

INFORME FINAL DEL SONDEO DE  
INVESTIGACION "LA MONTANERA"  
ALCUBLAS (Valencia)  
(2826-3006) Julio 1991

31973

## INDICE

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- JUSTIFICACION DE LA OBRA
- 3.- ANTECEDENTES
- 4.- LOCALIZACION DE LA OBRA
- 5.- OBJETIVOS PERSEGUIDOS. PREVISIONES
- 6.- COLUMNA LITOLOGICA DEL SONDEO. FORMACIONES ATRAVESADAS
- 7.- CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA OBRA
  - 7.1. EQUIPO DE PERFORACION E INCIDENCIAS DE LA OBRA
  - 7.2. PROFUNDIDAD Y DIAMETRO DE PERFORACION
  - 7.3. ENTUBACION
  - 7.4. CEMENTACIONES
  - 7.5. OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESARROLLO
- 8.- CONSIDERACIONES HIDROGEOLOGICAS
- 9.- ANALISIS DE LOS RESULTADOS. CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

## 1 . - INTRODUCCION

La ejecución del sondeo de investigación realizado es consecuencia directa de los trabajos realizados dentro del Convenio de Colaboración y Asistencia Técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España (I.T.G.E.) y la Excma. Diputación Provincial de Valencia, y dentro del capítulo de estudios y trabajos destinados a mejorar y resolver los problemas de abastecimiento urbano existentes en la provincia.

La realización de este informe, así como el control geológico de la perforación, ha sido llevado a cabo por Bruno J. Ballesteros Navarro, técnico de la oficina del I.T.G.E. en Valencia.

## **2.- JUSTIFICACION DE LA OBRA**

La ejecución de este sondeo se plantea en el "Estudio hidrogeológico para el abastecimiento al núcleo urbano de Alcublas (Valencia)", realizado en Marzo de 1989, enmarcado dentro del citado Convenio con la Diputación Provincial de Valencia y llevado a cabo por los técnicos de la oficina de Valencia Carlos Martínez Navarrete y el autor del presente informe.

Debido a las dificultades de captación existentes en el sector de Alcublas y a la incertidumbre hidrogeológica de la perforación, se recomendó que el sondeo fuese de investigación a pequeño diámetro.

### **3. - ANTECEDENTES**

Diversos estudios e informes han sido efectuados a partir del año 1985, en el que se realizó el primer estudio hidrogeológico de la localidad de Alcublas y al que siguieron otros en los años 1986, 1987 y 1988.

En la mayor parte de estos trabajos, y ante las dificultades existentes, las soluciones aportadas implicaban un elevado coste de mantenimiento al situarse los sondeos propuestos excesivamente lejos del núcleo urbano (10 a 17 Km.) y a cotas inferiores en 400 o 500 metros con respecto a éste.

En cuanto a los sondeos llevados a cabo, tanto por Organismos oficiales como por particulares, no se ha conseguido, hasta el momento, ninguno que aporte soluciones a medio o largo plazo al problema de suministro de agua a la población.

Debido a los hechos expuestos, en épocas de pluviometría baja, e incluso normal, los actuales sondeos de abastecimiento son insuficientes para cubrir la demanda debido a un descenso importante en sus caudales. Es de resaltar el hecho que incluso en 1985 uno de ellos quedó seco.

En 1989 y enmarcado dentro del Convenio de Asistencia y Colaboración firmado entre el I.T.G.E. y la D.P.V. se lleva a cabo el último de los estudios en la zona, una de cuyas propuestas de solución es la ejecución de la actual perforación de investigación.

La relación de los informes y trabajos desarrollados

en el área para la resolución del problema es la siguiente:

- Estudio hidrogeológico para abastecimiento a la localidad de Alcublas (Valencia). I.T.G.E. Octubre 1985.
- Informe del sondeo de abastecimiento a Alcublas (Valencia). I.T.G.E. Febrero de 1986.
- Informe del sondeo de investigación para abastecimiento a Alcublas (Valencia). I.T.G.E. Mayo de 1986.
- Proposición de sondeos para abastecimiento a Alcublas (Valencia). I.T.G.E. (1986).
- Estudio hidrogeológico para abastecimiento a Alcublas (Valencia). C.O.P.U.T. Abril 1987.
- Estudio hidrogeológico para la utilización de sobrantes de la fuente de La Salada en el abastecimiento de agua potable a Alcublas (Valencia). D.P.V. (1987).
- Nota complementaria al estudio hidrogeológico para abastecimiento a Alcublas (Valencia). I.T.G.E. (1987)
- Valoración de la propuesta de sondeo para abastecimiento a Alcublas dentro del término municipal de Andilla. Nuevas propuestas y análisis de las mismas. D.P.V. (1988)

#### **4 . - LOCALIZACION DE LA OBRA**

El sondeo queda ubicado dentro del propio término municipal de Alcublas, en el paraje denominado de La Montanera.

La situación del punto en coordenadas Lambert es el siguiente:

X = 859.500

Y = 583.325

Z = 760 m.s.n.m. (aprox.)

En el plano adjunto queda ubicada gráficamente la situación del sondeo.

El número de inventario de puntos acuíferos asignado a la perforación es el 2826-3006.

## **5. - OBJETIVOS PERSEGUIDOS.** **PREVISIONES**

El objetivo esencial del sondeo es confirmar la presencia de un nivel acuífero independiente en este sector del nivel piezométrico regional, y con capacidad suficiente para abastecer a la población de Alcublas.

Para ello se propuso, en el informe correspondiente, la ejecución de un sondeo de investigación a pequeño diámetro, con una profundidad total de 450 metros.

El objetivo hidrogeológico perseguido se concreta en la formación carbonatada del Lias Inferior y Medio (Acuífero Jurásico).

**6. - COLUMNA LITOLÓGICA DEL**  
**SONDEO. FORMACIONES**  
**ATRAVESADAS**

La secuencia de materiales perforados se corresponde perfectamente con las previsiones realizadas en la propuesta del sondeo.

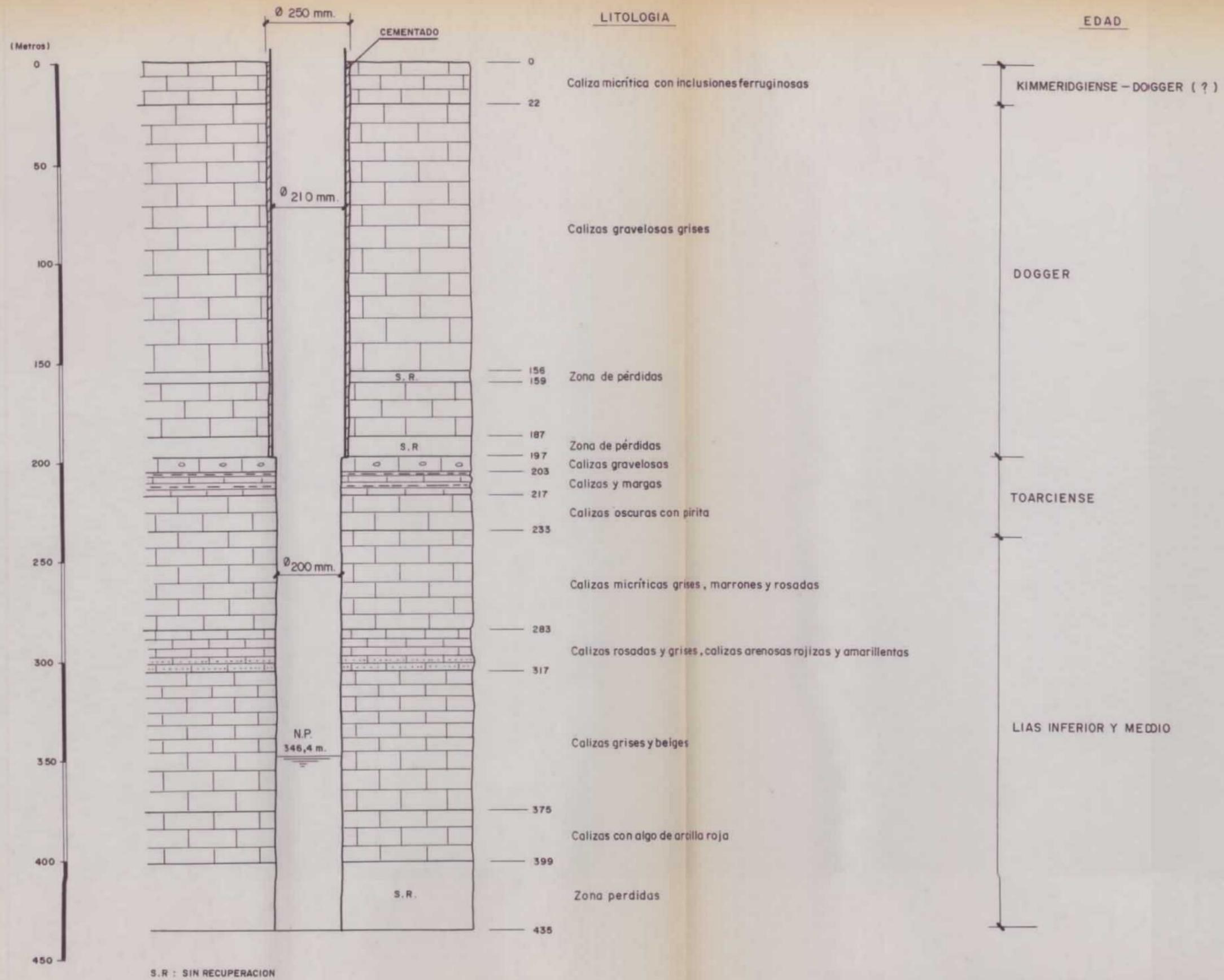
La descripción de los materiales atravesados es la siguiente:

- 0 - 22 m. Caliza gris de tonos oscuros micrítica con pequeñas inclusiones ferruginosas.
- 22 - 156 m. Calizas gravelosas micríticas grises.
- 156 - 159 m. Sin recuperación de muestra por pérdida de circulación.
- 159 - 187 m. Calizas grises gravelosas y micríticas.
- 187 - 197 m. Sin recuperación por pérdida de circulación.
- 197 - 203 m. Calizas gravelosas gris oscuro (a veces negras) con ligeras inclusiones ferruginosas.
- 203 - 217 m. Calizas grises con pequeños niveles de margas amarillentas.
- 217 - 233 m. Calizas beige oscuras con pirita e inclusiones ferruginosas.

- 233 - 261 m. Calizas grises y marrón claro de aspecto algo translúcido con tonalidades rojizas.
- 261 - 267 m. Calizas grises, marrones claras y rosadas.
- 267 - 283 m. Calizas marrón claro y beige algo cristalina.
- 283 - 297 m. Calizas rosadas y grises con calizas arenosas rojizas y amarillentas (areniscas calcáreas).
- 297 - 299 m. Calizas grises y rosadas con areniscas rojizas y amarillentas.
- 299 - 301 m. Calizas rosadas, algo arenosas.
- 301 - 317 m. Calizas rosadas, amarillentas y grises.
- 317 - 329 m. Calizas grises y beige-marrón.
- 329 - 343 m. Calizas grises y pardas, aspecto ferruginoso.
- 343 - 375 m. Calizas gris-beige micríticas.
- 375 - 399 m. Calizas gris-beige micríticas, algo de arcilla roja en finísimas fracturas.
- 399 - 435 m. Sin recuperación.

Las edades asignadas a los diferentes tramos cortados por la perforación son los siguientes:

- 0 - 22 metros: Kimmeridgiense-Dogger.
- 22 - 187 (197) metros: Dogger.
- 197 - 233 metros: Toarciense.
- 233 - 399 (435) metros: Lias Inferior y Medio.



S. R. : SIN RECUPERACION

**COLUMNA LITOLÓGICA Y ESQUEMA CONSTRUCTIVO  
DEL SONDEO DE LA MONTANERA. ALCUBLAS (VALENCIA)**

El nivel del agua se cortó a 370 metros de profundidad,  
ascendiendo a continuación hasta los 346,4 metros.

## **7. - CARACTERISTICAS TECNICAS DE LA OBRA**

### **7.1. EQUIPO DE PERFORACION E INCIDENCIAS DE LA OBRA**

El sondeo, debido a su carácter de investigación, ha sido realizado por el método de rotopercusión.

La obra comenzó el 15 de Mayo de 1991 y se dio por terminada el 7 de Junio del mismo año.

Durante la ejecución de la perforación se presentaron problemas de pérdida de fluido de circulación sin posibilidad de obtención de detritus en los siguientes tramos:

De 156 a 159 metros, de 187 a 197 metros, de 399 a 435 metros. Esto obligó a la cementación de los dos primeros tramos, y el abandono de la obra en el segundo, ya que fué imposible proseguir con la perforación.

Fue igualmente necesaria la entubación de la obra desde la superficie hasta los 197 metros.

### **7.2. PROFUNDIDAD Y DIAMETROS DE PERFORACION**

La profundidad final alcanzada por el sondeo es de 435 metros, y ha sido realizado en los siguientes diámetros (según información suministrada por el constructor):

De 0 a 197 metros: 250 mm.

De 159 a 435 metros: 200 mm.

### **7.3. ENTUBACIONES**

Al ser un sondeo de investigación la perforación ha quedado sin entubar en su mayor parte, y sólo ha sido colocada tubería desde la superficie hasta los 159 metros de profundidad, con objeto de eliminar las fugas que se producían en las formaciones atravesadas.

De esta manera el sondeo queda como sigue:

De 0 a 197 metros: tubería ciega de 210 mm de  $\phi$  y 5 mm. de espesor.

De 197 a 435 metros: Sin entubar.

### **7.4. CEMENTACIONES**

Debido a los problemas de fugas habidas durante el transcurso de la perforación que impedían el normal avance de la obra, ha sido necesario proceder a la cementación de dos tramos:

Desde los 156 a los 159 metros.

Desde los 180 a los 197 metros.

### **7.5. OPERACIONES DE LIMPIEZA Y DESARROLLO**

Al finalizar la obra se procedió a realizar un desarrollo de aire comprimido del acuífero captado.

## **8. - CONSIDERACIONES HIDROGEO- LOGICAS**

La perforación ha revelado la presencia en este sector, de un nivel acuífero colgado, instalado en las formaciones carbonatadas del Lias Inferior y Medio, que han demostrado poseer buenas características hidrogeológicas en otras captaciones de la región.

El nivel de agua se cortó a los 370 metros de profundidad, quedándose situado finalmente a 346,4 metros (414 m.s.n.m. aprox.).

## **9. -ANALISIS DE LOS RESULTADOS** **CONCLUSIONES**

El principal resultado obtenido por la perforación ha sido la total confirmación de las previsiones establecidas en el estudio hidrogeológico previo, realizado en Marzo de 1989.

En ellas se indicaba la posible existencia en este punto de un acuífero con un nivel piezométrico situado a mayor cota que el nivel regional.

El acuífero en cuestión está conformado por los materiales carbonatados del Lias Inferior y Medio que presentan buenas características hidrodinámicas en otros puntos próximos y en los que se han obtenido caudales aceptables, e incluso muy elevados.

Por otra parte, y dada la configuración geológica e hidrogeológica del sector, el acuífero debe de presentar una superficie suficiente para que queden garantizados los volúmenes y caudales de extracción necesarios para el abastecimiento a la población de Alcublas.

Como última conclusión, y ante los buenos resultados obtenidos se recomienda, y queda perfectamente justificada, la ejecución de un sondeo de captación con diámetro suficiente que deba ser realizado por el método de percusión.

