

HOJA DE PEÑAFIEL
Nº 374 (18 - 15)

ANEXO DE HIDROGEOLOGIA

ANEXO HIDROGEOLOGIA -PEÑAFIEL-

1 RESUMEN

La presente memoria recoge la descripción de la hidrogeología de la hoja de Peñafiel, haciendo referencia a los Sistemas y Unidades Acuíferas de los que dicha hoja participa, así como a su funcionamiento hidrogeológico, dentro del contexto de la Cuenca. Se realiza así mismo una descripción de la climatología e hidrología de superficie, y de las características hidrogeológicas de los materiales diferenciados en el Plano Hidrogeológico 1:50.000 en función de su permeabilidad cualitativa.

En el Plano Hidrogeológico se han mantenido los tipos de contacto geológico y la numeración y descripción litológica de los tramos diferenciados en la columna cronoestratigráfica realizándose la diferenciación de unidades hidrogeológicas, dentro de cada serie, mediante tramas de color.

En algunos casos las unidades hidrogeológicas diferenciadas en el Plano Hidrogeológico agrupan varios pisos y/o facies de la columna cronoestratigráfica, indicándose con ello que el conjunto presenta un funcionamiento hidrogeológico único.

También se hace referencia al químismo de las aguas subterráneas, facies hidroquímicas y uso conocido de las mismas.

El inventario de puntos acuíferos reflejado en el Plano se incluye en forma de Cuadro-Resumen en este texto.

2 ANTECEDENTES

La hidrogeología de la Cuenca del Duero viene siendo estudiada, tanto a nivel regional como local, por numerosos organismos, entre los que cabe resaltar al ITGE (antes IGME) que, desde 1967 viene llevando a cabo diversos estudios y proyectos de investigación. A partir de estos estudios y de los resultados de los sondeos de reconocimiento y explotación efectuados por

IRYDA (antiguo INC), se elaboró el Plan Nacional de Investigación de Aguas Subterráneas de la Cuenca del Duero (PIAS-DUERO 1976-79) que constituye la base de todos los trabajos que se vienen desarrollando en el Duero a lo largo de la última década.

Por otra parte el Servicio Geológico de Obras Públicas (S.G.O.P.) realizó el estudio de "Delimitación y Síntesis de las Unidades Hidrogeológicas de la Península (1988) en colaboración con el ITGE en donde, entre otras, se recogen las distintas unidades hidrogeológicas delimitadas a la cuenca del Duero. Anteriormente el S.G.O.P. habría realizado varios estudios de recopilación y síntesis de recursos hidráulicos en las cuencas del Arlanzón y Esgueva, entre 1976 y 1977.

Otros estudios a tener en cuenta son los realizados por la Junta de Castilla-León sobre el mejor aprovechamiento de los recursos hidráulicos para regadío (1986) y estudios sobre la calidad y contaminación del agua subterránea (1988).

Los estudios más recientes son los realizados por ENRESA para la investigación de Formaciones Favorables para Almacenamiento de Residuos Radiactivos de Alta actividad, llevados a cabo entre 1987 y 1989.

3 CLIMATOLOGIA E HIDROLOGIA SUPERFICIAL

La hoja de Peñafiel se sitúa a caballo entre las provincias de Burgos, Segovia y Valladolid.

Hidrográficamente, toda la hoja pertenece a la Cuenca del Duero, extendiéndose principalmente por la margen izquierda de este río en el sector donde recoge las aguas del río Duratón que discurre con dirección SE-NO encajado en los materiales terciarios y separando dos de los Páramos más importantes de la Cuenca del Duero: Cuéllar y Duratón. Así resulta la configuración morfológica típica de los "Páramos" o mesas, situados a cotas entre 800 y 945 m.s.n.m. disectados por los distintos ríos y arroyos que recorren la hoja desde el límite sur hacia el río Duero.

La cota más alta en la hoja se alcanza en el cuadrante suroriental, en la zona denominada Cotarro Pelado, con 945 m.s.n.m. mientras que la cota más baja la marca el río Duero en su extremo occidental, con 740 m.s.n.m.

Todas las vegas de los ríos principales están aprovechadas para cultivos de regadío (remolacha, patata, cereales y alfalfa).

El clima predominante es de tipo Mediterráneo templado seco, definido por los valores de las variables climáticas siguientes (datos del Plan Hidrológico del Duero 1988):

La temperatura media para el mes más frío de 2-4°C y para el mes más cálido de 20-28°C. La duración media del período de heladas es de 7 a 8 meses.

La precipitación media anual, para el mismo período, 1940-85 es de 500 mm, mientras que la evapotranspiración potencial media anual se sitúa entre 700 y 800 mm.

La red hidrográfica tiene como eje fundamental al río Duero que recorre la hoja por su mitad septentrional, describiendo una curva desde el Norte hacia el Oeste. Los afluentes más importantes pertenecen a la margen izquierda siendo los principales el río Duratón, y en el extremo noreste el río Riaza, que vierte al Duero fuera del ámbito de esta hoja.

El régimen de todos estos ríos presenta un carácter marcadamente pluvionival, con aguas altas en los meses de marzo y abril y un fuerte estiaje después del verano.

De estos ríos parte una red de canales que riegan los valles planos por los que discurren.

En el Plan Hidrológico del Duero (1988) se establece para la Cuenca una Zonificación Hidrológica en siete Zonas, de acuerdo con un criterio de evaluación de recursos hidráulicos. Estas Zonas a su vez se subdividen en cuencas secundarias.

Según dicha zonación la hoja de Peñafiel se encuentra dentro de la Zona Hidrológica 5, y dentro de ésta participa de las cuencas D₄, 4₄ y D₅ (ver fig. nº 1), correspondiendo a las dos

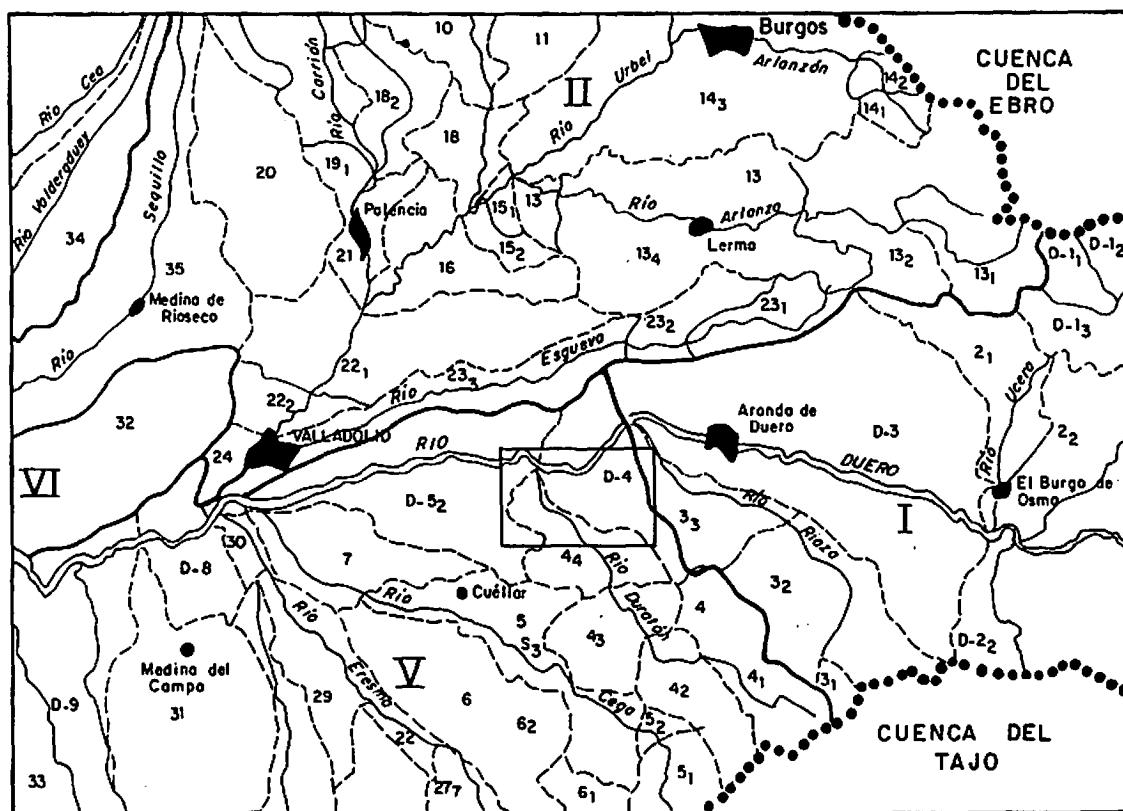


Fig. nº1 Zonación hidrológica (según datos P.H.D. 1.988)

- Límite de Zonas.
- - - Límite de subcuenca
- II Designación de Zonas.
- 14₃ Designación de Subcuenca.
- Delimitación de Cuenca Hidrográfica.
- Hoja. 1:50.000

10m 0 10 20 30 40 Km
ESCALA GRAFICA

primeras las aportaciones más importantes dentro de la hoja; el módulo de aportación media anual para cada una de ellas es de 10 hm³, mientras que el módulo de la cuenca D₅ es de 3 hm³.

La hoja de Peñafiel se enmarca en un área de fuerte demanda de aguas principalmente para usos agrícolas. En el Plan Hidrológico del Duero se estiman dichas demandas para cada una de las cuencas definidas en dicho Plan; en las cuencas de las que participa la hoja la valoración de esta demanda es la siguiente:

DEMANDA (hm³/a)

	<u>Uso Urbano</u>	<u>Uso Agrícola</u>
Cuenca 4-4	1,26	22,74
Cuenca D-4	0,31	21,58
Cuenca D-5	1,74	94,51

La demanda agrícola supone en cualquiera de los casos más del 90% de la demanda total, satisfaciéndose en más de un 75% con aguas de procedencia superficial en el caso de las cuencas D-4 y D-5, y en más de un 54%, en la cuenca 4.

En cuanto a la calidad química de las aguas superficiales, se utiliza el "índice de calidad general" (I.C.G.) que varía de 0 a 100, que se entiende como una media ponderada, reflejo de diversas características analíticas del agua y que permite comparar la situación de distintas aguas superficiales con independencia de sus posibles utilizaciones. En la presente hoja la calidad para las aguas del río Duero es "intermedia" (I.C.G. entre 70 y 80).

4 HIDROGEOLOGIA

La hoja de Peñafiel se encuentra hidrogeológicamente situada dentro del Sistema Acuífero nº 8 -Terciario Detritico Central del Duero, correspondiendo en su mayor parte a la denominada Región Central o de los Páramos, salvo un pequeño sector al NE, que pertenece a la Región de la Ibérica (ver fig. nº 2).

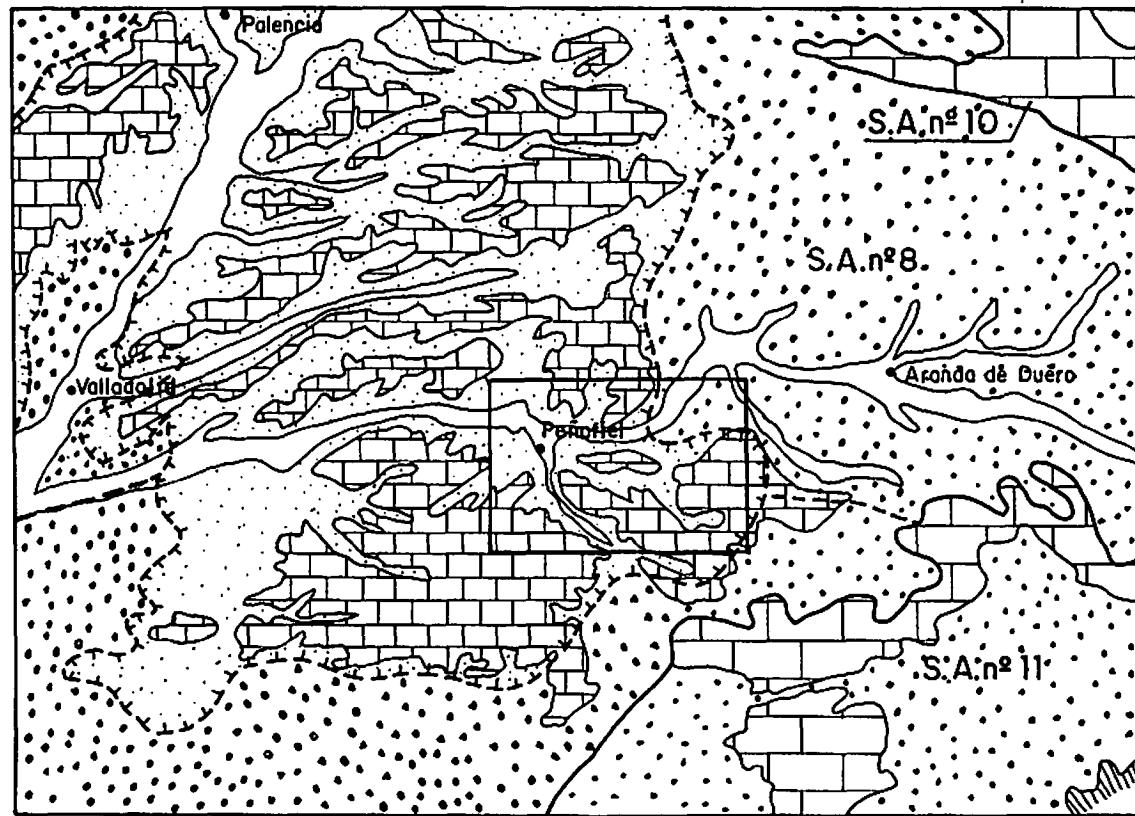


Fig nº2 Esquema Hidrogeológico Regional.

- Limite de S.A.
- |||| Limite de Subsistema de los Páramos.
- [Brick pattern] Caliza cretacica. Acuífero regional.
- [Dotted pattern] Caliza terciario. Acuífero local, superficial.
- [Dots pattern] Detritico terciario. Acuífero regional.
- [Cross-hatch pattern] Detritico cuaternario. Acuífero local.
- [Wavy line pattern] Borde impermeable.

Las características de este Sistema Acuífero y de los niveles diferenciados en la hoja se describen a continuación.

Sistema Acuífero nº 8

Está constituido por materiales terciarios típicos de relleno de cuenca, de origen continental, con predominio de las litologías detríticas sobre las de carácter evaporítico y/o químico. Entre las primeras la disposición característica es de lentejones de arenas y gravas englobados en una matriz arcillo-limosa, donde los lentejones constituyen niveles acuíferos mientras que la matriz actúa como un acuífero, a través de la cual se recargan, por goteo lento, los niveles acuíferos más profundos.

A efectos hidrogeológicos, el conjunto detrítico se considera como un único acuífero multicapa, heterogéneo y anisótropo.

La hoja de Peñafiel pertenece en su mayor parte a la Región de los Páramos, caracterizada por la existencia de un potente paquete de arcillas y margas de muy baja permeabilidad que mantiene los niveles detríticos (acuíferos profundos) terciarios en régimen de confinamiento y que independiza este conjunto de los niveles calizos karstificados (acuíferos superficiales) que culminan la serie sedimentológica.

Acuíferos Superficiales

En el ámbito de la hoja pueden diferenciarse por un lado los acuíferos calcáreos libres, permeables por fisuración y karstificación (5, 7 y 12) que en muchas ocasiones se encuentran en contacto, constituyendo un único conjunto acuífero. Estos niveles calcáreos alcanzan su mayor desarrollo en la margen izquierda del río Duero, dando lugar a dos Unidades Hidrogeológicas independientes: Páramo de Cuellar y Páramo del Duratón.

De estas dos Unidades la más conocida es el Páramo o Mesa de Cuellar, que, en la hoja de Peñafiel, está presente en su sector nororiental. En su conjunto ocupa una superficie de unos

550 km², y presenta una estructura tabular y libre, que puede considerarse en su totalidad como superficie de recarga.

La potencia media del acuífero es de 30-40 m. El muro impermeable los constituyen las margas y margas yesíferas de la facies Cuesta (4), siendo los materiales acuíferos las calizas del Mioceno Medio y Superior (nº 5, 7 y 12 de la leyenda). La permeabilidad es secundaria por fisuración y karstificación (ver fig. nº 3).

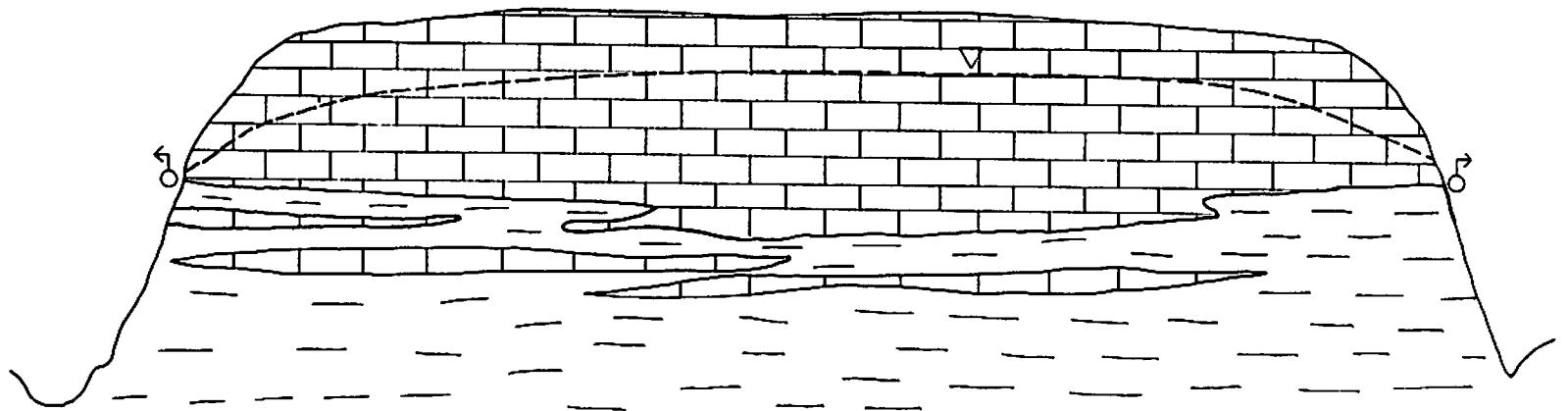
La recarga del acuífero se produce por infiltración directa de la precipitación sobre la superficie calcárea y la descarga se establece por manantiales perimetrales en el contacto de las calizas con las margas infrayacentes, por los ríos y arroyos que nacen en el "páramo" y son tributarios del Duero y por los bombeos de pozos y sondeos ubicados en su superficie. Dichas salidas están cuantificadas en un total de 15,1 hm³/a de media para el período 1977-78 a 1979-80, aunque en el período de Febrero 89-Febrero 90 las descargas se cuantificaron en 6,48 hm³, correspondiendo este valor a un período muy seco.

Los caudales de explotación en el sector nororiental varían entre 10 y 35 l/s, siendo los caudales específicos de 0,3 a 1,16 l/s/m.

En el período 1979-1989 se detectan pequeñas variaciones de nivel en este sector; los descensos acumulados se evalúan en menos de 5 m, oscilando la piezometría en el Páramo entre 800 y 885 m.s.n.m. (Febrero 89-Febrero 90).

En cuanto a los usos del agua, las extracciones de agua en todo el Páramo se estiman en unos 24,2 hm³/a, correspondiendo 22,8 hm³/a a usos agrícolas y los 1,43 hm³/a a usos agrícolas y los 1,43 hm³/a a usos conjuntos urbanos, industriales y de ganadería estabulada.

Respecto a la calidad química de las aguas subterráneas, éstas son de carácter bicarbonatado cálcico y cálcico-magnésico, siendo potables en su mayoría, aunque en algunos puntos se detecta ocasionalmente la presencia de nitratos, sulfatos y magnesio por encima de los límites de tolerancia.



Calizas del Páramo.



Arcillas, arcillas yesiferas, margas y margos yesiferas.



Nivel freático.

Fig. nº3 Esquema hidrogeológico del Páramo de Cuellar.

El Páramo del Duratón ocupa prácticamente un tercio de la hoja, en el sector suroriental de la misma.

Está constituido principalmente por las calizas del Turolense (12); en la zona noroccidental los tramos acusferos corresponden a calizas del Vallesiense superior (5 y 7). En el sector suroccidental existe un afloramiento de gravas y conglomerados permeables, correspondiente al Pliocuaternario (13), en contacto directo con las calizas turolenses. Todo este conjunto se comporta como un acusfero libre cuya superficie es de 300 km² con permeabilidad secundaria por fisuración y karstificación en las calizas y por porosidad intergranular en las gravas pliocuaternarias.

El espesor de las calizas en el Páramo oscila entre los 20 y 40 m. En el borde sur del Páramo (fuera del ámbito de la hoja) los materiales acusferos están en contacto directo con las calizas, dolomías y calizas arenosas del Mesozoico del S.A. nº 11.

El funcionamiento hidrogeológico es muy similar al del Páramo de Cuéllar; la recarga se efectúa por infiltración directa del agua de lluvia sobre su superficie y la descarga tiene lugar por manantiales perimetrales en el contacto con el muro impermeable (margas y margocalizas de la base del Páramo Superior (10) y margas yesíferas de la facies Cuestas (4). Además en su borde meridional parece estar recibiendo aportes laterales subterráneos procedentes de los materiales mesozoicos del S.A. nº 11.

En este Páramo no existe apenas explotación de sus recursos mediante pozos o sondeos a gran escala; únicamente existen explotaciones en las cercanías del Caserío de San José, que se utiliza para abastecimiento urbano; el resto de las poblaciones se abastece a partir de captaciones de los manantiales. Los consumos de agua para uso agrícola son muy pequeños.

La calidad química del agua subterránea es buena, de facies bicarbonatada cálcica, con contenidos iónicos que entran dentro de los límites de potabilidad.

Acuíferos profundos:

Región Central o de los Páramos: Se caracteriza por la existencia de un potente paquete de arcillas y margas de muy baja permeabilidad que mantienen los niveles detríticos terciarios en régimen de confinamiento y que independizan este conjunto de los niveles calizos que constituyen acuíferos superficiales (Cuéllar y Duratón).

Los datos disponibles de los sondeos en la hoja indican que los niveles detríticos productivos del acuífero profundo se localizan a partir de los 200 m de profundidad. Al encontrarse aislados de la superficie no reciben ni ceden ningún aporte en sentido vertical. Todas las entradas y salidas (salvo bombeos) se producen lateralmente desde (y hacia) las Regiones circundantes siendo el flujo fundamentalmente bidimensional horizontal (ver fig. nº4).

Las entradas laterales para el conjunto de esta Región Acuífera provienen de la Región Este ó de la Ibérica, en su mayor parte y, en la zona meridional, donde se localiza la hoja de Peñafiel, las isopiezas parecen indicar aportes procedentes del S.A. nº 11 y de la Región de los Arenales (ver fig. nº 5). Dichas entradas se han estimado en unos 6 hm³/a. Las descargas se realizan, aparte de por bombeos, lateralmente hacia el sector occidental de la Región de los Arenales y el eje del río Duero.

El nivel piezométrico para este acuífero profundo se sitúa, en esta hoja, entre las cotas 850 y 775 m.s.n.m., estableciéndose el flujo desde el SE hacia el NO.

La transmisividad en este acuífero profundo es muy baja, estimándose del orden de los 20-25 m²/día.

De los puntos inventariados en la hoja aproximadamente el 50% penetran en el acuífero profundo. De ellos, el 28% se utiliza para abastecimiento urbano, el 32% para regadíos y el 8% para usos industriales. El inventario completo de la hoja se recoge en el Cuadro-Resumen adjunto a esta Memoria.

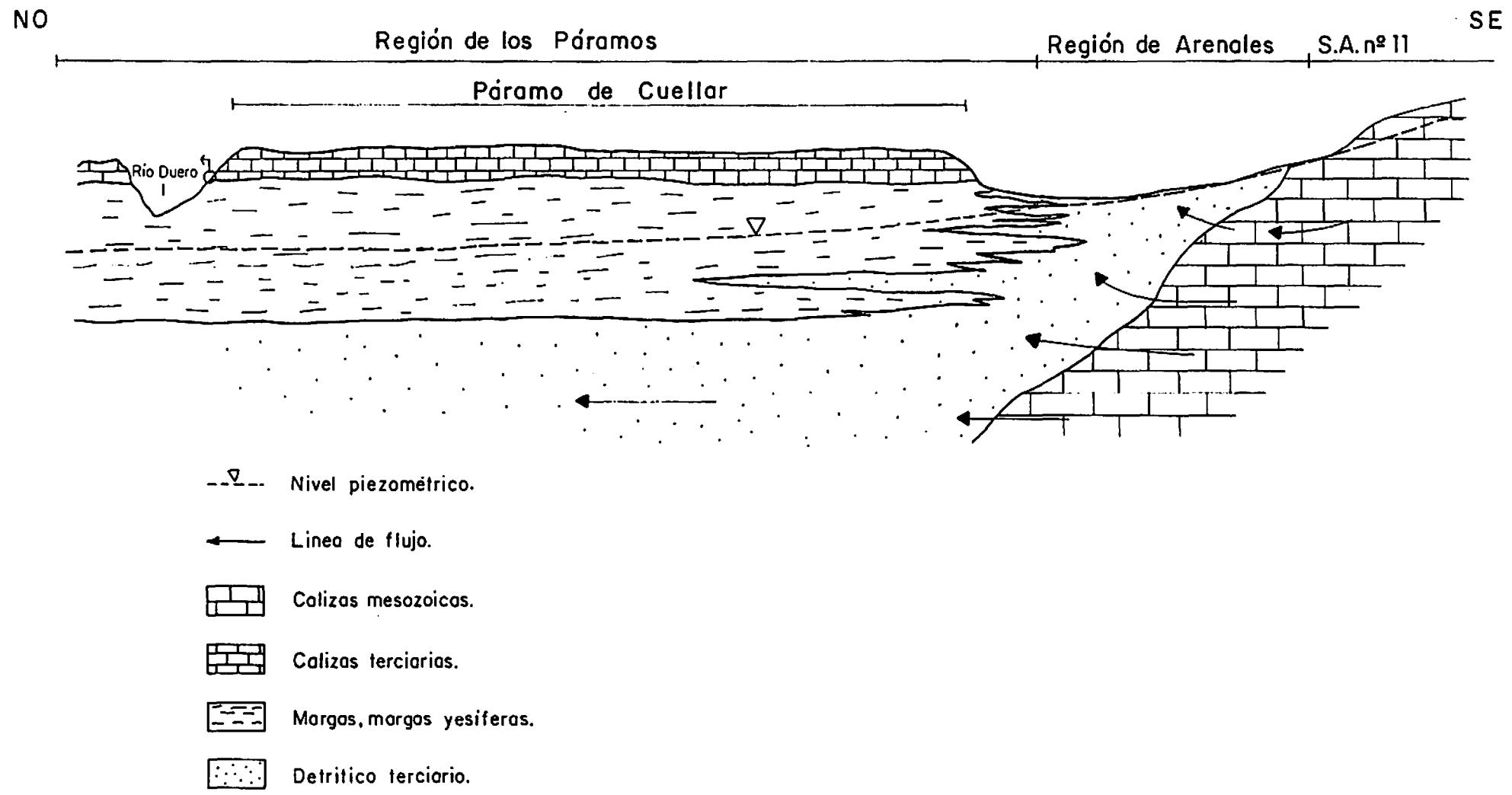


Fig. nº4 Esquema de flujo en la Región de los Páramos.

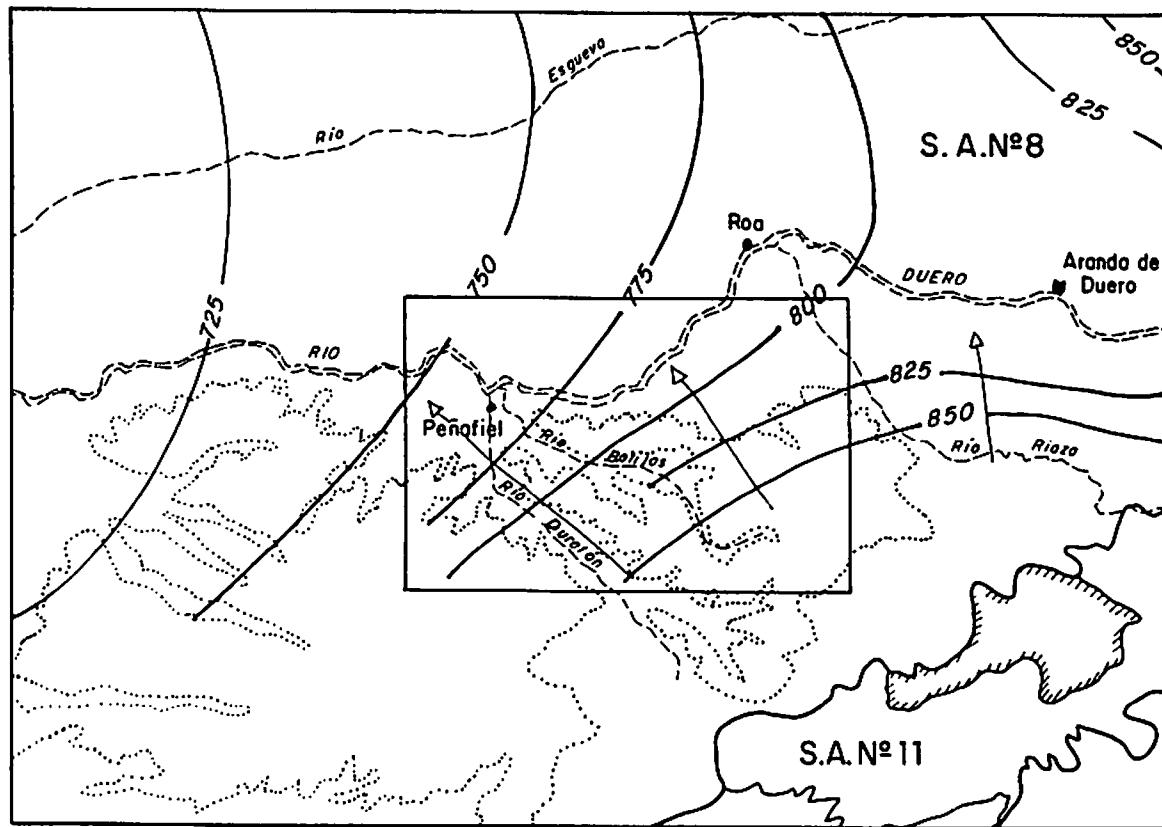


Fig.nº5 Isopiezas del acuífero profundo del S.A.nº8

0 5 10 Km.
Escala grafica

- Limite del Sistema Acuífero.
- Limite de Páramos Calcáreos
- Borde impermeable
- 725- Isopieza del acuífero detrítico profundo. Periodo Abril - Mayo 89
- Línea de flujo del acuífero profundo.
- S.A.nº11 Nº del Sistema Acuífero.
- Hoja 1: 50.000

En cuanto a la calidad química de las aguas subterráneas del acuífero profundo, hay pocos datos de análisis químicos. En general, la calidad del agua es mediocre con valores de conductividad entre 800 y 1200 $\mu\text{s}/\text{cm}$. Existen 4 puntos de la Red de Vigilancia y Control (R.V.C.) que el ITGE controla semestralmente; uno de ellos corresponde al Páramo de Cuéllar y los otros tres puntos son sondeos que captan el acuífero profundo.

Las facies hidroquímicas predominantes son de carácter sulfatado para el sector central y septentrional de la hoja, (ver fig. nº 6), debido al lavado de los materiales margo yesferos que confinan los niveles acuíferos profundos, mientras que para el resto de la hoja, las facies presentan un carácter bicarbonatado cálcico.

Otros materiales de interés hidrogeológico

Dentro de este epígrafe se describirán aquellas litologías presentes en la hoja y que, por sus características, puedan tener algún interés hidrogeológico. Entre estas litologías cabe considerar:

- Los niveles detríticos de la base del Páramo Superior (9), situados hacia el centro de la hoja, dentro de la Unidad del Páramo del Duratón, y que conecta los niveles calcáreos del Páramo Superior (12) e Inferior (7).
- Los niveles detríticos del Astaracense (1 y 2) que afloran en los fondos de valle del Duero y sus afluentes. Los lentejones de areniscas constituyen niveles acuíferos permeables por porosidad intergranular. Los sondeos profundos emboquillados en estos materiales suelen captar niveles acuíferos a profundidades mayores de 80 m, encontrándose los niveles más productivos a partir de los 200 m de profundidad.
- Los depósitos de edad cuaternaria: terrazas (14, 15 y 16) y fondos de valle y aluviales (24 y 25) así como las arenas eólicas (23) constituyen niveles de interés local; están explotados por pozos de gran diámetro y poca profundidad, que se utilizan principalmente para regadío.

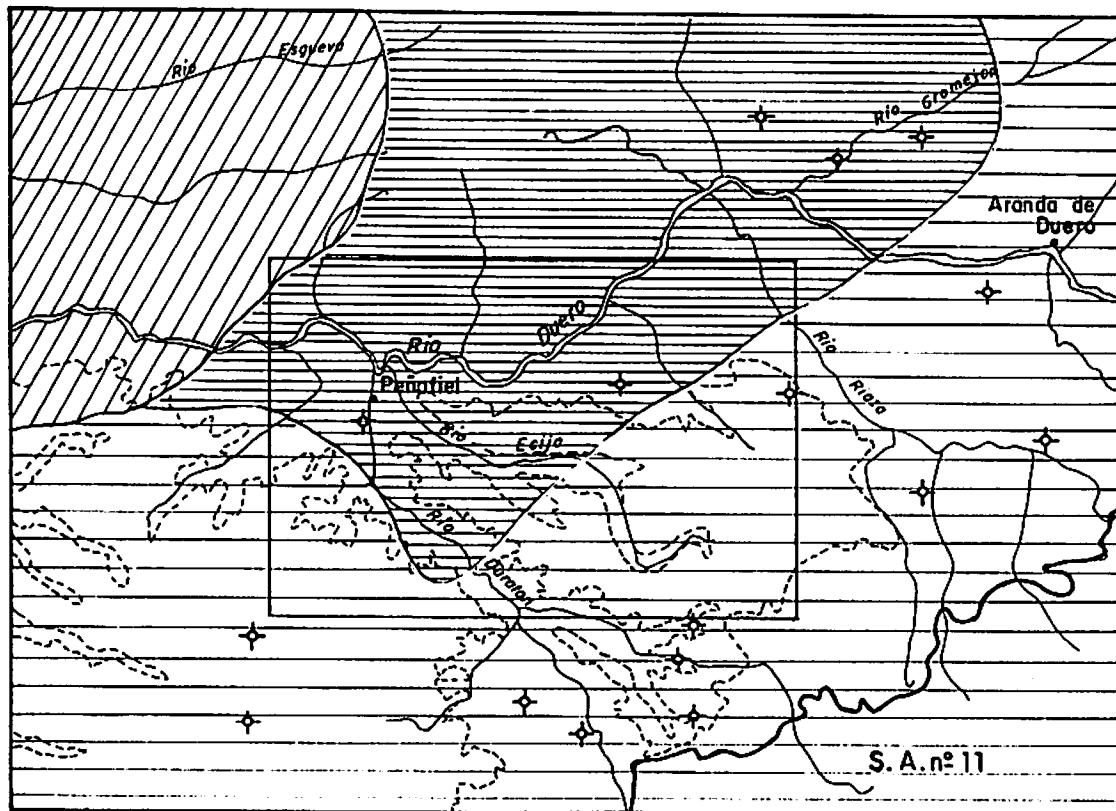


Fig. nº 6 Esquema de facies hidroquímicas.

- Límite de S.A.
- - - Límite de Páramos Calcáreos.
- ◆ Punto de la R.V.C. (I.T.G.E.)
- Horizontal lines: Aguas bicarbonatadas.
- Vertical lines: Aguas sulfatadas.
- Diagonal hatching: Aguas complejas.

CUADRO-RESUMEN DE INVENTARIO -PEÑAFIEL-

Nº INVENTARIO	NATURALEZA	PROFUNDIDAD (m) COTA (m)	SURGENCIA	RED PIEZOMETRICA (ITGE)	R.V.C. (ITGE)	Q (l/s)	USO	OBSERVACIONES
1815-10001	Sondeo	205/756	sí (en invierno)	sí	--	--	Abastecimiento	--
1815-10002	Sondeo	400/758	sí (histórico)	--	sí	--	Industria	Tiene datos litológicos
1815-10003	Sondeo	464/768	sí (histórico)	--	--	1,5	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-10004	Pozo	4/740	--	--	--	--	No se usa	--
1815-10005	Sondeo	320/750	--	--	--	25	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-10006	Sondeo	345/760	sí	--	--	--	Industria	Tiene datos litológicos
1815-10007	Sondeo	60/905	--	--	--	13,5	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-10008*	Sondeo	500/	--	--	--	30	Regadío	Inventario 1990
1815-1009*	Sondeo	400/	--	--	--	--	Regadío	Inventario 1990
1815-20001	Sondeo	100/85	--	--	--	1	Negativo	Tiene datos litológicos
1815-20002	Sondeo	40/800	--	--	--	3,3	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-20003	Sondeo	35/860	--	--	--	5,5	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-30001	Pozo	7/762	--	--	--	--	Regadío	--
1815-30002	Pozo	4,5/762	--	--	--	--	Regadío	--
1815-30003	Pozo	4/762	--	--	--	--	Regadío	--
1815-30004	Pozo	4/762	--	--	--	--	Regadío	--

CUADRO-RESUMEN DE INVENTARIO -PEÑAFIEL-

Nº INVENTARIO	NATURALEZA	PROFUNDIDAD (m) COTA (m)	SURGENCIA	RED PIEZOMETRICA (ITGE)	R.V.C. (ITGE)	Q (l/s)	USO	OBSERVACIONES
1815-30005	Sondeo	100/780	sí (histórico)	--	--	20	Abastecimiento	Tiene datos litológicos
1815-40001	Sondeo	250/805	--	--	--	--	No se usa	Tiene datos litológicos. Está cegado
1815-40002	Pozo	9/790	--	--	--	--	Abastecimiento	--
1815-40003	Sondeo	31/840	--	--	--	--	Abastecimiento	--
1815-40004*	Sondeo	150/835	--	--	--	5	Abastecimiento	
1815-50001	Sondeo	80/905	--	--	--	--	Regadío	--
1815-50002	Sondeo	55/907	--	--	--	--	Regadío	--
1815-50003	Sondeo	50/898	--	--	--	--	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-50004	Sondeo	60/900	--	--	--	8,3	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-50005	Sondeo	66/888	--	--	--	11,1	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-50006	Sondeo	30/900	--	sí	--	--	Abastecimiento	--
1815-50007	Manantial	--/880	--	--	--	1-4	Abastecimiento	--
1815-50008	Manantial	--/881	--	--	--	--	Ganadería	Se seca en verano
1815-50007	Manantial	--/797	--	--	--	--	Abastecimiento	--
1815-50010	Sondeo	100/900	--	--	--	3,3	Abastecimiento, regadío e industria	Tiene datos litológicos

CUADRO-RESUMEN DE INVENTARIO -PEÑAFIEL-

Nº INVENTARIO	NATURALEZA	PROFUNDIDAD (m) COTA (m)	SURGENCIA	RED PIEZOMETRICA (ITGE)	R.V.C. (ITGE)	Q (l/s)	USO	OBSERVACIONES
1815-50011	Sondeo	60/900	--	--	--	9,4	Regadío	--
1815-50012	Sondeo	50/900	--	--	--	13,8	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-50013	Sondeo	65/894	--	--	--	--	Abastecimiento	--
1815-50014	Manantial	--/865	--	--	--	--	--	--
1815-50015	Manantial	--/825	--	--	--	0,15	--	--
1815-50016	Sondeo	100/905	--	--	--	0,35	Desconocido	--
1815-50017	Sondeo	60/905	--	--	--	3,3	Desconocido	--
1815-50018	Sondeo	60/900	--	--	--	--	--	--
1815-60001	Sondeo	250/782	sí (histórico)	sí	--	8	Desconocido	Tiene datos litológicos
1815-60002	Sondeo	72/810	sí (histórico)	--	--	12,5	Regadío	Tiene datos litológicos
1815-6003	Manantial	--/857	--	--	--	6	No se usa	--
1815-6004	Sondeo	150/820	--	--	--	--	Abastecimiento	--
1815-6005	Sondeo	--/828	--	--	--	0,2	Ganadería	--
1817-70001	Sondeo	70/804	--	--	--	--	Regadío	--
1817-70002	Sondeo	316/790	sí	--	--	1 (surgente)	Abastecimiento	--
1817-70003	Sondeo	85/814	sí (histórico)	--	--	0,5 (sur-gente)	Abastecimiento	Tiene datos litológicos

CUADRO-RESUMEN DE INVENTARIO -PEÑAFIEL-

Nº INVENTARIO	NATURALEZA	PROFUNDIDAD (m) COTA (m)	SURGENCIA	RED PIEZOMETRICA (ITGE)	R.V.C. (ITGE)	Q (l/s)	USO	OBSERVACIONES
1817-70004	Manantial	--/886	--	--	--	--	Regadío	--
1817-70005	Manantial	--/870	--	--	--	--	Regadío	--
1817-70006	Sondeo	427/910	--	--	--	11	No se usa	Tiene datos litológicos
1817-70007	Sondeo	148/865	--	--	--	--	No se usa	Tiene datos litológicos
1817-70008	Sondeo	90/820	--	--	--	--	Regadío	--
1815-80001	Sondeo	300/942	--	sí	--	3,6	No se usa	Tiene datos litológicos
1815-80002	Sondeo	55/940	--	--	--	--	Abastecimiento	--
1815-80003	Sondeo	150/960	--	--	--	--	No se usa	Tiene datos litológicos. Negativo y cegado.
1815-80004	Sondeo	90/930	--	--	--	--	No se usa	Abandonado

* Inventario, 1990