

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

MEMORIA
ALDEADAVILA DE LA RIBERA
Nº 422 (10-17).

Director del Proyecto:
D. Roberto Rodríguez Fernández

Dirección y supervisión del ITGE
Realización de Memoria hidrogeológica
Autor: Antonio González Ramón. ITGE
Supervisión: Juan Carlos Rubio Campos. ITGE

ITGE, ABRIL 1992

MEMORIA A PUBLICAR (RESUMEN)

1.- HIDROGEOLOGIA

1.1.- CLIMATOLOGIA

Las precipitaciones, dentro de la Cuenca del Duero, donde se enmarca la hoja, se caracterizan por su irregularidad en cuanto a su distribución temporal y la desigualdad en cuanto a su distribución espacial y se originan, en su mayoría, durante la primavera y el otoño. La estación más seca es siempre el verano, con valores comprendidos entre los 40 y 75 mm. y una enorme variabilidad interanual.

El rasgo climático más característico de la cuenca, es la intensidad y duración de los inviernos con veranos cortos y relativamente frescos.

La Fig. 1 muestra la situación de la hoja con respecto a un plazo de isoyetas medias anuales, en el que puede observarse como el área que comprende la hoja está cruzada por la isoyeta de 700 mm.

Las temperaturas medias, dentro de la hoja, muestran un rápido incremento en dirección a la frontera portuguesa debido, sobre todo, al encajamiento del Duero en el borde de la meseta lo que provoca diferencias de cotas sustanciales en esta dirección (Fig. 2).

Los valores de evapotranspiración potencial (ETP), en media anual, están comprendidos entre 750 y 850 mm. valores que se incrementan hacia el Noroeste.

Según la clasificación agroclimática incluída en el PIAS, IGME (1979), en el área que comprende la hoja, predomina el clima Mediterráneo Continental Semicálido que por el régimen de humedad puede denominarse húmedo.

1.2.- HIDROLOGIA SUPERFICIAL

El principal cauce que aparece en la hoja es el Duero delimitando la frontera entre España y Portugal. El Duero, en este tramo y a causa del brusco cambio de altitud propiciado por el escalón occidental de la meseta, aparece muy encajado, formando los "Arribes" o rápidos, hoy aprovechados para la producción de energía.

Las subcuencas que ocupan la hoja, siguiendo la clasificación establecida por la Confederación Hidrográfica del Duero son la subcuenca D14₁ o vertiente al embalse de Aldeadávila y la subcuenca D14₂ o vertiente al embalse de Saucelle.

No existen estaciones de aforo dentro de la hoja, aunque para el cauce del Duero pueden obtenerse datos de caudales a partir de la cerrada del embalse de Aldeadávila. Dicho embalse, es la única obra de regulación existente, tiene una capacidad de 114,8 hm³ y 1138 Mw de potencia hidroeléctrica, ampliables a 1.550.

No se controla la calidad de las aguas superficiales en ningún punto de la hoja, pero según el Plan Hidrológico (1988) y los informes revisados, las aguas del Duero en esta zona pueden clasificarse como de calidad intermedia lo que implica valores del índice de calidad general del agua (ICG) entre 70 y 80.

Con respecto al riesgo potencial de inundación, los márgenes del Duero en la hoja, se consideran como zona de rango de prioridad intermedia. Las zonas situadas inmediatamente aguas abajo de los embalses, se han definido como zonas de riesgo potencial, precisamente por esta localización.

1.3.- CARACTERISTICAS HIDROGEOLOGICAS

En la Fig. 3 puede observarse la situación de la hoja con respecto a los grandes sistemas acuíferos que se definen en la Cuenca del Duero. Decir, que se encuentra enclavada en materiales considerados tradicionalmente como impermeables o de baja permeabilidad, fundamentalmente granitos, materiales metasedimentarios como pizarras o esquistos, y en menor medida cuarcitas.

Las diferentes formaciones que pueden tener cierto comportamiento acuífero son:

* Cuaternario

Se han diferenciado en aluviales y depósitos de laderas, ambos presentan un interés prácticamente nulo a causa de su escasa entidad.

* "Lhem" granítico y alteraciones en los metasedimentos

Puesto que sus espesores no son significativos, su interés hidrogeológico es escaso. Los puntos de agua inventariados se reducen a pequeños manantiales de carácter estacional o a pozos de excavación manual.

* Paleozoico, Precámbrico y Rocas ígneas

Presentan estos materiales permeabilidades de bajas a muy bajas. Los principales manantiales relacionados con ellos están asociados a fracturas generalmente de dirección Noreste y aportan caudales máximos de 0,5 l/s.

Tanto en granitos como en metasedimentos, se han perforado varios sondeos con el objeto de cubrir las demandas de los núcleos de población existentes, los resultados han sido muy diversos, proporcionando en el caso más favorable caudales de hasta 2 l/s.

En relación con el quimismo de las aguas subterráneas, se han analizado 4 muestras de agua, recogidas en los puntos que presentan mayor interés hidrogeológico. Tres de las muestras presentan fácies bicarbonatadas cálcico-magnésicas y una sufatada-clorurada cálcica. (Fig. 4). Las conductividades oscilan entre los 99 y 284 $\mu\text{S/cm}$ y el pH entre 6,9 y 8.