

Acuífero compartido

Código

Sierra de Segura

AC-22

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.

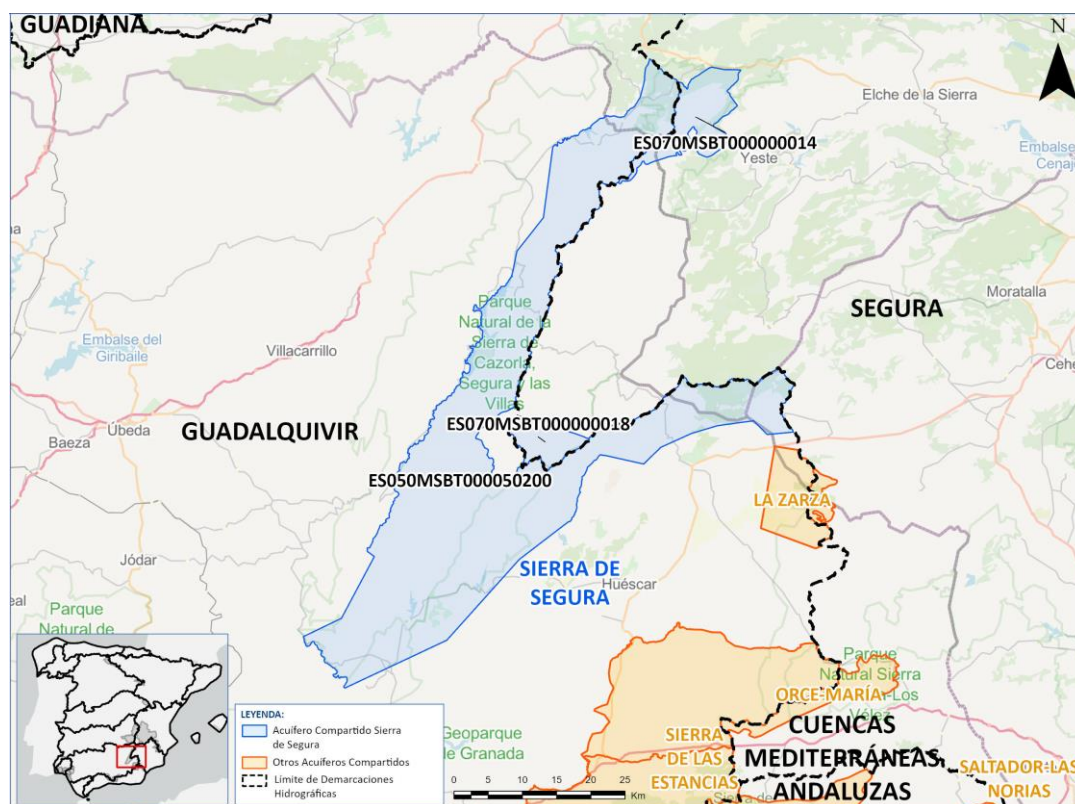
El acuífero está formado por dos bancos altamente permeables (Jurásico y Cretácico superior) separados por un conjunto de baja permeabilidad (Cretácico inferior en facies Utrillas). El paquete inferior está formado por dolomías y calizas jurásicas, fisuradas y karstificadas, con al menos 450 m. de espesor, 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.

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

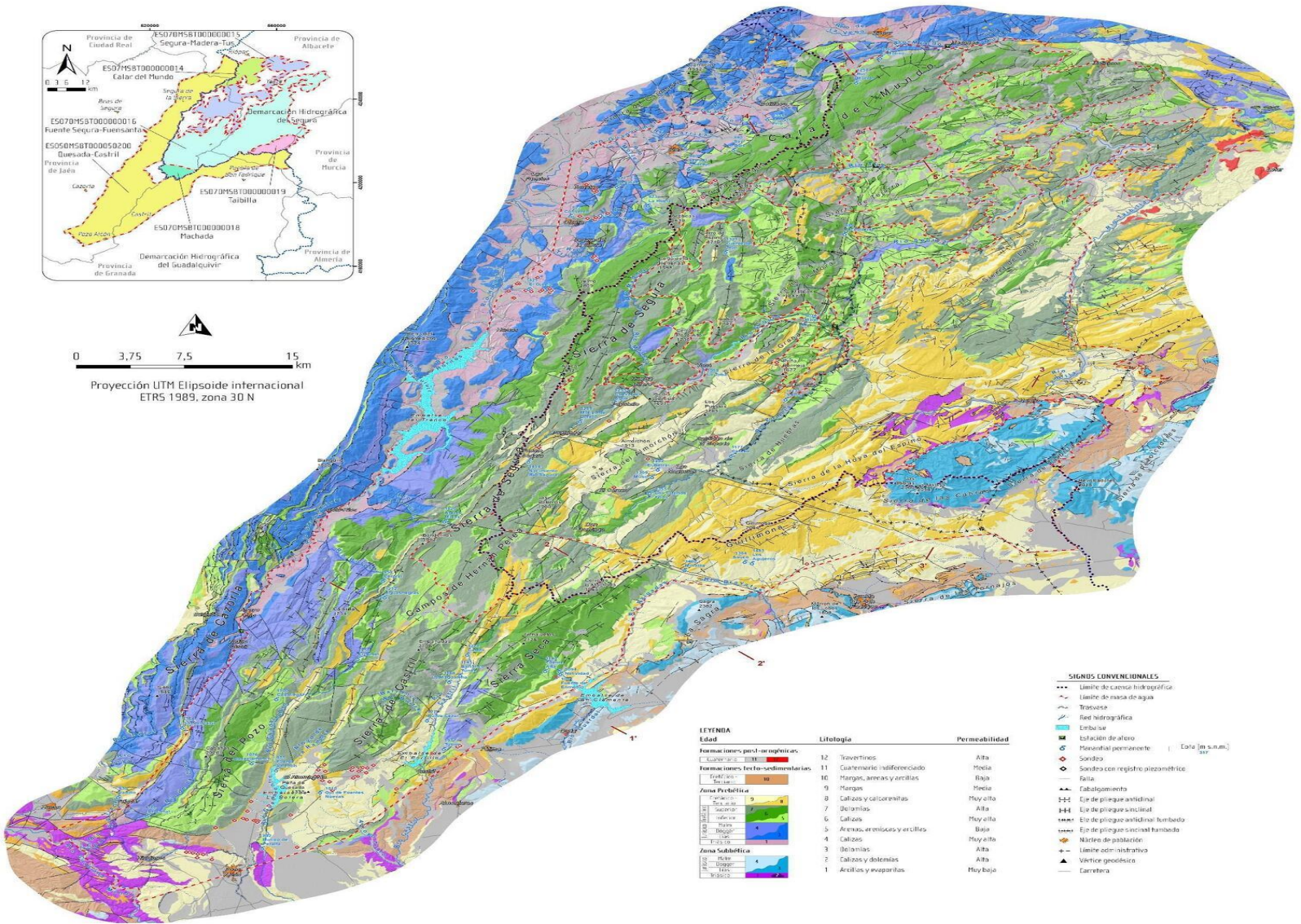
Masas de agua subterránea implicadas

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

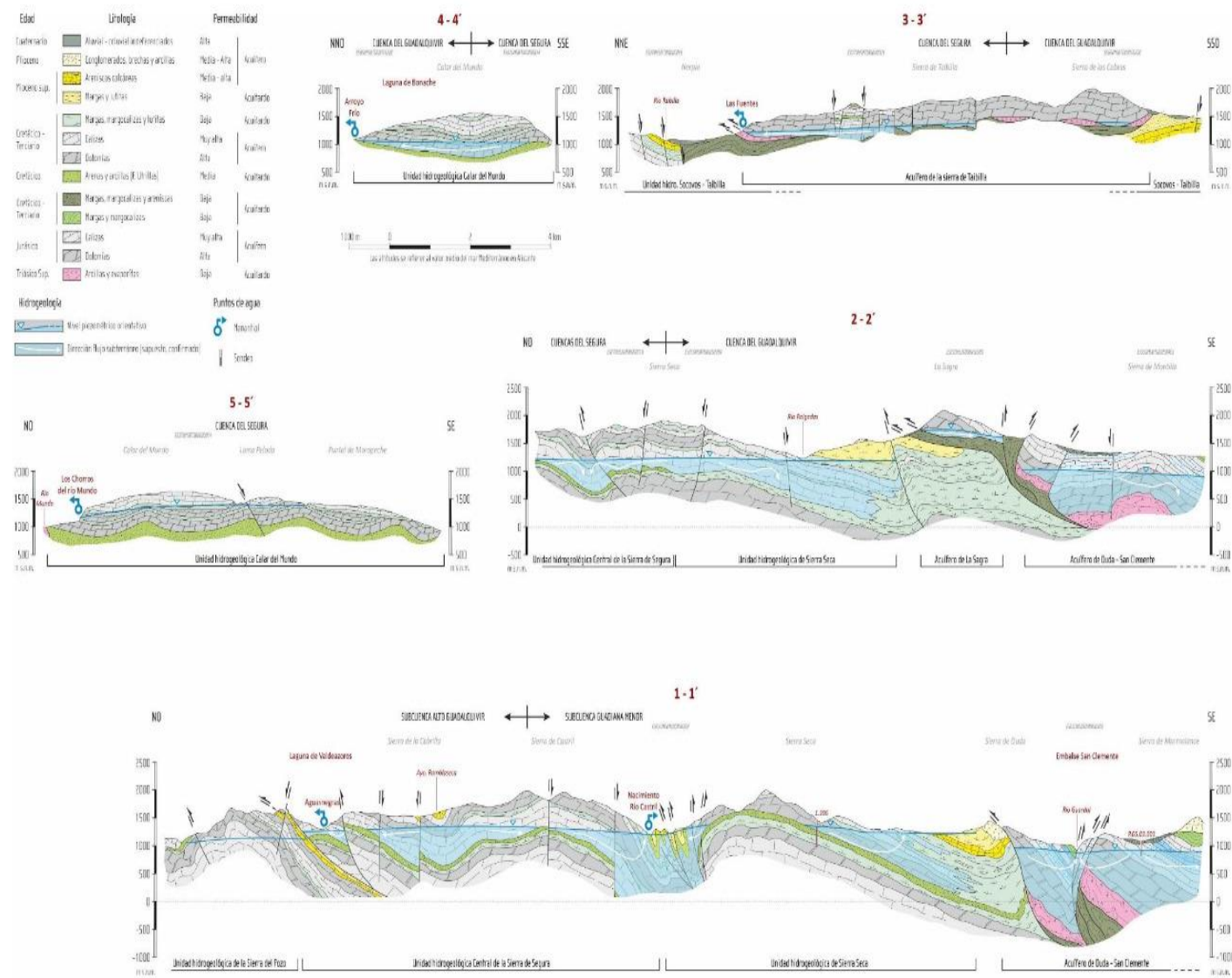
Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



Cortes geológicos. Fuente: IGME



Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea

Quesada - Castril	Calar del Mundo	Machada
<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.</p> <p>El sustrato impermeable lo forman las arcillas del Trías.</p> <p>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>

Tabla de datos de caracterización

Información	Quesada - Castril	Calar del Mundo	Machada	Valores agregados	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Guadalquivir	Segura	Segura		Todas intercomunitarias
Superficie (km²)	1.356,97 (90,2%)	98,88 (6,6%)	48,78 (3,2%)	1.504,63	Fuente: cartografía 3º ciclo MITECO
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 global	Bueno	Bueno	Bueno		Fuente: PH-Web
Datos balance Modelo PATRICAL (hm³/año)					
- Recarga por lluvia	307,56 (86,5%)	30,72 (8,6%)	17,45 (4,9%)	355,74	Resultados del periodo 1980-2019.
- Recarga desde ríos	3,09 (90,6%)	0,01 (0,4%)	0,31 (9,0%)	3,41	Resultados del periodo 1980-2019.

Tabla de datos de caracterización

Información	Quesada - Castril	Calar del Mundo	Machada	Valores agregados	Observaciones
- Entradas laterales	13,81	0,00	0,00	13,81	Resultados del periodo 1980-2019.
- Entradas totales	324,46 (87,0%)	30,73 (8,2%)	17,76 (4,8%)	372,96	Resultados del periodo 1980-2019: R. lluvia + R. ríos + entradas laterales.
- Salidas laterales	90,23 (86,7%)	0,00	13,81 (13,3%)	104,05	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	236,51 (87,1%)	30,97 (11,4%)	4,04 (1,5%)	271,52	Resultados del periodo 1980-2019.
Recarga media anual (hm³/a)					
- SIMPA – CEH del CEDEX	291,80 (88,6%)	29,02 (8,8%)	8,61 (2,6%)	329,43	Obtenido por geoprocesamiento de la serie de infiltración mensual Fuente: Plan hidrológico
- Valor citado en el PH	215,00 (94,2%)	12,70 (5,6%)	0,50 (0,2%)	228,20	Obs: En la masa de la DH GDQ es dato directo del PH. En la masa de la DH SEG se corresponde con recursos totales calculado en el PH.
Principales ecosistemas dependientes		-	-		Fuente: Plan hidrológico
Elementos básicos del balance (hm³/a)					Fuente: Plan hidrológico
- Recurso total	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 mediambiental	139,55	2,69	0,05		GDQ: Incluye salidas laterales. SEG-I: Requerimiento ambiental. SEG-II: Requerimiento ambiental.
- Recurso disponible	75,45	10,01	0,45		
- Extracción de referencia	0,33	0,00	0,00		GDQ: Abastecimiento (0,25); Regadío (0,07); Industrial (0,01).
- Índice de explotación	0,00	0,00	0,00		

Problemática que afecta al acuífero

Información	Quesada - Castril	Calar del Mundo	Machada	Valores agregados	Observaciones
Declarada masa en riesgo (Art- 56 TRLA)	No	No	No		Fuente: MITECO
Presiones significativas	-	-	-		Fuente: PH-Web
Extracciones (hm³/a)					
- Bombeos uso urbano	0,35	0,00	0,00	0,35	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV
- Bombeos uso agrario	0,02	0,00	0,00	0,02	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV
- Bombeo total	0,37	0,00	0,00	0,37	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV. Calculado como suma de bombeos urbanos y agrícolas.
- Retornos totales	0,00	0,00	0,00	0,00	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV. Calculado como suma de retornos urbanos y agrícolas.
- Extracción neta	0,37	0,00	0,00	0,37	Calculado como diferencia entre bombeo total y retornos totales.
Recurso asignado (hm³/a)					
- Total	0,33				Fuente: Plan hidrológico
- Abastecimiento	0,25				Fuente: Plan hidrológico
- Uso agrario	0,07				Fuente: Plan hidrológico
- Uso industrial	0,01				Fuente: Plan hidrológico
- Otros usos					Fuente: Plan hidrológico
Asignación/Recurso disponible	0,00				Calculado en este trabajo
Cargas de nitrógeno (Kg/ha)	11,64	4,43	12,34	11,19	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV - Exceso de nitrógeno incluyendo el lixiviado (25% del aporte). Promedio del 2015.

Valoración general de la problemática

Quesada - Castril	Calar del Mundo	Machada	Observaciones
-------------------	-----------------	---------	---------------

Referencias bibliográficas

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

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