

Acuífero compartido

Código

# Sierra de las Estancias

# AC-19

## Descripción del acuífero compartido

La principal formación permeable en este acuífero es el conjunto de dolomías y calizas triásicas, permeables por fisuración y, en menor medida, carstificación, con un espesor de hasta 300 metros de espesor. El sustrato impermeable lo forman rocas metamórficas paleozoicas. La compleja tectónica de cabalgamientos y fallas inversas que le afecta da lugar a una compartimentación en 15 sectores independizados hidráulicamente, si bien se desconoce la posible relación hidrodinámica entre ellos.

Los afloramientos carbonatados permeables están delimitados por contactos estratigráficos y, sobre todo, por accidentes tectónicos de diversa naturaleza a favor de los cuales los carbonatos triásicos descansan directamente sobre los materiales metamórficos.

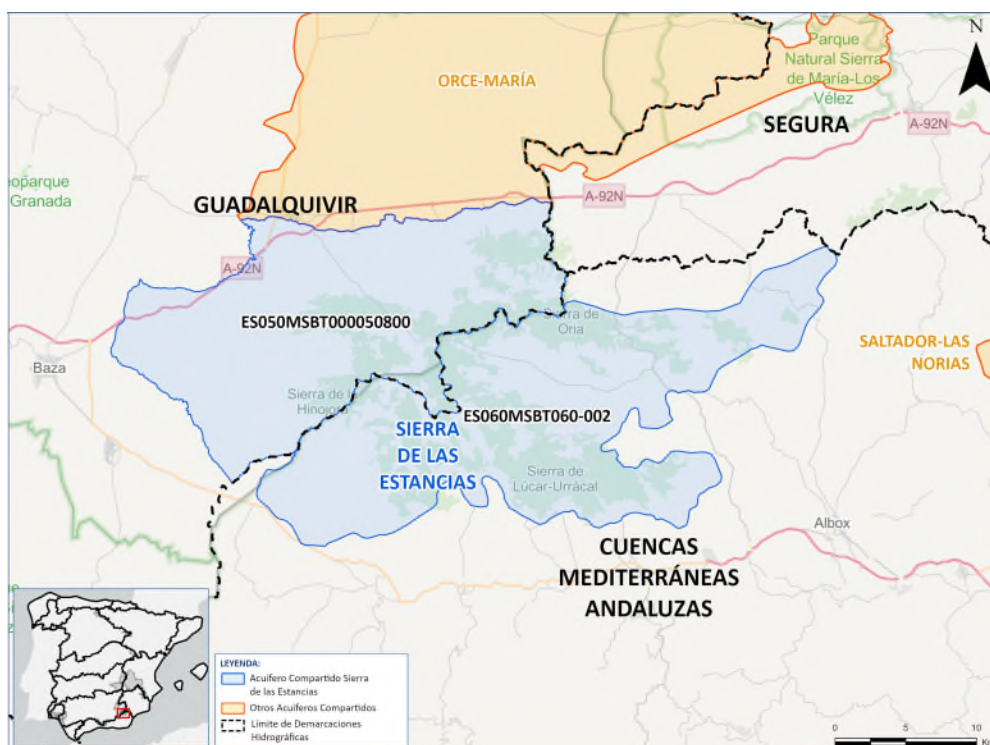
La recarga se produce exclusivamente por infiltración de agua de lluvia sobre los afloramientos permeables.

La descarga natural ocurre de manera visible tanto por manantiales como por galerías perforadas en los bordes de los diferentes compartimentos. Asimismo, existen sondeos y pozos localizados en todo el acuífero. Las salidas se completan con las trasferencias subterráneas que deben de ocurrir hacia los depósitos detríticos discordantes sobre los afloramientos carbonáticos.

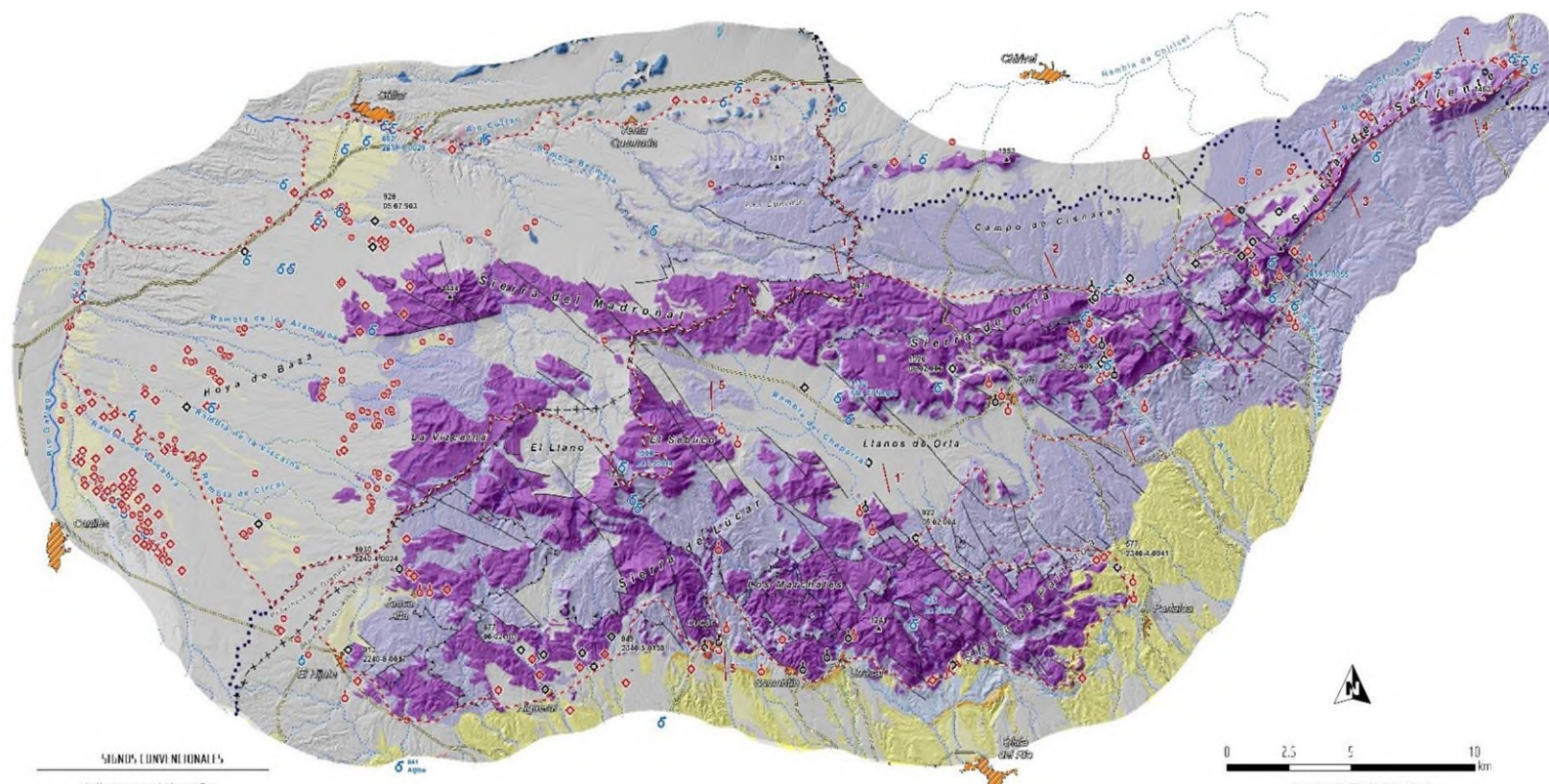
## Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
GUADALQUIVIR	Sierra de las Estancias	ES050MSBT000050800
CUENCAS MEDITERRÁNEAS ANDALUZAS	Sierra de las Estancias	ES060MSBT060-002

## Plano de situación



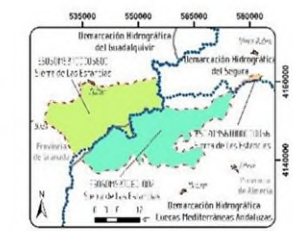
Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



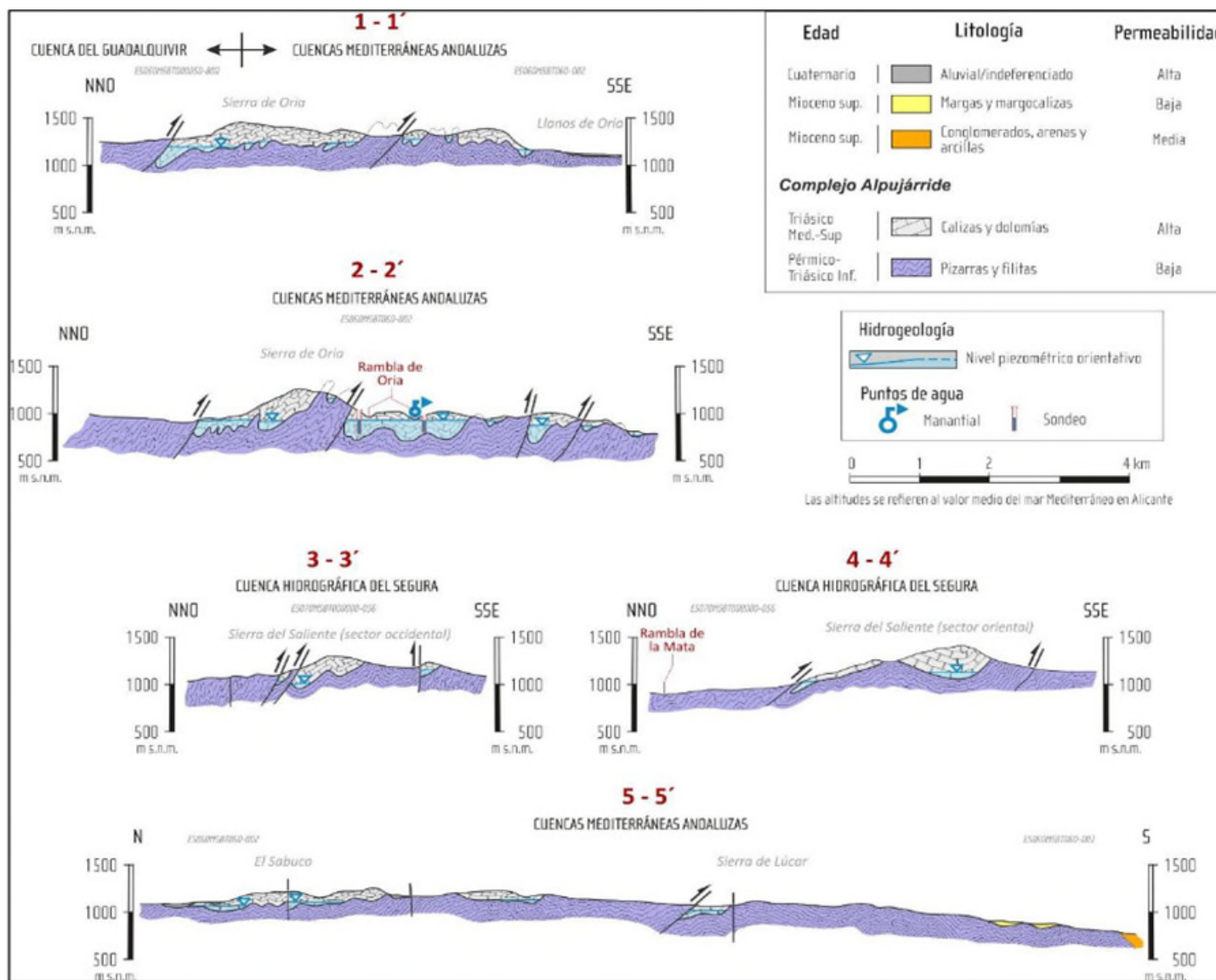
- SÍMBOLOS CONVENCIONALES**
- ..... Límite de cuenca hidrográfica
  - - - Límite de masa de agua
  - ~ Red hidrográfica
  - ♁ Manantial
  - ♁ Galería
  - ♁ Galería con registro de caudal
  - ♁ Sondeo
  - ♁ Sondeo con registro piezométrico
  - ⊕ Pozo
  - Falla
  - ▲▲▲ Cabalgamiento
  - 🏘 Núcleo de población
  - Lamequera
  - Autovía
  - + - - Límite administrativo
- Cota (m s.n.m.)  
841
- Letra piezométrica (m s.n.m.)  
1013

**LITONIA**

Edad	Litología	Permeabilidad
<b>Formaciones post-orogénicas</b>		
Cuaternario	0 Travertinos	Alta
Plioceno	7 Aluvial / indiferenciado	Alta
Mioceno superior	6 Margas, margalizas y arenas	Media
	5 Conglomerados, arenas y arcillas	Media
<b>Complejo Malaguide</b>		
	4 Margas y margalizas	Baja
<b>Complejo Alpujárride</b>		
Terciario Medio	3 Calizas y dolomías	Alta
	2 Calizas y dolomías	Alta
Plioceno Inferior	1 Pizarras y filitas	Muy baja



Cortes geológicos. Fuente: IGME



### Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea

Sierra de las Estancias (GDQ)	Sierra de las Estancias (CMA)
<p>La masa de agua subterránea, de carácter libre, la conforman las calizas y dolomías del Trías medio y superior, que presentan espesores variables entre 200 y 300 m cuya permeabilidad obedece a procesos de fisuración y carstificación.</p> <p>El sustrato impermeable del acuífero y su límite meridional son los impermeables del Trías inferior y Paleozoico.</p> <p>La masa, corresponde básicamente a los acuíferos definidos en la antigua Cuenca Sur (Bocas de Oria y Sierra de Lúcar-Cerrón de Baza), ahora en la Demarcación Hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas, y su prolongación hacia el oeste dentro de la Cuenca del Guadalquivir.</p>	<p>La masa de agua está formada por dolomías, calizas y mármoles del Trías, de hasta 300 metros de espesor con una elevada fisuración que les confiere una excelente permeabilidad. Su estructura es compleja, generalmente de cabalgamientos y fallas inversas y con escasa continuidad lo que da lugar a superposiciones y compartimentaciones de acuíferos con funcionamiento independiente.</p>

### Datos de caracterización

Información	Sierra de las Estancias (GDQ)	Sierra de las Estancias (CMA)	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Guadalquivir	Cuencas Mediterráneas Andaluzas	Intercomunitaria e intracomunitaria
Superficie (km <sup>2</sup> )	336,11 (46,9%)	380,28 (53,1%)	Fuente: cartografía 3 <sup>er</sup> ciclo MITECO. Sistema de referencia de coordenadas EPSG:4258 - ETRS89. Valor agregado: 716,39 km <sup>2</sup>
Comunidades Autónomas	Andalucía	Andalucía	Fuente: análisis espacial a partir de cartografía MITECO
Estado			
- Estado cuantitativo	Malo	Malo	Fuente: PH-Web
- Estado químico	Bueno	Bueno	Fuente: PH-Web
- Estado de la masa	Malo	Malo	Fuente: PH-Web
Principales ecosistemas dependientes	ES050MSBT000050800-EDAS-4 EAAS de los Ríos Baza y Cúllar y sus ETDAS asociados ES050MSBT000050800-EDAS-1 Aguas estancadas en las inmediaciones	-	Fuente: Plan hidrológico

**Datos de caracterización**

Información	Sierra de las Estancias (GDQ)	Sierra de las Estancias (CMA)	Observaciones
	de El Francés y ETDAS asociados (zona Norte del Barranco del El Francés)		
Declarada masa en riesgo (Art. 56 TRLA)	No	No	Fuente: MITECO
Presiones significativas	3.1-Extracción o desviación de flujo - Agricultura, 6.2-Aguas subterráneas - Alteración del nivel o volumen de agua	3.1-Extracción o desviación de flujo-Agricultura	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	Sierra de las Estancias (GDQ)	Sierra de las Estancias (CMA)	Observaciones
Recursos MASb (hm <sup>3</sup> /año) (A)	15,10	18,90	GDQ: Recarga anual media (recarga lluvia: 15,10). No incluye salidas laterales. CMA: Recurso natural (recarga: 18,90).
Flujo medioambiental requerido (hm <sup>3</sup> /año) (B)	12,08	12,28	GDQ: Incluye salidas laterales.
RECURSO DISPONIBLE (hm <sup>3</sup> /año) (C)	3,02	6,62	
Extracción de referencia (hm <sup>3</sup> /año) (D)	1,84	5,98	GDQ: Regadío (1,84). CMA: Abastecimiento (0,77); Agrario (5,21).
ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN (E)	0,61	0,90	
RECURSO ASIGNADO (hm <sup>3</sup> /año)	1,84		
- Abastecimiento (hm <sup>3</sup> /año)			
- Uso agrario (hm <sup>3</sup> /año)	1,84		
- 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 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>

Junta de Andalucía (2022). Plan Hidrológico de la demarcación hidrográfica de las Cuencas Mediterráneas Andaluzas. Revisión para el tercer ciclo: 2022-2027. Aprobado mediante el Real Decreto 689/2023, de 18 de julio. Disponible en:

<https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/areas-tematicas/agua/planificacion-hidrologica/2022-2027/cuencas-mediterraneas>

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/>