



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

IARA
Instituto Andaluz
de Reforma Agraria

NOTA TECNICA PRELIMINAR SOBRE LA
EJECUCION DE UN POSIBLE SONDEO
DE REGULACION DEL MANANTIAL DE
FUENTE ALTA DE HUELAGO
(GRANADA)
CONVENIO ITGE-IARA

FEBRERO 1991



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

JUNTA DE ANDALUCIA
Consejería de Agricultura y Pesca

35735

SUPER PROYECTO		Nº	
PROYECTO AGREGADO		Nº	
TITULO PROYECTO "DESARROLLO DE ESTUDIOS ESPECIALES, METODOLOGICOS Y REGIONALES DESTINADOS A POTENCIAR EL ASESORAMIENTO Y APOYO TECNICO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS".			
Nº PLANIFICACION		Nº DIVISION AGUAS, G.A.	
FECHA EJECUCION	INICIO	FINALIZACION 1991	

INFORME (Titulo): NOTA TECNICA PRELIMINAR SOBRE LA EJECUCION DE UN POSIBLE SONDEO DE REGULACION DEL MANANTIAL DE FUENTE ALTA DE HUELAGO (GRANADA).	
CUENCA (S) HIDROGRAFICA(S)	GUADALQUIVIR
COMUNIDAD (S) AUTONOMAS	ANDALUCIA
PROVINCIAS	GRANADA

1.- INTRODUCCION.-

1.- INTRODUCCION.-

En esta nota se recoge un informe parcial, en espera de que IARA-ITGE definan la conveniencia de ampliar los trabajos en la zona. Se evalúa en una primera aproximación las posibilidades de captar los recursos del borde oriental de la Unidad de Sierra Arana a la vez que se hacen consideraciones sobre la geología e hidrogeología del entorno. En concreto el sector pertenece al flanco septentrional del cerro de la Atalaya en la proximidad de Fuente Alta de Huélago, casi totalmente seca desde el año 1981, y cuyo objetivo pretende la mejora de los regadíos de la Comunidad de regantes cuyo nombre viene ligado al del manantial.

Los trabajos previstos en el convenio fueron interrumpidos, dada la existencia de estudios en realización por parte de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir cuyos fines eran similares a los perseguidos por el IARA.

2.- GEOLOGIA.-

2.- GEOLOGIA.-

En el entorno la propuesta de ejecución de la obra se pueden distinguir materiales con edades comprendidas entre el Lías y el Cuaternario.

Se pueden agrupar estos materiales en cuatro conjuntos (plano 1.):

- Materiales de Sierra Arana.
- Formaciones de los Montes Orientales.
- Materiales de la Depresión de Guadix-Baza.
- Depósitos recientes.

No obstante, sólo se describirán con cierto detalle los materiales correspondientes a Sierra Arana que, previsiblemente, son los que atravesaría el sondeo.

Materiales de Sierra Arana.-

Se localizan al SO de la obra. Corresponden estos materiales a la estratificación oriental de la Unidad de Sierra Arana y presentan la siguiente Sucesión de abajo a arriba:

- Dolomías grises muy trituradas, con una estratificación muy poco definida. La potencia observada no es superior a los 150 m. y su edad debe corresponder al Lías inferior.

- Calizas blancas, masivas, micríticas con algunos niveles oolíticos y esparíticos. A techo se localizan unos calizas más oscuras con estratificación mejor definida y abundantes nódulos de sílex. La potencia de afloramiento es de unos 250 m. y su edad es Lías medio-superior.

- Paquete de calizas nodulosas, con tono variable de amarillo a gris y a rojo. Su potencia no debe superar los 50 m. La Edad es Dogger-Malm.

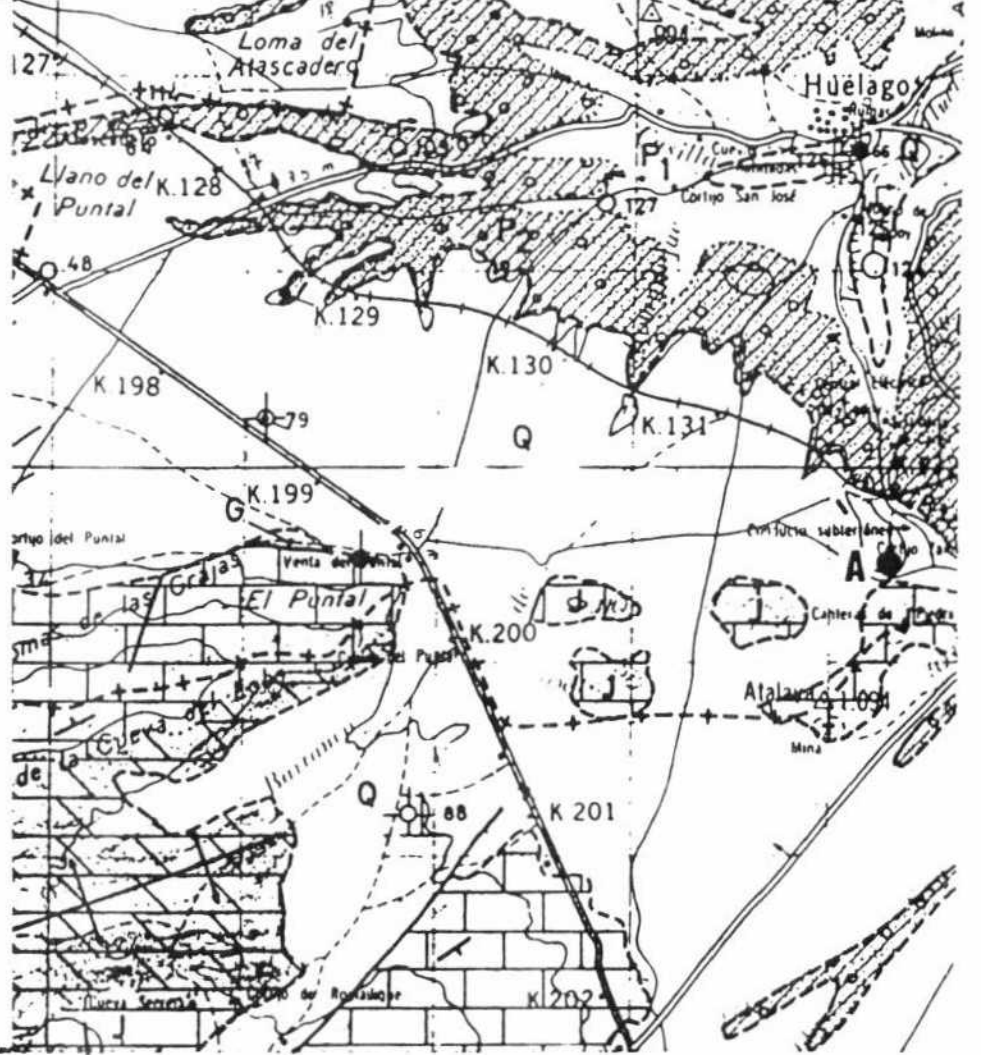
- Margocalizas y calizas margosas de tonos blanco-verdoso, con algunos nódulos de sílex. Están muy replegadas y la potencia observada no supera los 40 m. Se han datado como Neocomiense (fig. 1).



MAPA HIDROGEOLOGICO

LITOLOGIA EDAD COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO

Q	Terrestres recientes y aluviales	CUATERNARIO	Permeable
DEPRESION CUADRA BAJA			
	Llanos arenosos y conglomerados Formacion Cuadra Baja	PLIO-CUATERNARIO	Permeable ACUIFERO
P1	Margas y conglomerados cementados Formacion Cuadra Huélago	PLIO-CUATERNARIO	Permeabilidad media ACUIFERO
FORMACIONES DE LOS MONTES ORIENTALES			
	arcillas arenosas, conglomerados y tobas del Páramo. Mergas y arenarias. Formacion Huélago	MIOCENO SUPERIOR-MEDIO	Permeable ACUIFERO pobre permeabilidad
T1	arenas y margas arcillosas. Tóbas. tobas de dunas. bitolitas	MIOCENO INFERIOR-MEDIO	Permeabilidad media ACUIFERO
G-I	marginas con intercalaciones de arenarias arenosas y conglomerados bitolitas	MIOCENO-PALEOCENO	Baja permeabilidad
UNIDAD DE SIERRA ARAYA			
G	marginas gruesas y arenarias margas arenosas	CRETACEO-TERTIARIO	Baja permeabilidad
	Calizas blancas, margas con arena y arenitas mediana	LIAS MEDIO-SUPERIOR	Permeabilidad media ACUIFERO
	Basaltos y coladas detritadas	LIAS INFERIOR	Permeabilidad media ACUIFERO
	Canales de depresion		
	Dreñacion y desagües		
	Contacto normal		
	Contacto discordancia		
	Contacto masivo. Faja normal		
	Falla normal		
	Manantial: S. 1.1.1.1.1.1.		
	Manantial: S. 1.1.1.1.1.1.		
	Manantial: S. 1.1.1.1.1.1.		
	Pozo de exploracion		
	Luzada		



0 1Km

A OBRA PROPUESTA

UNIDAD DE SIERRA ARANA

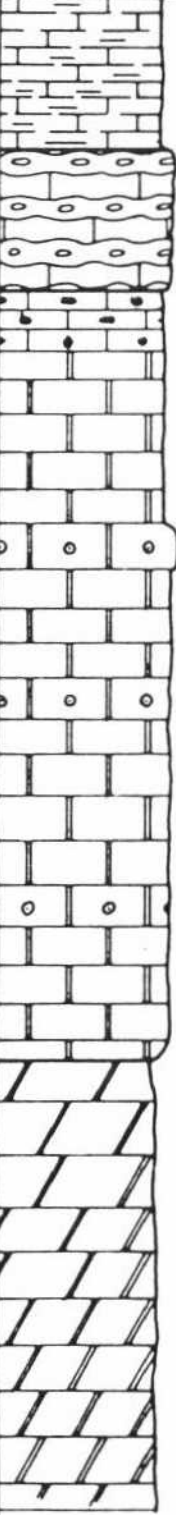
ESCALA	COLUMNA	TRAMO CARTOGRAFIADO	LITOLOGIA	EDAD	COMPORTAMIENTO HIDROGEOLOGICO	
500 400 300 200 150 100 50 0		G	Margocalizas, calizas margosas y margas	NEOCOMIENSE	Impermeable	
			Calizas nodulosas.	DOGGER-MALM		
		J	Calizas con silex.	LIAS MEDIO-SUPERIOR		Permeabilidad elevada ACUIFERO
			Calizas masivas y oolíticas			
L	Dolomias grises	LIAS INFERIOR				

FIG. Nº1

3.- HIDROGEOLOGIA. UNIDAD DE SIERRA ARANA.

3.- HIDROGEOLOGIA. UNIDAD DE SIERRA ARANA.-

Se incluye bajo esta denominación a los materiales calizo-dolomíticos del Subbético Interno que se extienden entre las localidades de Darro y Deifontes.

Ocupan una extensión superior a los 150 km², aunque es muy posible que se puedan individualizar varias subunidades con funcionamiento hidrogeológico independiente.

Los límites de esta unidad corresponden a la franja maláguide que aflora entre Diezma y Cogollos Vega al Sur; el Occidental constituido por los materiales de la Depresión de Granada; el Oriental los afloramientos de la Depresión de Guadix-Baza y el Septentrional marcado por el cabalgamiento de esta unidad sobre los materiales del Subbético medio.

Principalmente la unidad se drena por los manantiales de Deifontes, a una cota de 700 m. Existen otros puntos de drenaje significativos en las cercanías de Iznalloz, cabecera del río Fardes, Darro y Huélago, sector objeto del estudio.

En la zona más próxima al manantial que se pretende regular, el substrato impermeable de la Unidad de Sierra Arana debe estar

constituido por materiales pertenecientes a las Formaciones de los Montes Orientales.

La piezometría del sector viene marcada por la cota de surgencia de la fuente objeto de esta nota técnica, sobre los 1000 m.s.n.m.

La facies de estas aguas es bicarbonatada cálcico-magnésica, según análisis hechos con anterioridad a 1981, siendo además, aguas de buena calidad para el consumo humano.

4.- LOCALIZACION DE LA OBRA PROPUESTA.-

4.- LOCALIZACION DE LA OBRA PROPUESTA.-

El punto se situaría en las proximidades de la Estación de Huélago en la subcuenca del Guadiana Menor, Alto Guadalquivir (Plano 1, punto A).

En concreto las coordenadas geográficas del punto son:

- . Longitud: 02 25' 40" E
- . Latitud: 372 23' 60" N
- . Cota sobre el nivel del mar 1005 m.

5.- CARACTERISTICAS DE LA OBRA.-

5.- CARACTERISTICAS DE LA OBRA Y CONCLUSIONES.-

Litología. Calizas y dolomías Jurásicas del Subbético interno.

Método. Percusión.

Diámetro de perforación. 550 mm.

Entubado. 450 mm.

Tubería ranurada de fábrica. 90 m.

Cementado en cabeza. 5-10 m.

Nivel estático previsto. 3 m.

Profundidad de la obra. 100 m.

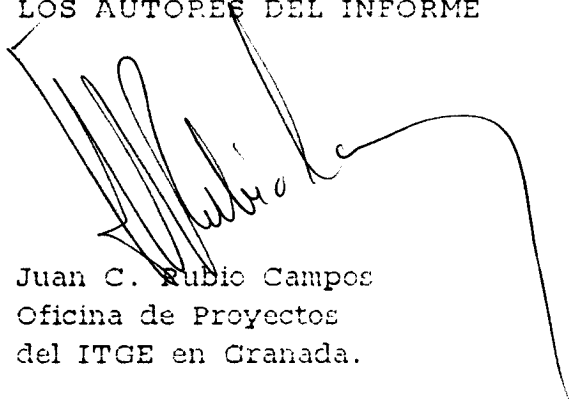
Como conclusión de esta nota técnica, poner de relieve la posibilidad de realizar un sondeo en las proximidades del manantial con vistas a extraer caudales desde la Unidad de Sierra Arana con un mínimo de coste energético; si bien este informe ha de considerarse provisional en espera de que el IARA, en el marco del Convenio decida la conveniencia de continuar los trabajos en la zona.

Vº Bº



Juan A. López Geta
Jefe de Servicio de la Dirección
de Aguas Subterráneas y Geología
Ambiental. Madrid.

LOS AUTORES DEL INFORME



Juan C. Rubio Campos
Oficina de Proyectos
del ITGE en Granada.



Juan A. Luque Espinar
Oficina de Proyectos
del ITGE en Granada.