

Acuífero compartido

Código

Moncayo-Vozmediano

AC-02

Descripción del acuífero compartido

Está formado por la formaciones calizo dolomíticas del jurásico, que rodean por el oeste el macizo del Moncayo. La complejidad estructural de la zona favorece y condiciona la organización del aparato kárstico.

Está constituido por la Formación calizo-dolomítica del Lías inferior y la Formación carbonatada del Jurásico medio y superior, que forman sendos acuíferos cársticos separados por un tramo margoso que dificulta y limita el flujo de agua entre ambos.

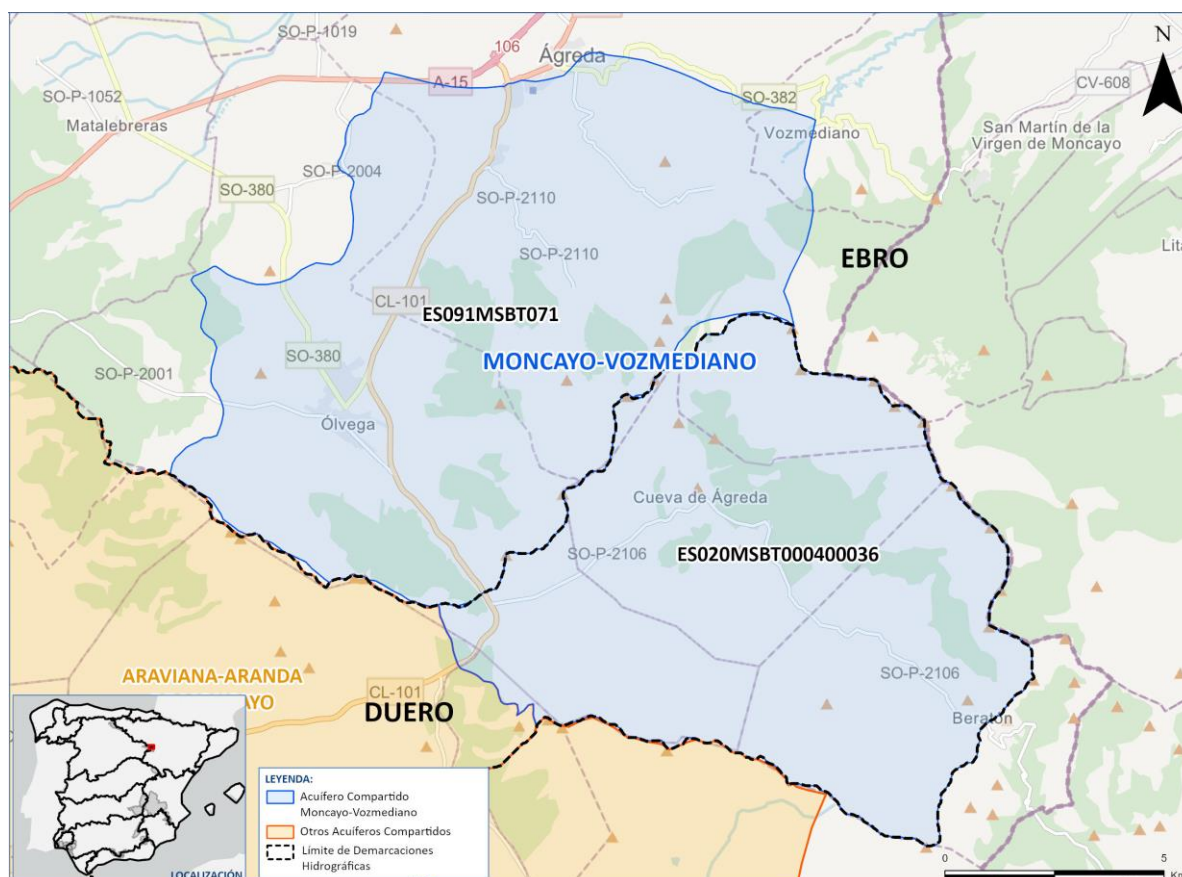
Está afectado por plegamientos y fracturación que condicionan su funcionamiento hidrogeológico.

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.

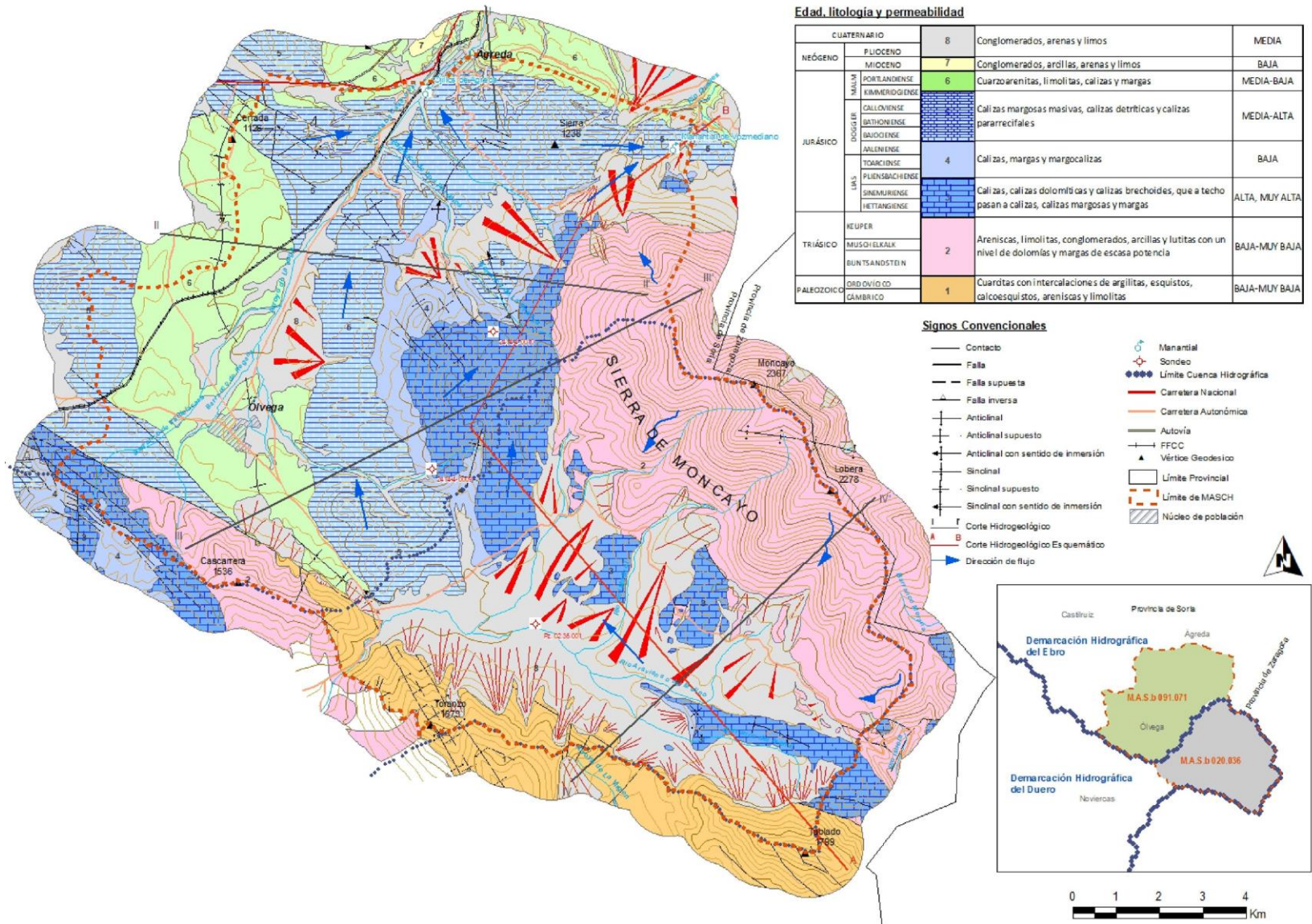
Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
DUERO	Moncayo	ES020MSBT000400036
EBRO	Araviana-Vozmediano	ES091MSBT071

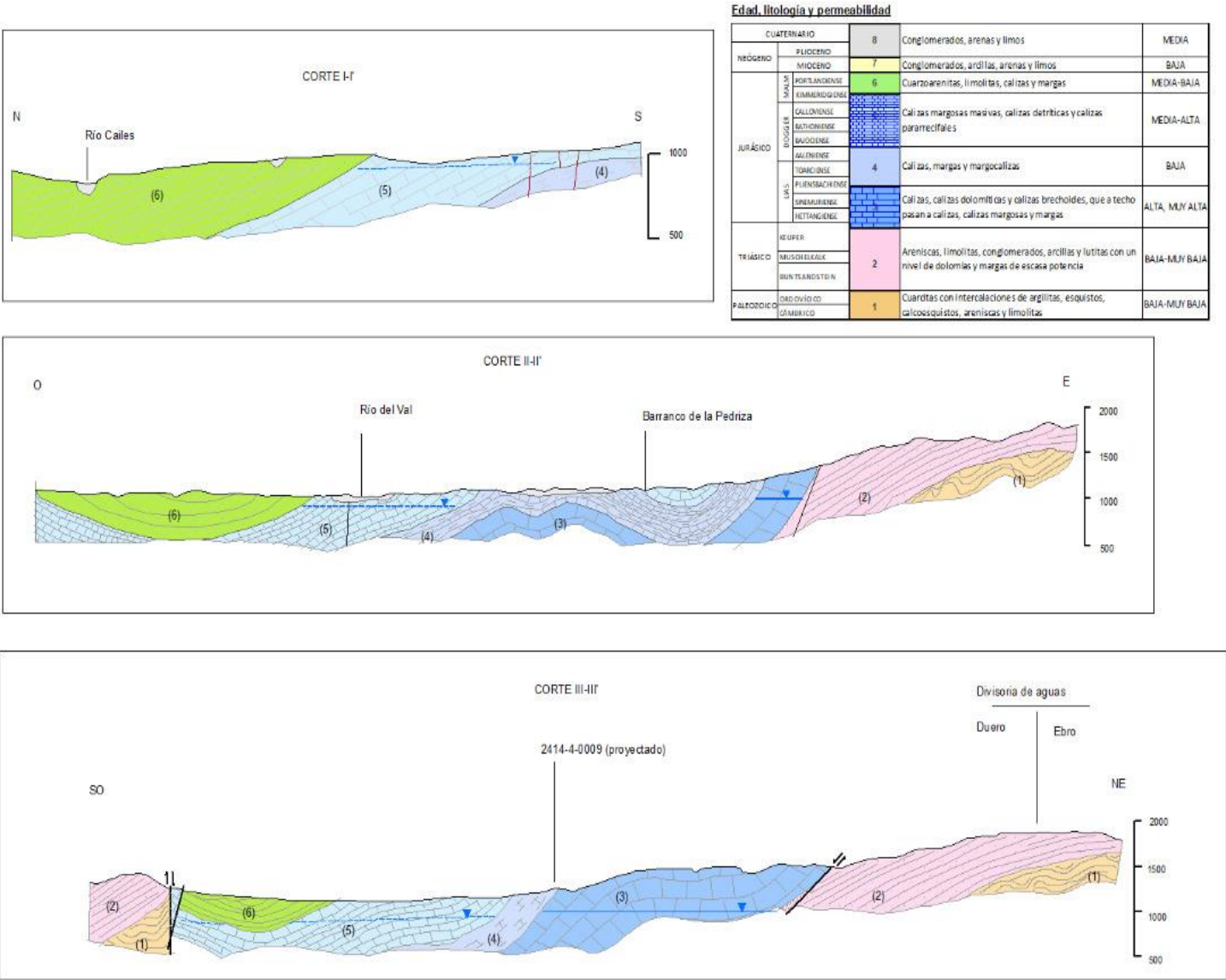
Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



Cortes geológicos. Fuente: IGME



Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea

Moncayo	Araviana-Vozmediano
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.

Tabla de datos de caracterización

Información	Moncayo	Araviana-Vozmediano	Valores agregados	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Duero	Ebro		Ambas intercomunitarias
Superficie (km²)	92,57 (45,2%)	112,42 (54,8%)	204,99	Fuente: cartografía 3º ciclo MITECO
Comunidades autónomas	Castilla y León, Aragón	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 global	Bueno	Peor que bueno		Fuente: PH-Web
Datos balance Modelo PATRICAL (hm³/año)				
- Recarga por lluvia	7,98 (49,8%)	8,04 (50,2%)	16,02	Resultados del periodo 1980-2019.
- Recarga desde ríos	0,01 (58,0%)	0,01 (42,0%)	0,02	Resultados del periodo 1980-2019.
- Entradas laterales	0,00	0,00	0,00	Resultados del periodo 1980-2019.
- Entradas totales	7,99 (49,8%)	8,05 (50,2%)	16,04	Resultados del periodo 1980-2019: R. lluvia + R. ríos + entradas laterales.
- Salidas laterales	1,50 (59,8%)	1,01 (40,2%)	2,51	Resultados del periodo 1980-2019.
- Salidas al mar	0,00	0,00	0,00	Resultados del periodo 1980-2019.
- Salidas a ríos o zonas húmedas	6,51 (49,5%)	6,64 (50,5%)	13,15	Resultados del periodo 1980-2019.
Recarga media anual (hm³/a)				
- SIMPA – CEH del CEDEX	15,86 (62,1%)	9,69 (37,9%)	25,55	Obtenido por geoprocesamiento de la serie de infiltración mensual

Tabla de datos de caracterización

Información	Moncayo	Araviana-Vozmediano	Valores agregados	Observaciones
- Valor citado en el PH	6,50 (21,7%)	23,40 (78,3%)	29,90	Fuente: Plan hidrológico Obs: En la masa de la DH DUE calculado por EMGRISA haciendo el balance entre las entradas totales y salidas laterales. En la masa de la DH EBR se corresponde con el recurso natural calculado en el PH; no incluye el retorno.
Principales ecosistemas dependientes	-			Fuente: Plan hidrológico Obs: masa EBR sin EDAS, se citan 2 MSPF asociadas.
Elementos básicos del balance (hm ³ /a)				Fuente: Plan Hidrológico
- Recurso total	5,20	23,40		MO: Definido como recurso natural disponible. AV: Definido como recurso natural.
- Flujo mediambiental		4,70		
- Recurso disponible	5,20	18,70		
- Extracción de referencia	0,04	1,80	1,84	MO: Extracciones en condiciones normales de suministro. AV: Volumen extracciones comprometido en noviembre 2020.
- Índice de explotación	0,01	0,10		

Problemática que afecta al acuífero

Información	Moncayo	Araviana-Vozmediano	Valores agregados	Observaciones
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
Extracciones (hm ³ /a)				
- Bombeos uso urbano	0,00	0,37	0,37	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV

Problemática que afecta al acuífero

Información	Moncayo	Araviana-Vozmediano	Valores agregados	Observaciones
- Bombeos uso agrario	0,01 (8,3%)	0,11 (91,7%)	0,12	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV
- Bombeo total	0,01 (2,0%)	0,48 (98,0%)	0,49	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV. Calculado como suma de bombeos urbanos y agrícolas.
- Retornos totales	0,02 (28,6%)	0,05 (71,4%)	0,07	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV. Calculado como suma de retornos urbanos y agrícolas.
- Extracción neta	-0,01	0,43	0,42	
Recurso asignado (hm³/a)				
- Total	0,04			Fuente: Plan hidrológico
- Abastecimiento	0,00			Fuente: Plan hidrológico
- Uso agrario	0,03			Fuente: Plan hidrológico
- Uso industrial	0,00			Fuente: Plan hidrológico
- Otros usos	0,00			Fuente: Plan hidrológico
Asignación/Recurso disponible	0,01			Calculado en este trabajo
Cargas de nitrógeno (Kg/ha)	15,16	18,93	17,21	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV - Exceso de nitrógeno incluyendo el lixiviado (25% del aporte). Promedio del 2015.

Valoración general de la problemática

Moncayo	Araviana-Vozmediano	Observaciones
---------	---------------------	---------------

Referencias bibliográficas

Confederación Hidrográfica del Duero (2022): Plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Duero. Revisión para el tercer ciclo de planificación: 2022-2027. Aprobado por el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. En: <https://www.chduero.es>.

Confederación Hidrográfica del Ebro (2022): Plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Ebro. Revisión para el tercer ciclo de planificación: 2022-2027. Aprobado por el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. En: <https://www.chebro.es>.

Instituto Geológico y Minero de España (en elaboración): Definición y caracterización de masas de agua subterránea con continuidad hidrogeológica entre demarcaciones hidrográficas. En: 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: <https://servicio.mapa.gob.es/pphh/>