

HOJA GEOLÓGICA 1:50.000

Nº 586 - GASCUEÑA

HIDROGEOLOGIA

"GASCUEÑA"

1.- RESUMEN

- HIDROGEOLOGIA

CLIMATOLOGIA

El ámbito de la hoja presenta, según la clasificación climática de Papadakis, un clima mediterráneo de templado a templado fresco, con unas temperaturas medias entre 11°C y 13°C, ascendentes hacia el Suroeste; las precipitaciones medias están comprendidas entre 700 y 600 mm/año no presentando variaciones significativas. Se aprecia, en general, una relación entre las precipitaciones y la altitud.

La precipitaciones máximas registradas para un período de 24 horas ha sido de 47,5 mm en 1979 y 62,4 mm en 1972, en las estaciones de La Frontera (3052) y Cañaveras (3064E) respectivamente.

HIDROLOGIA

El área es tributaria de la cuenca hidrográfica del Tajo, a través de los ríos Guadiela y Trabaque cuyas aguas son reguladas por el embalse de Buendía.

El régimen de caudales se ha tomado de la estación fonómica del M.O.P.U. nº 43, que aunque se sitúa fuera del ámbito de la hoja, registra los caudales totales de la misma, junto con los de los ríos Mayor y Guadamejud. Los caudales en esta estación deben de considerarse como orientativos, ya que

no caracterizan únicamente las cuencas que controla, al pertenecer los datos a la salida del embalse de Buendia, no existiendo datos de los recursos en régimen natural; la aportación en la estación nº 43 es de 345,9 Hm³/año, y en la estación nº 45 es de 139 Hm³/año, siendo esta estación la que mayor aportación específica tiene de toda la cuenca del Tajo, con valores de 0,40 Hm³/km².

El índice de calidad general (ICG), basado en: Oxígeno disuelto, sólidos en suspensión, conductividad y DBO₅, de las aguas superficiales, evoluciona favorablemente, en el tiempo, en los puntos de muestreo, situados en las estaciones foronómicas. Las facies químicas de estas aguas son, en general, sulfatadas cálcico-magnésicas o bicarbonatadas cálcicas.

CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

- Mesozoico

Los materiales que presentan mejores características hidrogeológicas son las calizas y dolomías cretácicas y jurásicas, aflorantes en el tercio oriental de la hoja, debido a su naturaleza y disposición constituyen buenos niveles acuíferos por fracturación y karstificación.

El conjunto de los materiales cretácicos y jurásicos forman un complejo sistema hidrogeológico denominado "Borde Occidental de la Ibérica" (Sistema Acuífero nº 18), en el que se incluye la Unidad Priego-Cifuentes.

La recarga del sistema se debe fundamentalmente a la infiltración de agua de lluvia sobre los afloramientos permeables y de los cursos de agua superficial, en esta hoja el drenaje se realiza por ríos y manantiales. El drenaje más im-

portante se sitúa al norte en la hoja 563, (Priego), en la zona del río Escabas.

Los recursos de este sistema, estimados en 435 Hm³/año, están en la zona poco utilizados. "Infraestructura hidrogeológica en el sistema acuífero nº 18". ITGE 1982.

Las facies químicas de estas aguas son bicarbonatadas cálcicas magnésicas o cálcico-magnésicas.

- Terciario

Las formaciones detríticas terciarias de grano grueso o fino, pueden constituir potenciales niveles con interés hidrogeológico, poco explotados en la actualidad, factores negativos a considerar son los cambios laterales de facies que presentan, la existencia de cementaciones carbonatadas y la calidad química de sus aguas.

Algunos niveles permeables del terciario pueden presentar artesianismo, puesto de manifiesto en sondeos, realizados por ENUSA.

En todo el ámbito de la hoja pueden localizarse pequeñas surgencias asociadas a niveles detríticos, éstas son estacionales y de escaso caudal, también pueden localizarse asociadas a los niveles de yesos, debido al exokarst desarrollado en los mismos.

La mayor parte de aguas relacionadas con niveles terciarios, son sulfatado cálcicas hacia el Sur del embalse de Buendia, entre la localidad de San Pedro de Palmiches y Canalejas del Arroyo son sulfatado cálcico-magnésicas, entre el embalse de Buendia y Villar del Infantado sulfato-bicarbona-

tado magnésicas y hacia el Norte las facies son bicarbonatado cálcicas.

- Cuaternario

Los depósitos cuaternarios aluviales, tanto las terrazas como las llanuras de inundación pueden dar lugar a acuíferos superficiales, generalmente poco aprovechados.

En la zona las aguas tanto superficiales como subterráneas, son utilizadas casi exclusivamente para el abastecimiento urbano a las poblaciones y en menor grado para algún pequeño aprovechamiento como regadío.

2.- ANTECEDENTES

Para la elaboración de la memoria hidrogeológica así como del plano 1.50.000 de esta hoja se ha recopilado y sintetizado la siguiente documentación hidrogeológica básica generada por el ITGE, MOPU, MAPA y ENUSA.

- INFORMES DE CARACTER GENERAL

ITGE "Plan Nacional de Investigación de aguas subterráneas. Estudio hidrogeológico de la cuenca hidrográfica del Tajo" (1981). El estudio consta de 15 tomos en los que se describen y analizan todos los sistemas incluidos en la cuenca. Para esta hoja se analizaron los tomos I-1 al I-4.

ITGE "Infraestructura hidrogeológica en el sistema acuífero nº 18 y zonas adyacentes en la provincia de Cuenca (Sistemas acuíferos nºs 18 y 54) (1982)". En este informe se detalla la hidrogeología de la provincia de Cuenca.

ENUSA "Exploración de Uranio en la Depresión Intermedia (Tajo Oriental) 1984". Son de interés la descripción litológica y la hidroquímica incluidas en el informe.

ITGE "Síntesis hidrogeológica de Castilla-La Mancha" (1985). Es una síntesis de todos los sistemas acuíferos existentes en la Comunidad Castellano Manchega

orientado a deducir los recursos subterráneos a nivel de Cuenca.

MOPU "Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo" (1988). Se describen las características climatológicas, hidrológicas, recursos, etc. en la cuenca hidrográfica del Tajo.

MOPU "Plan Hidrológico de la Cuenca del Júcar" (1985).

MAPA "Mapa de cultivos y aprovechamientos de la provincia de Cuenca" (1987), escala 1.200.000.

- BANCO DE DATOS DEL ITGE

El ITGE dispone de un banco de datos, con un inventario de puntos de agua y de redes de control establecidas para el mejor conocimiento de los acuíferos.

En la hoja de Gascueña se tienen inventariados 8 puntos (sondeo y manantiales) no estando ninguno incluido en las redes de control.

- TRABAJOS DE PROSPECCION ELECTRICA

ITGE "Trabajos geoeléctricos de apoyo a investigaciones hidrogeológicas en diversas cuencas, zona el Campichuelo (Cuenca) 1984.

- ESTUDIOS DE ASESORAMIENTO PARA IMPLANTACION DE ZONAS REGABLES

ITGE "Asesoramiento al IRYDA sobre posibilidades de captación de aguas subterráneas en las zonas Vega del Río

Moscas, Cañada del Hoyo-Carboneras de Guadazaón, Sotos-Fresneda de la Sierra y Bascuñana de San Pedro (1983).

- ESTUDIOS Y OBRAS PARA ABASTECIMIENTO A NUCLEOS DE POBLACION

ITGE:

- Collado (Estudio, 1981)
- Pajares (Estudio, 1981)
- Ribagorda (Estudio y sondeo, 1980)
- Villaseca (Estudio, 1970)

3.- CLIMATOLOGIA

3.1.- ANALISIS PLUVIOMETRICO

En la hoja se encuentran establecidas ocho estaciones climatológicas de las cuales una pertenece a la Cuenca Hidrográfica del Júcar; de estas estaciones tres son termopluviométricas y cinco pluviométricas, éstas son:

CUENCA HIDROGRAFICA DEL TAJO

| <u>Código</u> | <u>Denominación</u> | <u>Tipo</u> |
|---------------|----------------------|-------------|
| 3058 | Torrecilla | P |
| 3060 | Torralba | TP |
| 3064 | Arrancacepas | TP |
| 3076 | Villar de Don García | P |
| 3077 | Sotoca | P |
| 3077E | Culebras | TP |
| 3078 | Villanueva | P |

CUENCA HIDROGRAFICA DEL JUCAR

| <u>Código</u> | <u>Denominación</u> | <u>Tipo</u> |
|---------------|---------------------|-------------|
| 8103 | Bascuñana | P |

P = Pluviométrica

TP = Termopluviométrica

La cuenca del Tajo ha sido dividida en zonas y subzonas hidrológicas, perteneciendo la hoja de Gascueña a la zona 1, estando parcialmente representadas las subzonas 5 y 6. La cuenca del Júcar se encuentra dividida en Unidades de Gestión Hidrológica (U.G.H.), estando representada en la esquina suroccidental de la hoja, parcialmente la U.G.H. 05 subunida de Alarcón.

La distribución de la pluviometría en las distintas subzonas o unidades es:

CUENCA HIDROGRAFICA DEL TAJO

Zona 1

| <u>Unidad</u> | <u>Río</u> | <u>Nombre</u> | <u>Superficie</u> <u>km²</u> | <u>Pluviometría</u> <u>mm</u> |
|---------------|------------|----------------------|--|----------------------------------|
| 5 | Escabas | En desembocadura | 800 | 694 |
| 6 | Tajo | Entrepeñas y Buendía | 2.393 | 532 |

CUENCA HIDROGRAFICA DEL JUCAR

U.G.H. 05

| <u>Subunidad</u> | <u>Río</u> | <u>Nombre</u> | <u>Superficie</u> <u>km²</u> | <u>Pluviometría</u> <u>mm</u> |
|------------------|------------|---------------|--|----------------------------------|
| Alarcón | Júcar | E. Alarcón | 2.918 | 640 |

La precipitación media se encuentra comprendida entre los 600 mm y 700 mm/año, sin presentar variaciones significativas. Se aprecia en general, que las precipitaciones medias anuales tienen una relación directamente proporcional a la altitud. En la fig. 1 se encuentran representadas las isoyetas medias calculadas para el período 1940-1985.

Las máximas precipitaciones registradas para un período de 24 horas han sido:

| <u>Código Estación</u> | <u>Año</u> | <u>Máxima precipitación registrada en 24 h</u> |
|------------------------|------------|--|
| 3058 | 1972 | 49,1 |
| 3060 | 1975 | 60,2 |
| 3064 | 1975 | 68,9 |
| 3076 | 1968 | 77,1 |
| 3077 | 1961 | 78 |
| 3077E | 1972 | 65,3 |

3.2.- ANALISIS TERMICO

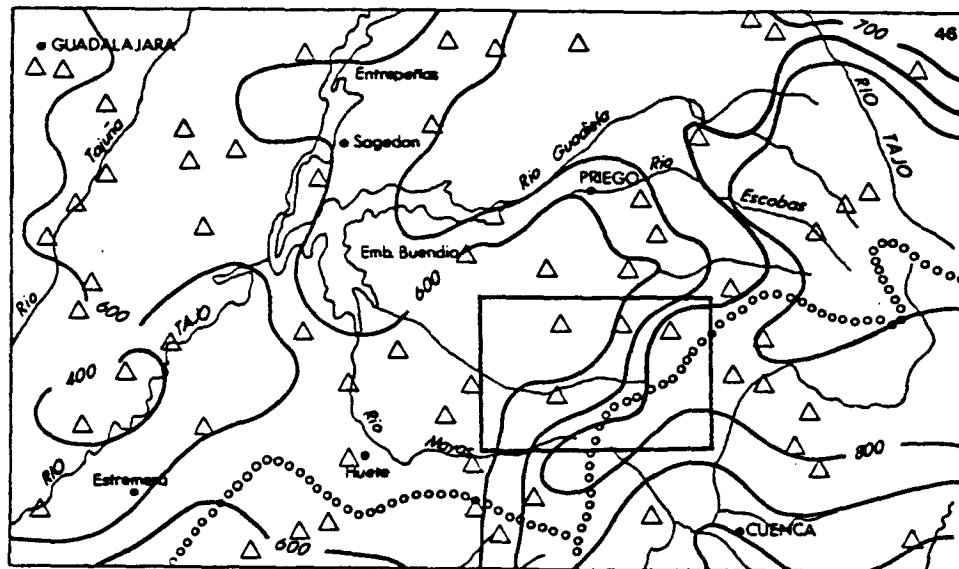
De las ocho estaciones existentes en la hoja únicamente tres registran datos de temperatura, éstas son: Torralba (3060), Arrancacepas (3064) y Culebras (3077E).

Las temperaturas van aumentando desde los 10°C en Bascuñana de San Pedro a los 13°C en Villanueva de Guadamejud.

3.3.- EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL

Es el tercer parámetro que define el clima.

MAPA REGIONAL DE ISOYETAS MEDIAS



ESCALA 1.000.000

- △ Estaciones climatológicas
- oooooo Divisoria de cuencas hidrográficas
- Isoyeta media (1940-1985)
- 46 N° de hoja 1:200.000
- Hoja 1:50.000 considerada

figural

En la zona no existe ninguna estación evaporimétrica la más próxima se encuentra en el embalse de Buendia.

En el Plan Hidrológico de la cuenca del Tajo se da una E.T.P. media anual para la hoja de 700 mm.

3.4.- ZONIFICACION CLIMATICA

Se han considerado para la zonificación climática los índices de Thornthwaite y de Papadakis.

Según el primero de ellos el clima es semihúmedo microtermal y para Papadakis es mediterráneo continental templado a templado fresco.

4.- HIDROLOGIA SUPERFICIAL

Los cauces principales que recogen las aguas de esorrentía son, en la cuenca del río Tajo las cuencas altas de los ríos Trabaque y Guadamejud y en la cuenca del río Júcar la cabecera del río Chillarón.

Las aguas superficiales de la cuenca del Tajo se encuentran reguladas por el embalse de Buendia y las del Júcar por el embalse de Alarcón.

4.1.- CARACTERISTICAS DE LAS CUENCAS

Se distinguen dos grupos de características, las físicas y las morfológicas. En el Plan Hidrológico del Tajo, no se contemplan las características de las cuencas incluídas en esta hoja.

Para la cuenca del río Chillarón en el Plan Hidrológico del Júcar se dan las siguientes características:

CARACTERISTICAS FISICAS

| <u>Cuenca</u> | <u>Superficie km²</u> | <u>Longitud cauce km</u> | <u>Pendiente m/m</u> | <u>HM</u> | <u>Hm</u> |
|---------------|--------------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------|-----------|
| Río Chillarón | 166,2 | 13,7 | 0,0361 | 1388 | 893 |

HM = Altura máxima

Hm = Altura mínima (m.s.n.m.)

CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS

| <u>Cuenca</u> | <u>Suprf. km²</u> | <u>Long. c. km</u> | <u>L km</u> | <u>l km</u> | <u>P km</u> | <u>Ic</u> | <u>Ip</u> |
|---------------|----------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|-----------|
| Río Chillarón | 166,2 | 13,7 | 19,46 | 8,54 | 56 | 1,2254 | 0,1595 |

Siendo:

| | |
|----------------|---|
| Suprf. | = Superficie |
| Long. c. | = Longitud cauce |
| L | = Lado mayor del rectángulo equivalente |
| l | = Lado menor del rectángulo equivalente |
| P | = Perímetro |
| I _c | = Índice de compacidad |
| I _p | = Índice de pendiente |

4.2.- RED FORONOMICA

No existe ninguna estación de la red foronómica del MOPU.

Aunque fuera de la hoja se ha considerado la estación nº 43 de la cuenca del Tajo, para reflejar orientativamente el régimen de caudales. Las características de esta estación son:

| <u>Río</u> | <u>Superficie cuenca km²</u> | <u>Coordenadas</u> | | <u>Equipamiento</u> |
|------------|---|--------------------|--------------|---------------------|
| | | <u>X</u> | <u>Y</u> | |
| Guadiela | 3342 | 0° 54' 2"E | 40° 23' 55"N | Aprovechamiento |

4.3.- RED DE CONTROL HIDROMETRICO-REGIMEN DE CAUDALES

La estación nº 43 registra los caudales totales de la cuenca del Guadiela y por lo tanto los de los ríos incluidos en esta hoja.

El régimen de caudales ha de considerarse como orientativo ya que no caracteriza las cuencas que controla por disponer únicamente de los datos de salida del embalse de Buendia y no existir datos de los recursos en régimen natural.

Los valores de esorrentía superficial para la estación 43 son:

| Nº estación | Superficie | | Aportación Hm ³ /año | | Appt.espf.Hm ³ /km ² | |
|-------------|------------|-----------|---------------------------------|-----------|--|-----------|
| | Parcial | Acumulada | Parcial | Acumulada | Parcial | Acumulada |
| 43 | 2997 | 3342 | 206,9 | 343,9 | 0,07 | 0,10 |

No se ha considerado el régimen de caudales en la cuenca del Júcar ya que la estación de control se encuentra en la cola del embalse de Alarcón, muy alejado de la hoja.

4.4.- CAUDALES MAXIMOS

Los caudales de avenida incluídos en el Plan Hidrológico del Tajo, se han calculado a partir de las precipitaciones máximas de la zona, comparando los resultados obtenidos con los valores resultantes de analizar estadísticamente los caudales máximos instantáneos medidos en la cuenca. El punto considerado, río Guadiela en el entronque con el Tajo, está fuera de zona, pero se ha reflejado éste al no existir ningún otro punto de estudio en la hoja.

Los caudales máximos esperables para los períodos de retorno de 25, 50, 100 y 500 años en el punto antes citado son:

| <u>Período retorno</u> | <u>Caudales m³/seg</u> | <u>Período retorno</u> | <u>Caudales m³/seg</u> |
|------------------------|-----------------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 25 años | 1.552 | 100 años | 2.120 |
| 50 años | 1.836 | 500 años | 2.779 |

4.5.- REGULACION DE CAUDALES. INFRAESTRUCTURA

Las aguas superficiales están reguladas por el embalse de Buendia, usándose las mismas para explotaciones energéticas y riegos.

La cuenca regulada es de 3.342 km², en los que está incluida la hoja de Gascueña; la capacidad del embalse es de 1.520 Hm³ y regula 508,7 Hm³ a caudal constante y 492,10 a caudal variable y finalmente produce 55.290 kw de potencia energética.

La única obra de infraestructura existente en la hoja es la Acequia de la Media Madre la cual se extiende desde la Ventosa hasta el límite occidental de la hoja. Esta acequia se abastece de aguas superficiales, las cuales son distribuidas a lo largo de su recorrido para riegos.

4.6.- CALIDAD QUIMICA DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

En la cuenca alta del río Chillarón no hay problema alguno en los niveles de calidad de las aguas, siendo suficiente el poder depurador del cauce para eliminar en pocos km la materia orgánica procedente de la población de Bascuñana y de las actividades ganaderas.

El único punto de control de calidad, correspondiente a la cuenca del Tajo se encuentra en el río Guadamejud, La Peraleja, a 4 km al oeste de la hoja.

El Índice de Calidad General (ICG) basado en: Oxígeno disuelto, sólidos en suspensión, conductividad y DBO_5 , parámetros que determinan la contaminación de los ríos, evoluciona desfavorablemente en la citada estación.

Las aguas superficiales son de facies sulfatadas, sobrepasando este ión en La Peraleja el límite de tolerancia para el consumo.

Según los parámetros Conductividad-SAR, las aguas se pueden usar en riegos restringidos ya que existe peligro de salinización y alcalinización del suelo.

4.7.- RIESGOS HIDROLOGICOS

No hay áreas con riesgo de inundación, esporádicamente se podría dar alguna inundación en las terrazas del río Guadamejud, este riesgo tiene una calificación de prioridad mínima.

5.- HIDROGEOLOGIA

5.1.- CARACTERISTICAS GENERALES

Para una mejor comprensión de la hidrogeología de la hoja, es imprescindible conocer el encuadre hidrogeológico regional en el que se encuentra situada.

En una estrecha banda, situada al Este de la hoja afloran materiales carbonatados, margosos y areno arcillosos pertenecientes al Jurásico y Cretácico los cuales están englobados en un complejo sistema acuífero, Sistema nº 18 del Mapa Nacional de Síntesis de Sistemas Acuíferos, definido por el IGME en 1971, denominado Borde Occidental de la Ibérica, es un Sistema muy extenso en sentido Norte-Sur, comprendido entre el río Dulce al Norte y la línea que une los embalses de Contreras y Alarcón al Sur. La mitad Norte del Sistema pertenece a la Cuenca del Tajo, mientras que la mitad Sur se encuentra en la cuenca del Júcar.

Los materiales carbonatados del Cretácico y Jurásico son los principales acuíferos del Sistema, los cuales se encuentran cubiertos en varias zonas por sedimentos terciarios, detríticos y evaporíticos. Las depresiones más representativas en las que se encuentran estos materiales son las Cabece-
ras de los ríos Trabaque y Mariana, embalse de la Tejera, embalse del Molino, etc. En la hoja de Gascuñana el Terciario que cubre el Mesozoico se encuentra en la cuenca del río Linares afluente del Trabaque.

Debido a la complejidad del sistema, éste ha sido dividido en una serie de Subunidades, estando representados en esta hoja cretácicos y jurásicos pertenecientes a la Subunidad Priego-Cifuentes (fig. 2).

En el resto de la hoja afloran sedimentos terciarios y cuaternarios detríticos, carbonatados y evaporíticos pertenecientes a la Unidad, denominada Depresión Intermedia; todo el conjunto terciario que forma la Depresión Intermedia se ha considerado como impermeable, con excepción de las calizas de los Páramos, por lo que no se ha llevado a cabo sobre los mismos estudios hidrogeológicos sistemáticos. No obstante existen niveles detríticos, arenas y conglomerados, que pueden dar lugar a acuíferos de interés, aunque con permeabilidades bajas debido a las intercalaciones arcillosas o a cementaciones carbonatadas de tipo local.

Debido a los múltiples cambios laterales de facies existentes en el Terciario, el conjunto del mismo se debe comportar como un acuífero multicapa.

5.2.- BORDE OCCIDENTAL DE LA IBERIA (Sistema 18).
SUBUNIDAD PRIEGO-CIFUENTES
CARACTERISTICAS GEOLOGICAS E HIDROGEOLOGICAS

5.2.1.- Características litológicas

En la subunidad Priego-Cifuentes afloran terrenos cuyas edades se encuentran comprendidas entre el Triásico y el Cuaternario.

En el subsector Priego, cuyo borde Sur-Occidental se encuentra representado en esta hoja, afloran de muro a techo las siguientes formaciones.

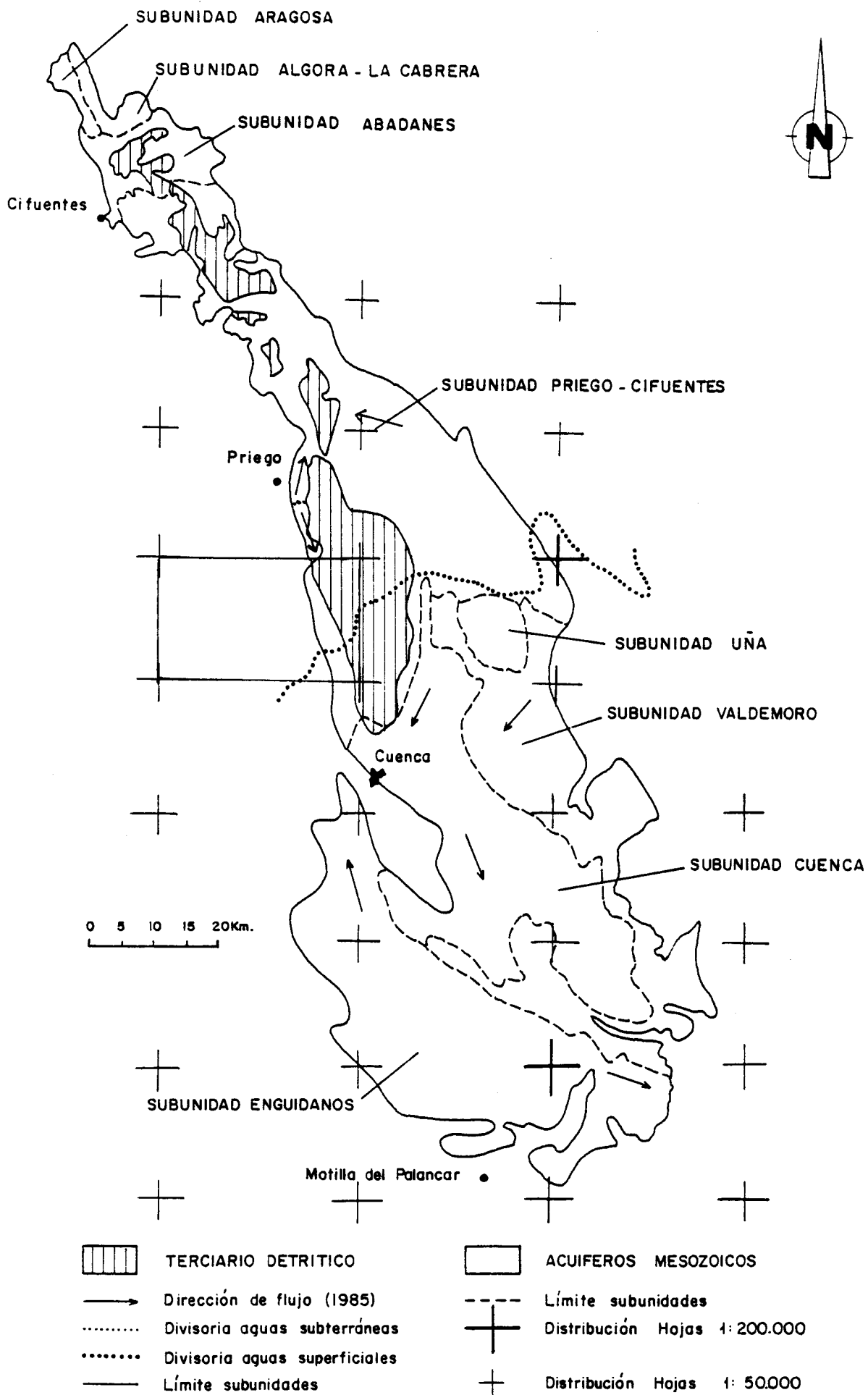


Figura.- 2 SISTEMA ACUIFERO 18 BORDE OCCIDENTAL DE LA IBERICA

5.2.1.1.- Jurásico

Unicamente está representado en la hoja el Dogger constituido por un tramo inferior de calizas tableadas en capas muy regulares; sobre este paquete se encuentra un paquete de calizas y dolomías brechoideas.

El Jurásico aflora, con unos 50 metros de potencia, en el anticlinal de Losares, al Este de Bascuñana.

5.2.1.2.- Cretácico

1. Cretácico inferior. Barremiense-Albense

Está formado por las facies Weald y Utrillas los materiales que constituyen estas formaciones son arenas, areniscas, conglomerados y arcillas, son importantes económicamente los niveles caoliníferos existentes en la facies Utrillas.

El conjunto descansa discordante, discordancia erosiva, sobre los materiales Jurásicos. Unicamente aflora en el anticlinal de Losares.

2. Cretácico superior. Cenomanense-Santonense

Está ampliamente representado en la hoja y en el subsistema acuífero.

La potencia media de esta formación es del orden de los 140 metros y está integrada por dolomías tableadas, dolomías masivas y brechas dolomíticas. Todo el conjunto se encuentra muy tectonicizado y karstificado.

Ocupa el Cretácico superior la mayor parte del afloramiento mesozoico que aparece en la Hoja.

3. Cretácico superior. Maestrichtiense

El paso del Cretácico al Terciario continental se produce mediante un cambio en la sedimentación representado por un ciclo sedimentario compuesto litológicamente por niveles detríticos, evaporíticos y brechoideos.

La sedimentación de este tipo de materiales llega hasta el muro de la Unidad Detrítica Inferior (Paleoceno-Eoceno).

Los principales afloramientos se encuentran en el borde Oriental del anticlinal de Priego y al Sur de Bascuñana.

5.2.1.3.- Terciario

1. Paleoceno-Eoceno

En la misma Depresión mencionada anteriormente se encuentran unos pequeños afloramientos formados por calizas y margas, cuya edad se atribuye al Paleoceno-Eoceno, Unidad Detrítica Inferior del terciario continental de la Depresión Intermedia.

2. Eoceno-Oligoceno

Está constituido litológicamente por una alternancia de conglomerados rojizos, calcáreos, que hacia el techo pasan a arenas, areniscas, arcillas, lutitas y margas.

Esta formación aflora también en la depresión intra-cretácica del tercio oriental de la hoja y se le ha denominado como Unidad Detrítica Superior, en la Depresión Intermedia.

5.2.1.4.- Mioceno

Está formado por una serie de materiales entre los que son muy frecuentes los cambios laterales de facies, son en general depósitos detríticos aluviales y evaporíticos con intercalaciones calcáreas y calco margosas, los cuales se encuentran ampliamente representados en la hoja.

5.2.1.5.- Cuaternario

Ocupando los fondos de los valles de las cuencas altas de los ríos Linares, Guadamejud y Viejo y en algunos bordes de ladera, se encuentran una serie de depósitos constituidos por gravas, arenas y arcillas de espesor variable, pertenecientes al Cuaternario.

5.2.1.6.- Estructura

El modelo estructural actual corresponde a la etapa comprensiva realizada durante el terciario, producida por los movimientos alpinos.

La dirección estructural principal del sistema corresponde a la propia de la Ibérica, destacando en la misma pliegues con vergencia al Suroeste, volcados e incluso fallados como es la estructura de Priego, que en su borde occidental se resuelve con una falla inversa, mientras que en el borde oriental el Mesozoico se hunde rápidamente por efecto de una

serie de fallas de dirección NO-SE y prácticamente E-O dando lugar a la depresión intramesozoica del río Linares.

5.2.2.- Definición de acuíferos

Se caracteriza el subsector Priego, por la existencia de acuíferos jurásicos y cretácicos, cuya permeabilidad es debida a la tectonización y Karstificación de los materiales carbonatados.

La superficie total de la subunidad es del orden de los 730 km² de los cuales pertenecen 90 km² al Jurásico y 250 km² al Cretácico.

El límite impermeable de esta subunidad con la de los Montes Universales, situada al Oeste, son los materiales impermeables del Triásico (Keuper), los cuales dan lugar también al impermeable de base. De la cuenca terciaria del Tajo está separada por un umbral formado por la longitudinal y apretada estructura de Priego.

A grandes rasgos se puede considerar esta subunidad como un amplio sinclinorio, estando ocupado su centro por sedimentos evaporíticos y detríticos. Los sedimentos detríticos del Eoceno-Oligoceno pueden dar lugar a acuíferos de algún interés local.

5.2.3.- Parámetros hidrogeológicos

5.2.3.1.- Parámetros hidráulicos

En esta subunidad como en otras del dominio Ibérico, apenas se explotan los recursos subterráneos mediante obras de captación, por lo que se desconocen los parámetros de

transmisividad, coeficiente de almacenamiento, etc., al no haberse realizado ensayos de bombeo.

5.2.3.2.- Piezometría

En la franja mesozoica aflorante en la hoja, la dirección general de flujo es hacia el Norte-Noroeste.

No existe en la estructura de Priego ningún punto de control piezométrico.

5.2.3.3.- Balance. Reservas

En el "Estudio Hidrogeológico de la Cuenca Hidrográfica del Tajo" se ha determinado que la infiltración es del orden del 20,17% de la pluviometría de acuerdo con esto los recursos se han estimado en 60,5 Hm³/año.

Las salidas a través de manantiales, sondeos y a los ríos se estiman en 60,5 Hm³/año por lo que el sistema está en equilibrio.

Para el cálculo de las reservas se ha considerado una porosidad media del 1% y una potencia saturada de 100 m con lo que las reservas estimadas son de 340 Hm³.

5.2.4.- Inventario de puntos de agua

En la subunidad Priego-Cifuentes aflorante en la hoja sólo hay inventariados 6 puntos de agua cuyas características se resumen en el cuadro 1.

5.2.5.- Usos del agua

A excepción de los puntos 2323/4/6 y 2323/4/7 que se emplean en abastecimiento urbano, el uso del resto de los puntos presentes en la hoja es desconocido, aunque es presumible que los caudales de estos puntos se empleen en riegos o abastecimientos a los núcleos de población próximo.

En la actualidad existen pocos regadíos distribuidos irregularmente en las terrazas de inundación de los ríos, empleándose para el riego los recursos superficiales.

La existencia de aguas superficiales suficientes, la escasez de regadíos y población da lugar a la no explotación de los recursos subterráneos.

5.3.- OTROS POSIBLES ACUIFEROS

En los materiales terciarios de la Unidad Terminal, Mioceno, que afloran en la mayor parte de la hoja no se ha definido ningún sistema hidrogeológico. No obstante, existen en las formaciones detríticas de carácter lutítico-arenosos intercalaciones formadas por abanicos aluviales y paleocanales constituidos por gravas con matriz arenosa, que en algunos puntos están cementados por carbonatos, estos niveles, así como algunos arenosos, pueden constituir potenciales niveles de interés hidrogeológico para la solución de problemas locales ya que los caudales no son muy altos, según se desprende de la información obtenida de los sondeos realizados por ENUSA.

Las evaporitas existentes, aunque impermeables han desarrollado un complejo exokarst, por disolución de los yesos,

que da lugar a numerosas fuentecillas cuyo funcionamiento está condicionado por la pluviometría.

Los niveles calizos del Terciario pueden tener en algún interés hidrogeológico así como los aluviales de los ríos, estos últimos pueden estar en relación hidráulica con el Terciario detrítico.

Se desconoce el funcionamiento hidrogeológico del Mioceno aunque se puede suponer que el comportamiento del conjunto sería el de un acuífero multicapa.

5.3.1.- Inventario de puntos de agua

Prácticamente no existen explotaciones en el Mioceno, los únicos puntos inventariados corresponden a manantiales situados: en Torralba (en el contacto cuaternario-terciario yesífero; al NO de Torralba (3/2), en yesos y en el Llano de la Bonilla en Terciario detrítico. Los altos caudales de los dos primeros, 90 y 54 l/seg respectivamente pueden ser debidos a un intenso desarrollo kárstico en los yesos. En el cuadro 1 se dan las características básicas de estos puntos.

5.4.- CALIDAD DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS

Las aguas del Terciario y Cuaternario son, en la mayoría de la hoja, sulfatadas cálcicas, existiendo algunas zonas con diferentes facies: bicarbonatadas cálcicas (Bolliga-Villar de Domingo García); sulfatadas bicarbonatadas magnésicas (Bolliga-La Ventosa) (fig. 3).

No hay datos hidroquímicos del acuífero mesozoico, se puede suponer que las aguas corresponden a una facies bicarbonatada cálcica o cálcico-magnésica.

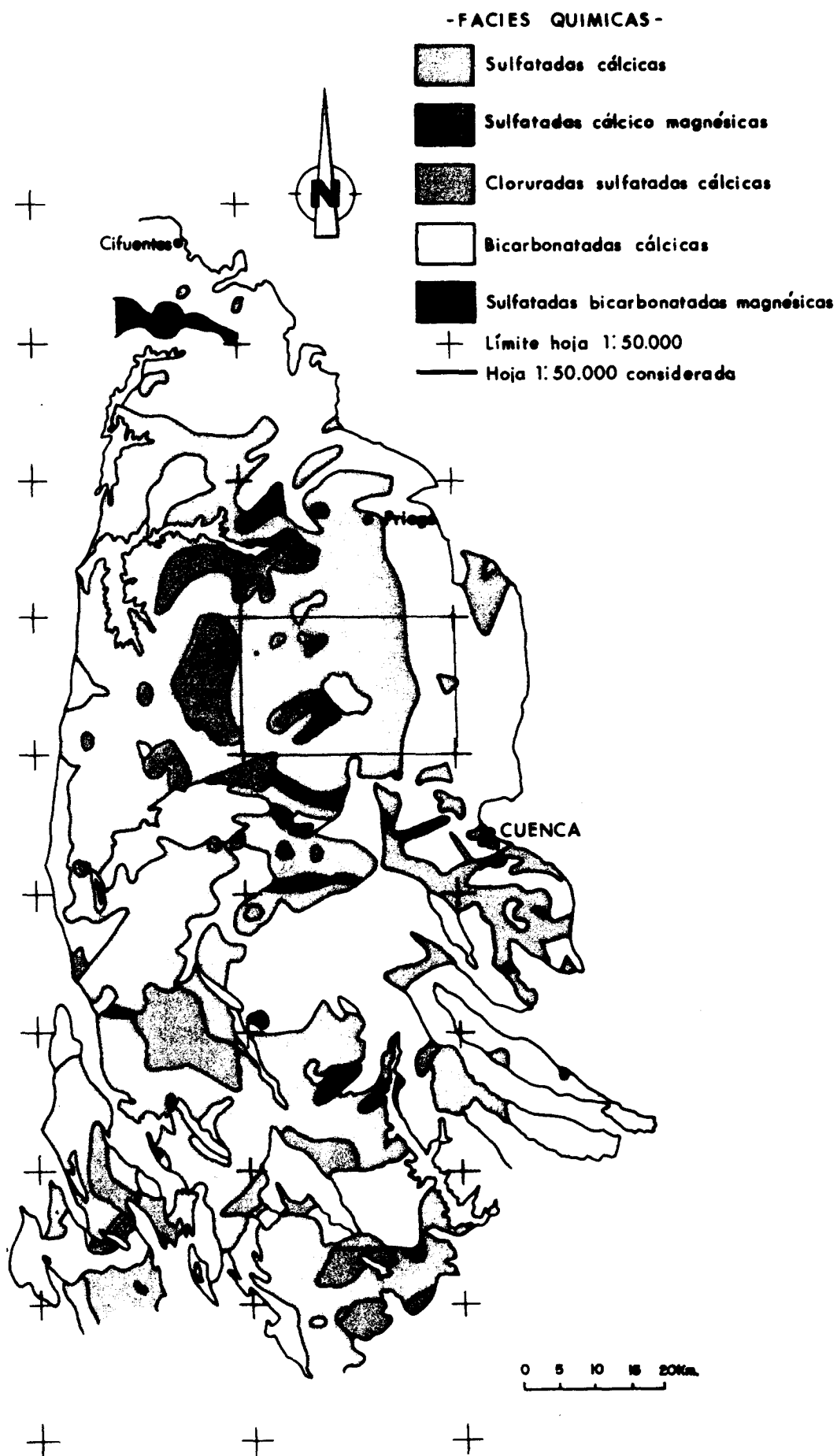


Fig: 3 HIDROQUIMICA

| NUMERO DE REGISTRO | NATURALEZA (1) | PROFUNDIDAD DE LA OBRA (metros) | NIVEL PIEZOMETRICO M.S.N.M. (Fecha) | CAUDAL l/seg (Fecha) | TRANSMISIVIDAD m ² /dia | LITOLOGIA ACUIFERO (2) | ACUIFERO (3) | CONDUCTIVIDAD μ mhos/cm | RESIDUO SECO gr/l | USOS DEL AGUA (4) | ORIGEN DOCUMENTACION | FECHA ORIGEN DE LOS DATOS GENERALES | OBSERVACIONES |
|--------------------|----------------|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------|------------------------------------|------------------------|--------------|-----------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------------------------|-----------------|
| 2323/3/1 | M | - | - | 90(70) | - | Ar | - | - | - | C | ITGE | 1970 | |
| 2323/3/2 | M | - | - | 54(70) | - | Ar | - | - | - | C | ITGE | 1970 | |
| 2323/4/1 | M | - | - | 10(70) | - | Ar | - | - | - | C | ITGE | 1970 | |
| 2323/4/2 | M | - | - | 7(70) | - | Ca Do | 18 | - | - | C | ITGE | 1970 | |
| 2323/4/3 | M | - | - | 7(70) | - | Ca Do | 18 | - | - | C | ITGE | 1970 | |
| 2323/4/4 | M | - | - | 7(70) | - | Ca Do | 18 | - | - | C | ITGE | 1970 | |
| 2323/4/5 | M | - | - | - | - | Ca Do | 18 | - | - | C | ITGE | 1970 | |
| 2323/4/6 | S | 56 | - | <1(86) | - | Ar Gg | 18 | - | - | A | ITGE | 1986 | |
| 2323/4/7 | S | 216 | 870 | 45(90) | - | Ar Gg Ca | 18 | - | - | A | Ayto. | 1990 | |
| 2323/4/8 | P | 40 | - | - | - | Ar Gr | - | - | - | A | Ayto. | 1990 | |
| 2323/4/9 | P | 3 | - | 0,5(90) | - | Ar Gr | - | - | - | A | Ayto. | 1990 | |
| 2323/4/10 | S | 274 | - | 15(90) | - | Ar Gg | 18 | - | - | A | Ayto. | 1990 | |
| 2323/5/2 | P | 7 | - | - | - | Ar Gr | - | - | - | A | Ayto. | 1990 | |
| 2323/6/1 | S | 86 | - | 8 | - | Ar Li Gr | - | - | - | A | Ayto. | 1990 | Sondeo surgente |

(1) M = Manantial

P = Pozo

S = Sondeo

G = Galeria

(2) Are = Arenas

Gr = Gravas

Cg = Conglomerados

Ca = Calizas

Do = Dolomias

Y = Yesos

Ar = Arcillas

Li = Limos

(3) N^o del PIAS

(4) A = Abastecimiento

R = Regadio

I = Industrial

G = Ganaderia,

C = Desconocido

O = No se usa

A N E X O



INSTITUTO GEOLOGICO
Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO DE PUNTOS
ACUIFEROS

ESTADISTICA

Nº de registro.....

232340007

Nº de puntos descritos.....

01

Hoja topografica 1/50.000

BASCUENA

Numero 586 (23-23)

Coordenadas geograficas

X

Y

Coordenadas Lambert UTM

X

Y

0563050

10

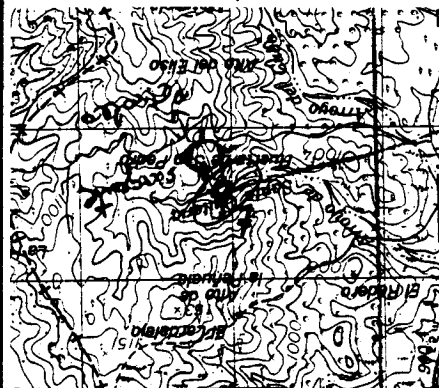
16

04462400

17

24

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica

TASO

27 28

Sistema acuífero

29 34

Provincia CUENCA

35 36

Termino municipal TORRALBA

39

Toponimia STA. QUIETERIA

Objeto

Cota

100000

40

45

Referencia topografica

Naturaleza SANEADO

46

Profundidad de la obra

021600

47

52

Nº de horizontes acuíferos atravesados

53 54

Tipo de perforación

55

Trabajos aconsejados por

Año de ejecución

56 57

Profundidad 216 m.

Reprofundizado el año

Profundidad final

MOTOR

Q = 45 l/s.

Naturaleza eléctrica

Tipo equipo de extracción

58

Potencia

023

59

61

BOMBA

Naturaleza Sumergida

Capacidad

Marca y tipo

Utilización del agua

Abastecimiento
(Torralba y Cañaveras)

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

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden:

84 85

Edad Geologica

86 87

Litología

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

[illegible]



INSTITUTO GEOLOGICO
Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO DE PUNTOS
ACUIFEROS

ESTADISTICA

Nº de registro

232340008

Nº de puntos descritos

1
25 26

Hoja topografica 1/50.000

GASCUEÑA

Numero 586(23.23)

Coordenadas geograficas

X

Y

Coordenadas lambert

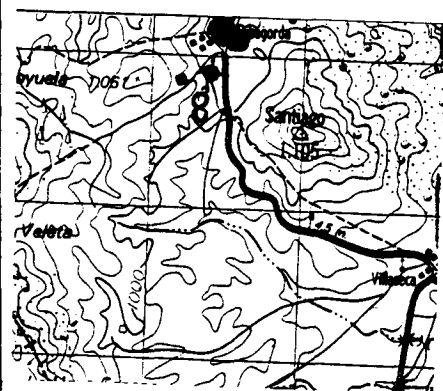
X

Y

0565350
10 16

04464900
17 24

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica

TAJO

27 28

Sistema acuifero

29 34

Provincia CUENCA

35 36

Termino municipal

37 39

Toponimia RIBAGORDA

Objeto

Cota

098000
40 45

Referencia topografica

Naturaleza PZO

46

Profundidad de la obra

001002
47 52

Nº de horizontes acuíferos atravesados

53 54

Tipo de perforación

55

MOTOR

Naturaleza electrico

Tipo equipo de extraccion

58

Potencia

59 61

BOMBA

Naturaleza Sumergida

Capacidad

Marca y tipo

Trabajos aconsejados por

Año de ejecución

80
56 57

Profundidad

Reprofundizado el año

Profundidad final

Utilización del agua

Abastecimiento
(Ribagorda)

62

Cantidad extraida (Dm³)

63 67

Durante

68 70 dias

¿Tiene perimetro de protección?

71

Bibliografia del punto acuifero

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 acuifero

81

Año en que se efectuó la modificación

82 83

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden:

84 85

Edad Geologica

86 87

Litología

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

[illegible]



INSTITUTO GEOLOGICO
Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO DE PUNTOS
ACUIFEROS

ESTADISTICA

Nº de registro

232340009

Nº de puntos descritos

1
25 26

Hoja topografica 1/50.000

GASCUENA

Numero 586 (23-23)

Coordenadas geograficas

X

Y

Coordenadas lambert

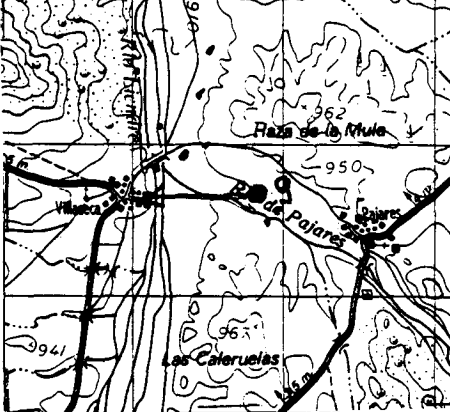
X

Y

0567850
10 16

04463700
17 24

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica

TAJO

27 28

Sistema acuifero

29 34

Provincia CUENCA

35 36

Termino municipal

37 38

Toponimia VILLASECA

Objeto

Cota

094000
40 45

Referencia topografica

Naturaleza POZO

46

Profundidad de la obra

0003
47 52

Nº de horizontes acuíferos atravesados

53 54

Tipo de perforación

55

Trabajos aconsejados por

Año de ejecución

89
56 57

Profundidad 3 m.

Q = 0,5 l/s.

Reprofundizado el año

Profundidad final

MOTOR

Naturaleza Electrica

Tipo equipo de extraccion

58

Potencia

003
59 61

BOMBA

Naturaleza horizontal

Capacidad 0,1

Marca y tipo BLOCH

Utilización del agua

Abastecimiento
(Villaseca)

62

Cantidad extraida (Dm³)

63 67

Durante

68 70 días

¿ Tiene perimetro de protección?

71

Bibliografia del punto acuifero

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 acuifero

81

Año en que se efectuó la modificación

82 83

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden:

84 85

Edad Geologica

86 87

Litología

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

[illegible]



INSTITUTO GEOLOGICO
Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO DE PUNTOS
ACUIFEROS

ESTADISTICA

Nº de registro.....

232340010

Nº de puntos descritos.....

1

Hoja topografica 1/50.000

GASCUENA

Numero 586(23.23)

Coordenadas geograficas

X

Y

Coordenadas lambert

X

Y

0563750

10

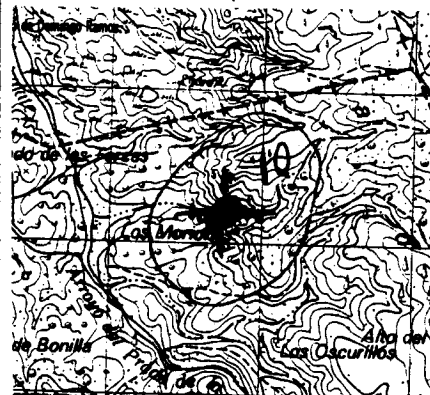
16

04457200

17

24

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica

TAJO

27 28

Sistema acuifero

29 34

Provincia CUENCA

35 36

Termino municipal VILLAR de

DOMINGO GARCIA

37 39

Toponimia LOS MORRONES

Objeto

Cota

110000

40

45

Referencia topografica

Naturaleza SONDEO

46

Profundidad de la obra

027400

47

52

Nº de horizontes acuíferos atravesados

53 54

Tipo de perforación

55

MOTOR

BOMBA

Trabajos aconsejados por

Año de ejecución

56 57

Profundidad 274

Reprofundizado el año

Profundidad final

Naturaleza ELECTRICO

Tipo equipo de extraccion

58

Potencia

59 61

Naturaleza

Capacidad 15 l/sj.

Marca y tipo

Utilización del agua

ABASTECIMIENTO

62

(Villar D. Garcia)

Cantidad extraida (Dm³)

63 67

Durante

68 70 días

¿ Tiene perimetro de protección?

71

Bibliografia del punto acuifero

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 acuifero

81

Año en que se efectuó la modificación

82 83

DESCRIPCION DE LOS ACUIFEROS ATRAVESADOS

Numero de orden:

84 85

Edad Geologica

86 87

Litología

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

[illegible]

[illegible]



INSTITUTO GEOLOGICO
Y MINERO DE ESPAÑA

ARCHIVO DE PUNTOS
ACUIFEROS

ESTADISTICA

Nº de registro..... 232360004

Nº de puntos descritos..... 01

Hoja topografica 1/50.000

GASCUENA

Numero 586 (23-23)

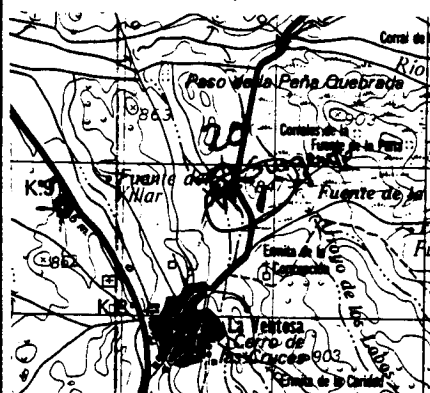
Coordenadas geograficas
X Y

Coordenadas lambert
X Y

0548700

04451850

Croquis acotado o mapa detallado



Cuenca hidrografica

TAJO

Sistema acuifero

Provincia CUENCA

Termino municipal LA

VENTOSA

Toponimia LA EMPUDIA

Objeto

Cota

Referencia topografica

Naturaleza SONDEO (SURGENTE)

Profundidad de la obra

Nº de horizontes acuíferos atravesados

Tipo de perforación

Trabajos aconsejados por

Año de ejecución

Profundidad 8.6

Reprofundizado el año

Profundidad final

MOTOR

Naturaleza ELECTRICA

Tipo equipo de extracción

Potencia

BOMBA

Naturaleza SUMERGIDA

Capacidad

Marca y tipo

Utilización del agua

ABASTECIMIENTO

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

P C I G H

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

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

[illegible]