

**INFORME HIDROGEOLOGICO PARA
LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO
DE AGUA POTABLE A LA LOCALIDAD
DE FUENTELESPINO DE MOYA
(CUENCA)**

Octubre 1993

32816

INDICE

- 1.- INTRODUCCION**
- 2.- ABASTECIMIENTO Y DEMANDA ACTUAL**
- 3.- GEOLOGIA**
 - 3.1.- Estratigrafia
 - 3.2.- Estructuras
- 4.- CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS**
 - 4.1.- Inventario de Puntos de agua
 - 4.2.- Formaciones geológicas de interés hidrogeológico
 - 4.3.- Hidroquímica
- 5.- ALTERNATIVAS PARA LA CAPTACION DE AGUAS**
- 6.- CARACTERISTICAS DE LA CAPTACION PROPUESTA**
- 7.- BIBLIOGRAFIA**

ANEXO

- MAPA DE SITUACION
- MAPA GEOLOGICO
- CUADRO RESUMEN Y FICHAS DE INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA
- ANALISIS QUIMICOS

1.- INTRODUCCION

Dentro de las actividades del Convenio de Asistencia Técnica suscrito por el Instituto Tecnológico Geominero de España y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca, se han incluido los trabajos necesarios para realizar el estudio hidrogeológico de las posibilidades de mejorar el abastecimiento de agua potable a la localidad de Fuentelespino de Moya.

Los trabajos han consistido en una visita técnica para el reconocimiento geológico e hidrogeológico de la zona, la consulta de la documentación existente, reflejada en el apartado de bibliografía y la redacción de este informe.

2.- ABASTECIMIENTO Y DEMANDA ACTUAL

Según datos facilitados por el ayuntamiento, Fuentelespino de Moya tiene una población censada de unos 150 habitantes, que se incrementa durante los períodos vacacionales hasta unos 700 habitantes.

El abastecimiento se realiza en un 100 % con agua subterránea, procedente de un sondeo perforado en las afueras, al NE de la población, cerca de la Acequia de la Vega. Este sondeo, realizado por la Confederación Hidrográfica del Júcar en abril de 1982, tiene de diámetro 500 mm. y una profundidad total de 63 m.; la bomba está situada a una profundidad de 43 m. y proporciona un caudal cercano a 3 l/s. Este sondeo se realizó a partir de la recomendación que figura en el estudio elaborado por el S.G.O.P. en 1975 para decidir la ubicación de una captación de abastecimiento para este municipio.

Los dos sondeos de investigación efectuados fueron empleados para el abastecimiento. Se les denominó S-1 y S-2 (situados a 97 m. del anterior) tienen una profundidad de 96,6 m. y 63,15 m. respectivamente (fig.1).

Posteriormente al dejar de ser surgentes, se abandonó su utilización y se perforó la captación que actualmente en uso (fig.2).

El consumo total en los últimos cuatro años queda reflejado en la Tabla I, de acuerdo con los datos que en ella figuran, las dotaciones medias utilizadas para la población residente durante la mayor parte del año es de alrededor de 164 l/hab/día, descendiendo durante el mes de agosto a unos 40 l/hab/día, provenientes de un caudal continuo de 0,28 l/s. durante la mayor parte del año y de 0,32 l/s. en verano.

El depósito está situado a una cota aproximada de 1.190 m.s.n.m., tiene una capacidad de 35 a 40 m³., en este depósito es donde se clora el agua. La red de distribución, en funcionamiento desde 1983, tiene entre 1 y 2 km., al igual

SONDEOS S-1 Y S-2 REALIZADOS POR EL SGOP

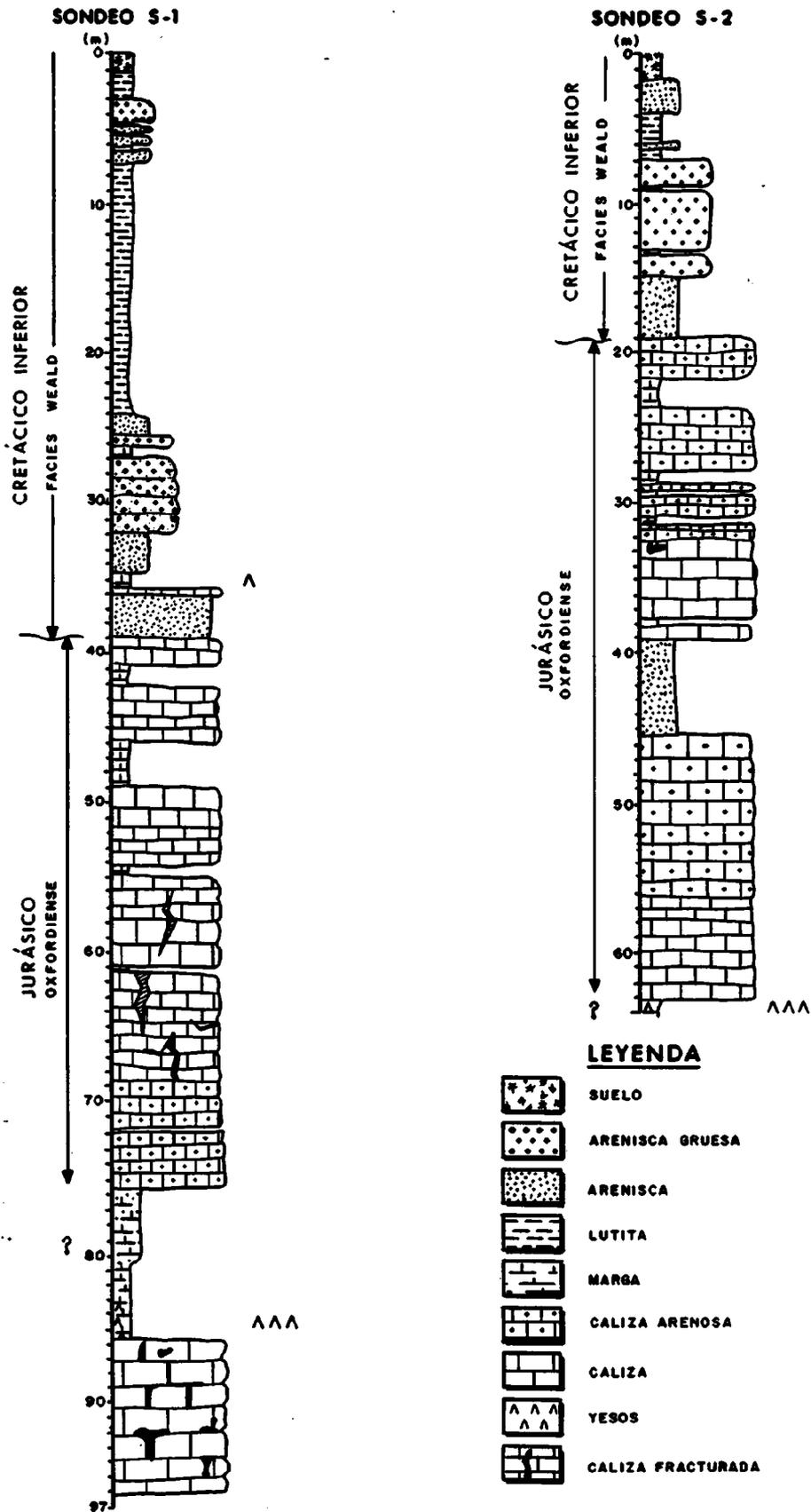


Fig.1. Sondeos de investigación

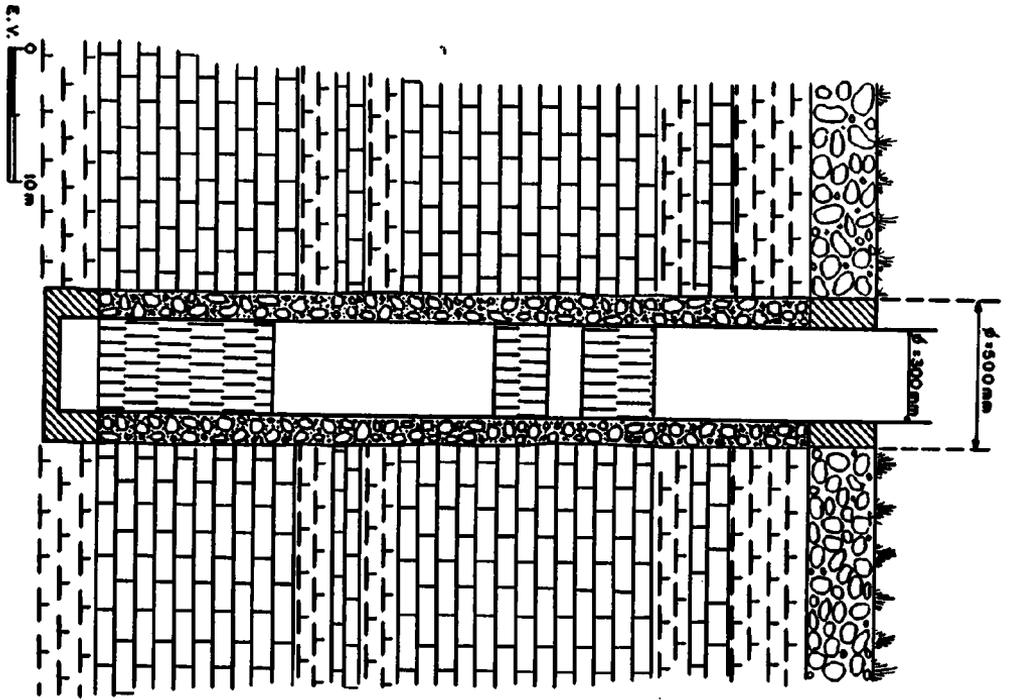


Figura 2. Situación y perfil del sondeo de abastecimiento.

que la de saneamiento. Las pérdidas de la red fueron corregidas recientemente por técnicos de la Diputación Provincial.

	1989		1990		1991		1992	
	2º ver.	1º inv.	2º ver.	1º inv.	2º ver.	1º inv.	2º ver.	
Consumo	5.768	4.203	4.228	5.515	2.884	3.532	3.175	
TOTAL		8.431		8.399		6.707		

Tabla I.- Consumo de agua semestral del municipio de Fuentelespino de Moya, (datos en m³ proporcionados por el Ayuntamiento).

El municipio no tiene instalada depuradora, vertiéndose las aguas residuales directamente a un cauce afluente al arroyo de la Vega, aguas arriba de las captaciones actuales.

Para una dotación de 200 l/hab/día es necesario un caudal continuo de 0.4 l/s. (34.56 m³/día) y en verano con el incremento de población, de 1.7 l/s. (146.88 m³/día).

Estos caudales necesarios no se alcanzan con la actual captación, precisándose un caudal continuo de 2 l/s. para abastecer al municipio.

En la actualidad, durante el verano, el nivel dinámico del agua en el sondeo, se aproxima a la rejilla de aspiración de la bomba, situada a 43 m. de profundidad.

3.- GEOLOGIA

3.1.- Estratigrafía

En la zona de estudio están representados materiales de edades comprendidas entre el Jurásico y el Terciario, principalmente, aflorantes y relacionados entre ellos por una serie de discordancias asociadas en su origen a fases orogénicas. Así los depósitos del Cretácico se encuentran situados discordantemente sobre los del Jurásico, y los terciarios discordantes sobre los cretácicos, igualmente existe una discordancia entre los sedimentos del Cretácico.

Finalmente y como producto de la actividad fluvial, se depositan materiales aluviales del Cuaternario los originados por el Arroyo de la Vega.

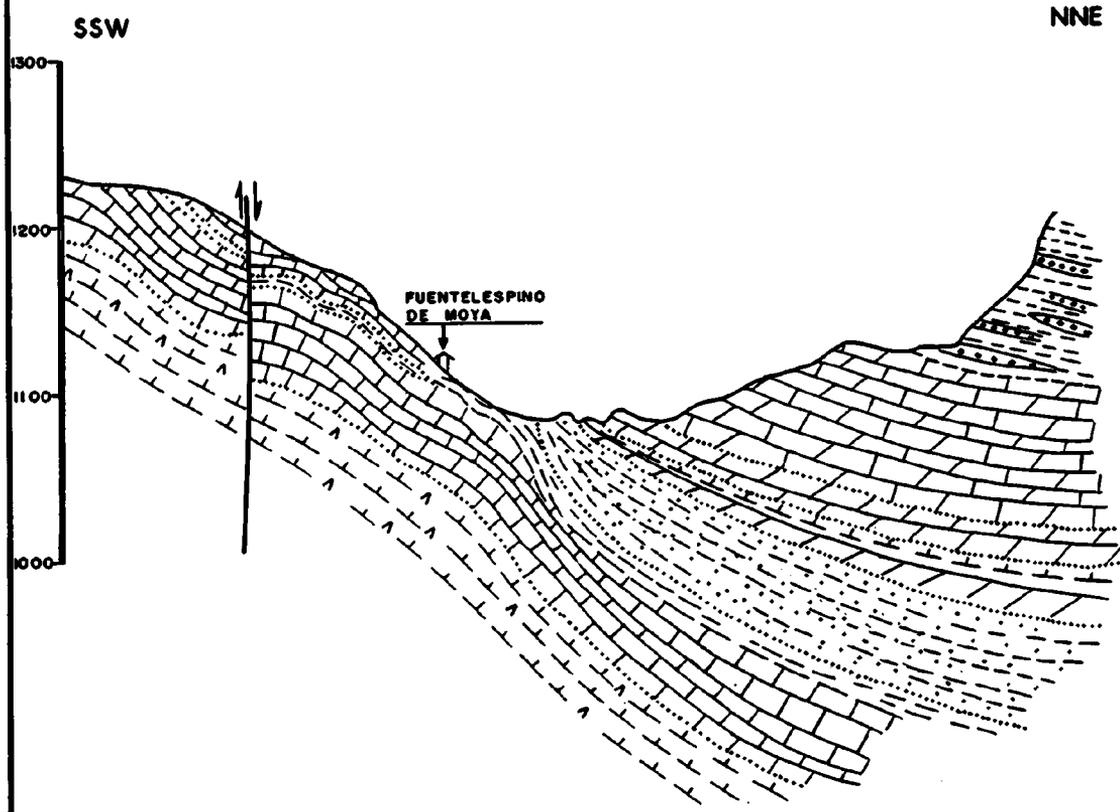
La disposición espacial de este conjunto de materiales, puede verse en la fig.3 y en el mapa geológico anexo.

JURASICO

(J₁₁₋₁₃). Carniolas, calizas y calizas bioclásticas

Estos niveles están representados a la base por un conjunto de calizas dolomíticas y dolomías de tonalidades grises y rosáceas, con niveles brechosos, especialmente en su parte inferior. Su espesor varía entre 40 y 60 m. Los niveles de calizas intermedias son de tipo dolomítico y microcristalinas de color gris que pasan a calizas litográficas con intercalaciones de margas verdes y calizas arcillosas. Se han observado oolitos y algo de fauna. Su potencia es de 80 m.

Hacia techo las calizas bioclásticas, tienen un aspecto noduloso y presentan fauna marina (braquiópodos y moluscos principalmente). Su espesor es de 15-20 m.



LEYENDA

TERCIARIO

ArTc2 = ARCILLAS PARDAS, ARENISCAS

CRETACICO

C22-22 = CALIZAS DOLOMITICAS Y DOLOMIAS

C22 = DOLOMIAS

C21-21 = ALTERNANCIA DE CALIZAS Y MARGAS

C16-21 = ARENAS

C16-16 = ALTERNANCIA DE ARENISCAS Y ARCILLAS

C13-15 = ALTERNANCIA DE ARENISCAS Y ARCILLAS VERSICOLORAS

JURASICO

J14-31 = CALIZAS TABLEADAS Y OOLITICAS

J14-14 = MARGAS

J11-13 = CALIZAS

TRIASICO

TG3 = MARGAS CON YESOS

..... CONTACTO CONCORDANTE

----- CONTACTO DISCORDANTE

———— FALLA

Figura 3. Perfil geológico de la zona.

(J₁₄₋₁₄). Margas grises

Margas gris-amarillas, con intercalaciones de calizas arcillosas, desapareciendo hacia techo las margas, en cuanto a fauna predominan los braquiópodos.

Su edad es Toarciense Inferior-medio.

(J₁₄₋₃₁). Calizas tableadas, calizas oolíticas y calizas arcillosas

Se subdivide en unas calizas tableadas, de edad entre Toarciense y Dogger, siendo calizas bioclásticas gris-amarillas, con alguna intercalación oolítica en la parte superior. Su espesor es de 20 m.

CRETACICO

(C₁₃₋₁₅). Facies Weald: Alternancia de areniscas y arcillas versicolores abigarradas

Discordante sobre los materiales del Jurásico, se trata de una alternancia de areniscas y arcillas de colores abigarrados, rojos y ocres, dispuestos en lentejones. Su espesor es de unos 25 m.

(C₁₅₋₁₅). Calizas organógenas y con lumaquelas

Calizas de aspecto noduloso con alternancias de margas, arcillas y areniscas (similares a las anteriores), con la presencia de fauna como lumaquelas, orbitolinas, gasterópodos y ostreidos. Su edad corresponde al Aptiense y su espesor es de unos 50 m.

(C₁₆₋₁₆). Formación Escucha: Alternancia de areniscas y arcillas versicolores abigarradas

Esta alternancia de areniscas y arcillas presentan intercalaciones de lignitos. Su edad es Aptiense-Albiense y su potencia de 60 m.

(C₁₆₋₂₁). Formación Utrillas: Arenas caoliníferas blancas.

Formación detrítica de areniscas caoliníferas blancas y amarillentas con diversas estructuras sedimentarias (estratificación cruzada y paleocauces).

Su potencia media es de unos 60 m.

(C₂₁₋₂₁). Alternancia de calizas y margas pardas en bancos bien estratificados

En la base son frecuentes niveles arenosos y un nivel de arcillas verdes, identificable en la zona de estudio. Las calizas son lumaquéllicas, generalmente constituidas por ostreidos, Se datan como pertenecientes al Cenomaniense, y su espesor es del orden de los 110 m.

(C₂₂). Formación Ciudad Encantada. Dolomías blancas

Son dolomías masivas gris claras de grano fino, con niveles arcillosos a techo y en la base. Se atribuyen al Turoniense Inferior y su potencia media es de 45 m.

(C₂₂₋₂₂). Calizas dolomíticas y dolomías masivas

Estas dolomías y calizas tienen algunos niveles brechosos y carniolares. Su estratificación está poco definida o posee un aspecto masivo. Su espesor es de unos 80 m. y se les atribuye a una edad Senonense.

TERCIARIO (Neógeno)

(T₂). Arcillas pardas a rojizas, areniscas y conglomerados no consolidados

Estos materiales se presentan muy erosionados por la red fluvial cuaternaria. Su potencia alcanza los 40 m., y se datan como pertenecientes al Plioceno.

CUATERNARIO

(Q_{1a}). Depósitos aluviales

Representados por los depósitos acumulados por el Arroyo de La Vega, litológicamente están formados por arenas, limos y algo de gravas.

3.2.- Estructuras

La zona de estudio presenta un conjunto de pliegues de dirección WNW-ESE, producidos por los primeros movimientos de la fase Neocimérica, así como por la Fase Austrica, ésta en los materiales del Cretácico Inferior, el conjunto esta seccionado por fracturas NNE-SSW de rumbo, posiblemente relacionadas con antiguas fallas de basamento removilizadas por los episodios de distensión de las fases Neoalpinas. Estas fallas se presentan acompañadas por frecuentes inyecciones diapíricas de material lutítico del Keuper.

Los depósitos cretácicos se disponen con un buzamiento de 67° N, suavizándose hacia el Este de la población hasta 31° N.

4.- CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

4.1.- Inventario de puntos de agua

En el término municipal de Fuentelespino de Moya y alrededores, se ha completado el inventario y se ha visitado alguno de los puntos inventariados anteriormente; en concreto se habían registrado 6 puntos, de los cuales 4 son pozos y sondeos y 2 manantiales.

En el presente estudio, además de actualizar 2 de ellos, se han inventariado 6 nuevos puntos, de los cuales 3 son manantiales, 2 sondeos y 1 una captación superficial.

4.2.- Formaciones geológicas de interés hidrogeológico

De acuerdo con las características geológicas las formaciones con más posibilidades de constituir niveles acuíferos susceptibles de ser aprovechadas mediante algún tipo de captación son:

- Calizas del Jurásico Superior
- Areniscas de la Facies Weald, Cretácico Inferior.
- Dolomías de la Ciudad Encantada, Cretácico Superior.
- Conglomerados y areniscas terciarias.

-Calizas del Jurásico Superior.

Los niveles de calizas del Jurásico Superior pueden constituir en profundidad niveles acuíferos de interés, asociados a los tramos de calizas más permeables (fig.4).

En el término municipal de Fuentelespino de Moya se han realizado dos sondeos de investigación (2625-1-0004 y 2625-1-0005), que afectan a estos materiales y cuyo perfil puede observarse en la fig.1, el nivel piezométrico en estos sondeos, ha pasado de ser surgente en la fecha de realización (abril, 1982) a situarse a una profundidad de 24.8 m. (20.10.93).

Estos dos sondeos y el pozo de abastecimiento al municipio (2625-1-0009) atraviesan un conjunto de materiales atribuible al Jurásico, más concretamente del Oxfordiense (calizas y calizas arenosas), como muestran las columnas litológicas levantadas a partir de las muestras.

En el momento de su realización (abril, 1982) el pozo municipal resultó surgente, al igual que los sondeos de investigación realizados anteriormente, pero en la actualidad el nivel de agua, se sitúa a 24,8 m. de profundidad (20.10.93). Este nivel del agua, permite situar en este momento al nivel piezométrico de este acuífero entre 1.050 y 1.060 m.s.n.m.

-Areniscas de la Facies Weald, Cretácico Inferior.

En estos niveles, sobre los que se sitúa el núcleo urbano (fig.4), afloran algunos manantiales casi siempre de escaso caudal, algunos siguen dando agua, como la fuente del pueblo (2625-1-0008), que mana todo el año, y que en septiembre de 1993 daba unos 0.06 l/s. También existen otras fuentes que llevan varios años secas, como la Fuente de la Alberca (2625-1-0003). La existencia de estas fuentes esta relacionada con la presencia de intercalaciones detríticas más permeables

drenadas por una base impermeable, por lo general se trata de niveles acuíferos colgados sobre el nivel piezométrico regional y de escaso interés.

-Dolomías de La Ciudad Encantada, Cretácico Superior.

Esta formación puede constituir en profundidad niveles acuíferos de interés, asociados a los tramos de calizas y dolomías más permeables (fig.4).

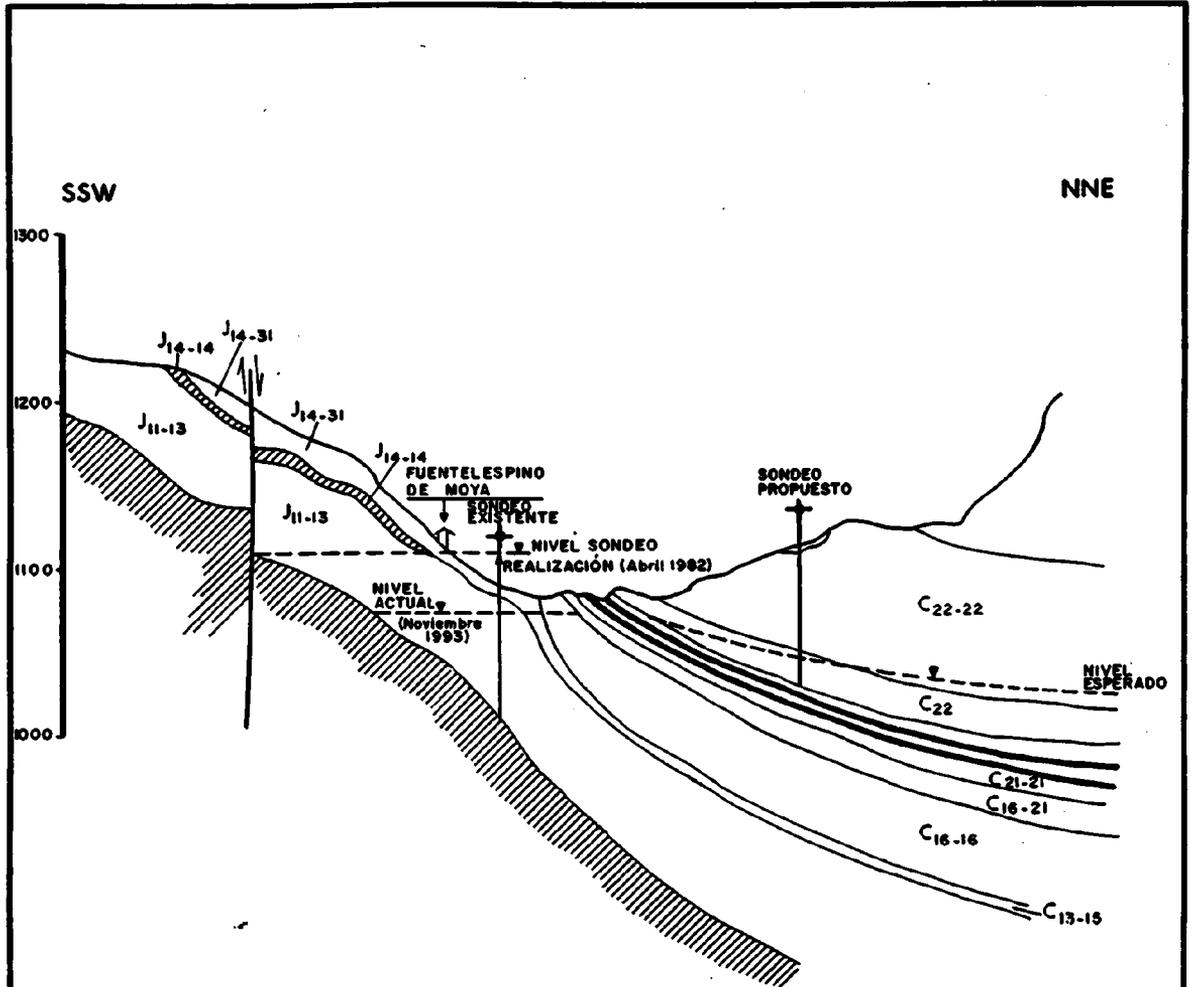
En 1992 se perforó un sondeo que atraviesa un conjunto de dolomías de esta formación (2625-1-0011), con una profundidad de 110 m., cortando nivel de agua aproximadamente a partir de los 82 m. Con una bomba de unos 1.200 l/h., el nivel desciende a unos 87 m., situándose el nivel piezométrico entre 1.025-1.030 m.s.n.m.

Una zona en que el nivel piezométrico de estos niveles acuíferos corta la superficie dando lugar a surgencias es el paraje denominado Los Ojos de Moya, en el término de Moya, a una cota de entre los 1.020 y 1.030 m.s.n.m. En toda esta vertiente son frecuentes los manantiales de agua procedente de este acuífero.

-Conglomerados y areniscas del Terciario

Los materiales detríticos terciarios representados al norte del municipio, constituyen niveles acuíferos de poco interés desde el punto de vista hidrogeológico.

Asociados a estos niveles aparecen surgencias que manan todo el año y que se emplean para el ganado, como son la Fuente del Villar (2625-1-0006), con un caudal de 0.024 m³/h y la Fuente de los Cubos (2625-1-0012), una excavación realizado para abastecer al ganado.



LEYENDA

-  NIVELES PERMEABLES
-  NIVELES IMPERMEABLES

Figura 4. Perfil hidrogeológico.

4.3.- Hidroquímica

Se han realizado dos análisis correspondiendo cada uno de ellos a muestras de agua tomadas en los puntos (2625-1-0009) pozo municipal, como representativa del acuífero jurásico y (2625-1-0008) Fuente pública en el mismo núcleo urbano, como representativa de niveles acuíferos del Cretácico Inferior, Facies Weald. Los resultados de estos dos análisis figuran en la Tabla 3.

El agua del acuífero calizo del Jurásico es del tipo bicarbonatado cálcico, con poca presencia de nitratos (9 mg/l), aunque con un valor algo elevado de sulfatos (176 mg/l), posiblemente relacionada con los materiales yesíferos triásicos inyectados en las calizas jurásicas.

El agua de los niveles acuíferos de la Facies Weald es del tipo Bicarbonatado cálcico como la anterior (puede tratarse de una mezcla), presenta un contenido en nitratos de 64 mg/l, superior a los 50 mg/l establecidos como máximo en la reglamentación técnico-sanitaria, posiblemente debido a su ubicación en el casco urbano.

	2625-1-0008	2625-1-0009
Fecha análisis	29/10/93	29/10/93
D.O.O.	1.5	1.7
Cl	27	33
SO4	145	176
HCO3	301	362
NO3	64	9
Na	13	11
Mg	39	44
Ca	115	116
K	15	16
pH	8.0	8.0
Conductividad (a 20°C)	812	849
NO2	0.00	0.00
NH4	0.00	0.00
SiO2	13.7	13.8

Tabla 2.- Composición química de las aguas analizadas.

5.- ALTERNATIVAS PARA EL ABASTECIMIENTO

Como alternativas para mejorar el abastecimiento, se pueden considerar las siguientes opciones:

-Descender la rejilla de aspiración de la bomba en el actual sondeo de abastecimiento, hasta los 50 m. de profundidad, también se aconseja la realización de un nuevo ensayo de bombeo para saber que caudal puede mantener esta captación, por otra parte se recomienda la desviación del desagüe de aguas residuales urbanas a otra zona aguas abajo de los sondeos y sobre materiales impermeables para evitar la contaminación del acuífero que explota la captación de abastecimiento.

-Perforar un sondeo que capte niveles acuíferos de la Formación Dolomías de la Ciudad Encantada, donde ya existe el antecedente de la perforación de un sondeo particular (2625-1-0011) con resultado positivo, este sondeo se ubicaría en el paraje denominado Hoya Gomar, a una cota aproximada de unos 1.100 m.s.n.m., el nivel piezométrico en este sondeo se cortará a una profundidad de orden de los 100 m., es de esperar que la calidad del agua captada sea mejor y se trata de un acuífero poco explotado.

-Otra opción a considerar es la perforación de un sondeo más al Norte del ya existente, que explote niveles acuíferos del Jurásico Superior, aunque exista el problema de tener que atravesar las capas detríticas del Cretácico Inferior y el contenido en sulfatos que puede empeorar la calidad del agua.

6.- CARACTERISTICAS DE LA OBRA DE CAPTACION PROPUESTA

Situación:

-Paraje: Hoya Gomar, a 2,5 Km al NNE de Fuentelespino de Moya.

-Coordenadas Lambert: X: 790725 Y: 595370

-Cota Aproximada: 1.115 ± 5 m.s.n.m.

Profundidad: 150 m.

Sistema de Perforación: RotoperCUSión .

Columna Litológica Prevista: Conjunto de niveles dolomíticos cretácicos.

0- 20	Arcillas, areniscas y conglomerados.
20-100	Dolomía compacta.
100-150	Dolomías .

Nivel Piezométrico previsto: 90 m. de profundidad.

Madrid, noviembre de 1993

Marc Martínez Parra

7.- BIBLIOGRAFIA

I.T.G.E. (1974). Mapa Geológico n° 637 Landete Escala
1:50.000.

S.G.O.P. (1974). Informe Hidrogeológico sobre los
trabajos y captación realizados para
la mejora del Abastecimiento a
Fuentelespino de Moya(Cuenca).

ANEXO

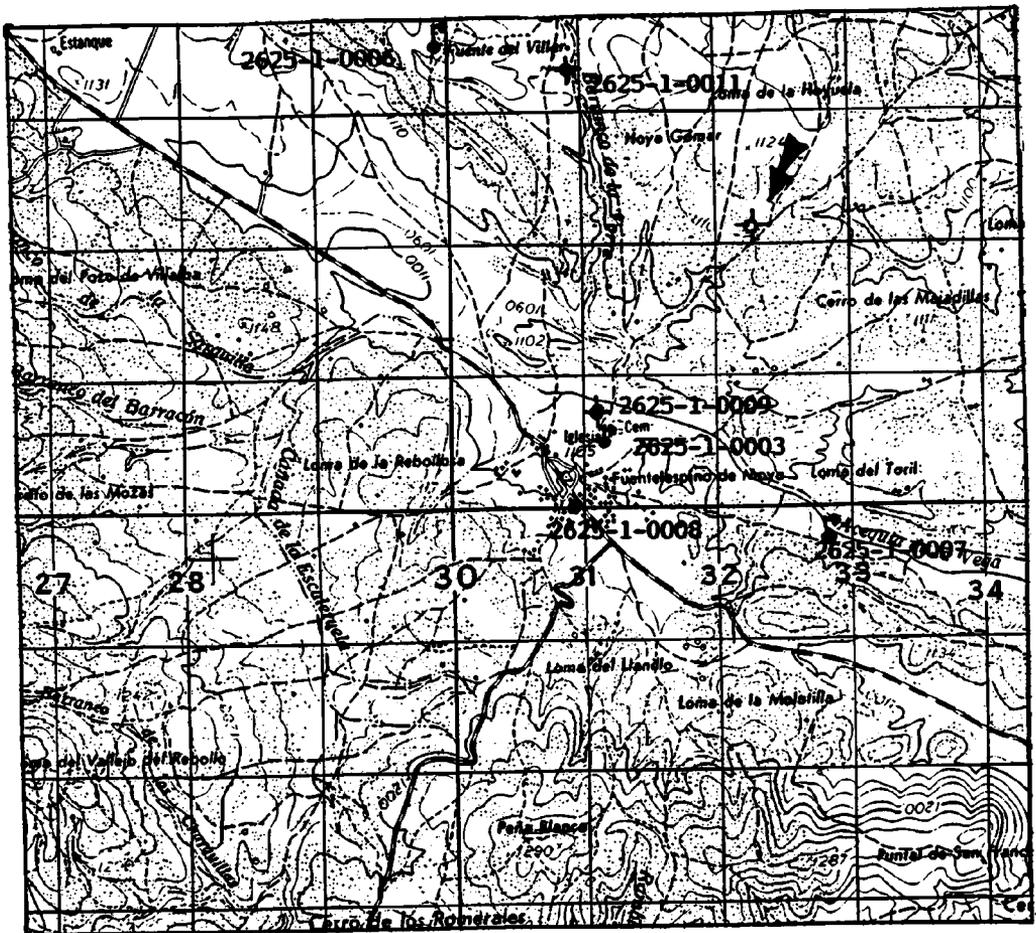
- MAPA DE SITUACION

- MAPA GEOLOGICO

- CUADRO RESUMEN Y FICHAS DE INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA

- ANALISIS QUIMICOS

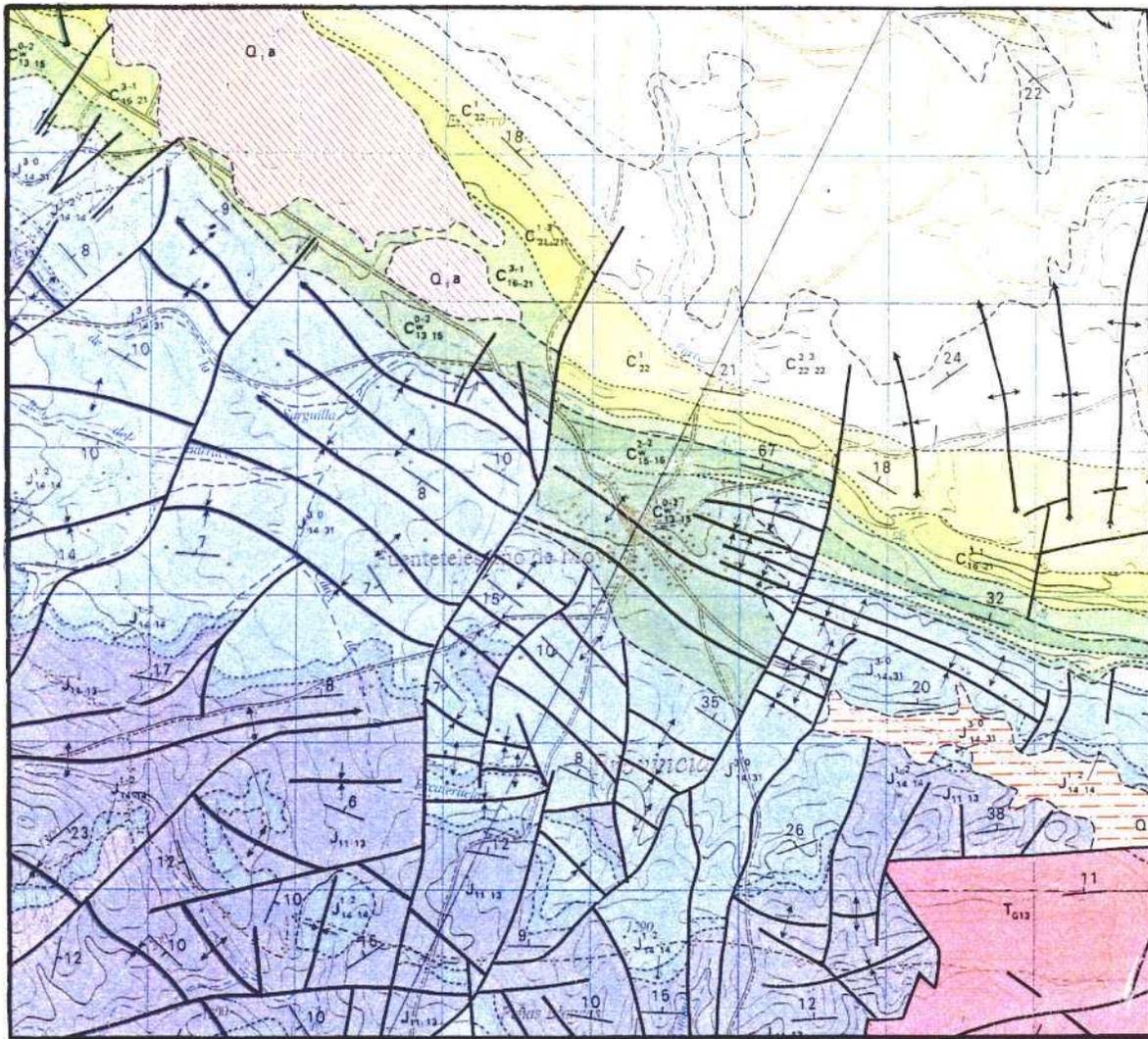
MAPA DE SITUACION



LEYENDA

-  Sondeo
-  Manantial
-  Sondeo propuesto

MAPA GEOLOGICO



LEYENDA

E. 1: 50.000

CUATERNARIO



TERCIARIO



Plioceno

CRETACICO



Turoniense



Cenomaniense



Albiense



Aptiense



Hauteriviense

JURASICO



Dogger



Toarciense



Lias

TRIASICO



Keuper



Muschelkalk



Buntsandstein



..... contacto concordante

----- contacto discordante

————— falla

↕↕↕↕↕↕↕↕↕↕ anticlinal

↕↕↕↕↕↕↕↕↕↕ sinclinal

└─┘ buzamiento

Nº inventario	Fecha	Coord.X	Coord.Y	Naturaleza	nivel piezom.	Q(m ³ /h)
262510003	16/9/93	789600	593725	manantial		0
262510006	16/9/93	788375	596850	manantial		0.024
262510007	16/9/93	791395	593040	manantial		0.024
262510008	16/9/93	789200	593490	manantial		0.280
262510009	16/9/93	789360	593920	sondeo		
262510010	16/9/93	792810	592750	manantial		
262510011	16/9/93	789140	596650	sondeo		
262510012	16/9/93	789400	597060	manantial		

Tabla II - Puntos de agua inventariados.

Nº de registro..... 262510003
 Nº de puntos descritos..... 25 28
 Hoja topográfica 1/50.000 LANDETE
 Numero 637

Coordenadas geograficas
 X Y
 Coordenadas Lambert
 X Y
 789600 10 16 17 593725 24



Cuenca hidrografica CUENCA DEL ZÚCAR 08
 Sistema acuífero 54 CALIZO 77 28
 JURÁSICO DE ALBARRACIN
 TAVACAHIBRE 29 34
 Provincia CUENCA
 Término municipal Fuente Espino de Moya 088
 Toponimia Fuente de la Alberca

Objeto
 Cota 1105 40 45
 Referencia topografica Suelo
 Naturaleza mamantil 3 46
 Profundidad de la obra 47 52
 Nº de horizontes acuíferos atravesados 53 54

Tipo de perforación 35
 Trabajos aconsejados por
 Año de ejecución 56 57 Profundidad
 Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR
 Naturaleza
 Tipo equipo de extracción 58
 Potencia 59 61

BOMBA
 Naturaleza
 Capacidad
 Marca y tipo

Utilización del agua no se emplea 62
 Cantidad extraída (Dm³) 63 67
 Durante 68 70 días

¿Tiene perímetro de protección? 71
 Bibliografía del punto acuífero 72
 Documentos intercalados 73
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra 74
 Escala de representación 75
 Redes a las que pertenece el punto P C I G H 76 80

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero 81
 Año en que se efectuó la modificación 82 83

DESCRIPCIÓN DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden: 84 85
 Edad Geologica CRETÁCICO 86 87
 Litología ARENAS 88 93
 Profundidad de techo 94 98
 Profundidad de muro 99 103
 Esta interconectado 104

Numero de orden: 105 106
 Edad Geologica 107 108
 Litología 109 114
 Profundidad de techo 115 119
 Profundidad de muro 120 124
 Esta interconectado 125

Nombre y dirección del propietario
 Nombre y dirección del contratista

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
28/02/76	132	135 137	3.6	138 142	seco
16/09/93	149	150 154	0.0	155 159	
	166	167 171		172 176	

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	177 182	
Caudal extraido (m ³ /h)	183 187	
Duración del bombeo	horas 188 190	minu. 191 192
Depresión en m.	193 197	
Transmisividad (m ² /seg)	198 202	
Coefficiente de almacenamiento	203 207	

Fecha	206 211	
Caudal extraido (m ³ /h)	214 218	
Duración del bombeo	horas 219 221	minu. 222 224
Depresión en m.	225 229	
Transmisividad (m ² /seg)	230 234	
Coefficiente de almacenamiento	235 239	

DATOS COMPLEMENTARIOS DE SONDEOS DEL P.A.N.U.

Fecha de cesión del sondeo	239 243	Resultado del sondeo	243
Coste de la obra en millones de pts.	244 247	Caudal cedido (m ³ /h)	249 253

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES .. Seco. (16/9/93)

Instruido por Marc Martínez

Fecha 16/9/93



Instituto Tecnológico
Geomínero de España

**ARCHIVO DE PUNTOS
ACUIFEROS
ESTADÍSTICA**

Nº de registro

Nº de puntos descritos

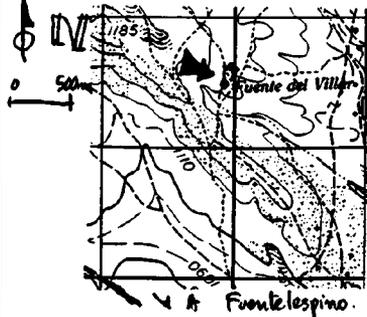
Hoja topografica 1/50.000 **LANOETE**

Numero **637**

Coordenadas geograficas
X Y

Coordenadas lambert
X Y

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica
CUENCA DEL SÚCAR

Sistema acuífero **54-CALIZO**
DE PASICO DE ACHARACIL -
JAVACHIBRE

Provincia **Cuenca**

Término municipal **Fuentelespino**
de Hoya

Toponimo **Fuente del Villar**

Objeto

Cota

Referencia topografica **nivel suelo**

Naturaleza **manantial**

Profundidad de la obra

Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación

Trabajos aconsejados por

Año de ejecución Profundidad

Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR

Naturaleza

Tipo equipo de extracción

Potencia

BOMBA

Naturaleza

Capacidad

Marca y tipo

Utilización del agua

Cantidad extraída (Dm³)

Durante días

¿Tiene perímetro de protección?

Bibliografía del punto acuífero

Documentos intercalados

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra

Escala de representación

Redes a las que pertenece el punto

P C I G H

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero

Año en que se efectuó la modificación

DESCRIPCIÓN DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden

Edad Geologica **TERCIARIO**

Litología **ARCENAS**

Profundidad de techo

Profundidad de muro

Esta interconectado

Numero de orden

Edad Geologica

Litología

Profundidad de techo

Profundidad de muro

Esta interconectado

Nombre y dirección del propietario

Nombre y dirección del contratista

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgenia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
280279			36		
160193			0.024		

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha					
Caudal extraido (m ³ /h)					
Duración del bombeo	horas		minu.		
Depresión en m.					
Transmisividad (m ² /seg)					
Coefficiente de almacenamiento					

Fecha					
Caudal extraido (m ³ /h)					
Duración del bombeo	horas		minu.		
Depresión en m.					
Transmisividad (m ² /seg)					
Coefficiente de almacenamiento					

DATOS COMPLEMENTARIOS DE SONDEOS DEL P.A.N.U.

Fecha de cesión del sondeo		Resultado del sondeo	
Coste de la obra en millones de pts.		Caudal cedido (m ³ /h)	

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION				REVESTIMIENTO					
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Materiales	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Q = 0.024 m³/h (16/9/93)

Instruido por Marc Martinez Fecha 16/9/93



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro..... **262510007**

Nº de puntos descritos.....

Hoja topografica 1/50.000 **LANDETE**

Numero..... **637**

Coordenadas geograficas
X Y

Coordenadas lambert
X Y

791395 **6993090**

10 16 17 24



Cuenca hidrografica..... **CUENCA DEL SÚCAR**

Sistema acuífero.....

Provincia..... **Cuenca**

Termino municipal..... **Fuentelespino de Moya**

Toponimia..... **Fuente de Cubilese**

Objeto.....

Cota.....

Referencia topografica..... **nivel suelo**

Naturaleza..... **manantial**

Profundidad de la obra.....

Nº de horizontes acuíferos atravesados.....

Tipo de perforación.....

Trabajos aconsejados por.....

Año de ejecución..... Profundidad.....

Reprofundizado el año..... Profundidad final.....

MOTOR

Naturaleza.....

Tipo equipo de extracción.....

Potencia.....

BOMBA

Naturaleza.....

Capacidad.....

Marca y tipo.....

Utilización del agua..... **ganado**

Contidad extraido (Dm³).....

Durante..... días

¿Tiene perimetro de protección?.....

Bibliografía del punto acuífero.....

Documentos intercalados.....

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra.....

Escala de representación.....

Redes a las que pertenece el punto..... **P C I G H**

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero.....

Año en que se efectuo la modificación.....

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden.....

Edad Geologica.....

Litología.....

Profundidad de techo.....

Profundidad de muro.....

Esta interconectado.....

Numero de orden.....

Edad Geologica.....

Litología.....

Profundidad de techo.....

Profundidad de muro.....

Esta interconectado.....

Nombre y dirección del propietario.....

Nombre y dirección del contratista.....

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
160993			0024		
126 131	132	137	138 142		
143 148	149	154	155 159		
160 165	166	167 171	172 176		

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha					
Caudal extraido (m ³ /h)					
Duración del bombeo	horas		minu.		
Depresión en m.					
Transmisividad (m ² /seg)					
Coefficiente de almacenamiento					

Fecha					
Caudal extraido (m ³ /h)					
Duración del bombeo	horas		minu.		
Depresión en m.					
Transmisividad (m ² /seg)					
Coefficiente de almacenamiento					

DATOS COMPLEMENTARIOS DE SONDEOS DEL P.A.N.U.

Fecha de cesión del sondeo		Resultado del sondeo	
Coste de la obra en millones de pts.		Caudal cedido (m ³ /h)	

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Materiales	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Q = 0'024 m³/h ≈ 0'007 l/s

Instruido por Hure Martinez

Fecha 16/9/93



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS
ESTADISTICA

Nº de registro 9
 Nº de puntos descritos
 Hoja topografica 1/50.000 **LANDETE**
 Numero **637**

Coordenadas geograficas
X Y
 Coordenadas lambert
X



Cuenca hidrografica **CUENCA DEL AZÚCAR**
 Sistema acuífero **54-CALIZO SURSICO DE ALGARIZACIA SAVALAIBRE**
 Provincia **CUENCA**
 Termino municipal **Fuentelespino de Hoya**
 Toponimia **Fuente del Pueblo**

Obieto
 Cota
 Referencia topografica **nivel suelo**
 Naturaleza **manantial**
 Profundidad de la obra
 Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación
 Trabajos aconsejados por
 Año de ejecución Profundidad
 Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR
 Naturaleza
 Tipo equipo de extracción
 Potencia

BOMBA
 Naturaleza
 Capacidad
 Marca y tipo

Utilización del agua **Abastecimiento público**
 Cantidad extraida (Dm³)
 Durante días

¿Tiene perimetro de protección?
 Bibliografía del punto acuífero
 Documentos intercalados
 Entidad que contrato y/o ejecuta la obra
 Escala de representación
 Redes a las que pertenece el punto **PCIGH**

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero
 Año en que se efectuó la modificación

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden:
 Edad Geologica **CRETACICO**
 Litología **ARENAS**
 Profundidad de techo
 Profundidad de muro
 Esta interconectado

Numero de orden:
 Edad Geologica
 Litología
 Profundidad de techo
 Profundidad de muro
 Esta interconectado

Nombre y dirección del propietario **Ayuntamiento.**
 Nombre y dirección del contratista

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
128 131	132	133 137	03		
143 148	149	150 154	138 142		
160 165	166	167 171	155 159		
			172 176		

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha					
Caudal extraido (m ³ /h)					
Duración del bombeo	horas		minu.		
Depresión en m.					
Transmisividad (m ² /seg)					
Coefficiente de almacenamiento					

Fecha					
Caudal extraido (m ³ /h)					
Duración del bombeo	horas		minu.		
Depresión en m.					
Transmisividad (m ² /seg)					
Coefficiente de almacenamiento					

DATOS COMPLEMENTARIOS DE SONDEOS DEL P.A.N.U.

Fecha de cesión del sondeo	239 244	Resultado del sondeo	241
Coste de la obra en millones de pts.	243 247	Caudal cedido (m ³ /h)	249 253

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en m.m.	Naturaleza	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES Q = 0'08 l/s = 0'28 m³/h.

Instruido por Marc Martínez Fecha 16/9/93



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro..... **262510009**

Nº de puntos descritos..... **25 28**

Hoja topografica 1/50.000 **LANDETE**

Numero **637**

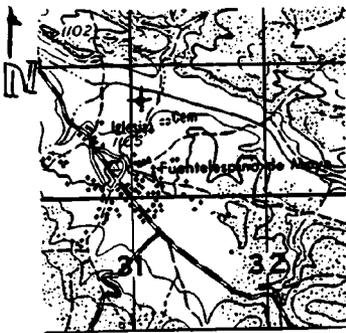
Coordenadas geograficas
X Y

Coordenadas lambert
X Y

789560

593920

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica

CUENCA DE JÚCAR

Sistema acuífero **54 - CALIZA**

JURÁSICO DE ALIBARRÁN -

JAVALAMBRE

Provincia **CUENCA**

33

Termino municipal **Fuentelespino**

de Hoya

088

Toponimia

Objeto

Cota

Referencia topografica

Naturaleza **sando**

Profundidad de la obra

Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación

Trabajos aconsejados por

Año de ejecución **82**

Reprofundizado el año

Profundidad **63**

Profundidad final

MOTOR

Naturaleza **eléctrico**

Tipo equipo de extracción

Potencia

BOMBA

Naturaleza **sumergible**

Capacidad **2-3 l/s**

Marca y tipo

Utilización del agua **Abastecimiento público**

Cantidad extraída (Dm³)

Durante

68 70 días

¿Tiene perímetro de protección?

Bibliografía del punto acuífero

Documentos intercalados

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra

Escala de representación

Redes a las que pertenece el punto

PCIGH

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero

Año en que se efectuó la modificación

DESCRIPCIÓN DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden

Edad Geologica **JURÁSICO**

Litología

Profundidad de techo

Profundidad de muro

Esta interconectado

Numero de orden

Edad Geologica

Litología

Profundidad de techo

Profundidad de muro

Esta interconectado

Nombre y dirección del propietario

Nombre y dirección del contratista

Ayuntamiento Fuentelespino de Hoya

Vicente Luis Raig Laveda
C.V. Germanías, 24 VALENCIA

Nº de registro..... 262510010

Nº de puntos descritos..... 25 28

Hoja topografica 1/50.000 LANDETE

Numero... 637

Coordenadas geograficas
X Y

Coordenadas lambert
X Y

792810

592750

Croquis acotado a mapa detallado



Cuenca hidrografica... CUENCA DEL JÚCAR 08

Sistema acuífero... S4 CALIZA

PROVINCIA DE ALBARRACIN-SAVANHIERE 29 34

Provincia... CUENCA 33

Término municipal... Fuente Espino de Moya 35 36

Toponimia... Granja de Arriba 37 38

Objeto.....

Cota..... 950 40 45

Referencia topografica nivel suelo

Naturaleza... manantial 3

Profundidad de la obra..... 47 52

Nº de horizontes acuíferos atravesados..... 53 54

Tipo de perforación..... 55

Trabajos aconsejados por.....

Año de ejecución..... 56 57 Profundidad.....

Reprofundizado el año..... Profundidad final.....

MOTOR

Naturaleza.....

Tipo equipo de extracción..... 58

Potencia..... 59 61

BOMBA

Naturaleza.....

Capacidad.....

Marca y tipo.....

Utilización del agua... ganado 62

Contidad extraída (Dm³)..... 63 67

Durante..... 68 70 días

¿Tiene perímetro de protección?..... 71

Bibliografía del punto acuífero..... 72

Documentos intercalados..... 73

Entidad que contrata y/o ejecuta la obra..... 74

Escala de representación..... 75

Redes a las que pertenece el punto..... P C I G H 76 80

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero..... 81

Año en que se efectuó la modificación..... 82 83

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden:..... 84 85

Edad Geologica... CRETACEO 86 87

Litología... CALIZA 88 93

Profundidad de techo..... 94 98

Profundidad de muro..... 99 103

Esta interconectado..... 104

Numero de orden:..... 105 106

Edad Geologica..... 107 108

Litología..... 109 114

Profundidad de techo..... 115 119

Profundidad de muro..... 120 124

Esta interconectado..... 125

Nombre y dirección del propietario.....

Nombre y dirección del contratista.....

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida
26	132	133	138		
131	149	150	155		
143	166	167	172		
148		171	176		
160					
165					

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha					
Caudal extraido (m ³ /h)					
Duración del bombeo	horas		minu.		
Depresión en m.					
Transmisividad (m ² /seg)					
Coefficiente de almacenamiento					

Fecha					
Caudal extraido (m ³ /h)					
Duración del bombeo	horas		minu.		
Depresión en m.					
Transmisividad (m ² /seg)					
Coefficiente de almacenamiento					

DATOS COMPLEMENTARIOS DE SONDEOS DEL P.A.N.U.

Fecha de cesión del sondeo	239	244	Resultado del sondeo	248
Coste de la obra en millones de pts.	245	247	Caudal cedido (m ³ /h)	249

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO					
DE	A	Ø en m.m.	DE	A	Ø interior en m.m.	espesor en mm.	Materiaza	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES No se pueda 2 forar pero el 16/9/93 tiene agua. Se le denomina el Cobo de la Mellica.

Instruido por *Marc Martínez* Fecha *16/9/93*



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro 2625(0011)
 Nº de puntos descritos 25 28
 Hoja topografica 1/50.000 LANDETE
 Numero 637

Coordenadas geograficas
 X Y
 Coordenadas lambert
 X Y
 789440 596650
 10 16 17 24



Cuenca hidrografica CUENCA DEL JUCAR 08
 Sistema acuífero Si-CAJES JURÁSICO DE ALMARRAC-SALVATIERRA
 Provincia CUENCA
 Terminos municipales Fuente los Pinos de Moyá
 Toponimia EL Villar

Objeto prospección agua
 Cota 1108
 Referencia topografica nivel suelo
 Naturaleza saneo
 Profundidad de la obra 110
 Nº de horizontes acuíferos atravesados 1

Tipo de perforación percusión
 Trabajos aconsejados por
 Año de ejecución 92
 Reprofundizado el año

MOTOR
 Naturaleza gasoil
 Tipo equipo de extracción
 Potencia

BOMBA
 Naturaleza sumergible
 Capacidad 1/2 m³/h
 Marca y tipo

Utilización del agua riego
 Cantidad extraída (Dm³)
 Durante 68 70 dias

¿Tiene perimetro de protección?
 Bibliografía del punto acuífero
 Documentos intercalados
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra
 Escala de representación
 Redes a las que pertenece el punto PCIGH

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero
 Año en que se efectuó la modificación

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden:
 Edad Geologica CRETÁCEO
 Litología
 Profundidad de techo
 Profundidad de muro
 Esta interconectado

Numero de orden:
 Edad Geologica
 Litología
 Profundidad de techo
 Profundidad de muro
 Esta interconectado

Nombre y dirección del propietario
 Nombre y dirección del contratista

MEDIDAS DE NIVEL Y/O CAUDAL

CORTE GEOLOGICO

Fecha	Surgencia	Altura del agua respecto a la referencia	Caudal m ³ /h	Cota absoluta del agua	Metodo de medida

0-10 arena blanca
 10-20 " " con gravilla
 20-92 caliza dura, compacta
 92-110 de lamia blanda

ENSAYOS DE BOMBEO

Fecha	
Caudal extraido (m ³ /h)	
Duración del bombeo	horas minu.
Depresión en m.	
Transmisividad (m ² /seg)	
Coefficiente de almacenamiento	

Fecha	
Caudal extraido (m ³ /h)	
Duración del bombeo	horas minu.
Depresión en m.	
Transmisividad (m ² /seg)	
Coefficiente de almacenamiento	

DATOS COMPLEMENTARIOS DE SONDEOS DEL P.A.N.U.

Fecha de cesión del sondeo		Resultado del sondeo	
Coste de la obra en millones de pts.		Caudal cedido (m ³ /h)	

CARACTERISTICAS TECNICAS

PERFORACION			REVESTIMIENTO						
DE	A	Ø en m.m.	OBSERVACIONES	DE	A	Ø inferior en m.m.	espesor en mm.	Naturalizo	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES n.e 82 m, que desciende a 87 m cuando el motor funciona (según el auto)

Instruido por Marc Martinez

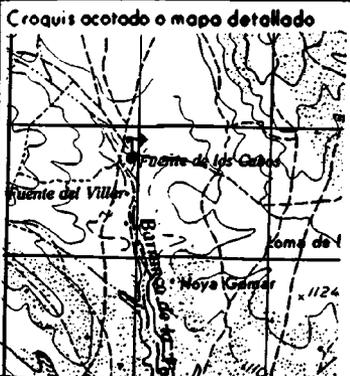
Fecha 16/9/93



ARCHIVO DE PUNTOS ACUIFEROS ESTADISTICA

Nº de registro: 262510012
 Nº de puntos descritos: 25 28
 Hoja topografica 1/50.000 LANDETE
 Numero 637

Coordenadas geograficas X Y
 Coordenadas Lambert X Y
 789900 597060
 10 16 17 24



Cuenca hidrografica CUENCA DEL SUCAR 08
 Sistema acuífero SUCALIZ 27 28
 X RASICO DE ALVARADIA
 JAVALABIZ 29 34
 Provincia CUENCA 33
 Termino municipal Fuentelespino de Moya 35 36
 Toponimia Fuente de los Cubos 088 39

Objeto
 Cota 1110 40 45
 Referencia topografica nivel suelo
 Naturaleza SOCANO'M 5 46
 Profundidad de la obra 47 52
 Nº de horizontes acuíferos atravesados 53 54

Tipo de perforación excavación 3 35
 Trabajos aconsejados por
 Año de ejecución 56 57 Profundidad
 Reprofundizado el año Profundidad final

MOTOR
 Naturaleza
 Tipo equipo de extracción 58
 Potencia 59 61

BOMBA
 Naturaleza
 Capacidad
 Marca y tipo

Utilización del agua ganado 8 62
 Cantidad extraida (Dm³) 63 67
 Durante 68 70 dias

¿Tiene perimetro de protección? 71
 Bibliografía del punto acuífero 72
 Documentos intercalados 73
 Entidad que contrata y/o ejecuta la obra 74
 Escala de representación 75
 Redes a las que pertenece el punto P C I G H 76 80

Modificaciones efectuadas en los datos del punto acuífero 81
 Año en que se efectua la modificación 82 83

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden: 84 85
 Edad Geologica terciario 96 97
 Litología ARENAS 88 93
 Profundidad de techo 94 98
 Profundidad de muro 99 103
 Esta interconectado 104

Numero de orden: 105 106
 Edad Geologica 107 108
 Litología 109 114
 Profundidad de techo 115 119
 Profundidad de muro 120 124
 Esta interconectado 125

Nombre y dirección del propietario
 Nombre y dirección del contratista



INFORME DE DETERMINACIONES REALIZADAS

Nº REGISTRO 262510009
Fecha de toma 160993
Fecha de análisis 291093
M.T.
Prof. T.
D.Q.O. 17
Cl 33
SO4 176

HCO3 362
CO3 0
NO3 9
Na 11
Mg 44
Ca 116
K 16
pH 80
Conductividad 20°C(1) 849

R.S. 110°C
NO2 000
NH4 000
P2O5 000
SiO2 138
Temp. en campo
F2

B
F
Li
Br
Fe
Mn
Cu
Zn
Pb
Cr

Ni
Cd
As
Sb
Se
Al
CN
Detergentes
Hg
Fenoles

H.A.P.
Plaguicidas total
R α (2)
R β (2)
Ensayo Bombeo
Nº Muestras
Min inicio prueba

221 222
223 228
229 230
231 236
237 238
239 244

245 246
247 252

El jefe de Laboratorio:
RECIBIDO D.A.S.
Vº Bº
Recibido Gabinete Informática

INDICACIONES

- Cualquier modificación en los datos de base, comunicarlo en ficha de punto de agua.
- Se indicará si hay datos en la 2ª parte de la ficha con S o N
- El punto decimal es representado por (1/10). Las demás determinaciones serán redondeadas a número entero, ajustándolas a la última casilla de la derecha de cada campo
- Las determinaciones son expresadas en mg/l, excepto: (1) en µS/cm.; (2) en pCi/l
- Eventualmente, el contenido específico de cada plaguicida será expresada en OBSERVACIONES
- H.A.P. = Hidrocarburos Aromáticos Policíclicos
- R = Radiactividad.
- Prof. T. Profundidad de la toma de muestras en metros.

OBSERVACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....