

Sierra de Segura

AC-14

Descripción del acuífero compartido

Este acuífero se desarrolla en una de las zonas más emblemáticas de la zona prebética, las sierras de Segura, Cazorla y otras situadas en la zona de divisoria entre el Guadalquivir y el Segura. Se sitúa en la cabecera de tres importantes ríos: el Guadalquivir, el Segura y el Guadiana Menor.

El acuífero está formado por dos bancos altamente permeables (Jurásico y Cretácico superior) separados por un conjunto de baja permeabilidad (Cretácico inferior en facies Utrillas). El paquete inferior corresponde a las dolomías y calizas jurásicas, fisuradas y carstificadas, con al menos 450 m de espesor, que se apoyan sobre arcillas y evaporitas del Triásico superior. El tramo superior está compuesto por dolomías y calizas del Cretácico superior, con espesores comprendidos entre los 300 y 500 m.

Los límites están definidos por los materiales impermeables de las facies Utrillas y el Triás yesífero.

La recarga procede de las precipitaciones. Las descargas se concentran en significativos manantiales, como el que da lugar al nacimiento del río Mundo (Segura).

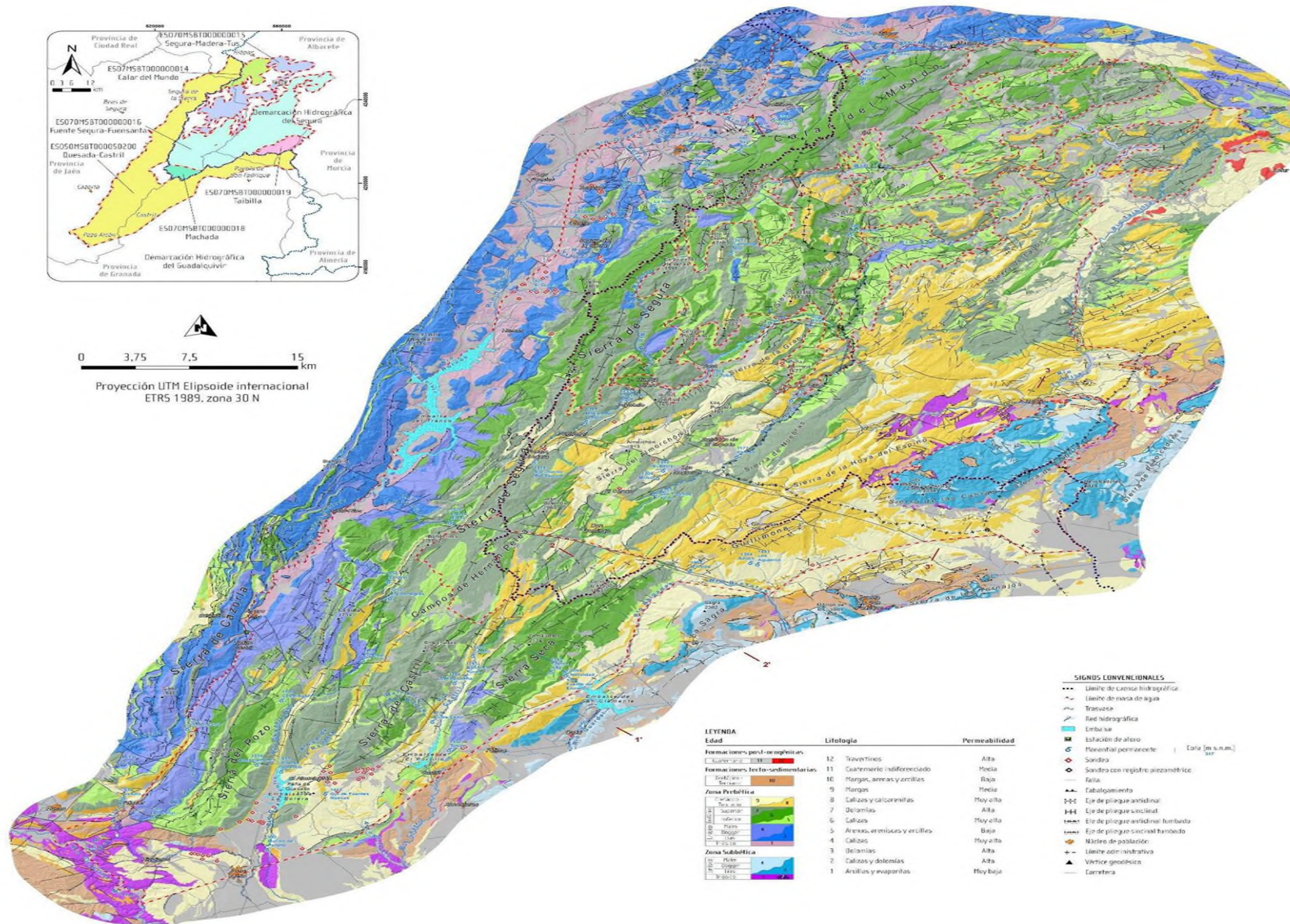
Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
GUADALQUIVIR	Quesada - Castril	ES050MSBT000050200
SEGURA	Calar del Mundo	ES070MSBT000000014
SEGURA	Machada	ES070MSBT000000018

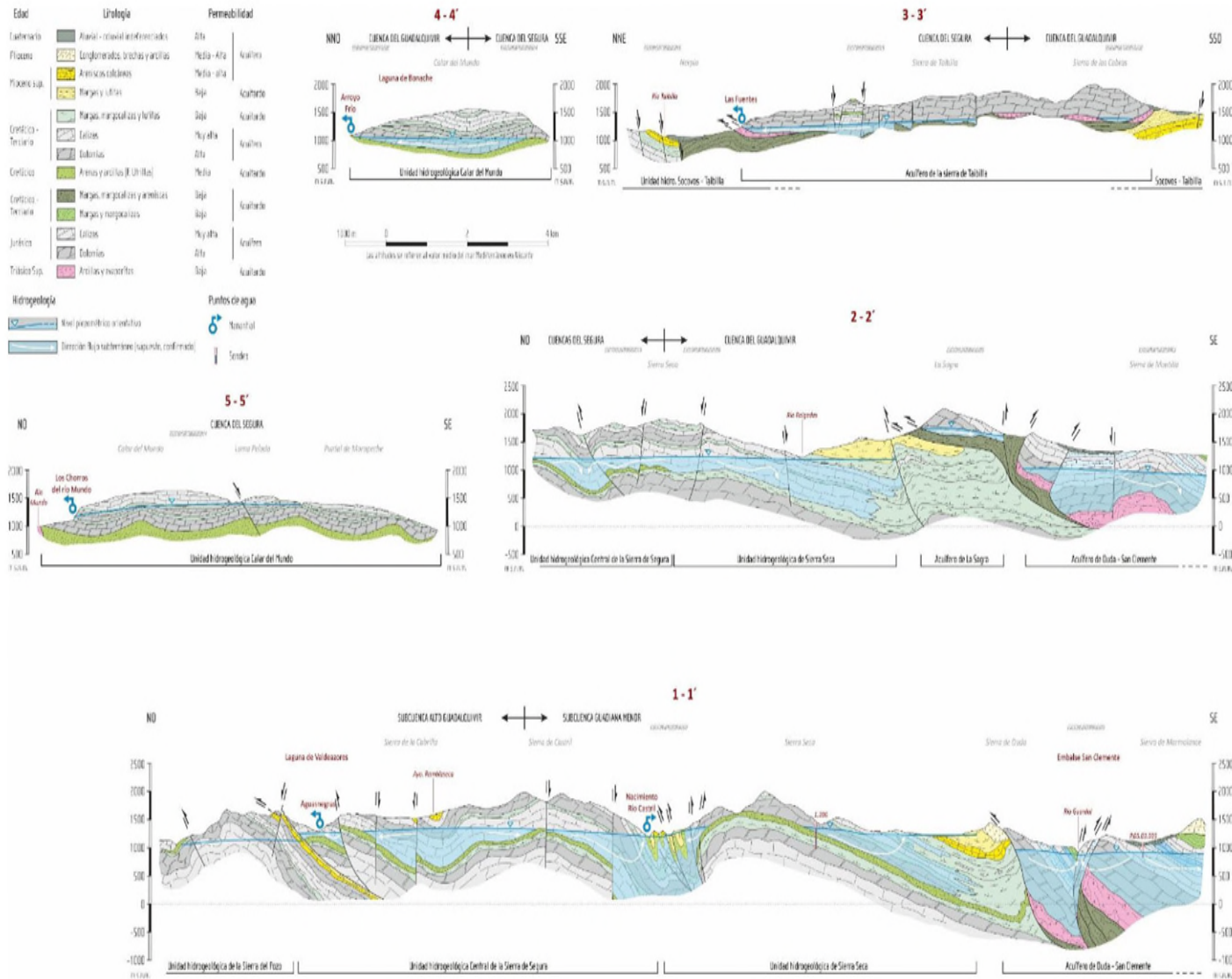
Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



Cortes geológicos. Fuente: IGME



Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea

Quesada – Castril (GDQ)	Calar del Mundo (SEG-I)	Machada (SEG-II)
<p>Esta masa de agua se caracteriza por una gran complejidad litológica y estructural que da lugar a una compartimentación de los diferentes horizontes permeables con funcionamiento hidrogeológico independiente y diferentes direcciones de flujo. El sustrato impermeable lo forman las arcillas del Trías. Los principales acuíferos están constituidos por las potentes formaciones calizas y dolomíticas del Jurásico y Cretácico, separados por potentes formaciones de margas, margas arenosas y margocalizas.</p>	<p>Se trata de un solo acuífero de naturaleza carbonatada constituido por 700 m de materiales cretácicos con carstificación muy desarrollada, de gran heterogeneidad. Los materiales impermeables están definidos por las facies Ultrillas y el Trías yesífero, cuyos afloramientos constituyen sus límites.</p>	<p>Masa constituida por tres acuíferos formados por calizas y margas del Cretácico inferior y calizas y dolomías del Cretácico superior.</p>

Datos de caracterización

Información	Quesada – Castril (GDQ)	Calar del Mundo (SEG-I)	Machada (SEG-II)	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Guadalquivir	Segura	Segura	Todas intercomunitarias
Superficie (km²)	1.356,97 (90,2%)	98,88 (6,6%)	48,78 (3,2%)	Fuente: cartografía 3 ^{er} ciclo MITECO. Sistema de referencia de collordenadas EPSG:4258 - ETRS89. Valor agregado: 1.504,63 km ²
Comunidades Autónomas	Región de Murcia, Castilla-La Mancha, Andalucía	Castilla-La Mancha, Andalucía	Andalucía	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 de la masa	Bueno	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
Principales ecosistemas dependientes		-	-	
Declarada masa en riesgo (Art. 56 TRLA)	No	No	No	Fuente: MITECO
Presiones significativas	-	-	-	Fuente: PH-Web

Datos de caracterización

Información	Quesada – Castril (GDQ)	Calar del Mundo (SEG-I)	Machada (SEG-II)	Observaciones
Contaminantes causantes del fallo del estado químico	-	-	-	Fuente: PH-Web

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

Información	Quesada – Castril (GDQ)	Calar del Mundo (SEG-I)	Machada (SEG-II)	Observaciones
Recursos MASb (hm ³ /año) (A)	215,00	12,70	0,50	GDQ: Recarga anual media (recarga lluvia 203; recarga MASp 12). No incluye salidas laterales. SEG-I: Recarga (recarga lluvia: 10,20; entradas laterales: 2,50). SEG-II: Recarga (recarga lluvia: 11,8). Detraídas las salidas laterales (11,3).
Flujo medioambiental requerido (hm ³ /año) (B)	139,55	2,69	0,05	GDQ: Incluye salidas laterales. SEG: Requerimiento ambiental.
RECURSO DISPONIBLE (hm ³ /año) (C)	75,45	10,01	0,45	
Extracción de referencia (hm ³ /año) (D)	0,33	0,00	0,00	GDQ: Abastecimiento (0,25); Regadío (0,07); Industrial (0,01).
ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN (E)	0,00	0,00	0,00	
RECURSO ASIGNADO (hm ³ /año)	0,33			
- Abastecimiento (hm ³ /año)	0,25			
- Uso agrario (hm ³ /año)	0,07			
- Uso industrial (hm ³ /año)	0,01			
- Otros usos (hm ³ /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 Guadalquivir (2022). Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027. Aprobado mediante el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. Disponible en:

<https://www.chguadalquivir.es/tercer-ciclo-guadalquivir>

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

<https://www.chsegura.es/es/cuenca/planificacion/planificacion-2022-2027/plan-hidrologico-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/>