

R
E2600

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

Marzo 2000



Instituto Geológico
y Minero de España

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

Marzo 2000

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN

2.ABASTECIMIENTO ACTUAL

3.CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

3.1.Estratigrafía

3.2.Estructura

4.CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

4.1.Inventario de puntos de agua

4.2.Formaciones susceptibles de constituir acuíferos

4.3.Hidroquímica

5. ALTERNATIVAS PARA LA CAPTACION DE AGUAS Y

RECOMENDACIONES

6.CARACTERISTICAS DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS Y

RECOMENDACIONES

7.BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

MAPA DE SITUACION

MAPA GEOLOGICO

1. INTRODUCCIÓN

Dentro del convenio de asistencia técnica suscrito entre el Instituto Tecnológico Geominero de España (I.T.G.E.) y la Excma. Diputación Provincial de Cuenca se han incluido los trabajos necesarios para la redacción de este informe, con el objetivo de realizar un estudio hidrogeológico para la mejora del actual abastecimiento de agua potable a la localidad de La Frontera, provincia de Cuenca.

Los días 29 de febrero y 1 de marzo del 2000 se realizó el reconocimiento hidrogeológico de la zona, que junto con la información geológica e hidrogeológica recopilada por el I.T.G.E. de los diferentes trabajos realizados en la zona y citados en la bibliografía, han servido para la redacción del presente informe.

2. ABASTECIMIENTO ACTUAL

La Frontera tiene una población de 288 habitantes, incrementándose estivalmente hasta 900-1000 habitantes.

Esta población dispone de dos captaciones para el abastecimiento:

-*Sondeo "Campo de Fútbol"* de 60 m de profundidad situado en en centro urbano, con un caudal de explotación de 2 L/s. A 3 m del anterior se encuentra en antiguo sondeo de 22 m de profundidad, actualmente sin equipar, que en noviembre de 1975 era inferior a 2 L/s.

-*Sondeo "La Pesquera"*, de 40 m de profundidad (inicialmente alcanzó los 70 m), con un caudal de explotación de 3-4 L/s. Sin embargo, según fuentes municipales, en verano no se mantiene dicho caudal, deteniéndose la bomba tras 35 minutos de funcionamiento.

El agua se conduce a dos depósitos, de 90 y 120 m³, de los que se distribuye, por gravedad, a la población, mediante una red que data de 1980-82. Se dispone de contadores, cuya lectura se toma semestralmente, ascendiendo en 1999 a 13565 m³.

Los vertidos se realizan a un arroyo a unos 125 m aguas abajo del sondeo "Campo de fútbol".

Considerando una dotación teórica de 200 L/hab/día, es necesario un caudal para los meses no estivales de 0,7 L/s (58 m³/día), que actualmente se cubre y en verano aumenta la demanda con el incremento de la población, en que se precisa un caudal continuo de 2,3 L/s (200 m³/día), que también se puede cubrir empleando ambas captaciones.

3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

La zona de estudio se encuentra dentro de la Depresión de Mariana, en su extremo septentrional, situada entre la Sierra de Bascuñana al oeste y los relieves de la Serranía al este.

Los materiales aflorantes en la zona de estudio son principalmente mesozoicos (jurásicos, cretácicos y terciarios), representados los materiales jurásicos y cretácicos por una serie predominantemente calizo-dolomítica y los terciarios por un conjunto de depósitos detríticos.

Sus principales características aparecen en la memoria de Priego (563) y Fuertescusa (564), elaborada por el ITGE.

3.1. Estratigrafía

MESOZOICO

Jurásico

Fm. Dolomías tableadas de Imón. Fm. Carniolas de Cortes de Tajuña (1)

Conjunto dolomítico que aflora en el Estrecho del río Escabas y que corresponde al núcleo del anticlinal de Priego o Bascuñana.

La Fm. Dolomías tableadas de Imón son dolomías grises bien estratificadas, con un espesor máximo regional de 25 m.

La Fm. Carniolas de Cortes de Tajuña está constituida por dolomías masivas muy

oquerosas y brechas dolomíticas mal estratificadas. Aunque el espesor regional se halla en torno a los 200 m, en el estrecho del río Escabas se han descrito 14 m. En el corte de la carretera Priego-Cañamares su aspecto no es muy alterado.

Las Formaciones tienen una edad Rhetiense-Hettangiense.

Fm. Alternancia de calizas y dolomías de Cuevas Labradas (2)

Se ha observado en el Anticlinal de Priego. Se subdivide en dos miembros, que de base a techo son:

Mb. Calizas y dolomías microcristalinas

Constituido por dolomías cristalinas grises y calizas micríticas gris a beige estratificados en bancos y capas gruesas. Su espesor en la zona de estudio es de 35 m.

Mb. Dolomías, calizas y margas verdes

Son dolomías cristalinas beige a grises, en ocasiones recrystalizadas, en bancos medios a gruesos. También se han descrito calizas. Estas dos litologías alternan con niveles de margas grises a verdes. Su espesor es mayor a 60 m.

Ambos miembros se datan como pertenecientes al Sinemuriense-Carixiense.

Fm. Margas grises de Cerro del Pez, Fm. Caliza bioclástica de Barahona (3)

La Fm. Margas grises de Cerro del Pez está compuesta por margas verdes y grises con intercalaciones de calizas micríticas, con un espesor visible en el área de estudio de 5 m.

La *Fm. Caliza bioclástica de Barahona* presenta calizas bioclásticas grises en capas centimétricas, con una potencia reconocible de 7 m. El conjunto se data como Carixiense-Domeriense.

Fm. Alternancia de margas y calizas de Turmiel (4)

Aflora en el anticlinal de Priego. Está constituida por margas grises con calizas y calizas bioclásticas intercaladas, así como margocalizas nodulosas. Se han descrito braquiópodos. En ocasiones se dispone discordantemente sobre la Formación los depósitos detríticos del Cretácico. Su grosor medio es de 30 m. Su edad es Toarciense.

Fm. Carbonatada de Chelva (Mb. Calizas nodulosas de Casinos)(5)

El *Mb. Calizas nodulosas de Casinos* corresponde a calizas grises a beiges, bien estratificadas, en capas de 0,05-0,40 m, con un espesor regional de 16,4 m.

La *Fm. Carbonatada de Chelva* está formada por calizas con intercalaciones de calizas oolíticas que incrementan su presencia hacia techo. Su espesor medio es de 35 m. Son frecuentes los fósiles (Equinodermos, Gasterópodos, Ostreidos ...)

Se les atribuye a una edad Toarciense Superior-Bajociense.

Cretácico superior

Fm. Arenas de Utrillas (7)

Son arenas blancas y amarillentas con gravas cuarcíticas dispersas. Hay intercalaciones

de arcillas asalmonadas y rojas. Su espesor oscila entre 50-100 m. Se datan como Albiense-Cenomaniense inferior.

Fm. Margas de Chera, Dolomías de Alatoz, Dolomías tableadas de Villa de Vés y margas de Casamedina (8)

Situadas sobre la Fm. Arenas de Utrillas, constituyen una serie que se puede identificar en el Anticlinal de Priego y se distinguen, de base a techo, cuatro formaciones:

Fm. Margas de Chera

Son margas glauconíticas verdes, con intercalaciones dolomíticas, de un espesor de 5-7 m.

Fm. Dolomías de Alatoz

Son dolomías muy recristalizadas en bancos de 5 m, con intercalaciones margosas. Su espesor alcanza los 70 m.

Fm. Dolomías de Villa de Vés

Son 50 m de dolomías dispuestas en paquetes de aspecto masivo. Se observan superficies ferruginosas.

Fm. Calizas y margas de Casa Medina

Está constituida por dolomías estratificadas, con un espesor de 10-20 m.

El espesor conjunto de las cuatro formaciones se halla en torno a los 150 m. Se datan como Cenomaniense.

Fm. Dolomías de la Ciudad Encantada (9)

Son dolomías masivas, de tonos grises. Su espesor en el Estrecho de Priego es de 70 m. Se atribuyen al Turoniense.

Fm. Calizas dolomíticas del Pantano de la Tranquera, Fm. Calizas de Hontoria del Pinar (10)

Son 125 m de calizas con diferentes estructuras sedimentarias. Se datan como Coniaciense.

Fm. Brechas dolomíticas de Cuenca (11)

Se han descrito brechas dolomíticas, dispuestas masivamente. En ocasiones se distinguen niveles calizos sin brechificar, con laminación estromatolítica y niveles de oolitos. En la Depresión Intermedia se han reconocido en profundidad niveles intercalados de anhidritas. Su potencia media es de 100 m. Se atribuyen al Santoniense Superior-Campaniense.

Fm. Margas, arcillas y yesos de Villalba de la Sierra (12)

Esta Formación aparece en la Depresión de Mariana. Se distinguen tres tramos, que de base a techo son:

-30 m de margas y arcillas verdes.

-25 m de anhidritas.

-30 m de arcillas rojas y verdes con yeso diagenético, calizas intercaladas.

Sin embargo hacia La Frontera supera el espesor los 150 m, compuesto por anhidrita y margas gris-verdosas, dolomías de escasa continuidad y calizas micríticas con fósiles. Hacia Fuertescusa se hace más carbonatada, apareciendo dolomías de aspecto carniolar. Las anhidritas son masivas dando escarpes fuertes como la laguna del Recuenco, que originariamente fue una dolina, así como karstificación epitelial con colapsamientos en los materiales detríticos suprayacentes paleógenos. Su edad es Senoniense-Eoceno medio.

Terciario

Paleógeno

Unidad Paleógena Inferior (13)

Aparece en núcleo del sinclinal de La Frontera, dispuesto sobre la Fm. Margas y yesos de Villalba de la Sierra, aunque su techo suele encontrarse erosionado.

Se han descrito como depósitos detríticos constituidos por gravas cuarcíticas y calizas de 1-10 cm de diámetro. Su espesor medio es de 150 m. Se atribuyen a Eoceno medio-Arviniense.

Unidad Neógena: lutitas con arena y grava (24)

Las lutitas con arenas y gravas (24) están asociadas a abanicos aluviales húmedos, dispuestos perpendicularmente al eje N-S, proveniente de los relieves situados al este. Suelen presentar yeso detrítico y cantos cuarcíticos. Su espesor es de 80 m.

Cuaternario

Glacis (27)

Son arenas de grano medio-fino y cantos de caliza y cuarcita. Se le atribuye una edad Pleistoceno-Holoceno.

Fondos de valle (30)

Formados por cantos (poligénicos), arena y lutitas. Asociados al cauce del río Escabas y de sus afluentes.

Coluviones (31)

Constituidos por arcillas, arenas y cantos, de poco espesor.

Conos de deyección (32)

En las desembocaduras de la mayor parte de los arroyos, con espesores de 2-3 m.

3.2. Estructura

La zona de estudio se encuentra en el extremo occidental del sinclinal de Mariana. La área, al oeste, está limitada por el anticlinal de Bascuñana, que cabalga sobre los depósitos terciarios de la Depresión Intermedia, formando una escama con buzamientos de los materiales mesozoicos próximos a la verticalidad; al norte y este del área, se encuentra un cabalgamiento de materiales mesozoicos sobre dicha depresión, configurando fuertes relieves y que parece empujar los materiales infrayacentes (Brechas dolomíticas del Cretácico superior), plegando y formando un gancho con fuertes buzamientos (50-60°), suavizados hacia el oeste.

4. CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

4.1. Inventario de puntos de agua

Se ha empleado el inventario realizado del ITGE, ampliándolo. Sus características se reflejan en la tabla 1.

4.2. Formaciones que susceptibles de constituir acuíferos

Entre las formaciones aflorantes en el lugar las que presentan un mayor interés hidrogeológico susceptibles de constituir niveles acuíferos son:

Calizas y dolomías del Jurásico inferior

Afloran en la Hoz del río Escabas, formando parte del cabalgamiento del Anticlinal de Bascuñana, a una distancia de 7,5 km al Oeste de La Frontera. Corresponden a los materiales descritos en el mapa como 1 y 2. Desde La Frontera, cubierto por la serie cretácica, se puede encontrar a una profundidad de 1000 m. No se encuentran captaciones asociadas a estos materiales.

Calizas y dolomías del Cretácico superior

Forman los relieves que rodean la depresión de Mariana (anticlinal de Bascuñana al este y los situados al oeste) así como la base de dicha depresión. Las formaciones susceptibles de constituir acuíferos corresponden a las denominadas 9, 10 y 11, con un espesor conjunto de 300 m.

Para el presente estudio se diferenciarán como áreas de investigación los flancos oriental y occidental de la Depresión, así como el flanco occidental del Anticlinal de Bascuñana.

Tabla 1. Puntos acuíferos en la zona de estudio. La profundidad, profundidad del nivel se expresan en m, la cota en m s.n.m. y el caudal en l/s. Usos: AU-abastecimiento urbano, C-desconocido, R-riego, A-abastecimiento particular, G-ganadería, SU-sin uso I-industrial.

PUNTOS ACUÍFEROS	NATURALEZA	PROF.	COTA	PROF.DEL NIVEL PIEZOMÉTRICO	CAUDAL	USO	ACUIFERO
Sondeo Viejo Frontera	Sondeo	22	960	5,86 (2/00)	2	SU	Paleógeno(areniscas)
Sondeo nuevo Frontera			960	5,84 (2/00)	2	AU	
Ribagorda		180	910	31,05	45-65	AU	Brechas cretácicas
Mariana		250	1060	176,1	10	AU	Dolomías cretácicas
Fresneda		240	980	120,2 (5/95)		AU	Calizas cretácicas
Gravera		20	900	12,8(2/00)		I	Mioceno (abanicos aluviales)
Recuenco	Pozo	7	890	5,1 (2/00)		R	
Granja	Sondeo		920	12,22 (2/00)		G	Paleógeno
Junto Torca	Pozo	7	925	4,8 (2/00)		R	Mioceno
Zanja	Zanja		950			R	Garumniense
Fuente Horcajo	Fuente		980		0,06 (2/00)	SU	Paleógeno
La Pesquera	Sondeo	40	960	8,6 (2/00)	3-4	AU	Paleógeno
Fuente La Pesquera	Fuente		952		0,07 (2/00)	SU	Detritico terciario
Albalate de las Nogueras	Sondeo	225		11,3 (10/84)	232 (10/84)	R	Jurásico
Albalate de las Nogueras		153				AU	
Fuente Arenal	Fuente		1020		<0,01	SU	Paleógeno (areniscas)
Granja II	Sondeo		980	14,9 (2/00)	4-5	A	
Fuente Escalerilla	Fuente		900		108	AU	Cretácico superior
La Dehesa	Sondeo	326	980	112 (3/88) 116 (2/00) 117,1 (4/00)		SU	Garumniense-Cretácico

Flanco Occidental de la Depresión

No se conocen captaciones realizadas en este flanco en las proximidades, la que parece afectar a estos materiales es el sondeo realizado en Ribagorda, de 180 m de profundidad, una profundidad de nivel de 35 m (815 m s.n.m.) y un caudal aforado con 45 y 65 L/s. La transmisividad se encuentra en torno a 1000-1150 m²/día.

Flanco oriental de la Depresión

Para los materiales próximos asociados a los relieves orientales (Cerro del Poste), se observa que las brechas senonienses aparecen formando un frente de cabalgamiento que a su vez cabalgan sobre ellas mismas a unos 3 km al NE de la población. En el bloque cabalgado se sitúa el sondeo "La Dehesa", con una profundidad de 326 m y una profundidad de nivel piezométrico de 116 m (864 m s.n.m.) en febrero del 2000. Sin embargo su columna litológica muestra una abundante presencia de margas y calizas que pueden corresponder a un garumniense más carbonatado.

El drenaje del bloque cabalgante se produce por la fuente de la Escalerilla, en Cañamares, con un caudal de 108 L/s (ITGE, 2000) a una cota aproximada de 900 m s.n.m. Estos niveles parecen captarse en el sondeo de Fresneda, con una profundidad de nivel de 120,2 m (860 m s.n.m.), similar a la cota de la mencionada fuente.

Flanco occidental del Anticlinal de Bascuñana

La captación más próxima se encuentra en el estrecho de Albalate de las Nogueras, donde se atravesaron 225 m de calizas y calizas margosas con una profundidad del nivel piezométrico de 11,3 m (septiembre de 1984), un caudal aforado de 232 L/s y una transmisividad deducida de 2320 m²/día. Próximo a éste, se ha realizado un nuevo sondeo de abastecimiento para Albalate de las Nogueras, de 153 m de profundidad.

También a 11-16 km al sur, se han realizado las captaciones de abastecimiento para Torralba, Arrancacepas y Villar de Domingo García con unos caudales aforados de 15 a 45 L/s y una cota piezométrica regional de 830-850 m s.n.m.

Depósitos garumnienses

La existencia de torcas de colapso podrían ser atribuidas a la disolución de los yesos infrayacentes a los depósitos terciarios. La única captación que afecta a estos materiales es la zanja, surgente, con una cota piezométrica de 950 m s.n.m.

Depósitos paleógenos

Las arenas arcósicas medias a gruesas del Paleógeno (13) son las formaciones principalmente captadas en el área de estudio. Pueden aparecer pequeños niveles colgados, con fuentes de escaso caudal (0,06-0,07 L/s) o captaciones que afectan a unos niveles detríticos con caudales de 2-5 L/s y profundidad del nivel piezométrico de 5,8-15 m (951-965 m s.n.m.). La dirección del flujo es hacia el norte. La fuente del Horcajo afecta a unos niveles calizos de difícil atribución, pudiendo corresponder a calizas paleógenas o a calizas garumnienses, con un caudal de 0,06 L/s y 980 m s.n.m. de cota.

Depósitos detríticos miocenos

Son lutitas y niveles de arenas, con yesos detríticos (24). Su origen parecen ser los abanicos aluviales provenientes de los relieves del Cerro del Poste. Estas arenas pueden formar niveles acuíferos someros con un drenaje hacia el oeste, hacia las pequeñas cuencas endorreicas como la del recuenco. La profundidad del nivel piezométrico es muy somera, entre 5-13 m (885-887 m s.n.m.).

4.3. Hidroquímica

Las aguas del flanco occidental del anticlinal de Bascañana del Cretácico superior, en Villar de Domingo García, son bicarbonatadas cálcicas, de 525 $\mu\text{S}/\text{cm}$ y bajo contenido en sulfatos (<5 mg/L) y nitratos (3 mg/L).

En el flanco occidental de la depresión de Mariana, en Ribagorda, las aguas son de facies sulfatada cálcica, con una conductividad entre 1400 a 1600 $\mu\text{S}/\text{cm}$, con un contenido en sulfatos en torno a 600-800 mg/L. Las aguas asociadas al flanco oriental de la depresión son una incógnita. No existen captaciones, aunque según la descripción geológica, las brechas dolomíticas del Cretácico superior pueden presentar yesos en su composición y dar al agua un contenido elevado en sulfatos, como parece ocurrir en el sondeo de Ribagorda.

Las aguas asociadas a los depósitos detríticos paleógenos (13) son de facies bicarbonatada cálcica. La presencia de sulfatos en el sondeo nuevo puede estar motivada por la propia perforación, que afecta a los yesos infrayacentes y al lavado de los mismos, asimismo el valor de nitratos se incrementa en este sondeo posiblemente por hallarse dentro del núcleo urbano, próximo a al red de alcantarillado (0,08 mg/l NO_2), que vierte sus residuos 120 m aguas abajo.

	Sondeo Viejo La Frontera		Sondeo nuevo	La Pesquera	Ribagorda	Mariana	Fresneda
Fecha muestreo	2/7/75	15/11/75	29/2/00	29/2/00	17/12/93	27/10/93	25/7/94
Ca^{2+}	93	73	135	86	260	47	80
Mg^{2+}	8	11	25	8	48	18	24
Na^+			4	2	2	1	
Cl^-	29	29	9	3	4	3	
SO_4^{2-}	37	72	160	48	656	14	64
HCO_3^-			272	229	139	212	
NO_3^-	3	16	29	12	5	6	31
pH	7,1	7,3	7,4	7,6	7,5	7,8	7,6
Conductividad			698	510	1362	355	372

Tabla 2. Composición química de las aguas subterráneas de los diferentes acuíferos. Contenidos iónicos en mg/L, conductividad en $\mu\text{S}/\text{cm}$.

	Conductividad	Temperatura agua °C	Fecha	Acuífero
Sondeo nuevo	658	11,9	29/2	Paleoceno
La Pesquera	472	12,4		
Zanja	1744	9,9		Garumniense
Gravera	1337	12,9		Cuaternario
Granja	859	12,3		Paleoceno
Fuente La Pesquera	600	8,2	1/3	
Fuente Horcajo	595	8,2		Paleoceno calizo
Fuente Arenal	373			Paleoceno
Granja II	956	14,2		
Junto Forca	958	7		Mioceno+ Paleoceno
Recuenco	926	9,2		Mioceno

Tabla 3.- Conductividades y temperatura de campo tomadas durante el estudio. Valor en $\mu\text{S/cm}$.

Las aguas de abastecimiento a La Frontera (tabla 4) muestran unos contenidos en ocasiones altos de nitratos (43 mg/L) asociable a la captación nueva.

	1993	1994	1995
Sulfatos	78	167	62
Nitratos	10	43	12

Tabla 4.- Calidad de las aguas de abastecimiento de La Frontera.

Las conductividades de campo medidas muestran, para los depósitos paleocenos, valores entre 373-956 $\mu\text{S/cm}$, siendo más elevados cuando las perforaciones afectan a los niveles inferiores yesíferos. Los depósitos asociados a abanicos aluviales miocenos y cuencas endorreicas, presentan valores entre 926-1337 $\mu\text{S/cm}$. La zanja que parece afectar a los yesos garumnienses tiene valores de 1744 $\mu\text{S/cm}$.

La presencia de sulfatos en el Cretácico superior está asociada a la circulación del agua infiltrada por los materiales suprayacentes a los acuíferos (margas y yesos de Villalba). En los depósitos terciarios puede ser debido a la presencia de yesos detríticos en la litología del Mioceno, o bien porque la perforación alcanza los niveles yesíferos infrayacentes.

5. ALTERNATIVAS PARA LA CAPTACION DE AGUAS Y RECOMENDACIONES

La investigación de las calizas y dolomías jurásicas y cretácicas pasa por el desplazamiento hacia los extremos, bien a las proximidades de la Sierra de Bascuñana o hacia el cerro del Poste.

Calizas y dolomías jurásicas

No se han investigado. En otras áreas de la Serranía de Cuenca han proporcionado aguas de calidad aceptable, aunque aquí constituyen una incógnita. El espesor podría alcanzar los 250 m. El lugar más apropiado para su investigación correspondería a la Hoz del río Escabas, muy alejado de la población y a gran profundidad en el área de estudio.

Calizas y dolomías cretácicas

Estas calizas y brechas en las inmediaciones de La Frontera se hallarían, en un principio, a considerable profundidad, en torno a 300 m, considerando los espesores atribuidos a los depósitos terciarios suprayacentes. Sin embargo, es factible su captación en las proximidades de la Sierra de Bascuñana, hacia el estrecho de Albalate de las Nogueras, a una cota de 980-1000 m s.n.m.

Hacia Ribagorda los caudales son importantes (15-60 L/s) pero la calidad química es mala, con contenidos elevados de sulfatos, debido a la alimentación proveniente de las margas y yesos de Villalba.

Hacia el este de la población, próximo al sondeo de la Dehesa, parecen alcanzarse estos materiales, no obstante el afloramiento de niveles yesíferos entre niveles carbonatados lleva a resultar compleja la diferenciación entre el garumniense más carbonatado y los niveles senonienses.

Depósitos paleocenos

Actualmente explotados, casi todas las captaciones de la población se encuentran afectando a las mismas formaciones, de reducida superficie de recarga. Sobre estas se sitúan la población y algunas granjas ganaderas, por lo que puede existir una mayor incidencia de la actividad antrópica. El área de mayor interés se encuentra hacia el este de la población, hacia el área del sondeo de la Pesquera.

Mejora de las captaciones

La instalación del sondeo de la Pesquera no parece apropiado, existiendo fugas en la inmediata red. Asimismo debería realizarse un ensayo de bombeo para determinar el caudal adecuado de explotación y el periodo diario del mismo. No obstante señalar que las captaciones que se realicen deberían alejarse del núcleo urbano, ya que el sondeo nuevo parece mostrar en su análisis indicios de afección antrópica.

Recuperación de un antiguo sondeo

En el sondeo de la Dehesa podría plantearse una limpieza, desarrollo y ensayo de bombeo para conocer la calidad química del agua y el caudal de explotación aconsejable, con el fin de aprovechar este sondeo, ya entubado y que no tiene uso.

6. CARACTERISTICAS DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

1ª ACTUACION

Se recomienda la realización de un ensayo de bombeo en el sondeo “La Pesquera”, con el fin de determinar su régimen de explotación óptimo. También se debería evaluar si la actual instalación es la más adecuada para dicha explotación.

2ª ACTUACION

SITUACION:

Paraje: A 600 m al noreste de la localidad y a 200 m del sondeo de La Pesquera, a los pies de un cerro.

Coordenadas U.T.M.: X=567150 Y=4473500

Cota aproximada: Z= 960 (+/-10) m s.n.m.

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS:

Profundidad: 75 m.

Sistema de perforación: RotoperCUSión.

Columna litológica prevista:

Conjunto de niveles detríticos terciarios:

0- 75 m Conglomerados, arenas y arcillas alternantes paleógenas.

Profundidad de nivel piezométrico previsto: 10 m.

Observaciones: Para su seguimiento es necesario disponer de un conductímetro e ir determinando periódicamente la conductividad de las aguas, con el fin de que al contactar niveles con yesos se detenga la perforación, incluso antes de concluir los 75 m.

3ª ACTUACION

SITUACION:

Paraje: En la cabecera del arroyo de Soto de la Rambla. Es un estrecho..

Coordenadas U.T.M.: X=568850 Y=4473990

Cota aproximada: Z= 1040 (+/-10) m s.n.m.

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS:

Profundidad: 300 m.

Sistema de perforación: RotoperCUSión.

Columna litológica prevista:

Conjunto de niveles carbonatados cretácicos:

0- 200 m Brechas dolomíticas.

200-300 m Calizas dolomíticas.

Profundidad de nivel piezométrico previsto: 180 m.

Observaciones: Se debe realizar un acceso para alcanzar el punto, de unos 20 m, desde un corral al que se llega por una pista forestal.

OBSERVACIONES

Existe un sondeo perforado y entubado en 1988, hoy en desuso, del que interesaría conocer la calidad química de sus aguas así como el posible caudal de explotación para estudiar su recuperación y utilizarlo para abastecimiento. Sin embargo hay dentro del mismo restos de un animal muerto, por ello, antes de cualquier empleo del mismo, debería limpiarse, desarrollarse y desinfectarse, dejándolo en reposo durante un periodo no inferior a un año, tras el cual debería realizarse un muestreo para conocer su contenido químico y microbiológico.

SITUACION:

Paraje: En La Dehesa, junto al arroyo de Soto de la Rambla.

Coordenadas U.T.M.: X=568300 Y=4474250

Cota aproximada: Z= 980 (+/-10) m s.n.m.

CARACTERISTICAS DE ENTUBACION:

Profundidad: 326 m.

Diámetro: 416 mm

Entubación: 0-258 m

Profundidad de nivel piezométrico: 117 m.

Madrid, abril del 2000

El autor del informe

Fdo. Marc Martínez

Vº Bº

Fdo. Vicente Fabregat

7. BIBLIOGRAFIA

Gascueña, A. (1984): Estimación previa de las posibilidades de explotación de aguas subterráneas en el término de La Frontera (Cuenca).

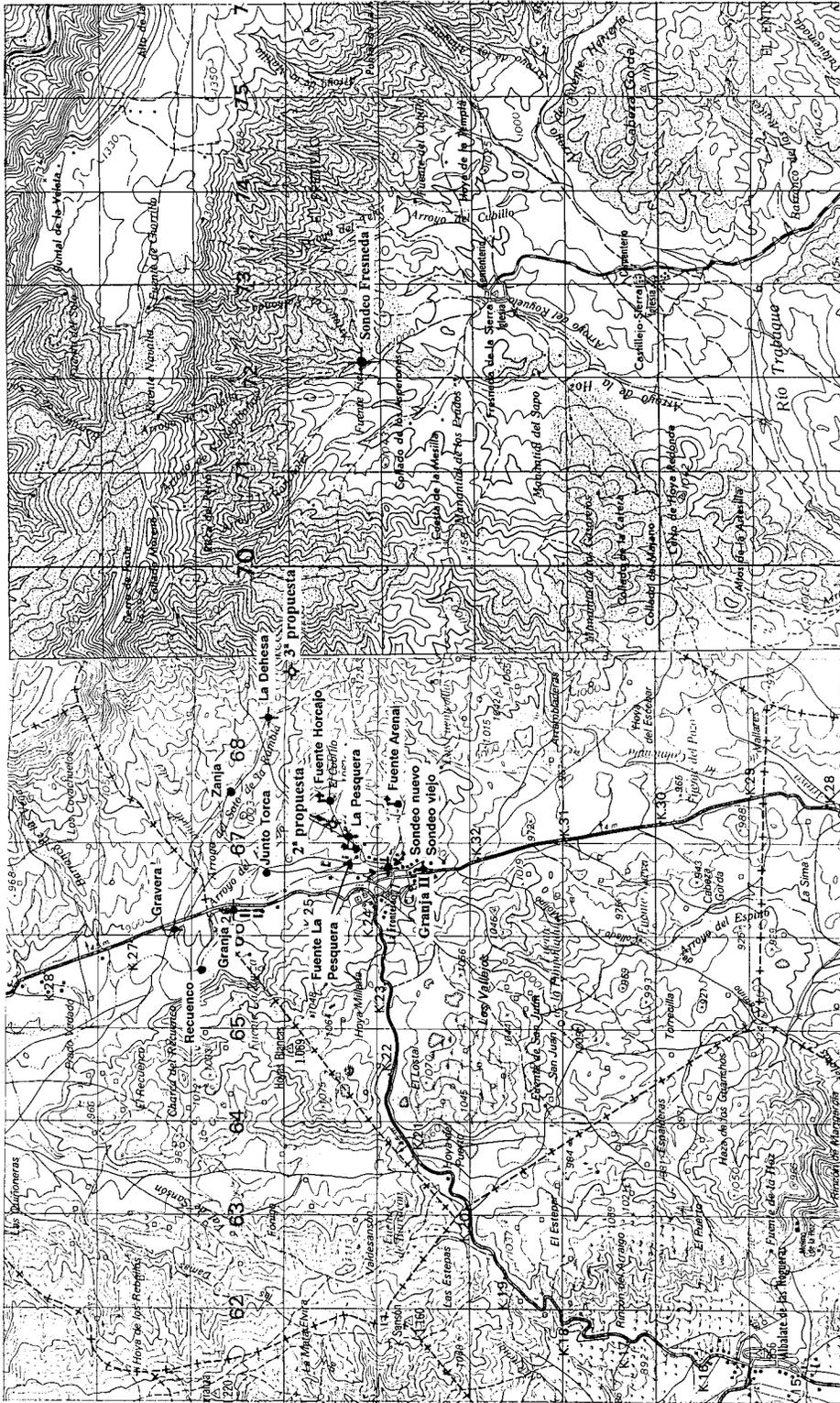
ITGE (1998): Mapa geológico E. 1:50.000 n° 563 "Priego".

ANEXOS

MAPA DE SITUACIÓN

MAPA GEOLOGICO

MAPA DE SITUACION

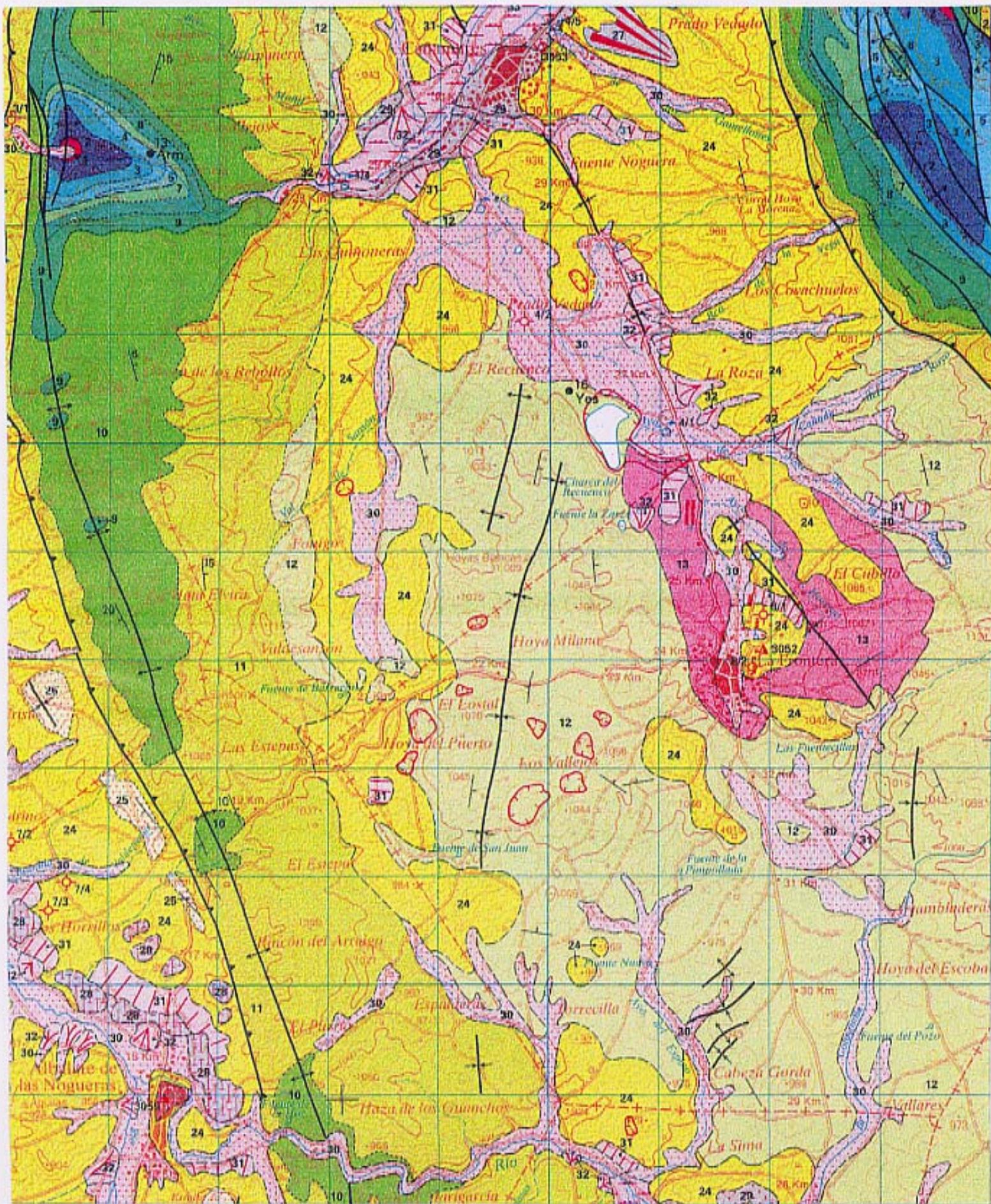


Escala 1:50.000

LEYENDA

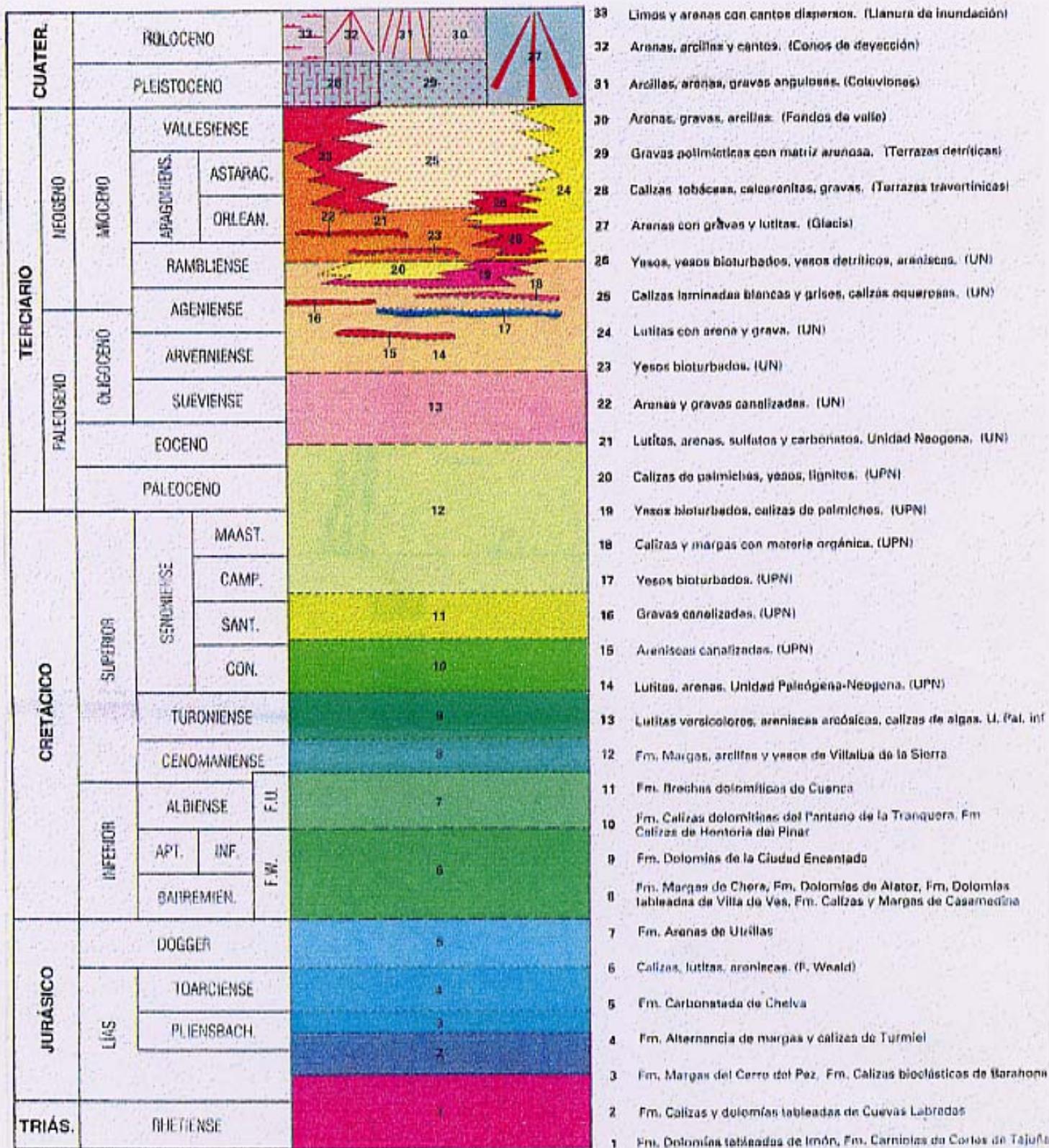
- Sondeo
- Fuente
- Pozo
- Zanja
- Sondeo propuesto

MAPA GEOLOGICO



Escala 1:50.000

LEYENDA



- Contacto concordante
- Contacto discordante
- Falla
- Eje anticlinal
- Eje sinclinal

- Cabalgamiento
- Dirección de capa y buzamiento
- Dolina