

---

Puertos de Beceite  
(96)

---

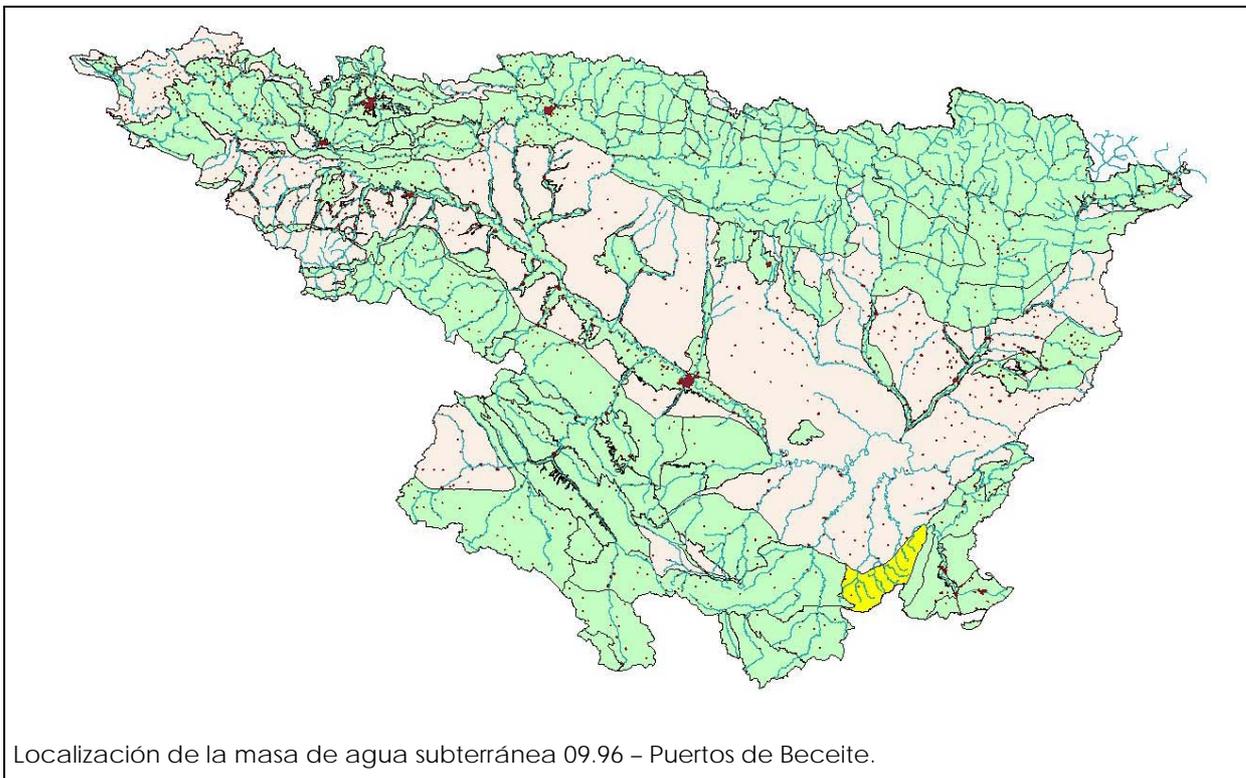
## ÍNDICE

1.- LOCALIZACIÓN Y LÍMITES .....	1
2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS .....	1
3.- ACUÍFEROS .....	2
4.- PARÁMETROS HIDRODINÁMICOS .....	3
5.- PIEZOMETRÍA Y DIRECCIONES DE FLUJO .....	3
6.- ÁREAS DE RECARGA Y DESCARGA.....	4
7.- HIDROQUÍMICA.....	4
8.- DIAGNOSIS DEL ESTADO .....	4

## 1. - LOCALIZACIÓN Y LÍMITES

Se encuentra en la vertiente N de los Puertos de Tortosa, limitando al N con los materiales terciarios de la Depresión del Ebro y al S con la divisoria de la Cuenca del Júcar.

Su superficie es de 645 km<sup>2</sup>, distribuidos en las provincias de Teruel, Tarragona y Castellón.



Los límites de la masa están definidos al N, con el contacto entre los conglomerados terciarios asociados a los afloramientos mesozoicos, y los terciarios más finos de la depresión del Ebro, hasta el río Canaleta situado al NE.

Al E, en la divisoria hidrográfica sobre los relieves de las sierras del Tormo, Pandols, Caballs y Puertos de Beceite. Al S, en divisoria hidrográfica Ebro-Cenia y Ebro-Servol. Y al O, en la divisoria hidrogeológica con la masa de Aliaga-Calanda.

## 2. - CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Esta masa de agua subterránea se identifica con la vertiente norte del Macizo de los Puertos de Beceite. Este macizo se localiza en el área de contacto entre la cadena prelitoral catalana y la cadena ibérica, de forma que su estructura participa de las directrices de ambas: la alineación predominante es NE-SO característica del dominio catalánide, y NO-SE en la parte más occidental e ibérica. La geometría interna está definida por escamas

cabalgantes, fallas inversas y pliegues de vergencia NO. Los niveles arcillosos del Muschelkalk medio y del Keuper actúan de nivel de despegue de los cabalgamientos.

El Cretácico inferior se sitúa en la zona occidental en una serie de sinclinales colgados. El Cretácico superior solo se localiza en el sector N de la masa. Aparecen también materiales conglomeráticos y calizas del Terciario y Cuaternario formado por aluviales, terrazas y abanicos. Hacia el NO, los mesozoicos fosilizan bajo los rellenos terciarios de la cuenca del Ebro.

### 3. - ACUÍFEROS

Los niveles permeables identificados en esta masa de agua subterránea incluyen

N	Edad	Litología
1	Muschelkalk	Calizas y dolomías
2	Suprakeuper-Lías	Brechas, calizas y dolomías del Grupo Renales
3	Dogger - Malm	Calizas y dolomías
4	Barremiense-Aptiense	Calizas
5	Aptiense sup-Albiense inf.	Calizas masivas de Toucasia y calizas arenosas (Villaroya y Benasal)
6	Albiense-Cenomaniense	Fm Arenas de Utrillas
7	Cretácico superior	Fms. Mosqueruela, Degollados y Sierra de Llavería
8	Eoceno - Oligoceno	Conglomerados de Rafaeles, Monsant y Fónoles
9	Cuaternario	Aluviales, terrazas y abanicos

El Muschelkalk superior, con unos de 60 a 80 m de calizas y dolomías, es el acuífero más profundo de esta masa de agua. Aflora en los núcleos de los anticlinales de la zona oriental de la masa. Se trata de un nivel permeable por carstificación, si bien a tenor de la profundidad a la que se halla, está confinado por una elevada carga litostática por lo que se presume una permeabilidad media a baja.

Los acuíferos mas importantes están constituidos de dolomías y calizas del Lías (220-300 m) y dolomías del Malm (250-300). La tectónica cabalgante de la zona da lugar a afloramientos repetitivos de esta serie, posibilitando la presencia de una gran superficie de recarga en la zona oriental.

El Cretácico inferior está formado por calizas y dolomías del Neocomiense-Barremiense (60-80 m) y calizas masivas y arenosas del Aptiense-Albiense (60-100 m). Dispone de escasa representación superficial y, por lo tanto, escasa continuidad hidráulica.

El Cretácico superior, constituido por 20-50 m de calizas. Sólo aflora en el sector N,, y se presenta directamente sobre los niveles de baja permeabilidad infrayacentes con una discordancia angular basal.

El acuífero Eoceno-Oligoceno incluye un conjunto de conglomerados adosados al límite NO de la masa de agua. Su principal función es la transferencia de los recursos procedentes de los niveles calcáreos.

El acuífero Cuaternario incluye los depósitos de fondo de valle y los aluviales de muy escaso desarrollo. Su espesor en el ámbito de esta masa de agua subterránea no sobrepasa los 5 m.

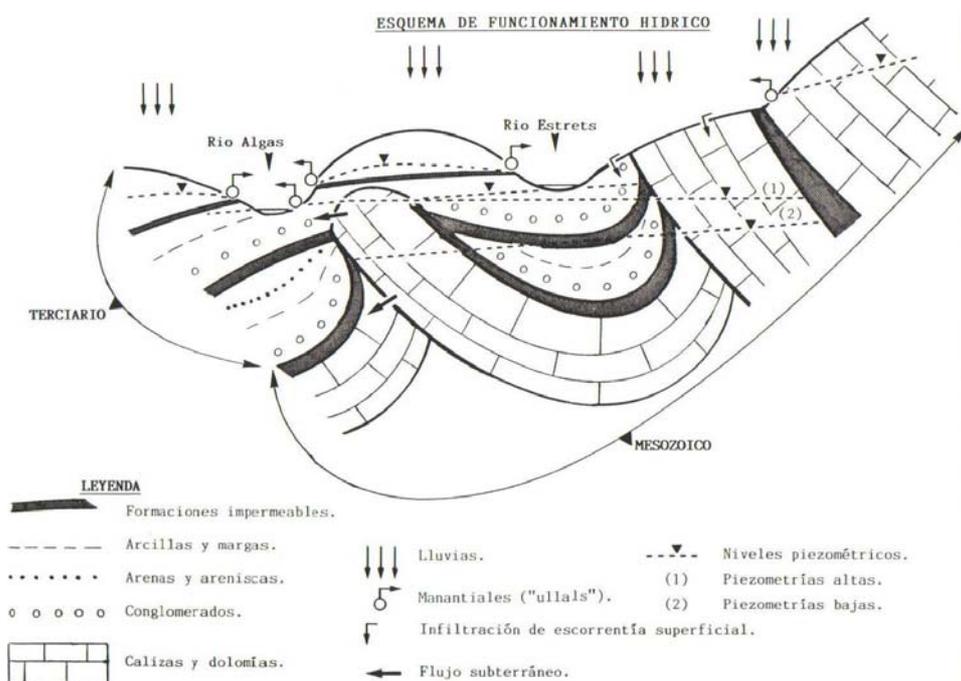
#### 4.- PARÁMETROS HIDRODINÁMICOS

Los escasos datos disponibles sobre los parámetros hidrodinámicos se remiten al acuífero del Cretácico superior, procedente de un ensayo junto al embalse de Pena (3020-4-6), que aportó un valor de transmisividad de 400 m<sup>2</sup>/día.

#### 5.- PIEZOMETRÍA Y DIRECCIONES DE FLUJO

La presencia de los niveles de baja permeabilidad interpuestos en la serie da lugar a una cierta compartimentación del acuífero, lo que condiciona la presencia de algunos acuíferos colgados sobre el nivel piezométrico regional que drenan mediante manantiales.

Las direcciones de flujo están condicionadas por la topografía y se dirigen hacia los ríos que surcan la sierra.



Esquema de funcionamiento hidrogeológico de los Puertos de Beceite (Fte. CHE, 1991).

## 6. - ÁREAS DE RECARGA Y DESCARGA

La recarga se realiza principalmente por infiltración de las precipitaciones. El río Canaleta, a su paso por los materiales mesozoicos, pierde caudal.

La descarga del acuífero se realiza mayoritariamente hacia las cabeceras de los ríos Matarraña y Algás, constituyendo su caudal de base. Buena parte de las descargas se realizan en zonas distales donde los conglomerados terciarios pasan a facies más finas de menor permeabilidad.

## 7. - HIDROQUIMICA

Composición general bicarbonatada cálcica con un carácter más sulfatado en los acuíferos del Terciario-Cuaternario, donde adquieren unas tipologías más sulfatadas que corresponden a la presencia de niveles evaporíticos en las formaciones del Terciario.

Los valores de conductividad son del orden de 350 – 550  $\mu\text{S}/\text{cm}$  en los acuíferos carbonatados mesozoicos. En los niveles del Terciario y Cuaternario se citan valores del orden de-  $\mu\text{S}/\text{cm}$ .

No se detectan indicios de contaminación.

## 8. - DIAGNOSIS DEL ESTADO

No existen presiones importantes sobre la masa de agua. Son pocas las localidades que se asientan en la zona con poblaciones no superiores a los 500 habitantes. La agricultura se limita al 13,2 % y comprende mayoritariamente, cultivos de secano, frutales y olivos. El resto está constituido por grandes extensiones boscosas, matorrales y pastizales naturales. En el sector ganadero cabe destacar el elevado número de granjas porcinas. Por lo general es una zona de muy escaso desarrollo industrial cuya economía se sustenta en la agricultura y el turismo.

La masa de agua no se encuentra en riesgo cuantitativo.