



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

R
62607

ORIGINAL

**RECONOCIMIENTO HIDROGEOLÓGICO DEL
ENTORNO DE EL CABEZUELO (ALÁJAR, HUELVA).
PROPUESTA PARA COMPLEMENTAR SU
ABASTECIMIENTO PÚBLICO**



Secretaría de Estado de Aguas y Costas
Ministerio de Medio Ambiente



RECONOCIMIENTO HIDROGEOLÓGICO DEL ENTORNO DE EL CABEZUELO (ALÁJAR, HUELVA). PROPUESTA PARA COMPLEMENTAR SU ABASTECIMIENTO PÚBLICO

RESUMEN:

Se ha realizado un estudio de reconocimiento hidrogeológico del entorno de El Cabezuelo (Alájar, Huelva), con el objetivo de proponer emplazamientos idóneos para la construcción de una obra de captación de agua subterránea, para completar el abastecimiento.

MOTIVACIÓN:

Convenio de asistencia técnica suscrito entre la Excm. Diputación provincial de Huelva y el I.T.G.E.

EQUIPO DE REALIZACIÓN:

Miguel Martín Machuca (coordinación y supervisión).

Fco. Cumbreiras Santana (reconocimiento campo, elaboración estudio e informe).



RECONOCIMIENTO HIDROGEOLÓGICO DEL ENTORNO DE EL CABEZUELO (ALÁJAR, HUELVA). PROPUESTA PARA COMPLEMENTAR SU ABASTECIMIENTO PÚBLICO.

ÍNDICE

- 0.- Resumen.
- 1.- Introducción.
- 2.- Contexto geológico e hidrogeológico.
- 3.- Propuesta de actuaciones.
- 4.- Conclusiones.



RECONOCIMIENTO HIDROGEOLÓGICO DEL ENTORNO DE EL CABEZUELO (ALÁJAR, HUELVA). PROPUESTA PARA COMPLEMENTAR SU ABASTECIMIENTO PÚBLICO.

0.- RESUMEN.

Se ha realizado un estudio de reconocimiento hidrogeológico del entorno de El Cabezuelo, núcleo pedáneo de Alájar, en la provincia de Huelva. Se realiza una propuesta consistente, en síntesis, en la realización de un máximo de 2 sondeos de investigación, para determinar el mejor emplazamiento donde construir un sondeo de abastecimiento público.

1.- INTRODUCCIÓN.

Se realiza el presente informe dentro del Convenio de Asistencia técnica suscrito entre la Diputación provincial de Huelva y el Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE), dentro del cual este organismo asesora, en materia de aguas subterráneas en el abastecimiento público y urbano de la provincia.

El Cabezuelo es una pedanía de Alájar situada a 1,5 kms. aprox. al oeste de Alájar, en la carretera a Santa Ana la Real. Es un núcleo muy pequeño, en el que habitan, de forma permanente 4 personas y en fines de semana y vacaciones 20 a 25.



pequeño, en el que habitan, de forma permanente 4 personas y en fines de semana y vacaciones 20 a 25.

No disponen de red de distribución de agua potable, y el abastecimiento de las viviendas lo hace cada vecino tomando agua de un manantial situado junto a las casas, bajo la carretera, en dirección a Santa Ana; este manantial, al que llamaremos "manantial de El Cabezuelo" figura en la base AGUAS del ITGE con el número de inventario 103770026. El manantial se aforó el 19 de Abril en 0,05 litros/segundo.

Se plantea construir un sondeo de abastecimiento que alimentara un depósito, que se construiría posteriormente en la plaza. Debido a la escasa población la dotación necesaria es escasa, pudiéndose considerar un caudal en torno a 1 l/seg. Por disponibilidad de infraestructura, se planteaba la construcción de la obra de captación lo menos alejado posible del pueblo; este factor, se tendrá en cuenta, si bien, en este informe, de tipo técnico, prevalecerá el condicionante hidrogeológico.

2.- CONTEXTO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO.

El municipio de Alájar se localiza en la Sierra de Aracena, al Norte de la provincia de Huelva. Hidrográficamente pertenece a la Cuenca del Guadiana, subcuenca del Odiel. Desde un punto de vista geológico, se enmarca dentro del Macizo Ibérico, en el límite de las zonas de Ossa Morena y Surportuguesa.

Los núcleos de Alájar y El Cabezuelo se sitúan en materiales de la zona de Ossa Morena. Ésta consiste en una formación geológica constituida, principalmente por materiales vulcano sedimentarios con tramos de calizas, de edad Precámbrico. Los primeros son semipermeables y presentan aguas subterráneas asociadas principalmente a la fracturación; las calizas son permeables y presentan importantes recursos hídricos, asociados a los procesos de karstificación propios de este tipo de rocas. Aguas subterráneas asociadas a calizas se explotan para el abastecimiento la población de la comarca.

Para el caso del término de Alájar, las calizas afloran en el entorno de la Peña de Arias Montano, la cual constituye un travertino, producto de la karstificación de las calizas. En el entorno de El Cabezuelo afloran materiales vulcano sedimentarios, concretamente metavulcanitas ácidas. En el trabajo de reconocimiento de campo se ha recorrido la ladera por la



que discurre la carretera que conecta las dos poblaciones, reconociéndose estos materiales; ascendiendo por el arroyo que discurre junto a El Cabezuelo, se identifica el nacimiento del mismo en un área en la que se localiza el contacto de las metavulcanitas con las calizas.

Las aguas subterráneas que puedan captarse en el entorno de El Cabezuelo se asociará a la fracturación que las metavulcanitas presenten, y siempre serán captaciones de escaso caudal, no obstante, suficiente para las necesidades planteadas. Este es el caso del manantial El Cabezuelo (IPA 103770026), que mana aguas asociadas a un par de fracturas identificadas en foto aérea, situadas aguas arriba del mismo, al otro lado de la carretera.

Se considera factible, desde un punto de vista técnico, realizar un o dos sondeos de investigación, en la plaza de entrada a El Cabezuelo y en el entorno del manantial, con el objeto de determinar el emplazamiento idóneo donde construir un sondeo de explotación.



3.- PROPUESTAS DE ACTUACIONES.

En el entorno próximo de El Cabezuelo no existen aguas subterráneas de importancia, en cuanto a dotación se refiere. No obstante, dado el escaso caudal que se requiere para completar el abastecimiento de la localidad, se considera posible la construcción de un sondeo de explotación que complemente el actual abastecimiento. Se plantean dos posibilidades:

1. - **Construcción de infraestructura de regulación (depósito) que sea alimentado por el manantial de El Cabezuelo.** Este manantial es de escaso caudal, aunque no llega a secarse en verano. Debe estudiarse la posibilidad de atender el abastecimiento de El Cabezuelo a partir del manantial, con las obras pertinentes para encauzar el caudal aportado y conducirlo al depósito que se construya.

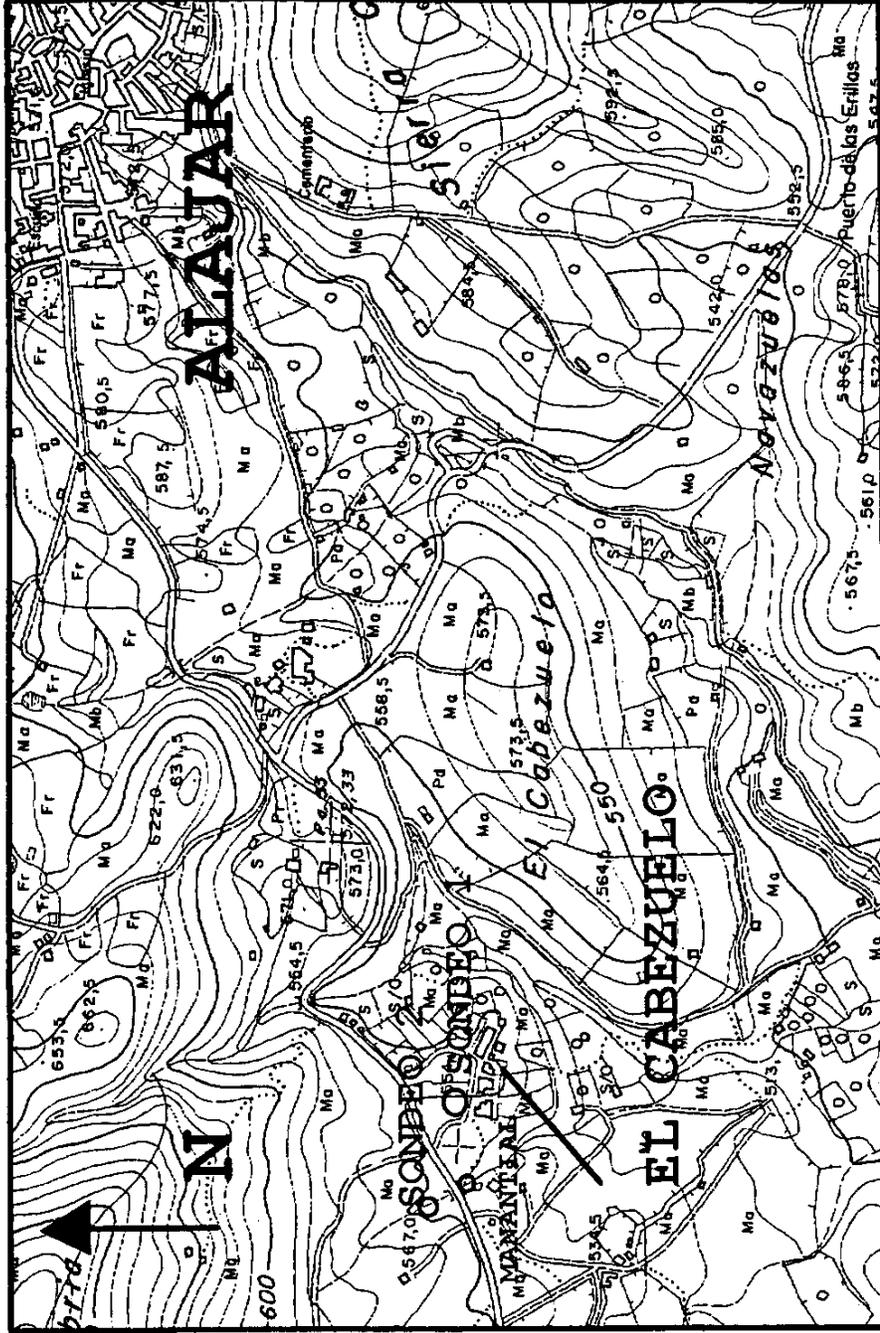
2. - **Construcción de un sondeo de explotación.** Sus características técnicas serían las siguientes:

- **sistema perforación:** rotoperCUSión.
- **diámetro:** 300 mm.
- **entubación:** PVC, 220 mm
- **profundidad:** en función sondeo investigación.

Para la ubicación del sondeo se propone realizar, previamente, un máximo de dos sondeos mecánicos de investigación en distintos emplazamientos, de acuerdo con las siguientes características:

- **sistema perforación:** rotoperCUSión.
- **diámetro:** 180 mm.
- **profundidad máxima:** 100 m. Se parará cuando se encuentre caudal necesario
- **emplazamiento** (ver mapa):
 - **número 1:** plaza de entrada en El Cabezuelo.
 - **número 2:** aguas arriba manantial El Cabezuelo, al Norte de la carretera.
- **orden preferencia:** se realizaría primero el punto 1. Si éste resulta negativo, se realizaría el punto 2; si es positivo, no se realizaría el segundo.

MAPA. SITUACIÓN MANANTIAL Y SONDEOS INVESTIGACIÓN PROPUESTOS
Reconocimiento hidrogeológico del entorno de El Cabezuelo (Alájar, Huelva). Propuesta para complementar su abastecimiento público.



BASE TOPOGRÁFICA: M.T.A. E: 1:10.000 Hoja (917) 4-3 ESCALA GRÁFICA: 100 0 100 200 300 400 500



4.- CONCLUSIONES.

Se ha realizado un trabajo de reconocimiento hidrogeológico del entorno de El Cabezuelo (Alájar, Huelva), con el fin de determinar las posibilidades de extracción de agua subterránea, con destino a completar su abastecimiento. En base a los trabajos realizados, expuestos en el presente informe, se llega a las siguientes conclusiones:

1. - En el entorno próximo a El Cabezuelo no existen materiales con aguas subterráneas de consideración, en cuanto a cantidad se refiere. No obstante, dada la escasa dotación a satisfacer, se considera que es técnicamente posible alumbrar las aguas subterráneas que se precisan.
2. - Previamente a la construcción del sondeo de abastecimiento, se considera necesario realizar una investigación mediante sondeos mecánicos de investigación.
- 3.- Se plantea realizar un máximo de dos sondeos de investigación de profundidad máxima 100 metros cada uno de ellos. El segundo queda supeditado a los resultados del primero. Se propone se ubiquen en la plaza de entrada y en el entorno del manantial de El Cabezuelo.

Sevilla, Abril de 1.999

VºBº
JEFE OFICINA PROYECTOS
I.T.G.E. EN SEVILLA

Fdo.: Miguel Martín Machuca

EL AUTOR

Fdo.: Fco. Cumbreiras Santana
Geólogo