

Acuífero compartido

Código

# Moncayo-Vozmediano

## AC-04

### Descripción del acuífero compartido

Está formado por las formaciones calcodolomíticas del Jurásico: Lías inferior y Dogger-Malm, que forman sendos acuíferos cársticos separados por un tramo margoso que dificulta y limita el flujo de agua entre ambos. Los afloramientos rodean por el oeste el macizo del Moncayo. La complejidad estructural de la zona favorece y condiciona la organización del aparato cárstico.

Está afectado por plegamientos y fracturación que condicionan su funcionamiento hidrogeológico.

Los límites hidrogeológicos son: al S la falla del Tablado y al E el anticlinal de la Sierra del Moncayo, coincidentes, en general, con los límites administrativos de la MASCH, marcada en su mayor parte por la divisoria de aguas superficiales de las cuencas del Duero y Ebro.

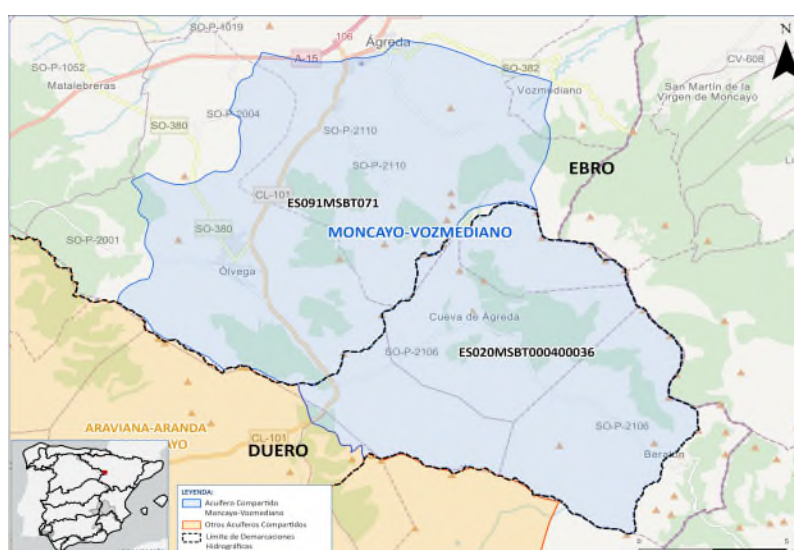
El límite O coincide, en general, con la divisoria de aguas subterráneas existente en los materiales carbonatados del Dogger-Malm, que hacia el oeste drenan hacia los manantiales de Añavieja y al este hacia los manantiales de los Ojos de Ágreda. Esta divisoria hidrogeológica se considera, en general, coincidente con la divisoria de aguas superficiales de las cuencas del Añamaza y Val. El límite N se establece en el contacto de los materiales carbonatados del Dogger-Malm con los de las potentes series mixtas en facies Purbeck-Weald, bajo los que se confinan y se supone que continúan hacia el interior de la cuenca del Ebro, por lo que este límite puede considerarse igualmente abierto.

Se recarga por la infiltración de lluvia directamente y por percolación de los recubrimientos detríticos plio-cuaternarios. En la vertiente occidental de la Sierra del Moncayo recibe también la recarga por infiltración de la escorrentía superficial.

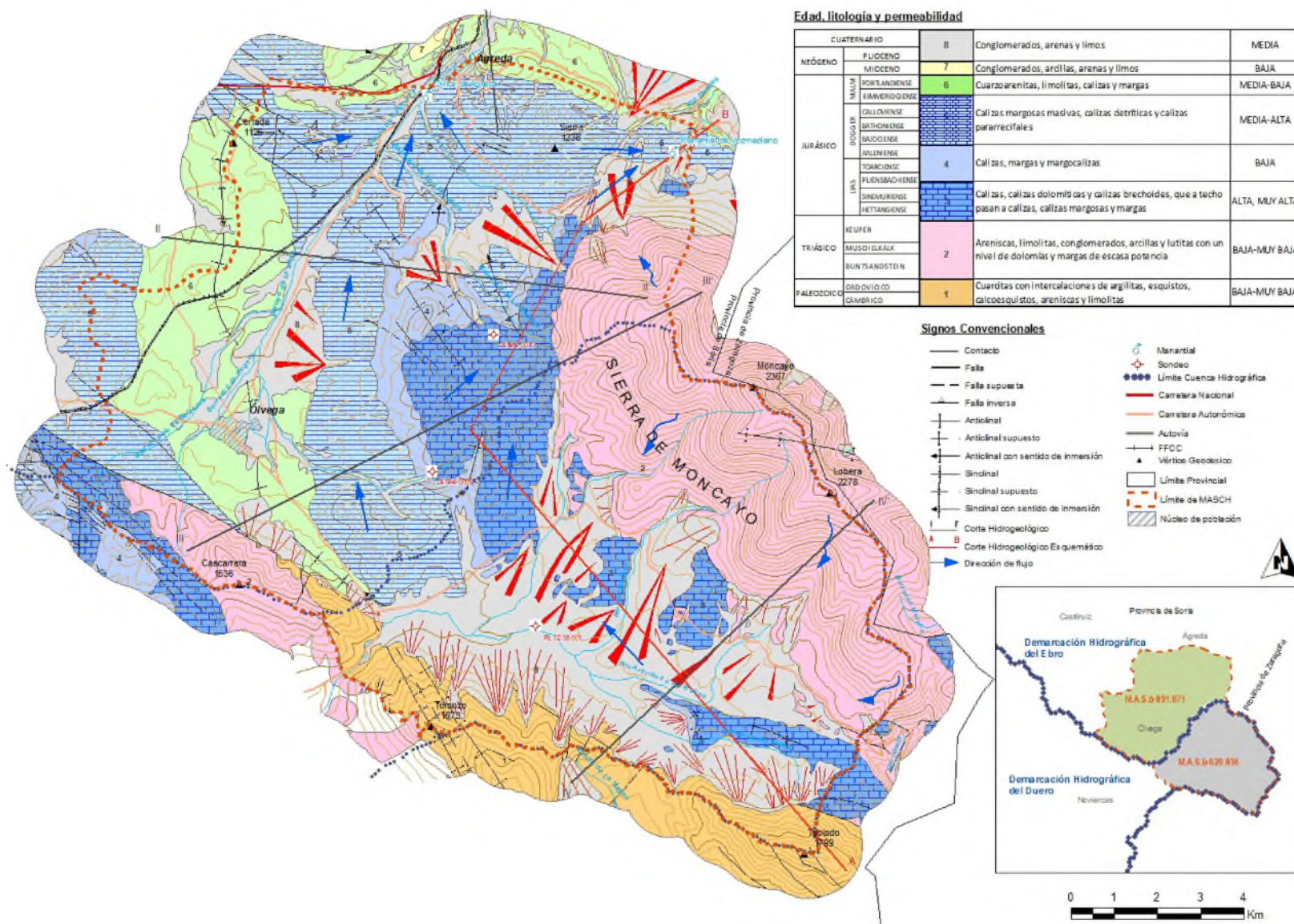
### Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
<b>DUERO</b>	Moncayo	ES020MSBT000400036
<b>EBRO</b>	Araviana-Vozmediano	ES091MSBT071

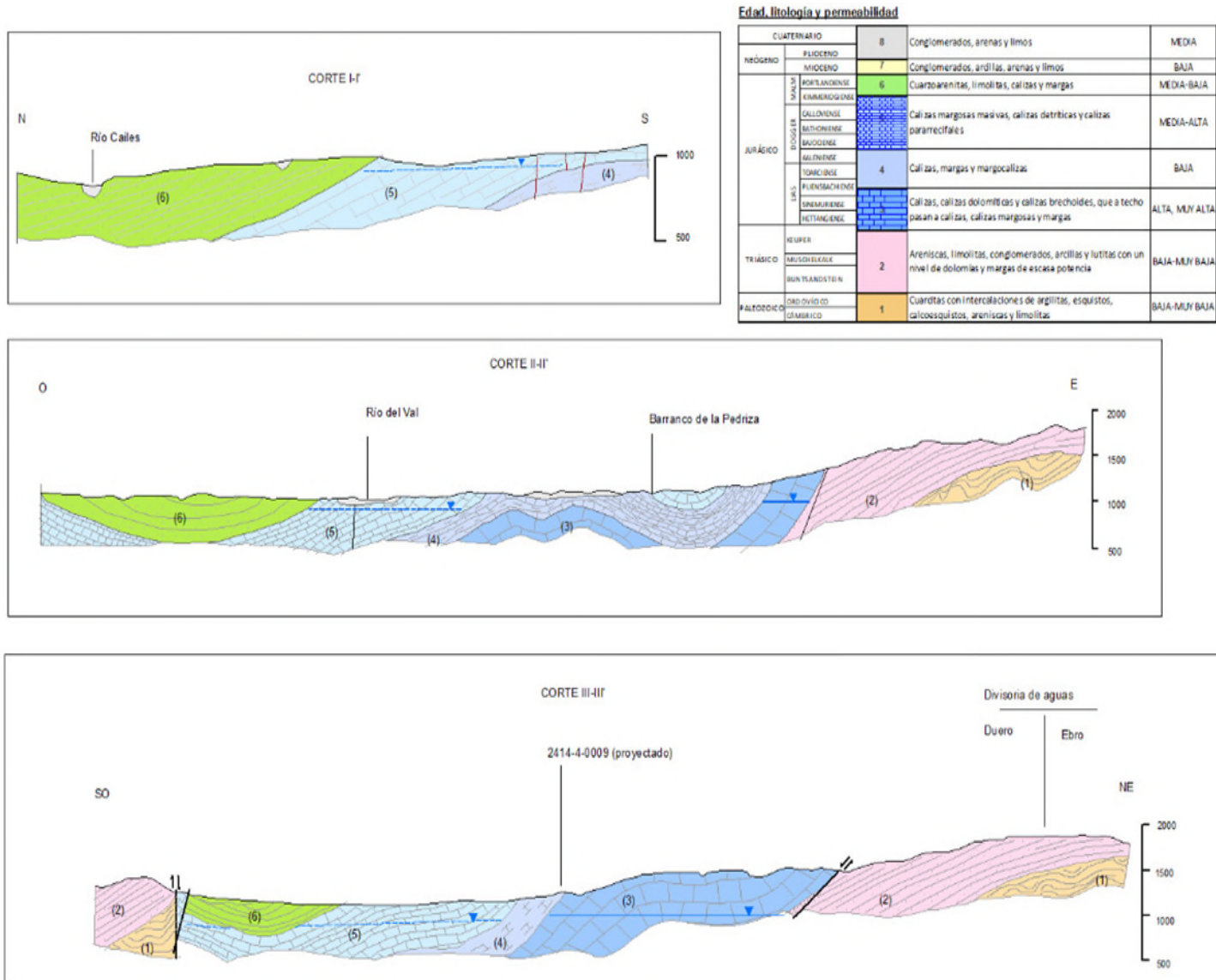
### Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



Cortes geológicos. Fuente: IGME



### Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea

Moncayo (DUE)	Araviana-Vozmediano (EBR)
Constituye la ladera suroeste de la Sierra del Moncayo. Se encuentra totalmente rodeada por la divisoria hidrográfica del Ebro, salvo al suroeste, donde limita con la masa de Araviana a través de un cabalgamiento. Todos los recursos de esta masa de agua se transfieren subterráneamente a la cuenca del Ebro.	Constituida por un potente acuífero carbonatado cárstico mesozoico que engloba a los materiales comprendidos entre el Muschelkalk y la facies Purbeck-Weald. Las formaciones calcáreas que constituyen este acuífero se prolongan más allá de la divisoria del Ebro por el sector SE, para alcanzar la cabecera del Araviana, ya en la cuenca del Duero.

### Datos de caracterización

Información	Moncayo (DUE)	Araviana-Vozmediano (EBR)	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Duero	Ebro	Ambas intercomunitarias
Superficie (km <sup>2</sup> )	92,57 (45,2%)	112,43 (54,8%)	Fuente: cartografía 3 <sup>er</sup> ciclo MITECO. Sistema de referencia de coordenadas EPSG:4258 - ETRS89. Valor agregado: 205,00 km <sup>2</sup>
Comunidades Autónomas	Castilla y León	Castilla y León	Fuente: análisis espacial a partir de cartografía MITECO
Estado			
- Estado cuantitativo	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
- Estado químico	Bueno	Malo	Fuente: PH-Web
- Estado de la masa	Bueno	Malo	Fuente: PH-Web
Principales ecosistemas dependientes	-		Fuente: Plan hidrológico Obs: masa EBR sin EDAS, se citan 2 MSPF asociadas.
Declarada masa en riesgo (Art. 56 TRLA)	No	No	Fuente: MITECO
Presiones significativas	2.2-Difusa-Agrícola	1.5-Puntual-Zonas contaminadas o zonas industriales abandonadas, 2.10-Difusa-Otras, 2.2-Difusa-Agrícola	Fuente: PH-Web
Contaminantes causantes del fallo del estado químico	-	Nitrato	Fuente: PH-Web

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

Información	Moncayo (DUE)	Araviana-Vozmediano (EBR)	Observaciones
Recursos MASb (hm <sup>3</sup> /año) (A)	5,20	23,40	DUE: Definido como recurso natural disponible.

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

Información	Moncayo (DUE)	Araviana-Vozmediano (EBR)	Observaciones
			EBR: Definido como recurso natural.
Flujo medioambiental requerido (hm <sup>3</sup> /año) (B)		4,70	
RECURSO DISPONIBLE (hm <sup>3</sup> /año) (C)	5,20	18,70	
Extracción de referencia (hm <sup>3</sup> /año) (D)	0,04	1,80	DUE: Extracciones en condiciones normales de suministro. EBR: Volumen extracciones comprometido en noviembre 2020.
ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN (E)	0,15	0,10	
RECURSO ASIGNADO (hm <sup>3</sup> /año)	0,04		
– Abastecimiento (hm <sup>3</sup> /año)	0,00		
– Uso agrario (hm <sup>3</sup> /año)	0,03		
– Uso industrial (hm <sup>3</sup> /año)	0,00		
– Otros usos (hm <sup>3</sup> /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/>