

Acuífero compartido

Código

# Araviana-Aranda de Moncayo

## AC-03

### Descripción del acuífero compartido

El acuífero se ha desarrollado en un conjunto mesozoico muy heterogéneo en la rama aragonesa de la Cadena Ibérica. Alternan formaciones de distintas permeabilidades afectadas por una tectónica de plegamientos relativamente laxos y fracturas con clara componente vertical. Los niveles más permeables corresponden al Cretácico y, especialmente, al Jurásico carbonatado y carstificado, cuyos afloramientos se extienden en forma de banda en dirección ibérica entre Soria y Aranda de Moncayo. Las arcillas y evaporitas triásicas en facies Keuper configuran la base impermeable del acuífero.

El límite N de la masa viene marcado por la Falla del Tablado. Esta falla inversa, con un salto estimado de 1.500 m, supone el límite hidrogeológico de esta masa con la de Vozmediano-Moncayo situada inmediatamente al norte, aunque el límite administrativo actual está fijado en la divisoria de cuencas Duero-Ebro.

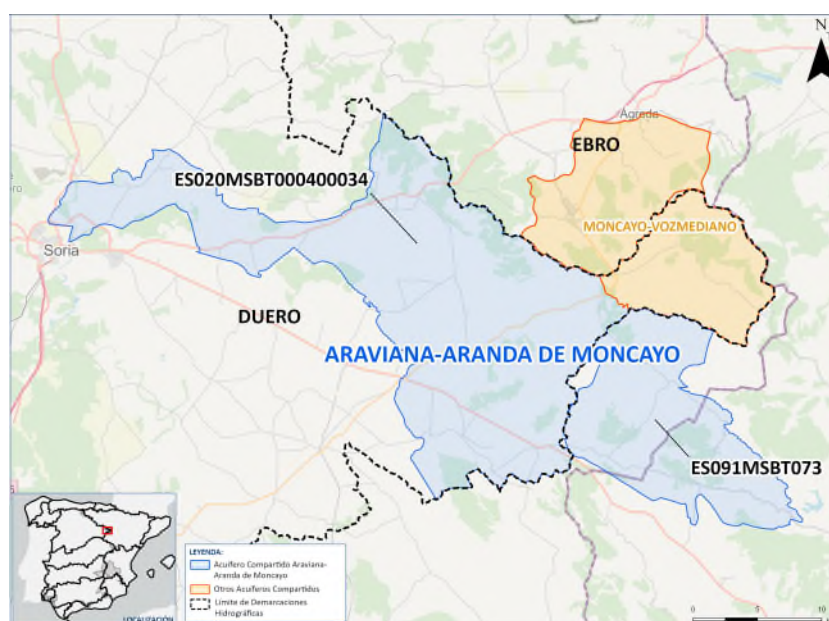
Los límites hidrogeológicos se consideran cerrados en prácticamente todo su perímetro por los materiales triásicos, paleozoicos o cretácicos, excepto el límite SO, considerado abierto, debido a la importante fractura de dirección NNO-SSE que hunde el flanco SO del anticlinal de Jaray, prolongándose a su vez los materiales cretácicos bajo las formaciones terciarias de la Cuenca de Almazán, descargando finalmente al río Duero a través de estos.

La recarga se produce por infiltración de las precipitaciones. El menor nivel de base de la cuenca del Ebro favorece el flujo hacia las zonas meridionales, y la descarga por manantiales importantes del Ebro (Aranda de Moncayo).

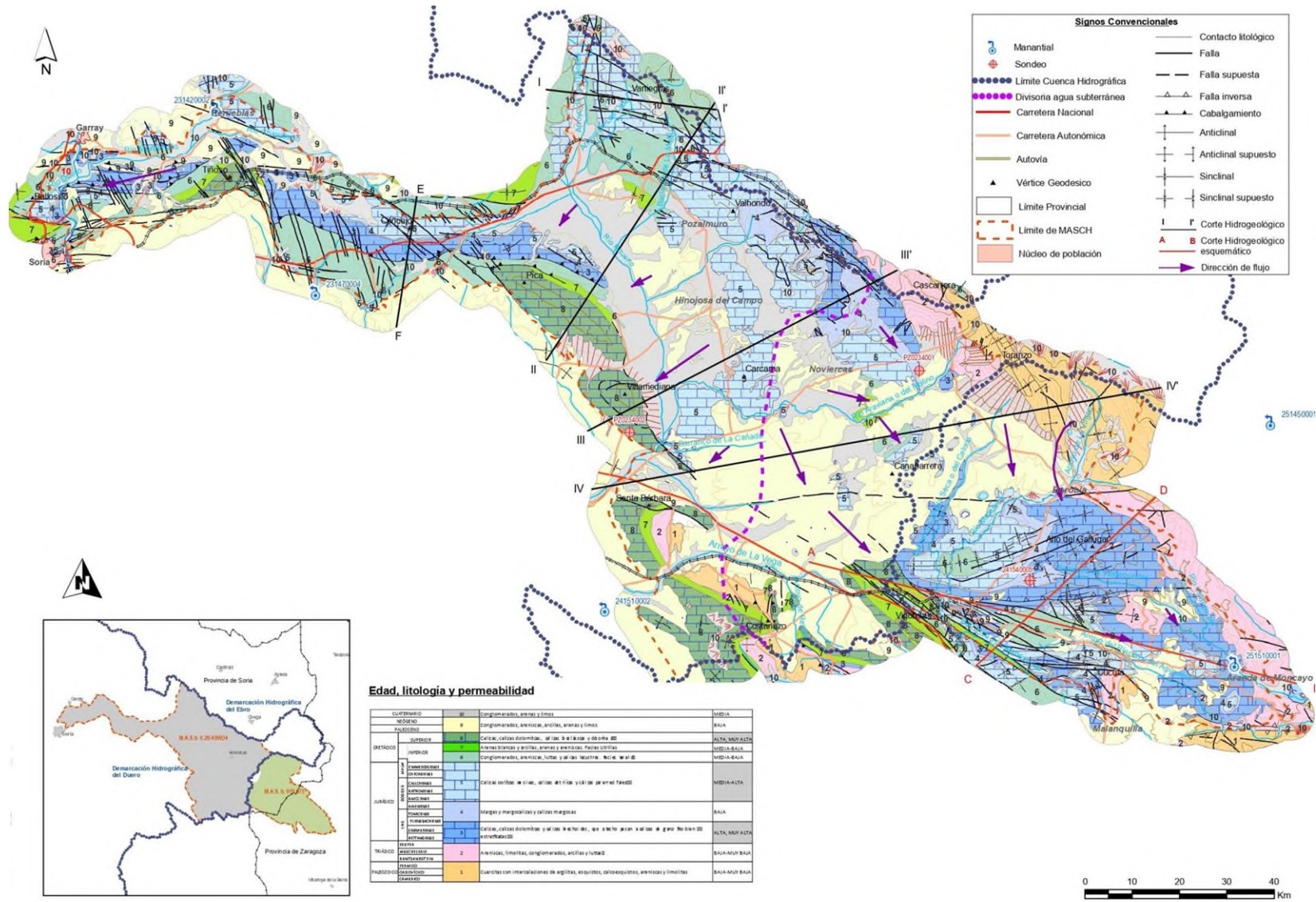
### Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
DUERO	Araviana	ES020MSBT000400034
EBRO	Borovia-Aranda de Moncayo	ES091MSBT073

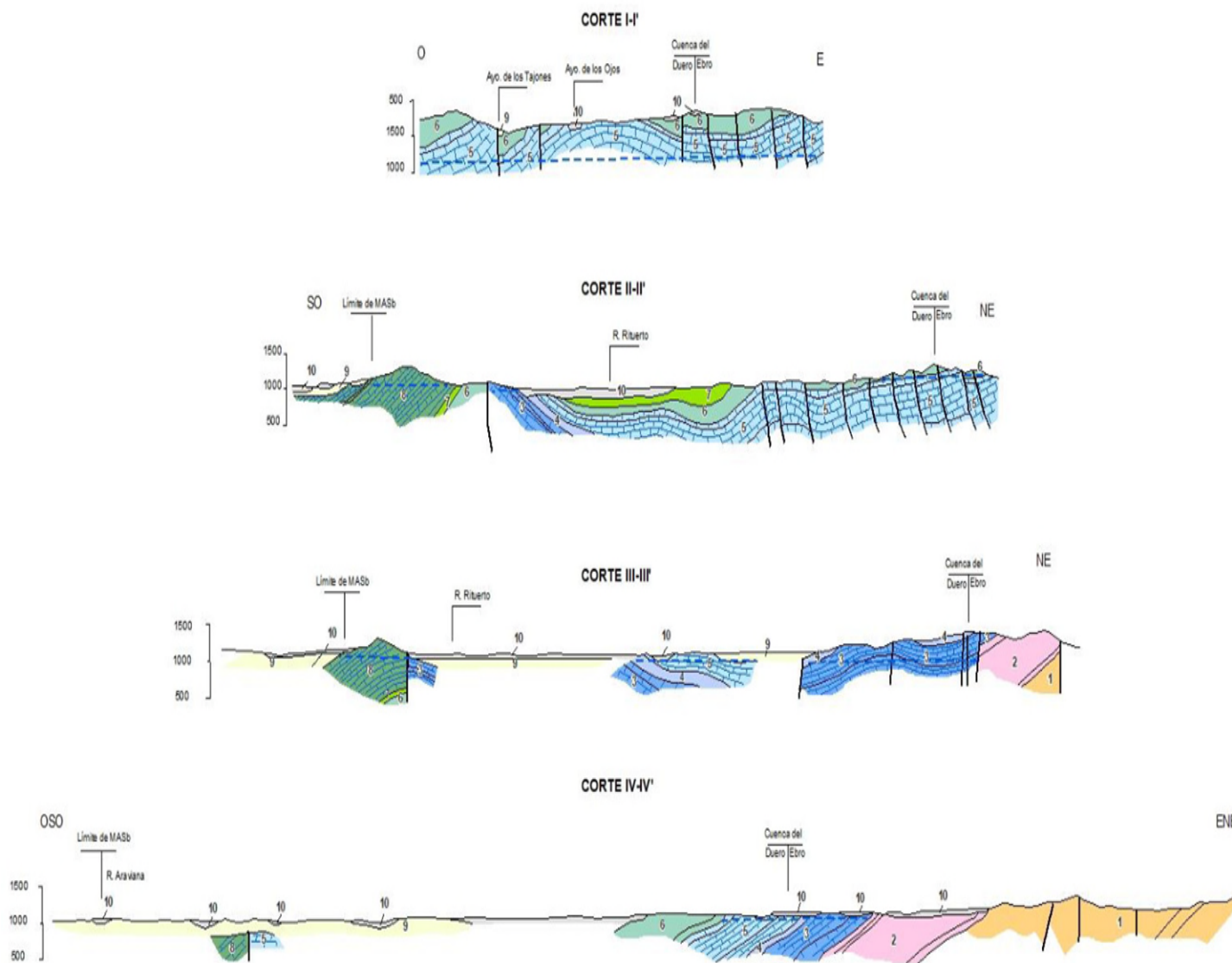
### Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



**Cortes geológicos. Fuente: IGME**



**Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea**

Araviana	Borobia-Aranda de Moncayo
Los mejores niveles acuíferos son calizas del Turoniense superior, fracturadas y carstificadas, con una alta permeabilidad y transmisividades de 1.200 m <sup>2</sup> /día. También tienen cierta importancia las calizas y dolomías carstificadas del Santoniense-Campaniense, desconectadas hidráulicamente de las anteriores por un paquete de margas prácticamente impermeables.	Está integrada por una serie de materiales del Triásico, Jurásico y Cretácico inferior, dispuestos en dos afloramientos conectados bajo los sedimentos terciarios de la cuenca del Araviana. Forman una estructura sinclinal muy amplia de directriz O-E. Hacia el O, estos materiales subyacen bajo sedimentos terciarios y cuaternarios de la cuenca de Araviana. El sustrato de baja permeabilidad está formado por las facies arcillosas y margosas del Keuper.

**Datos de caracterización**

Información	Araviana (DUE)	Borobia-Aranda de Moncayo (EBR)	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Duero	Ebro	Ambas intercomunitarias
Superficie (km <sup>2</sup> )	434,97 (72,5%)	164,71 (27,5%)	Fuente: cartografía 3 <sup>er</sup> ciclo MITECO. Sistema de referencia de coordenadas EPSG:4258 - ETRS89. Valor agregado: 599,68 km <sup>2</sup>
Comunidades Autónomas	Castilla y León	Castilla y León, Aragón	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	Laguna de Cabezadas		Fuente: Plan hidrológico
Declarada masa en riesgo (Art. 56 TRLA)	No	No	Fuente: MITECO
Presiones significativas	-	-	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	Araviana (DUE)	Borovia-Aranda de Moncayo (EBR)	Observaciones
Recursos MASb (hm <sup>3</sup> /año) (A)	9,31	4,60	DUE: Definido como recurso natural disponible. EBR: Definido como recurso natural.
Flujo medioambiental requerido (hm <sup>3</sup> /año) (B)		0,90	
RECURSO DISPONIBLE (hm <sup>3</sup> /año) (C)	9,41	3,80	EBR: Incluye retornos de riego (0,10)
Extracción de referencia (hm <sup>3</sup> /año) (D)	0,27	0,00	DUE: Extracciones en condiciones normales de suministro.
ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN (E)	0,03	0,00	
RECURSO ASIGNADO (hm <sup>3</sup> /año)	4,56		
– Abastecimiento (hm <sup>3</sup> /año)	0,09		
– Uso agrario (hm <sup>3</sup> /año)	4,47		
– Uso industrial (hm <sup>3</sup> /año)	-		
– Otros usos (hm <sup>3</sup> /año)	-		

- (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/>