

Acuífero compartido

Código

Cella-Molina de Aragón

AC-04

Descripción del acuífero compartido

Se trata de un extenso sinforme de materiales jurásicos, alineado en dirección ibérica con su nivel de despegue en las facies margoevaporíticas del Keuper. Está afectado por fracturación que acentúa la estructura sinforme.

El espesor medio del Lías inferior varía entre 150-250 m con una permeabilidad alta-muy alta; el Dogger entre 110-160 m tiene una permeabilidad media-alta. Las margas intercaladas alcanzan espesores variables entre 70-150 m. El sustrato impermeable lo forman los niveles de arcillas, margas y yesos en facies Keuper

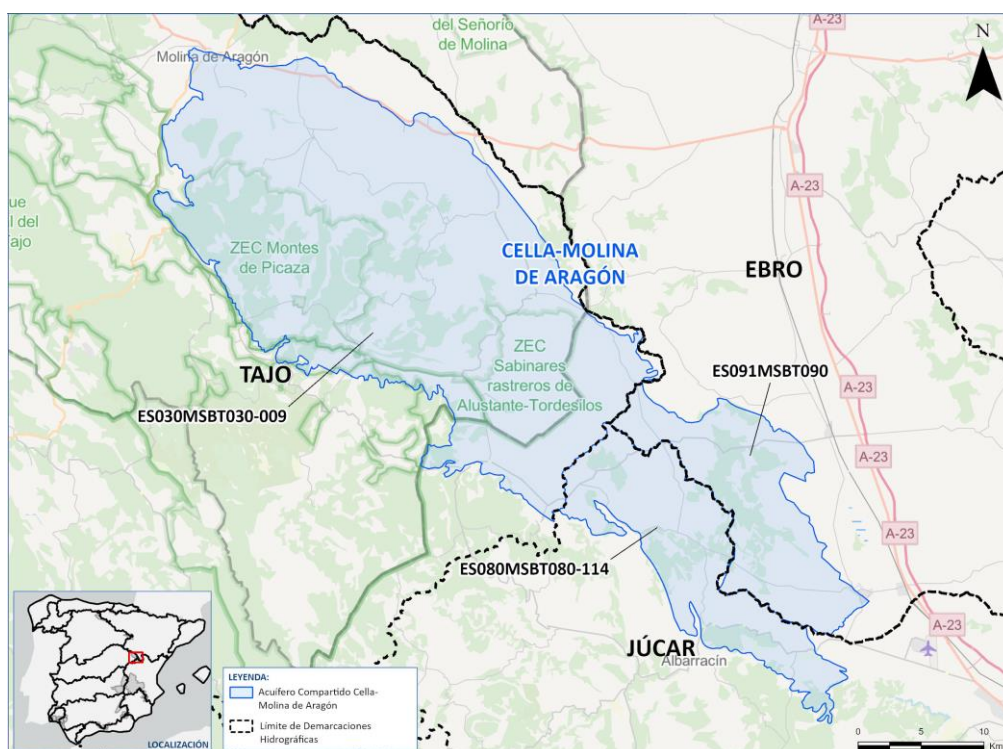
La estructura general del acuífero es un suave sinclinal de dirección NO-SE, afectado por una sucesión de suaves pliegues de direcciones NE-SO.

Los límites del acuífero son cerrados, en el contacto de base del Jurásico inferior con el impermeable triásico. La recarga se debe a la lluvia y las descargas por manantiales relevantes hacia las tres cuencas afectadas: nacimiento del río Gallo (Tajo), nacimiento del Guadalaviar-Turia (Júcar) y fuente de Cella (Jiloca, Ebro). No hay significativas diferencias entre el ámbito hidrográfico y el hidrogeológico.

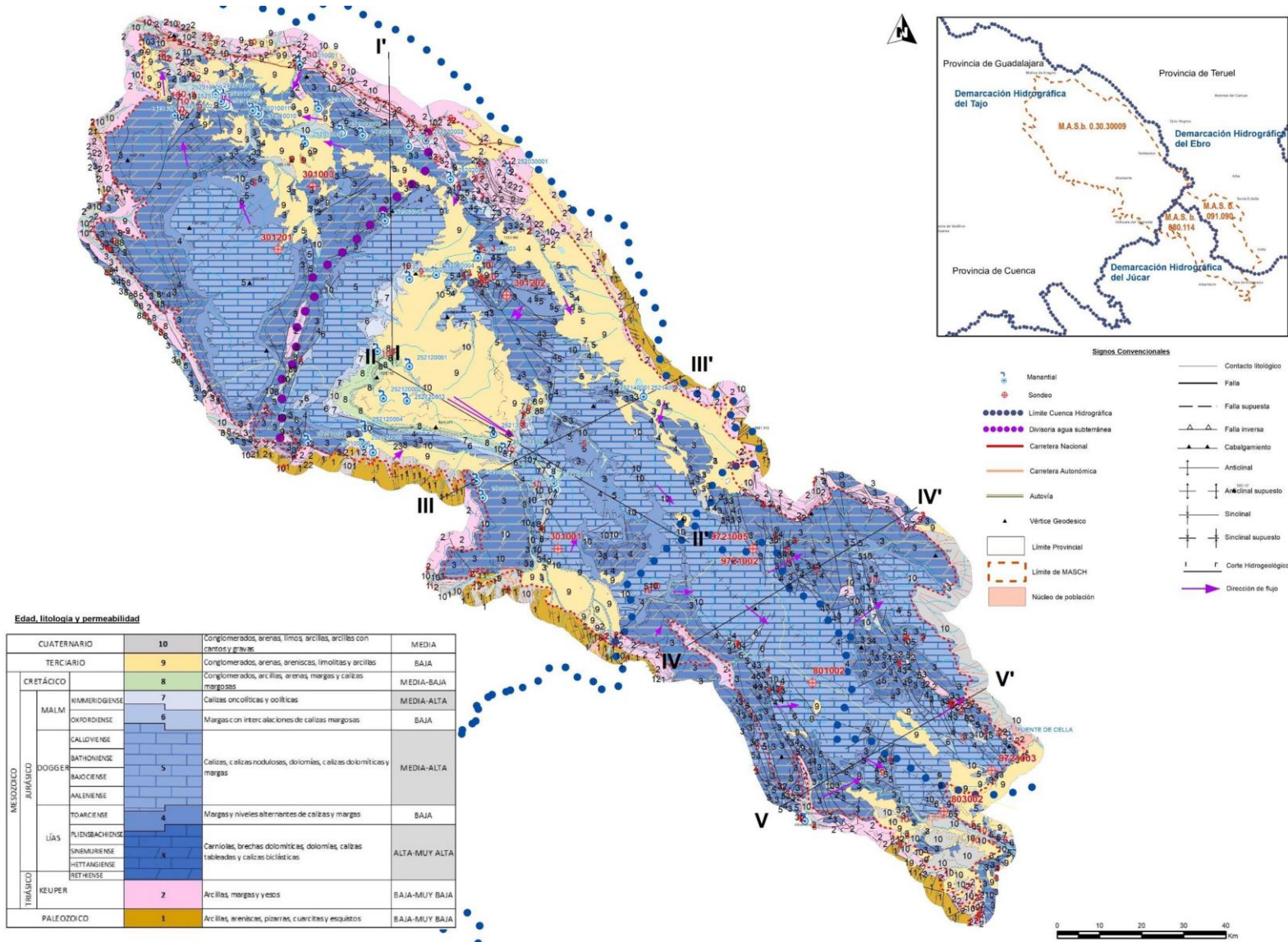
Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
TAJO	Molina de Aragón	ES030MSBT030-009
JÚCAR	Gea de Albarracín	ES080MSBT080-114
EBRO	Pozondón	ES091MSBT090

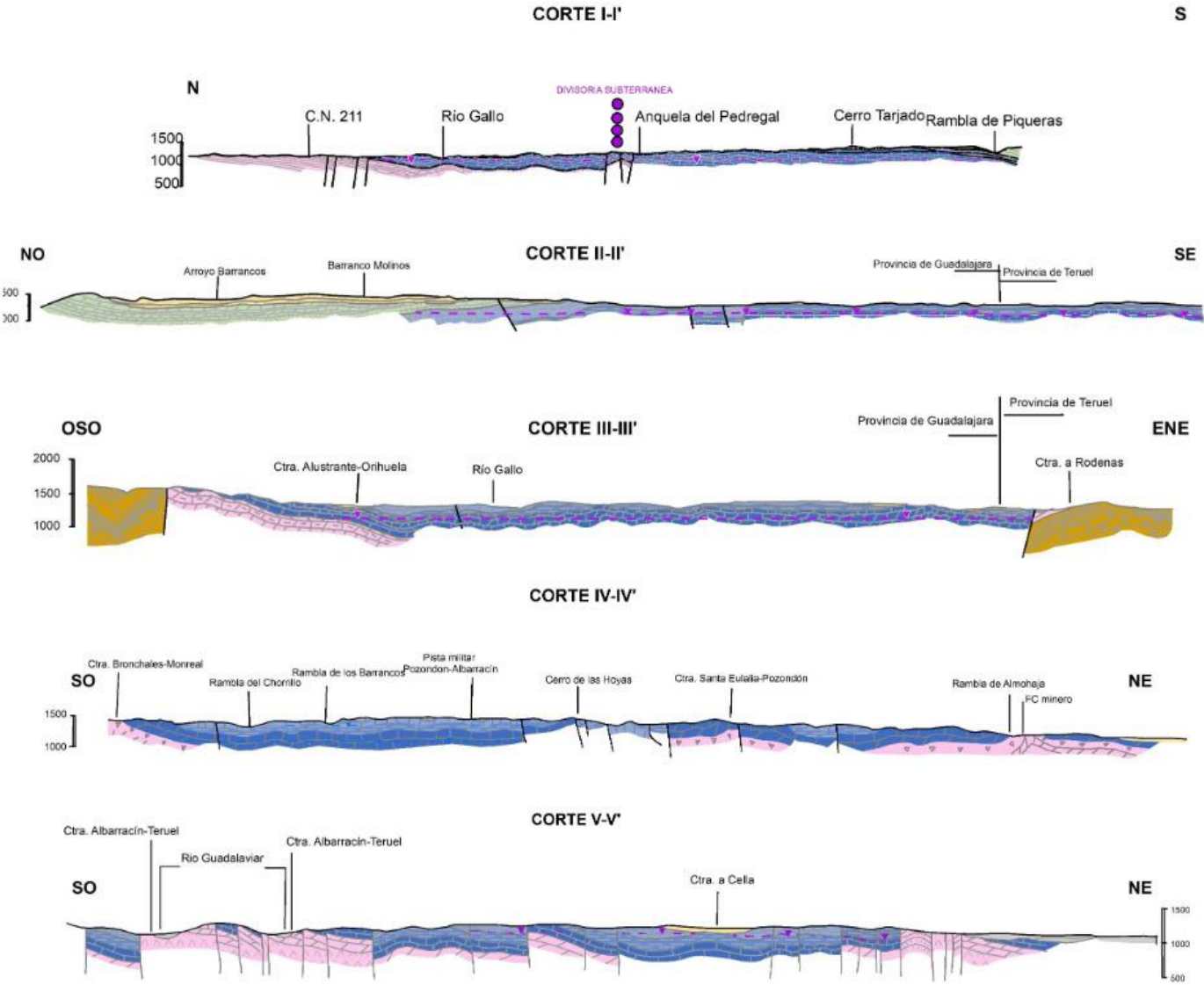
Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



Cortes geológicos. Fuente: IGME



Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea

Molina de Aragón	Gea de Albarracín	Pozondón
Sin información	Sin información	Los materiales que forman el acuífero están constituidos por calizas del Muschelkalk (100-120 m) y, de forma mayoritaria, por carbonatos del Jurásico Inferior (560 m). Estos materiales se enmarcan en una estructura generada por pliegues de directrices ibéricas afectados por fracturas de direcciones orientadas más hacia el N. Limitan a muro principalmente por la facies Keuper.

Tabla de datos de caracterización

Información	Molina de Aragón	Gea de Albarracín	Pozondón	Valores agregados	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Tajo	Júcar	Ebro		Todas intercomunitarias
Superficie (km²)	727,24 (70,4%)	158,02 (15,3%)	147,64 (14,3%)	1.032,90	Fuente: cartografía 3º ciclo MITECO
Comunidades autónomas	Castilla-La Mancha, Aragón	Aragón	Aragón		Fuente: análisis espacial a partir de cartografía MITECO
Estado					
- Estado cuantitativo	Bueno	Bueno	Bueno		Fuente: PH-Web
- Estado químico	Bueno	Bueno	Bueno		Fuente: PH-Web
- Estado global	Bueno	Bueno	Bueno		Fuente: PH-Web
Datos balance Modelo PATRICIAL (hm³/año)					
- Recarga por lluvia	34,32 (81,1%)	4,63 (10,9%)	3,37 (8,0%)	42,32	Resultados del periodo 1980-2019.
- Recarga desde ríos	0,09 (1,8%)	4,88 (97,9%)	0,02 (0,3%)	4,99	Resultados del periodo 1980-2019.
- Entradas laterales	0,00	0,00	0,70	0,70	Resultados del periodo 1980-2019.
- Entradas totales	34,41 (71,7%)	9,51 (19,8%)	4,09 (8,5%)	48,01	48,01 Resultados del periodo 1980-2019: R. lluvia + R. ríos + entradas laterales.
- Salidas laterales	0,00	8,53	0,00	8,53	Resultados del periodo 1980-2019.
- Salidas al mar	0,00	0,00	0,00	0,00	Resultados del periodo 1980-2019.
- Salidas a ríos o zonas húmedas	33,20 (86,8%)	0,94 (2,5%)	4,09 (10,7%)	38,23	Resultados del periodo 1980-2019.
Recarga media anual (hm³/a)					

Tabla de datos de caracterización

Información	Molina de Aragón	Gea de Albarracín	Pozondón	Valores agregados	Observaciones
- SIMPA – CEH del CEDEX	34,68 (86,3%)	2,41 (6,0%)	3,08 (7,7%)	40,17	Obtenido por geoprocesamiento de la serie de infiltración mensual
- Valor citado en el PH	51,00 (88,6%)	3,73 (6,5%)	2,80 (4,9%)	57,53	Fuente: Plan hidrológico Obs: En la masa de la DH JUC calculado por EMGRISA haciendo el balance entre las entradas totales y salidas laterales. En la DH TAJ es dato directo del PH. En la masa de la DH EBR se corresponde con el recurso natural calculado en el PH; no incluye el retorno; Salida Lateral -5.
Principales ecosistemas dependientes					Fuente: Plan hidrológico Obs: masas sin ficha de caracterización.
Elementos básicos del balance (hm ³ /a)					Fuente: Plan hidrológico
- Recurso total	51,00		2,80		PO: Definido como recurso natural (recarga lluvia 7,80; salidas laterales 5).
- Flujo mediambiental			0,50		
- Recurso disponible	16,00	3,00	2,30		BA: Incluye retornos de riego (0,10)
- Extracción de referencia		0,10	0,30	0,40	PO: Volumen extracciones comprometido en noviembre 2020.
- Índice de explotación	0,05	0,03	0,13		

Problemática que afecta al acuífero

Información	Molina de Aragón	Gea de Albarracín	Pozondón	Valores agregados	Observaciones
Declarada masa en riesgo (Art- 56 TRLA)	No	No	No		Fuente: MITECO
Presiones significativas	-	-	-		Fuente: PH-Web
Extracciones (hm ³ /a)					
- Bombeos uso urbano	0,17 (70,8%)	0,07 (29,2%)	0,00	0,24	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV

Problemática que afecta al acuífero

Información	Molina de Aragón	Gea de Albarracín	Pozondón	Valores agregados	Observaciones
- Bombeos uso agrario	1,45 (99,3%)	0,00	0,01 (0,7%)	1,46	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV
- Bombeo total	1,62 (95,3%)	0,07 (4,1%)	0,01 (0,6%)	1,70	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV. Calculado como suma de bombeos urbanos y agrícolas.
- Retornos totales	0,00	0,02	0,00	0,02	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV. Calculado como suma de retornos urbanos y agrícolas.
- Extracción neta	1,62	0,05	0,01	1,68	Calculado como diferencia entre bombeo total y retornos totales.
Recurso asignado (hm³/a)					
- Total					Fuente: Plan hidrológico
- Abastecimiento					Fuente: Plan hidrológico
- Uso agrario					Fuente: Plan hidrológico
- Uso industrial					Fuente: Plan hidrológico
- Otros usos					Fuente: Plan hidrológico
Asignación/Recurso disponible					Calculado en este trabajo
Cargas de nitrógeno (Kg/ha)	7,41	6,06	6,89	7,13	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV - Exceso de nitrógeno incluyendo el lixiviado (25% del aporte). Promedio del 2015.

Valoración general de la problemática

Molina de Aragón	Gea de Albarracín	Pozondón	Observaciones
------------------	-------------------	----------	---------------

Referencias bibliográficas

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>.

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

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