

Acuífero compartido

Código

La Bureba-Las Loras

AC-02

Descripción del acuífero compartido

Este acuífero se sitúa en el límite meridional de la zona Vasco-Cantábrica, en el enlace entre las depresiones terciarias del Duero y del Ebro. Es un acuífero cretácico carbonatado multicapa, formado por calizas bioclásticas y dolomías del Turoniense-Coniaciense inferior y calizas, dolomías y calcarenitas del Turoniense infrayacentes. Presenta, en conjunto, una permeabilidad alta-muy alta, especialmente los niveles de superiores, debido a su intensa dolomitización y carstificación. Estos niveles están separados por un paquete margoso que dificulta y limita el flujo de agua subterránea entre ellos.

Su geometría, que se extiende de este a oeste, dibuja un amplio arco cóncavo hacia el norte. La estructura es la de un gran antiforme vergente y localmente cabalgante hacia el sureste (ver cortes geológicos).

El límite sureste (hacia el Ebro) rompe la continuidad hidrogeológica y, en líneas generales, puede considerarse cerrado. Los otros límites son abiertos, quedando las calizas cretácicas cubiertas bajo las cuencas terciarias del Duero y Ebro.

La recarga de debe a las precipitaciones en la zona, la descarga natural tiene lugar por manantiales que dan lugar a los nacimientos de los ríos Oca y Homino, en la cuenca del Ebro, mucho más encajada que la del Duero.

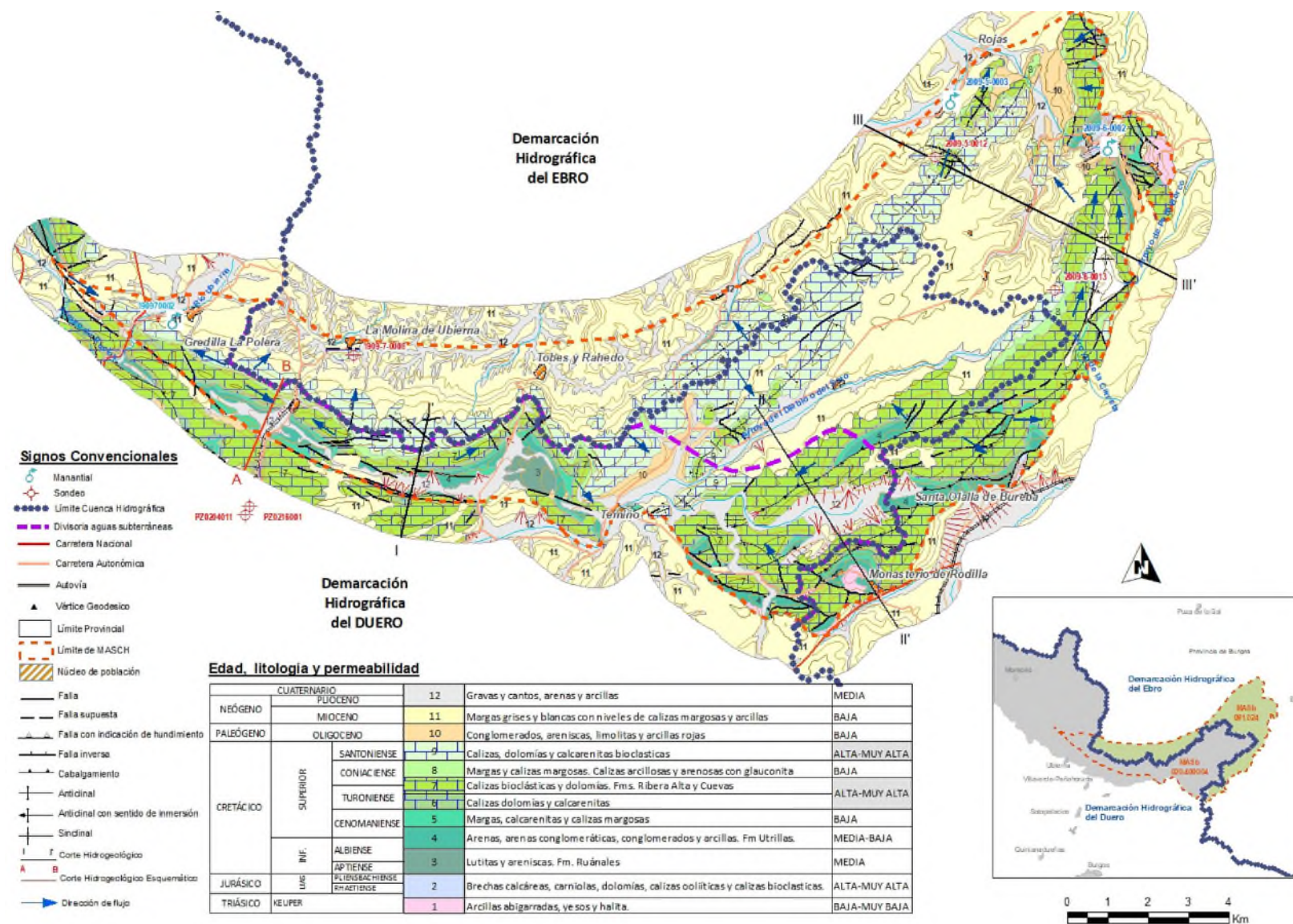
Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
DUERO	Quintanilla-Peñahorada-Las Loras	ES020MSBT000400004
EBRO	Bureba	ES091MSBT024

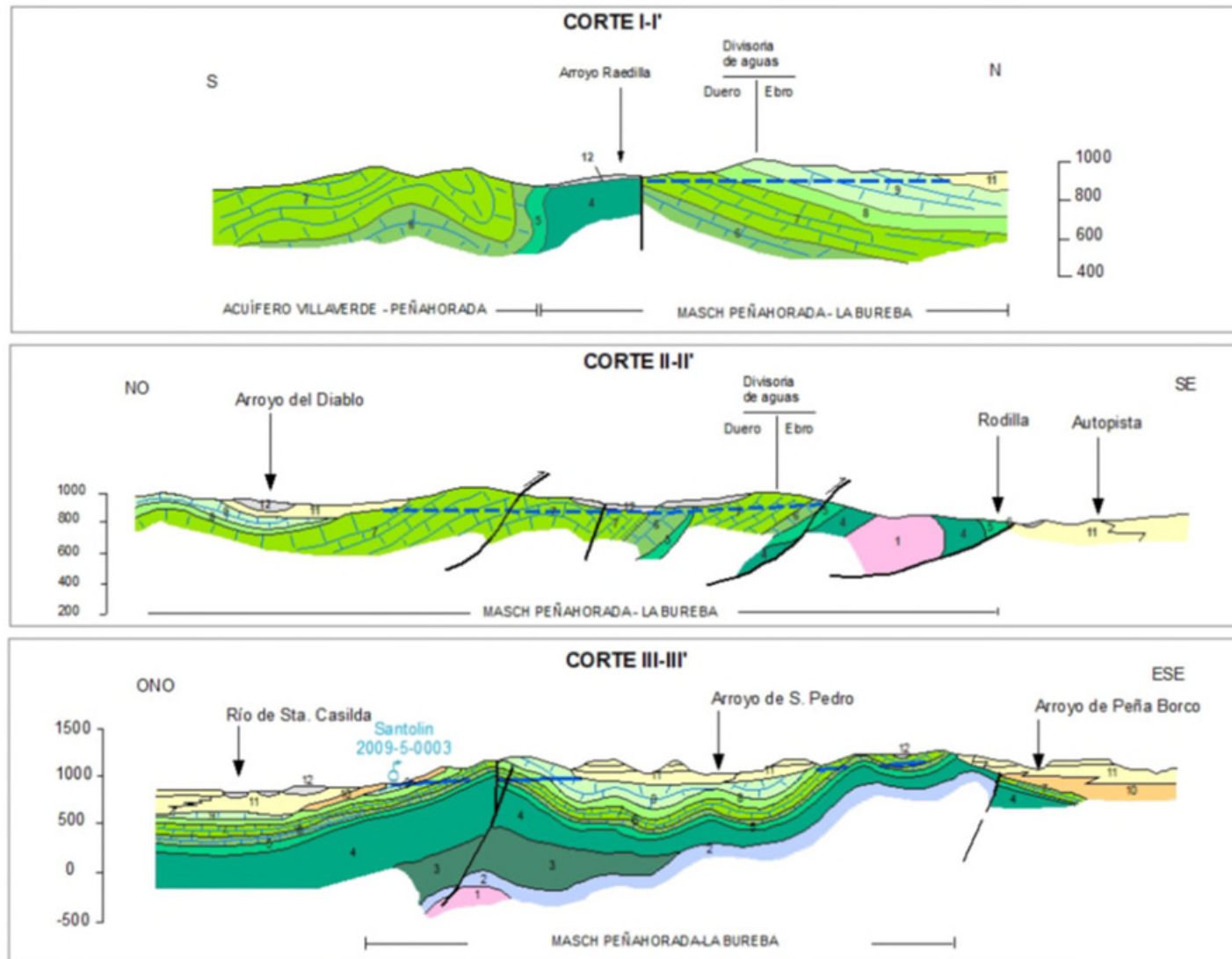
Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



Cortes geológicos. Fuente: IGME



Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea

Quintanilla-Peñahorada-Las Loras (DUE)	Bureba (EBR)
Los mejores niveles acuíferos se localizan en las calizas del Turoniense superior, que se encuentran fisuradas y carstificadas, presentando una alta permeabilidad secundaria y unas transmisividades de 1.200 m ² /día, Asimismo constituyen niveles potencialmente acuíferos las calizas y dolomías carstificadas del Santoniense-Campaniense, que se encuentran desconectadas hidráulicamente de las anteriores por un paquete de margas prácticamente impermeables.	Las formaciones acuíferas más importantes corresponden a los niveles carbonatados del Cretácico superior, formados por dos unidades calcáreas que pueden llegar a tener 450 m de potencia. Ambos niveles están separados por una serie margosa del Santoniense inferior y medio de unos 28 a 80 m de espesor.

Datos de caracterización

Información	Quintanilla-Peñahorada-Las Loras (DUE)	Bureba (EBR)	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Duero	Ebro	Ambas intercomunitarias
Superficie (km ²)	1.090,29 (93,3%)	78,45 (6,7%)	Fuente: cartografía 3 ^{er} ciclo MITECO. Sistema de referencia de coordenadas EPSG:4258 - ETRS89. Valor agregado: 1.168,74 km ²
Comunidades Autónomas	Castilla y León, Cantabria	Castilla y León	Fuente: análisis espacial a partir de cartografía MITECO
Estado			
– Estado cuantitativo	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
– Estado químico	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
– Estado de la masa	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
Principales ecosistemas dependientes	Ninguno		Fuente: Plan hidrológico
Declarada masa en riesgo (Art. 56 TRLA)	No	No	Fuente: MITECO
Presiones significativas	2.2-Difusa-Agrícola	-	Fuente: PH-Web
Contaminantes causantes del fallo del estado químico	-	-	Fuente: PH-Web

Elementos básicos del balance establecidos en el Plan Hidrológico 2022/27

Información	Quintanilla-Peñahorada-Las Loras (DUE)	Bureba (EBR)	Observaciones
Recursos MASb (hm ³ /año) (A)	105,00	3,00	DUE: Recurso natural (recarga lluvia: 143,50; recarga MASp: 0,40; salidas laterales: -38,90). No incluye retornos de riego (1,20). EBR: Recurso natural (recarga lluvia: 3,00).
Flujo medioambiental requerido (hm ³ /año) (B)	20,70	0,60	DUE: Restricciones ambientales.
RECURSO DISPONIBLE (hm ³ /año) (C)	85,50	2,40	DUE: Incluye retorno de riego (1,20)
Extracción de referencia (hm ³ /año) (D)	6,19	0,10	DUE: Extracciones en condiciones normales de suministro. Agrario (6,19). EBR: Volumen extracciones comprometido en noviembre 2020. Abastecimiento (0,05); Agrario (0,05).
ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN (E)	0,07	0,04	
RECURSO ASIGNADO (hm ³ /año)	5,79		
– Abastecimiento (hm ³ /año)	0,32		
– Uso agrario (hm ³ /año)	5,28		
– Uso industrial (hm ³ /año)	0,19		
– Otros usos (hm ³ /año)	0,00		

(A): Corresponde a la estimación que en los planes hidrológicos (PH) se realiza de los recursos hídricos correspondientes a cada masa de agua subterránea (MASb). El fin último es determinar los recursos disponibles y el índice de explotación de cada MASb. El planteamiento y definición de diferentes términos del balance y las metodologías para su estimación evidencian algunas diferencias en el tratamiento entre diferentes planes. Se ha tratado de respetar las principales cifras establecidas en los planes, aclarando en lo posible en las observaciones el concepto al que se refieren y algunos aspectos de mayor detalle sobre las cifras. Algunas diferencias tienen que ver con el tratamiento de las transferencias laterales, de los retornos de riego, etc., y con la terminología utilizada en algunos de los términos (recarga total, entradas totales, recursos totales, recursos naturales, recursos renovables), así como en los conceptos exactos de lo que representan.

(B): En general, trata de representar la parte de los recursos de la MASb que debe ser reservada para cumplir los objetivos ambientales existentes, incluyendo el cumplimiento del régimen de caudales ecológicos o la prevención de otros efectos negativos. El tratamiento es heterogéneo entre los distintos planes, tanto por la propia estimación de este flujo,

necesidad o requerimiento ambiental, como por las posibles consideraciones con las que se haya definido el término del apartado (A) (por ejemplo, respecto a las transferencias laterales). En todo caso, el fin último de los dos términos establecidos (A) y (B), es la determinación del recurso disponible del apartado (C).

(C): Es un elemento clave en la planificación hidrológica, fundamental en la evaluación del estado cuantitativo de las MASb, y se encuentra definido en todos los PH.

(D): Es el volumen de extracción considerado en el PH a los efectos de evaluar el índice de explotación de la MASb (apartado E). Los condicionantes propios de cada demarcación hacen que este valor pueda tener más o menos en cuenta los derechos comprometidos al uso del agua, las condiciones normales de suministro en los últimos años, etc.

(E): El Índice de Explotación de la MASb (adimensional) es un elemento clave en la evaluación de su buen estado y en el establecimiento de las necesidades de gestión. Se obtiene como cociente de los dos términos anteriormente definidos: las extracciones utilizadas como referencia (D), y el recurso disponible (C).

Valoración general de la problemática

No se aprecian problemas en este acuífero compartido.

Referencias bibliográficas

Confederación Hidrográfica del Duero (2022). Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027. Aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. Disponible en:

<https://www.chduero.es/web/guest/plan-hidrologico-2022>

Confederación Hidrográfica del Ebro (2022). Plan Hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027. Aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. Disponible en:

<https://www.chebro.es/plan-2023-del-tercer-ciclo-horizonte-2022-2027->

Instituto Geológico y Minero de España (2024). Definición y caracterización de masas de agua subterránea con continuidad hidrogeológica entre demarcaciones hidrográficas. Encargo de la Dirección General del Agua para desarrollar diversos trabajos relacionados con el inventario de recursos hídricos subterráneos y con la caracterización de acuíferos compartidos entre demarcaciones hidrográficas.

Enlaces de interés

Sistema de información nacional de Planificación Hidrológica (PH-web): <https://servicio.mapa.gob.es/pphh/>