



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA REALIZADA EN EL
TERMINO MUNICIPAL DE HUETOR TAJAR Y SECTORES
LIMITROFES CON VISTAS A MEJORAR LA CALIDAD QUIMICA
DEL AGUA DE ABASTECIMIENTO A ESTA POBLACION.
CONVENIO DIPUTACION-ITGE.

GRANADA MARZO 1992.



MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

35752

SUPER PROYECTO	AGUAS SUBTERRANEAS		Nº	9005
PROYECTO AGREGADO	ACTUALIZACION, INFRAESTRUCTURA HIDROGEOLOGICA Y VIGILANCIA DE ACUIFEROS		Nº	335
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.	36/90
FECHA EJECUCION	INICIO	1990	FINALIZACION	1993

INFORME (Titulo): INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA REALIZADA EN EL TERMINO MUNICIPAL DE HUETOR TAJAR Y SECTORES LIMITROFES CON VISTAS A MEJORAR LA CALIDAD QUIMICA DEL AGUA DE ABASTECIMIENTO A ESTA POBLACION. CONVENIO DIPUTACION-ITGE.	
CUENCA (S) HIDROGRAFICA(S)	GUADALQUIVIR
COMUNIDAD (S) AUTONOMAS	ANDALUCIA
PROVINCIAS	GRANADA

1.- INTRODUCCION

1.- INTRODUCCION

Dentro del Convenio de Colaboración establecido entre el ITGE y la Excma. Diputación Provincial de Granada, se elabora este informe. La necesidad de su realización surge de la solicitud formulada por el Excmo. Ayuntamiento de Huetor Tájar con el objeto de elaborar un estudio encaminado a definir las posibilidades de mejorar la calidad química del agua disponible actualmente para abastecimiento a la población mediante la ejecución de nuevos sondeos si el estudio lo aconsejase.

Esta solicitud del Ayuntamiento de Huetor Tájar queda justificada en base al empeoramiento de la calidad del agua procedente del sondeo de abastecimiento (1841-6-32) existente en el paraje denominado Torre Agicampe, probablemente relacionado con la sobreexplotación del sondeo (últimamente habría bajado su nivel piezométrico incluso hasta el nivel de aspiración de la bomba) y en base a la mediocre calidad del sondeo (1841-6-46) que sustituyó en parte al anterior, situado en el paraje denominado Venta Nueva; si bien, el caudal extraído de este sondeo llega a alcanzar los 45 l/s sin provocar descensos de consideración.

Por consiguiente, las líneas preferentes que han guiado este estudio han sido: por un lado, el estudio de las posibilidades de encontrar agua con una calidad química superior a la existente y por otro, que el volumen de agua fuese suficiente para suplir las necesidades de abastecimiento a Huetor Tájar.

2.- METODOLOGIA DE TRABAJO

2.- METODOLOGIA DE TRABAJO

Como mejora del conocimiento hidrogeológico que se posee de la zona se han revisado las fichas de puntos de agua de un área de aproximadamente 100 km² y se concretó la delimitación de aquellas unidades acuíferas que pudieran tener mayores posibilidades, así como en el campo, se comprobó sobre la cartografía hidrogeológica puntos de especial interés en un área de 25 km², aproximadamente, para intentar encontrar emplazamientos favorables frente a posibles obras.

Igualmente, se realizaron análisis de agua de los sondeos de Agicampe (1841-6-32) y Venta Nueva (1841-6-46) para obtener una idea actualizada de sus características químicas.

3.- CALIDAD QUIMICA DE LAS AGUAS DE ABASTECIMIENTO

3.- CALIDAD QUIMICA DE LAS AGUAS DE ABASTECIMIENTO

Respecto al sondeo Agicampe y según se aprecia en el Diagrama de Potabilidad Química de la Reglamentación Española de 1990 (Fig. 1) el ión cloruro, sodio y potasio se encuentran por encima de los niveles deseables de calidad, es decir, no deben considerarse aguas potables en la actualidad.

Por lo que se refiere al sondeo Venta Nueva y de acuerdo a la Reglamentación Española, el único elemento que se sitúa en el campo de aguas que superan los niveles máximos admisibles es el potasio, estando el resto de los elementos por debajo de los niveles deseables. Por tanto, se cree de interés estudiar la posible aplicación de algún posible método corrector del contenido en potasio que redujera su concentración, tomando el análisis de referencia y otros que se realizaran, posteriormente, al efecto.

4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- * Las unidades acuíferas que potencialmente podrían soportar el volumen de extracciones para abastecimiento que necesita la población de Huetor Tájar con una calidad que superara a la actual, son las del Hacho de Loja y la de Parapanda-Madrid, con una distancia mínima a puntos de posibles obras de 8 Km, a la vez que tendrían que superar importantes desniveles.
- * Además, el punto más cercano para ubicar obras de captación con garantía en la explotación se sitúa en otro término municipal y se relaciona con la fuente del Frontil cuyas aguas se utilizan en la actualidad con diferentes fines.
- * El sondeo de Venta Nueva (1841-6-46) necesitaría el estudio de medidas de corrección en el contenido de potasio para que sus aguas mejoraran de calidad. No obstante, se ha tomado como punto de partida la analítica de una sola muestra, lo que se considera insuficiente para concretar el contenido en potasio, por lo que se aconseja a la vez, la realización de otros análisis complementarios.
- * El empeoramiento de la calidad química del sondeo de Agicampe (1841-6-32) puede estar relacionado con los fuertes descensos sufridos en el mismo debido al progresivo agotamiento de, lo que con casi toda probabilidad, es un compartimento de la Unidad del Hacho de Loja. En este sentido, se puede haber dado lugar a la explotación de aguas de circulación profunda con altos tiempos de residencia en el acuífero, cargadas, por tanto, en sales o bien, a la existencia de una conexión con aguas procedentes de lavado de los materiales infrayacentes, del triásico.
- * Dada la situación de explotación precaria del sondeo Agicampe, sería aconsejable interrumpir cualquier extracción en el mismo y hacer un seguimiento periódico de niveles y calidad química de las aguas de cara a concretar si esta última mejora con el tiempo y en este caso utilizarla de forma racional.
- * Dentro del término de Huetor Tájar, no parecen existir posibilidades de realizar captaciones que tengan garantía de extraer un volumen suficiente de agua con características químicas mejores a las disponibles actualmente para abastecer a Huetor Tájar.
- * Por último, hay que destacar la existencia en una gravera de un vertedero incontrolado de residuos sólidos urbanos a escasa distancia del sondeo de abastecimiento a la población. Dado que con esta situación se corre el riesgo de contaminar las aguas subterráneas de la zona, y en especial la del sondeo de abastecimiento (Venta Nueva), habría que tomar medidas correctoras de inmediato evitando cualquier vertido en la zona así como la retirada de las basuras acumuladas en las proximidades.

Vº Bº



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



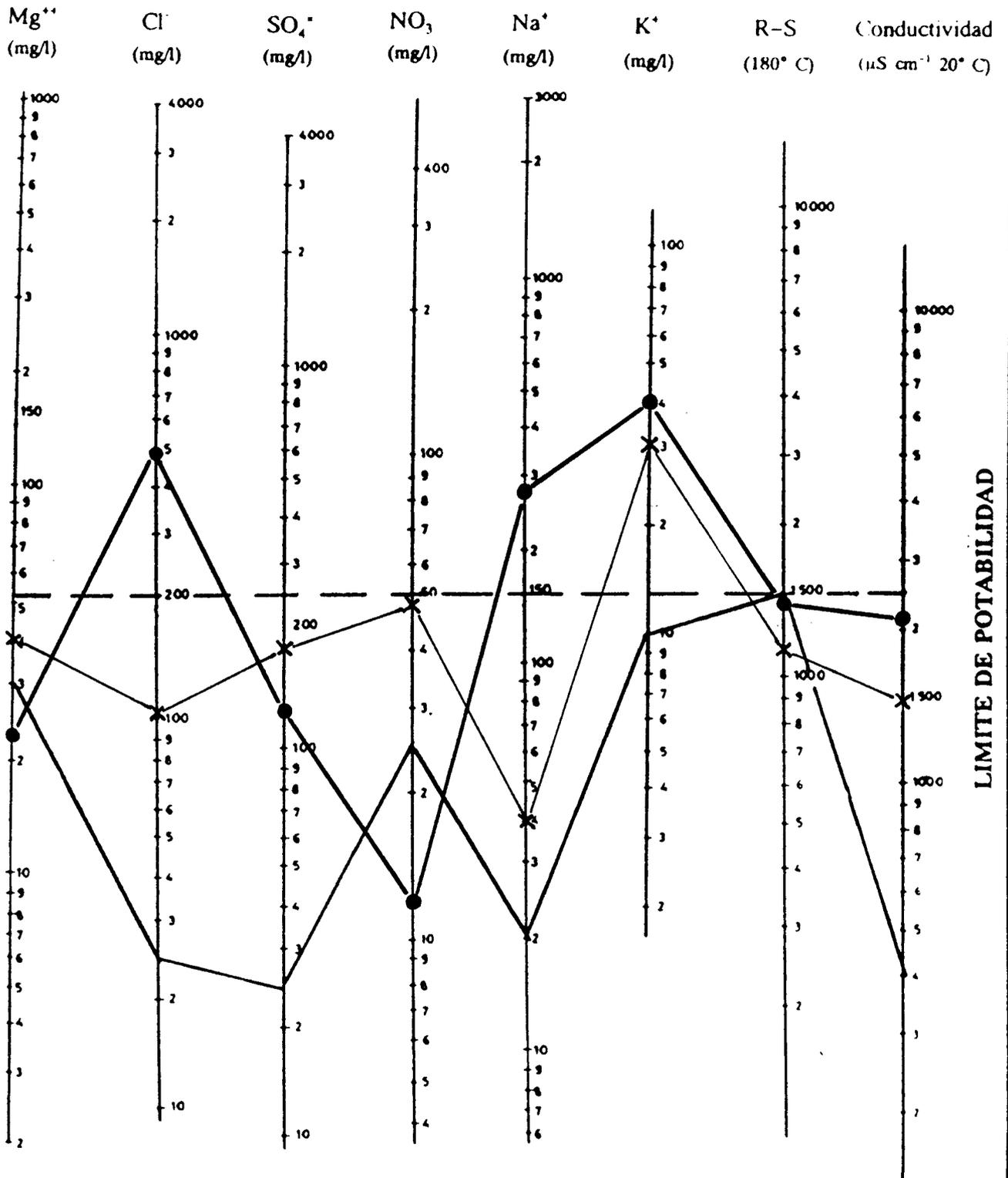
Juan Antonio López Geta
Jefe del Area de Investigación y
Desarrollo Tecnológico de la Direc-
ción de Aguas Subterráneas y
Geotecnia. Madrid.

El Autor del Informe



Juan Antonio Lúque Espinar
Oficina de Proyectos del
ITGE en Granada.

DIAGRAMA DE POTABILIDAD QUIMICA (Reglamentación Española 1.990)



PUNTO N°

● N° ITGE 1841-6-32

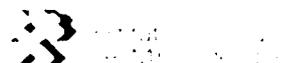
× N° ITGE 1841-6-46

FIG. 1

— NIVELES DESEABLES

— NIVELES MAXIMOS ADMISIBLES

LIMITE DE POTABILIDAD



JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA
DIRECCION GENERAL DE POLITICA AGROALIMENTARIA Y AGRICULTURA ASOCIATIVA
LABORATORIO AGROALIMENTARIO DE ANDALUCIA
Granada

Fecha de entrada: 9-Enero-92
Su referencia:
Número de registro: 863/92
Análisis: INFORMATIVO

Nº ITGE 1841-6-32

Muestra de AGUAS

Remitida por INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA

Contenida en BOTELLA DE PLASTICO

Tomada el: - -

Pertenece a D. INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA

Tomada en

Observaciones: CORREO/ DIRECCION: C/ NEPTUNO Nº1, 5º IZDA 18004
GRANADA / AJICAMPE
D.N.I. S-4111001-F

DETERMINACIONES REALIZADAS	RESULTADOS
BICARBONATOS	280 ppm
CALCIO	116 ppm
CARBONATOS	NO DETEC ppm
CLORUROS	497 ppm
CONDUCTIVIDAD A 20°C	2.1 mmhos/cm
MAGNESIO	23 ppm
NITRATOS	12 ppm
pH	7.4
POTASIO	40 ppm
RESIDUO SECO	1417 mg/l
SODIO	280 ppm
SULFATOS	136 ppm

NOTA: Los resultados analíticos corresponden a la muestra entregada en este centro.

*** MUESTRA ANALIZADA EL: 31-01-92 ***

TASAS 2.705 Ptas.

Vº Bº
EL DIRECTOR DEL CENTRO

Granada, 31 de Enero de 1.992

EL ASESOR TECNICO DE AREA

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERIA DE AGRICULTURA Y PESCA
DIRECCION GENERAL DE POLITICA AGRO-
ALIMENTARIA Y AGRICULTURA ASOCIATIVA
LABORATORIO AGROALIMENTARIO DE ANDALUCIA
Granada

Fecha de entrada: 9-Enero-92
Su referencia:
Número de registro: 862/92
Análisis: INFORMATIVO

Nº ITGE 1841-6-46

Muestra de AGUAS
Remitida por INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA
Contenida en BOTELLA DE PLASTICO
Tomada el: - -
Pertenece a D. INSTITUTO TECNOLOGICO GEOMINERO DE ESPAÑA
Tomada en
Observaciones: CORREO/ DIRECCION: C/ NEPTUNO 1, 5º IZDA 18004
GRANADA / VENTA
D.N.I. S-4111001-F

DETERMINACIONES REALIZADAS	RESULTADOS	
BICARBONATOS	354	ppm
CALCIO	176	ppm
CARBONATOS	NO DETEC	ppm
CLORUROS	106	ppm
CONDUCTIVIDAD A 20°C	1.50	mmhos/cm
MAGNESIO	42	ppm
NITRATOS	48	ppm
pH	6.9	
POTASIO	30	ppm
RESIDUO SECO	1130	mg/l
SODIO	40	ppm
SULFATOS	172	ppm

NOTA: Los resultados analíticos corresponden a la muestra entregada en este centro.
*** MUESTRA ANALIZADA EL: 31-01-92 ***

TASAS 2.705 Ptas.

Vº Bº
EL DIRECTOR DEL CENTRO

Granada, 31 de Enero de 1.992

EL ASESOR TECNICO DE AREA