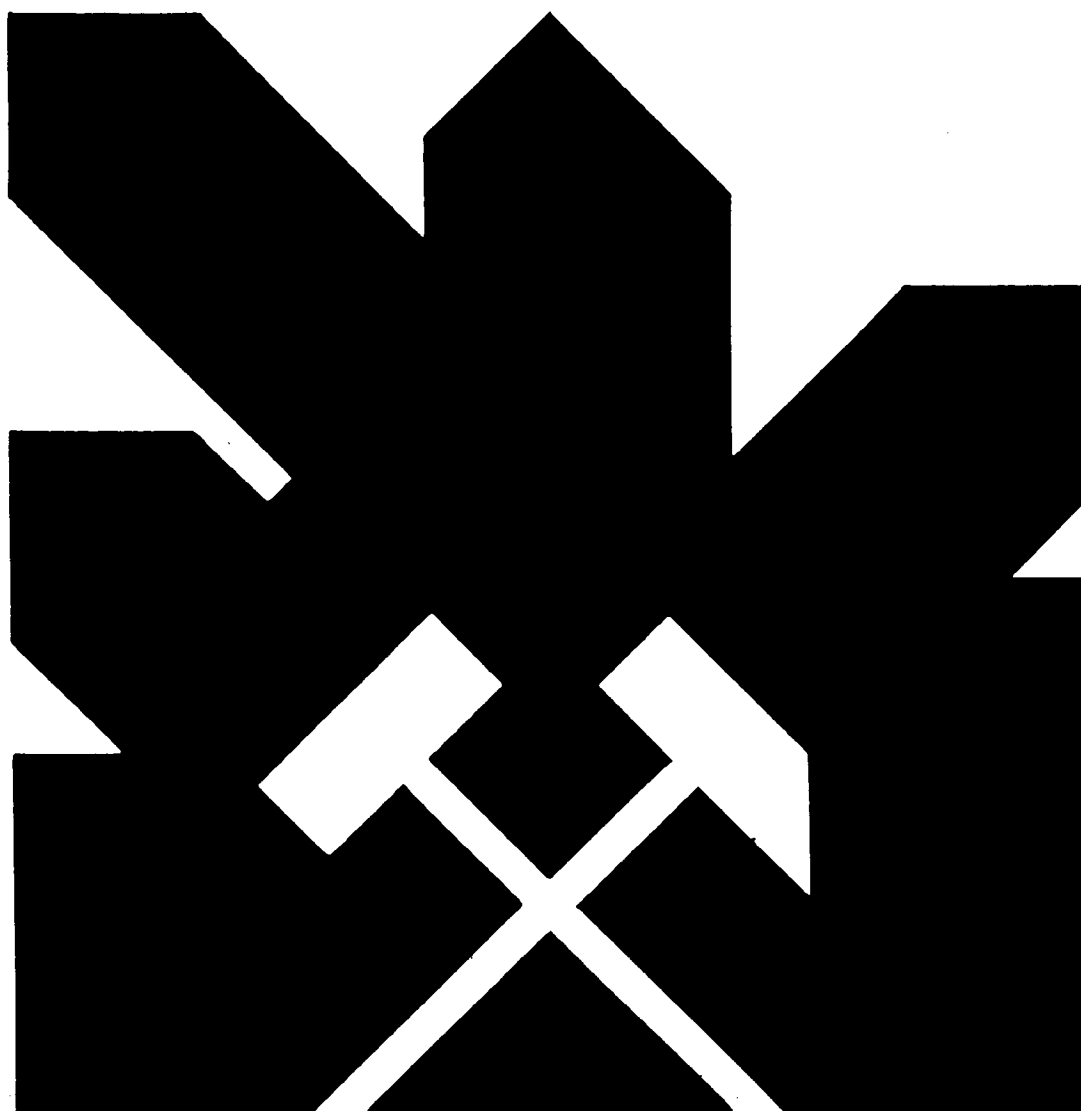


MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
SECRETARIA DE LA ENERGIA Y RECURSOS MINERALES

INFORME HIDROGEOLOGICO PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA
POTABLE A LA POBLACION DE LAS MESAS (CUENCA)

Agosto 1987



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

32134

I N D I C E

1. INTRODUCCION
2. ABASTECIMIENTO ACTUAL Y DEMANDA DE AGUA
3. CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS
4. ALTERNATIVAS PARA EL ABASTECIMIENTO
5. PREVISIONES DE LA OBRA DE CAPTACION PROPUESTA
 - 5.1. Emplazamiento
 - 5.2. Profundidad
 - 5.3. Columna litológica
 - 5.4. Nivel piezométrico
 - 5.5. Perforación y entubación
 - 5.6. Cementación
 - 5.7. Desarrollo y aforo

ANEXO

- Mapa de situación
- Croquis del sondeo

1. INTRODUCCION

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre la Excm. Diputación de Cuenca y el Instituto Geológico y Minero de España, se han realizado los trabajos necesarios para la perforación de un nuevo sondeo de abastecimiento de agua potable a la población de Las Mesas.

Este informe se realiza en base a los datos que el IGME ha obtenido de estudios hidrogeológicos anteriormente realizados en la zona, completada por una visita técnica el 3 de agosto de 1987 para reconocimiento de detalle del municipio e implantación de un sondeo de captación.

2. ABASTECIMIENTO ACTUAL Y DEMANDA DE AGUA

En la actualidad el municipio de Las Mesas se abastece de una captación situada en el paraje de Las Cañadas, unos 6 km. al NNE de la población. Se trata de una excavación de 7 m. de profundidad en la que se realizó una perforación hasta 22 metros, que capta niveles superficiales de calizas terciarias.

La intensa explotación que de estos niveles acuíferos se realiza en la zona, hace descender los niveles, especialmente en estiaje, de manera que el abastecimiento no puede basarse únicamente en esta captación, debiendo utilizarse además otra captación de propiedad privada.

En su día se perforó, dentro del casco urbano y contiguo al depósito de distribución, un sondeo de 144 metros de profundidad, que dejó de utilizarse debido a la mala calidad del agua.

Las Mesas tiene una población habitual próxima a los 2.800 habitantes, que en verano se incrementa hasta superar los 3.000. Considerando una dotación de 150 l/hab/día, las necesidades máximas de abastecimiento son del orden de $450 \text{ m}^3/\text{día}$.

Para satisfacer estas necesidades se estima, que bastaría con un caudal continuo de unos 7 l/s.

3. CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

Geológicamente, la mayor parte de los materiales aflorantes en los alrededores de Las Mesas son terciarios, parcialmente recubiertos por depósitos cuaternarios. Al Norte del término municipal, en las estribaciones meridionales de la Sierra de Altomira, afloran materiales mesozoicos en estructuras anticlinales alineadas NNO-SSE.

Desde el punto de vista hidrogeológico, existen en la zona tres formaciones susceptibles de formar niveles acuíferos, atribuíbles estratigráficamente a los siguientes niveles:

- Calizas lacustres terciarias
- Calizas y dolomías cretácicas
- Calizas y dolomías jurásicas

CALIZAS TERCARIAS

El tramo de calizas terciarias constituye un buen acuífero, cuya situación superficial hace que se encuentre intensamente explotado para regadío, por lo que se produce un descenso continuado del nivel piezométrico. Por ello se descarta la posibilidad de realizar el sondeo de abastecimiento dirigido a estos materiales.

El nivel piezométrico de este acuífero se situa en la actualidad en unos 20 m. de profundidad.

CALIZAS Y DOLOMIAS CRETACICAS

Dentro del conjunto cretácico, existen tramos de calizas y dolomías que constituyen niveles acuíferos, presumiblemente conecta-

dos con el acuífero jurásico a través de los materiales semipermeables del Cretácico inferior.

CALIZAS Y DOLOMIAS JURASICAS

Los niveles jurásicos de calizas y dolomías constituyen en profundidad un buen acuífero. El nivel piezométrico de este acuífero, relacionado con el anterior, se situa en la zona a una cota absoluta de unos 670 m.s.n.m.

4. ALTERNATIVA PARA EL ABASTECIMIENTO

De acuerdo con los datos geológicos e hidrogeológicos de la zona, se proyecta realizar un sondeo que capte niveles acuíferos mesozoicos, cretácicos y jurásicos.

Entre las posibles ubicaciones para perforar el sondeo, se ha elegido perforar el sondeo directamente emboquillado en materiales mesozoicos, principalmente por dos razones.

- Tener la seguridad de situarnos en el centro de una estructura anticlinal, que permitirá fácilmente alcanzar los niveles jurásicos

- Evitar atravesar niveles terciarios antes de perforar el conjunto mesozoico, por los problemas de calidad química del agua que pueden producirse al atravesar el sondeo niveles de yesos.

5. PREVISIONES DE LA OBRA DE CAPTACION PROPUESTA

Se recomienda la perforación de un sondeo por el sistema de percusión de acuerdo con las siguientes características:

5.1. Emplazamiento

El sondeo se emplazará unos 4 kms al Norte de la población, por la carretera de El Pedernoso, en un punto de la hoja 715 "El Provençio" del mapa topográfico escala 1:50.000 de coordenadas Lambert X= 679350, Y= 536400 y cota topográfica de 690 ± 10 m.s.n.m.

5.2. Profundidad

Se propone la realización de un sondeo que pueda alcanzar - los 200 m. de profundidad.

5.3. Columna litológica

Según los datos geológicos de la zona, se prevé atravesar - un conjunto predominantemente calcáreo, más o menos de acuerdo con la siguiente columna litológica:

- 0-60 Niveles de margas con intercalaciones de calizas y calizas margosas (Cenomaniense)
- 60-90 Arenas arcósicas, junto con niveles de arcillas (Albiense)
- 90-150 Calizas brechoides de tonos beige localmente oolíticas (Dogger)
- 150-190 Margas verdes alternando con niveles de calizas y dolomías de color rojo y aspecto carnilar (Toarciense)

5.4. Nivel piezométrico

El nivel piezométrico en el sondeo quedará a una profundidad no superior a los 25 m.

5.5. Perforación y entubación

El diámetro inicial de la perforación será de 500 mm y el -- diámetro final no inferior a 400 mm.

Durante la perforación se realizará una toma sistemática de muestras de cada metro atravesado.

La entubación definitiva, deberá tener un diámetro mínimo de 350 mm y se realizará con tren de tubería de 6 mm. de espesor, ciega en los tramos no productivos y ranurada en los productivos. En los niveles acuíferos superiores y las arenas del Albiense no se instalará tubería ranurada si con los niveles más inferiores jurásicos se supone hay suficiente caudal para el abastecimiento.

5.6. Cementación

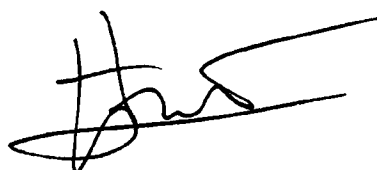
Se realizará una cementación en cabeza de al menos los cinco -- primeros metros por debajo de la superficie del terreno.

5.7. Desarrollo y aforo

Para conseguir un mayor desarrollo de la captación, si se -- cree conveniente de acuerdo con los resultados del sondeo se procederá a un tratamiento con ácido clorhídrico inyectado a presión.

Se recomienda la realización de un ensayo de bombeo escalonado y un aforo a caudal constante, de al menos 48 horas de duración, para de finir las características hidráulicas del acuífero captado y su régimen de explotación.

EL AUTOR DEL INFORME



Vicente Fabregat Ventura

V° B°


José A. Fernández Sánchez

A N E X O S

MAPA DE SITUACION



✚ Sondeo propuesto

Esc. 1:50.000

CROQUIS DEL SONDEO

