

**NOTA TÉCNICA PARA EVALUAR LA POSIBILIDAD DE
CAPTAR LAS AGUAS DE FUENTES MORENAS E
INMEDIACIONES COMO ABASTECIMIENTO PÚBLICO
DE AGUA POTABLE A LA LOCALIDAD DE BETETA
(CUENCA)**

Diciembre 2008

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN

2.ABASTECIMIENTO ACTUAL

3.HIDROGEOLOGÍA DEL ÁREA ESTUDIADA

4.ACTUACIONES REALIZADAS

5.RECOMENDACIONES

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Geológico y Minero de España (I.G.M.E.) y la Excm. Diputación Provincial de Cuenca se realizó en 2004 el “Informe hidrogeológico para la mejora del abastecimiento público de agua potable a la localidad de Beteta (Cuenca)” en el que se recomendaba, entre otras posibilidades la mejora en la captación de las aguas procedentes de Fuentes Morenas.

Tras la perforación de un sondeo, no contemplado en dicho estudio, la Diputación solicitó al IGME la valoración real de la mejora de la captación Fuentes Morenas, cuya obrasería de menor importe que la canalización y demás obras necesarias para incorporar dicho sondeo a la red de distribución.

Los días 18 de agosto y 18 de septiembre de 2008 se realizó un reconocimiento de dicha fuente.

2. ABASTECIMIENTO ACTUAL

El municipio de Beteta posee una población residente estable de 350 habitantes, alcanzando en verano los 800 habitantes. La dotación actual para la población residente fija es de 200 l/hab/día, para lo precisa un caudal continuo de 0.32 L/s (70 m³/día), que actualmente se cubre. En verano, con el incremento de población, se necesita un caudal de 1.8 L/s (160 m³/día).

El abastecimiento se realiza a partir de fuente de la Sanja, Fuentes Morenas y una captación próxima al río.

Las Fuentes Morenas corresponde a un nacimiento próximo al cauce del río Guadiela, a 3 km al este de Beteta. Sus coordenadas UTM son X: 581300 Y: 4491950 y su cota topográfica de 1300 m s.n.m. La captación no parece la más adecuada y, según fuentes municipales, en verano se pierde bastante agua. El caudal estimado en mayo de 2004 ascendía a unos 280 L/s, aunque no todo se captaba, rebosando hacia el río Guadiela (foto 1).



Foto 1.-Fuentes Morenas.

3. HIDROGEOLOGÍA DEL ÁREA ESTUDIADA

Fuentes Morenas nace en materiales jurásicos definidos como (7) **Fm. Dolomías tableadas de Imón y Fm. Carniolas de Cortes de Tajuña**, reconociéndose de la primera Fm. 20 m de dolomías grises y beiges en capas de 0'1 a 1'5 m, en ocasiones carniolizadas. Suprayacentes a éstas, se encuentra la Fm. Dolomías de Cortes de Tajuña, correspondiendo a dolomías vacuolares oquerosas y recristalizadas y aspecto brechoide, con una potencia en torno a 100 m (figura 1).

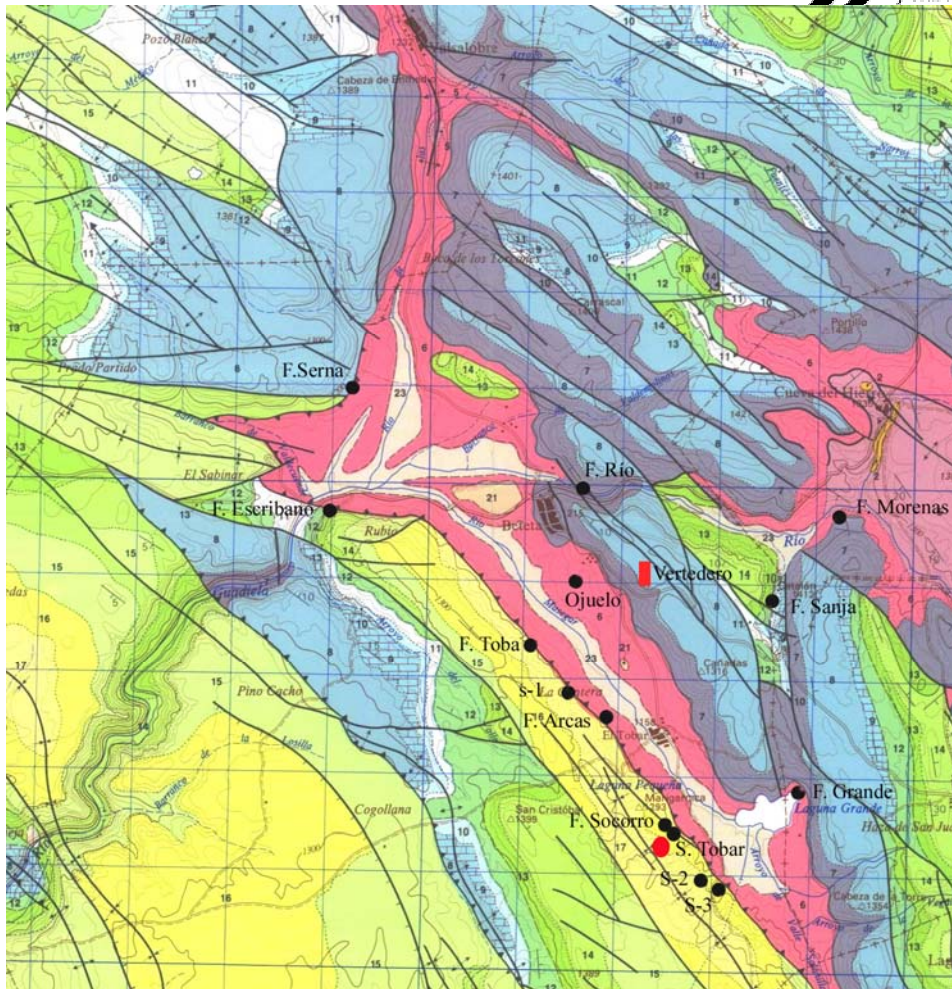


Figura 1.- Mapa geológico del área estudiada con las principales captaciones existentes.

Dichos materiales jurásicos se sitúan sobre arcillas triásicas, que constituyen el impermeable y por las que circula el río Guadiela.

Los materiales jurásicos se encuentran fallados por una fractura de dirección NO-SE y otras N-S, poniendo en contacto materiales jurásicos más modernos, como son las **Fm. Calizas y dolomías tableadas de Cuevas Labradas (8)** de un espesor aproximado de 200 m y que corresponde a un conjunto de calizas y dolomías de estratificación decimétrica, con presencia de fauna (braquiópodos, equinodermos, gasterópodos, ...) y las **Fm. Margas grises del Cerro del Pez y Fm. Caliza bioclástica de Barahona (9)**, las primeras de 6-8 m de espesor y las segundas, 15-20 m de calizas lumaquéllicas estratificadas en capas decimétricas y aspecto noduloso.

Como acuífero, se consideran las formaciones jurásicas, con una dirección de flujo hacia Fuentes Morenas (dirección N) como hacia la Fuente Grande, en la laguna Grande (dirección

S).

4. ACTUACIONES REALIZADAS

En el reconocimiento del 18 de agosto de 2008 se procedió a realizar un aforo con molinete en la captación principal, que tras su interpretación, correspondía un caudal de 20 L/s. Asimismo se reconoció, una pequeña surgencia a una cota inferior, unos 2 m, y 15 m de distancia respecto a la principal, con un caudal de 4 L/s y que según los operarios del Ayuntamiento se mantenía todo el año (figura 2).

Posteriormente, el 18 de septiembre se realizó una nueva visita, observándose que la surgencia inferior estaba seca y que Fuentes Morenas también. Sin embargo, a unos 150 m aguas abajo, el río Guadiela gana agua, proveniente de la otra orilla y tal vez de ésta, en unas coordenadas UTM X:581332 Y: 4491999. Siguiendo río abajo, se incrementa el caudal; así en el punto X: 581144 Y:4491932 se realizó una estimación del caudal, del orden de 175-180 L/s, proveniente de las surgencias situadas en el contacto con las arcillas triásicas y a unos 50 aguas debajo de Fuentes Morenas.

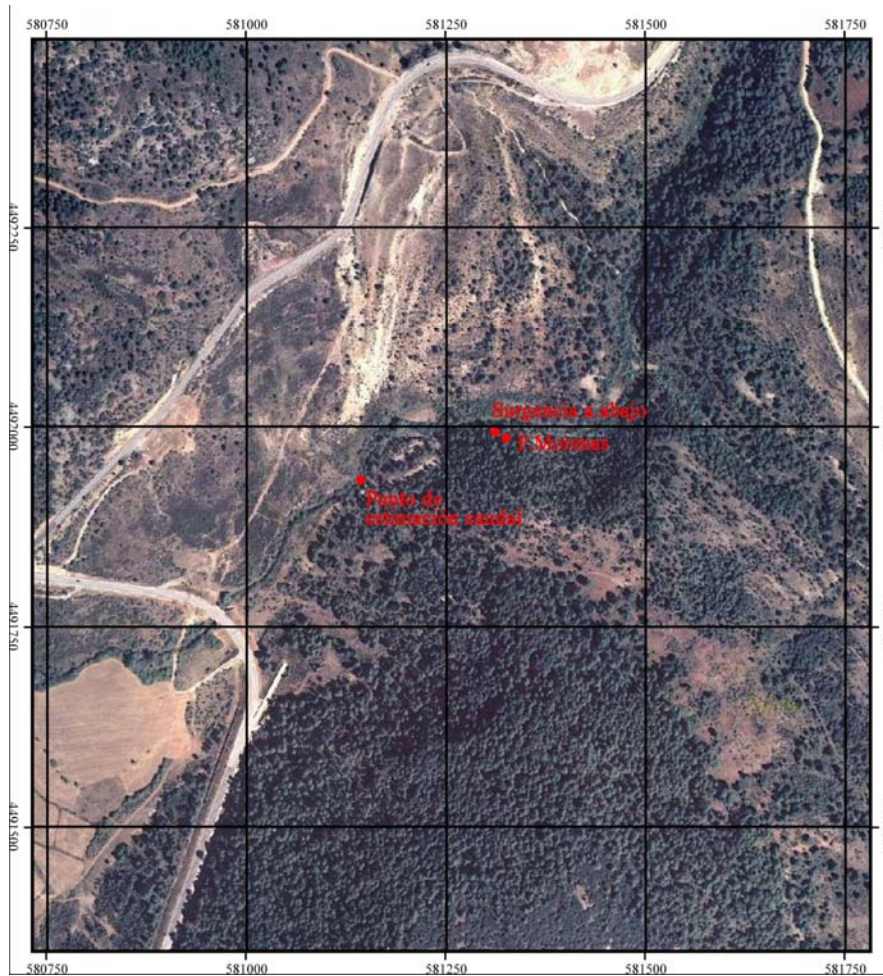


Figura 2.- Situación geográfica de los puntos estudiados.

Si se comparan los análisis químicos de las aguas en agosto y la del río en septiembre, se observan que corresponden al mismo tipo de agua y que, por tanto, tienen el mismo origen (tabla 1).

	Fecha	Cl	SO ₄	HCO ₃	NO ₃	Na	Mg	Ca	K	pH	Cond
F.Morenas	18/8	3	66	256	1	2	36	58	0	7.7	515
F.Proxima a Morenas	18/8	3	66	257	0	2	36	58	0	7.7	521
Toma del río	18/9	5	86	235	1	3	37	58	0	8.0	573

Tabla 1 .- Análisis físico-químico de las aguas del entorno de Fuentes Morenas (concentración en mg/L, conductividad en $\mu\text{S}/\text{cm}$).

5. RECOMENDACIONES

Mejora de captación de “Las Fuentes Morenas”

SITUACIÓN:

Paraje: A 3 km al E de Beteta, próximo al cauce del río Guadiela.

Coordenadas UTM: X:581352 Y:4491814

Cota aproximada: Z: 1.380 (+/-10) m.s.n.m.

Observaciones: Es una fuente de abundante caudal, aunque a finales de verano se seca. No obstante se ha observado que el río Guadiela empieza a ganar agua desde ese entorno, por lo que resultaría interesante realizar una zanja excavada de 2-3 m de profundidad, para investigar si se puede captar el nivel acuífero a poca distancia de la superficie.

El acceso es complejo, existiendo una pista próxima, que, según fuentes del Ayuntamiento, pueden circular vehículos de cadenas. Asimismo debería solicitarse permiso de investigación a la Demarcación Hidrográfica, por su proximidad a un cauce de aguas superficiales.

Diciembre de 2008

El autor de la nota

Fdo. Marc Martínez