Profundidad final 50

MOTOR  
 Naturaleza Electrico  
 Tipo equipo de extracción 58  
 Potencia 59 61

BOMBA  
 Naturaleza Sumergible  
 Capacidad 3 l/s  
 Marca y tipo

Utilización del agua Abaste-  
cimiento público  
 Cantidad extraído (Dm³) 63 67  
 Durante 68 70 dias

¿Tiene perimetro de protección? NO  
 Bibliografía del punto acuífero 71  
 Documentos intercalados 72  
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra 73  
 Escala de representación 74  
 Redes a las que pertenece el punto PC IGH  
76 80

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero 81  
 Año en que se efectuó la modificación 82 83

**DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS**

Numero de orden 84 85  
 Edad Geologica CRETACICO  
 Litología ARENAS  
 Profundidad de techo 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99  
 Profundidad de muro 100 101 102 103  
 Esta interconectado 104

Numero de orden 105 106  
 Edad Geologica 107 108  
 Litología 109 110 111 112 113 114  
 Profundidad de techo 115 116 117 118 119  
 Profundidad de muro 120 121 122 123 124  
 Esta interconectado 125

Nombre y dirección del propietario Ayuntamiento de La Cierva  
 Nombre y dirección del contratista Sandeos Carriete

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m <sup>3</sup> /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
12/05/94		700			
26 131	132	83 137	138 142		
143 148	149	150 154	155 159		
160 165	166	167 171	172 176		

0-4 lutitas rojas con pedregos de areniscas  
 4-6 Alternancia de arcillas y limos  
 6-8 Lutitas rojas y violáceas  
 8-12 arenisca gris y blanca  
 12-15 arenisca arcósica ocre  
 15-16 arenisca ocre grano fino con óxidos.  
 16-17 lutitas y arenas.  
 17-25 lutitas rojas y grises  
 25-28 lutitas rojas y areniscas ocreas  
 28-33 lutitas rojas y grises  
 33-38 lutitas rojas que se hacen limosas hacia la base.  
 38-39 lutitas rojas, marrones  
 39-50 lutitas rojas y grises  
 50-55 lutitas rojas y grises  
 55-50 Calizas blancas con cáscaras.

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	Caudal extraído (m <sup>3</sup> /h)	Duración del bombeo horas	Depresión en m.	Transmisividad (m <sup>2</sup> /seg)	Coefficiente de almacenamiento

DATOS COMPLEMENTARIOS DE SONDEOS DEL P.A.N.U.

Fecha de cesión del sondeo	239 242	Resultado del sondeo	243
Coste de la obra en millones de pts.	245 247	Caudal cedido (m <sup>3</sup> /h)	249 251

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Material	OBSERVACIONES
0	50	310		0-48	48-50	250		chapa conurbado	

OBSERVACIONES Con valvulo se extraian 7 l/s (12/5/94)

Instruido por Marc Martínez Fecha 12/5/94

## **5. BIBLIOGRAFIA**

**ITGE(1993):** Informe para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de La Cierva (Cuenca).

**ITGE(1994):** Informe técnico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de La Cierva (Cuenca).