

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA
ESCALA 1:50.000
PROYECTO MAGNA-VITIGUDINO
INFORME COMPLEMENTARIO
HIDROGEOLOGIA

M E M O R I A

V I L L A R D E L C I E R V O

Nº 500 (10-20)

Director del Proyecto:

D. Roberto Rodríguez Fernández

Dirección y supervisión del ITGE

Realización de memoria hidrogeológica

Autor: Juan Grima Olmedo.ITGE

Supervisión: Juan Carlos Rubio Campos. ITGE

VILLAR DEL CIERVO

MEMORIA A PUBLICAR (RESUMEN)

1.- HIDROGEOLOGIA

1.1.- CLIMATOLOGIA

En general las precipitaciones en la cuenca del Duero se caracterizan por la irregularidad en cuanto a la distribución temporal ~~(y la desigualdad en cuanto a su distribución temporal)~~ y la desigualdad en cuanto a su distribución espacial. La precipitación media anual en la cuenca es de 615 mm, siendo 825 mm la correspondiente al año más húmedo y 350 mm la del año más seco. En la hoja la precipitación media se encuentra comprendida entre 600 y 700 mm/año. (Figura 1) con isomáximas para un período de 24 horas que varían entre 50 y 100 mm.

La temperatura media anual oscila entre 12 y 13°C, coincidente con la de la cuenca hidrográfica (Figura 1) y la evapotranspiración potencial media calculada según el procedimiento de Thornwaite está comprendida entre 700 y 750 mm.

El clima según la clasificación de Papadakis, es Mediterráneo Templado, con temperaturas rigurosas y precipitaciones escasas. Por el régimen de humedad predomina en la zona el tipo climático Mediterráneo seco. Sólo en algunas áreas montañosas cambia a Mediterráneo húmedo.

1.2.- HIDROLOGIA SUPERFICIAL

El principal cauce que recoge la aportación hídrica, fundamentalmente la escorrentía superficial, es el río Agueda, cuyas aguas están reguladas por el embalse del Agueda, que se encuentra situado aguas arriba y fuera de los límites de la hoja.

1.3.- CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

Los materiales dominantes en la hoja, principalmente granitos y rocas del paleozoico, no constituyen acuíferos de entidad regional dadas sus características litológicas que les confieren un comportamiento básicamente impermeable o de baja permeabilidad (Figura#2).

No obstante cabría admitir en los granitos una permeabilidad asociada tanto al desarrollo de fracturas como a la existencia de zonas de alteración, si bien las captaciones existentes aportan caudales que no superan los 2 l/s.

Por lo que se refiere a los afloramientos paleozoicos, deben considerarse impermeables por su propia naturaleza, con excepción de las cuarcitas de la sierra de Camaces, que por su fracturación pueden dar lugar a surgencias locales en la mayoría de los casos de carácter estacional.

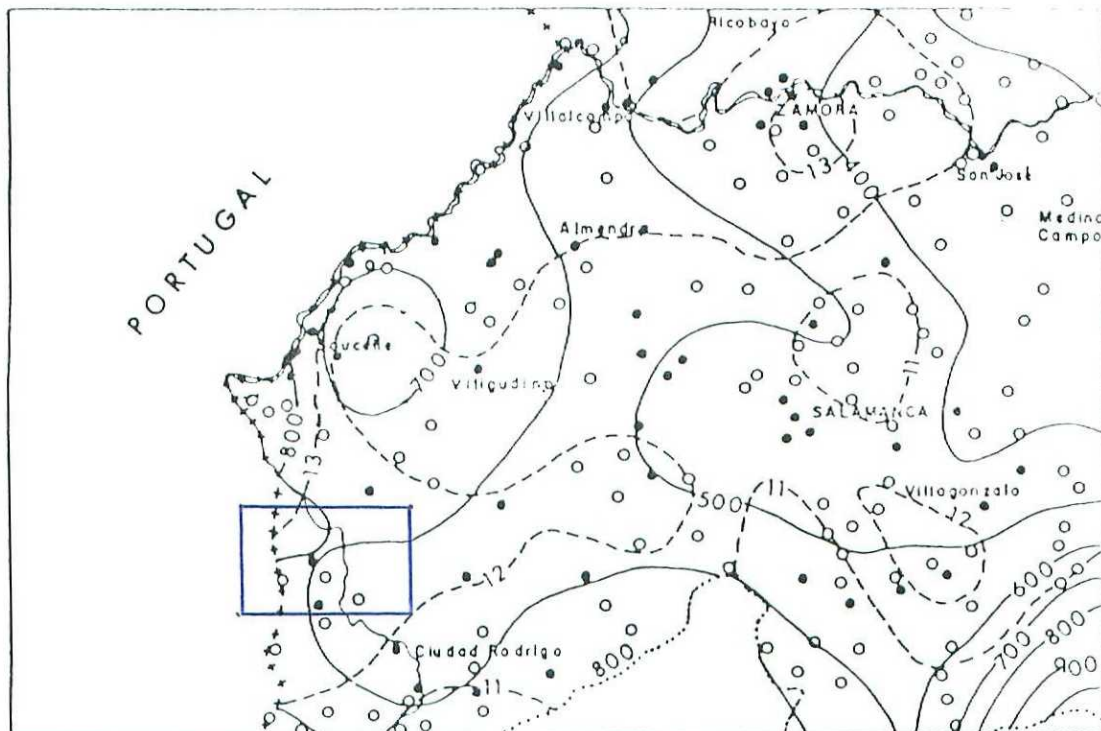
Es importante

~~A~~ destacar, que afloran sedimentos terciarios que pueden constituir depósitos de interés hidrogeológico y que se distribuyen a lo largo del borde Este de la hoja. Dichos sedimentos se sitúan dentro de la fosa de Ciudad Rodrigo, que constituye una de las subcuencas asociadas a la Cuenca del Duero en su extremo más meridional. En los sedimentos terciarios se ha diferenciado la Unidad Arcósica, Conglomerática y la Lutítico-Conglomerática Roja.

También se encuentran depósitos cuaternarios que pueden constituir acuíferos con carácter local y de pequeña entidad. En general son de reducido espesor y están restringidos a cauces y laderas. Pueden distinguirse:

- ~~A~~ Terrazas con una permeabilidad debida a porosidad intergranular variable en función del contenido de arenas.
- Aluviales y Conos de deyección que constituyen depósitos de escasa potencia, restringidos a los lugares en los que el cauce se encuentra poco

ESQUEMA REGIONAL DE ISOYETAS E ISOTERMAS



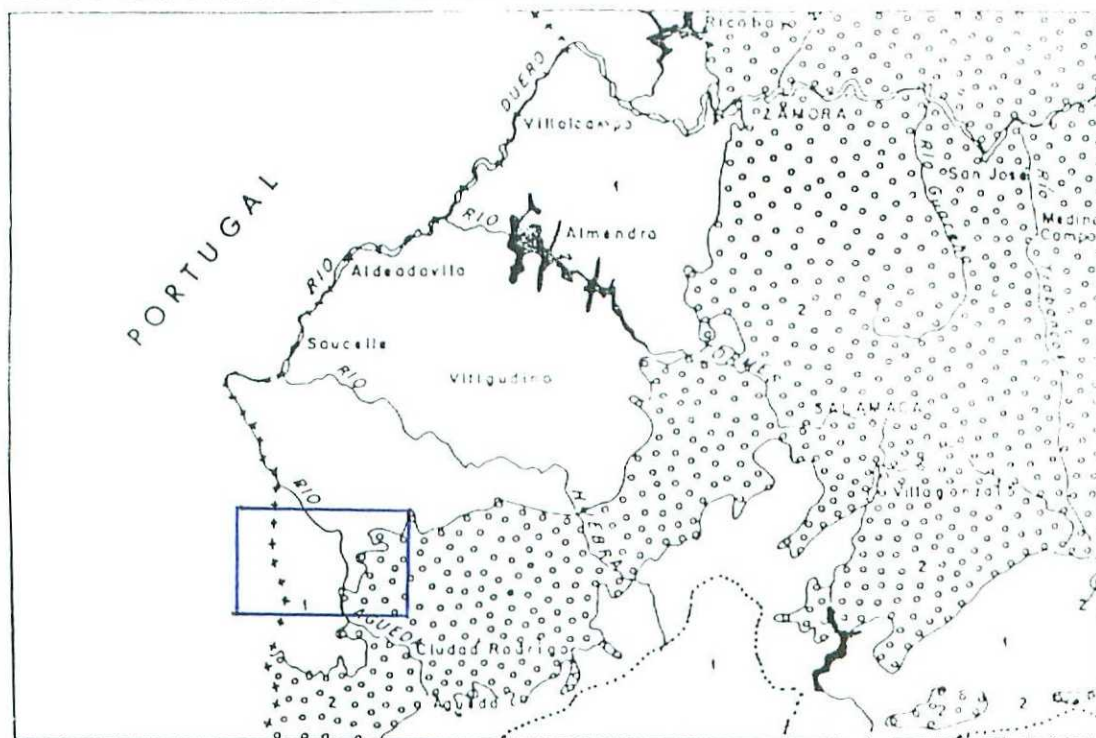
ESCALA 1:1.200.000 (Extraído del Plan Hidrológico de la Cuenca del Duero M.O.P.U.)

- Estación termopluviométrica.
- Estación pluviométrica.
- Isotherma anual media (°c) (Periodo 1940/85).
- Isoyeta anual media (mm)(Periodo 1940/85).
- Límite de cuenca.
- · — · — Límite de hoja considerada 1:50.000

El original se
entregará en
breves días

Figura 1

ESQUEMA HIDROGEOLÓGICO REGIONAL



ESCALA 1:1.200.000 (Extraído del Plan Hidrológico de la Cuenca del Duero M.O.P.U.)

- | | |
|---|---|
| 1 | 1. Baja permeabilidad o impermeable. |
| 2 | 2. Permeabilidad media alta, porosidad intergranular. |
| | Límite de hoja considerada 1:50.000 |

El original se
entregará a
breve plazo

Figura 2

encajado en el sustrato. Los conos de deyección se sitúan en la salida de encajamientos de poco recorrido y escasa incisión.

- Coluviones con una composición litológica variada y en ciertos casos difícil de separar del depósito terciario.

En la clara relación con las zonas húmedas y el nacimiento de arroyos en áreas llanas, citar la existencia de depósitos constituidos por limos y arcillas negras con una importante cantidad de materia orgánica.

En la hoja existen numerosos puntos de agua, la mayoría de los cuales están constituidos por manantiales y pozos de diámetro intermedio con caudales de explotación reducidos y de escasa profundidad en general. Dichos puntos, cuyo resumen se adjunta en el cuadro 1, se sitúan preferentemente en zonas de alteración de materiales graníticos y en pequeños aluviales.

En cuanto a la calidad química de las aguas subterráneas, las facies procedentes tanto de los granitos como del paleozoico son bicarbonatadas cálcicas y cálcico-magnésicas, excepto en el triángulo formado por los pueblos de Villar de la Yegua, Barquilla y Castillejo de Dos Casas, donde las facies predominantes son sulfatadas y bicarbonatadas magnésico-cálcicas. Este hecho podría explicarse teniendo en cuenta la existencia de yacimientos e indicios de pirita. Por otra parte, señalar la existencia de facies cloruradas cálcico-sódicas en el extremo suroriental de la hoja, en la sierra de Camaces (figura 3).

En general las aguas están muy poco mineralizadas, con un pH, normalmente ácido, entre 5.8 y 7.7 y conductividad eléctrica comprendida entre 30 y 551 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

La dureza varía entre 6.7 y 230 ppm de calcio (en general son aguas blandas).

Todas las muestras analizadas se pueden calificar de potables con conductividades por debajo de 600 μScm^{-1} .

- 1020-2-001 (1)
- 1020-2-005 (2)
- 1020-5-001 (3)
- 1020-5-006 (4)
- 1020-5-007 (5)
- 1020-5-009 (6)
- 1020-6-004 (7)
- 1020-6-007 (8)
- 1020-6-009 (9)
- 1020-6-011 (10)
- 1020-6-012 (11)
- 1020-6-013 (12)
- 1020-7-021 (13)
- 1020-7-023 (14)
- 1020-7-025 (15)
- 1020-8-002 (16)
- 1020-8-003 (17)

Figura 3

DIAGRAMA
PIPER-HILL-
LANGELIER

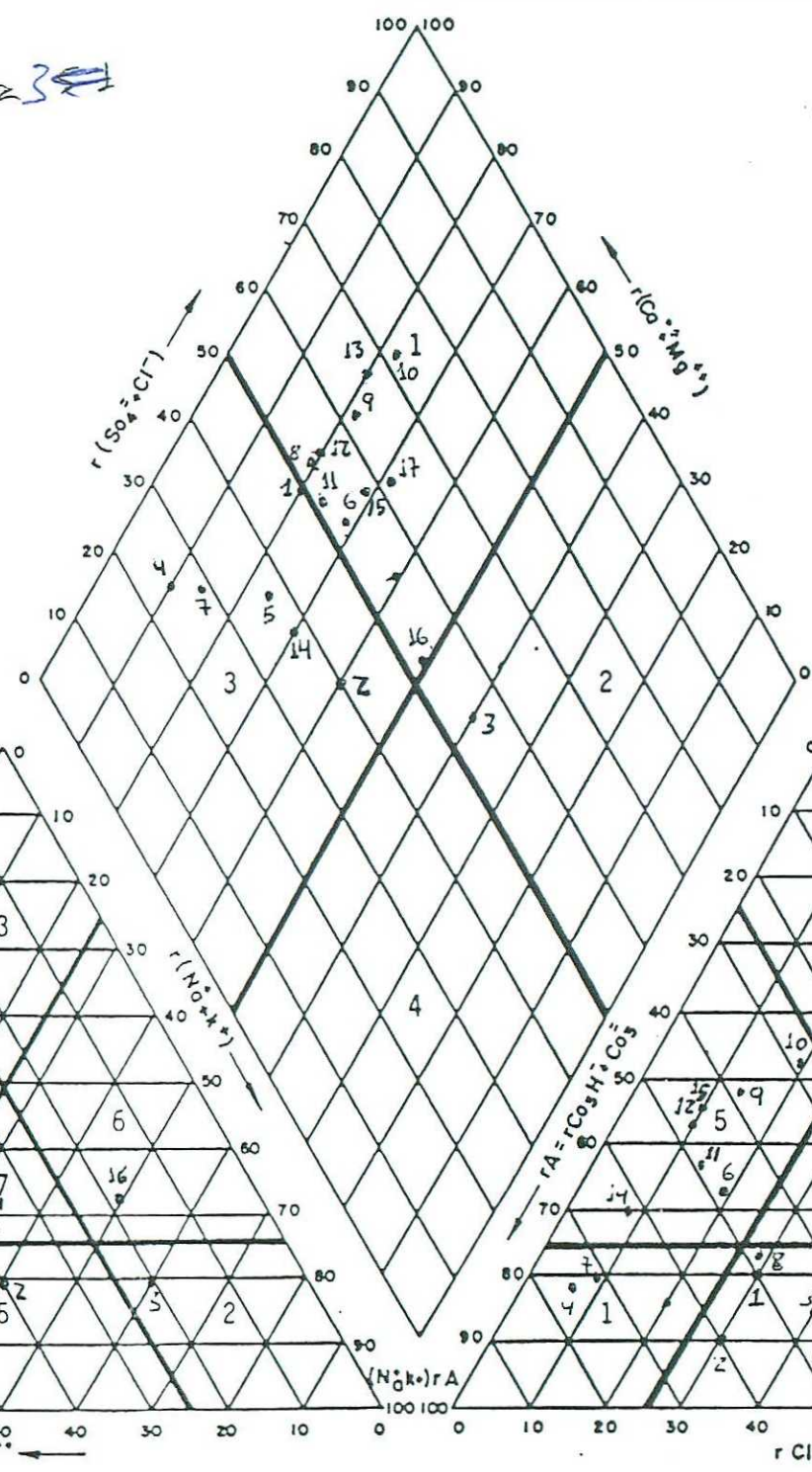


Diagrama Triangular
Cationes

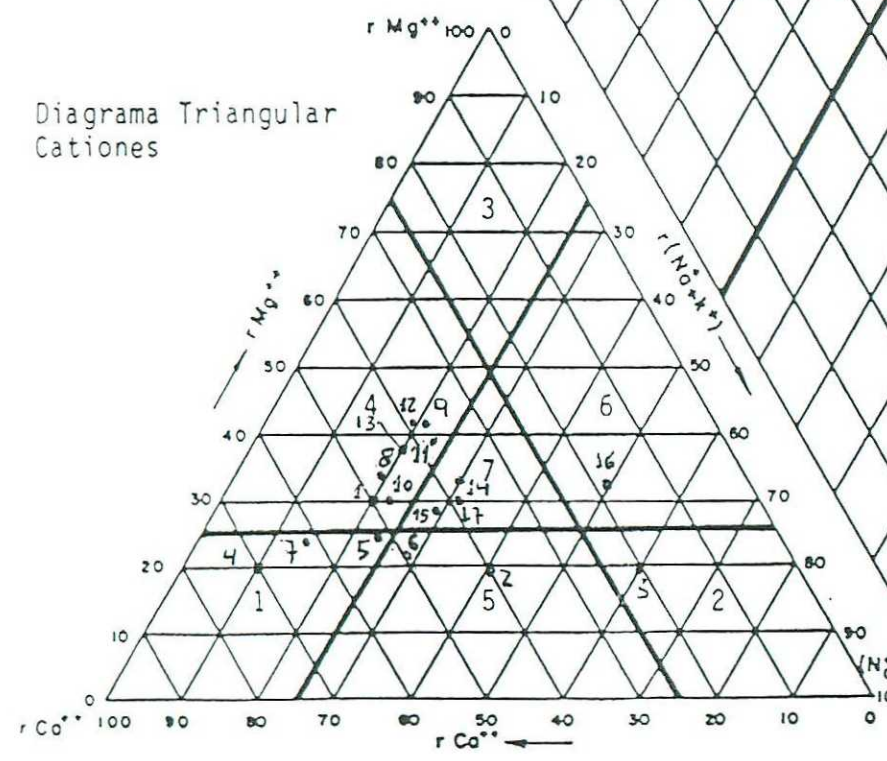
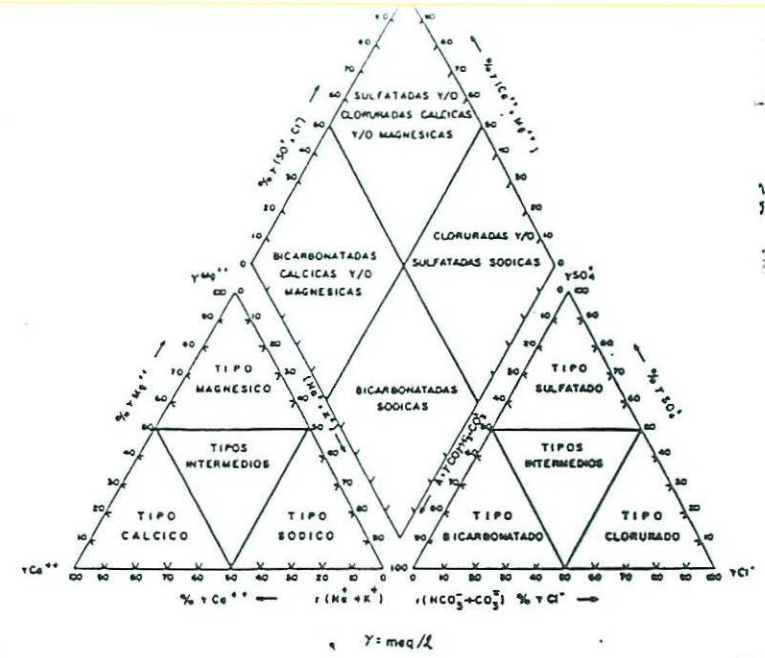
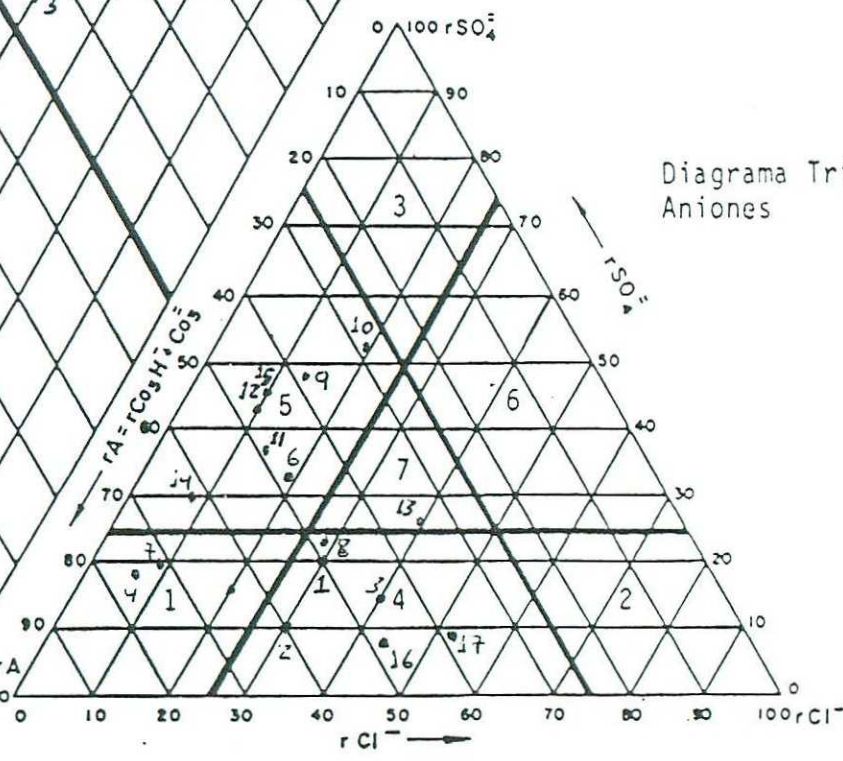


Diagrama Triangular
Aniones



500 VILLAR DEL CIERVO

[illegible]

(3) N.º del PIAS (4) A: Abastecimiento

S: Sondeo