

Acuífero compartido

Código

Losa

AC-18

Descripción del acuífero compartido

Son afloramientos de calizas cretácicas (Calizas de Subijana) relacionadas estructuralmente con la zona pirenaica vasco-cantábrica, que señalan la divisoria entre la cuenca del Ebro y los ríos cantábricos. Estos depósitos se hunden hacia el sur (cuenca del Ebro), interrumpiendo su continuidad hidrogeológica hacia el Cantábrico.

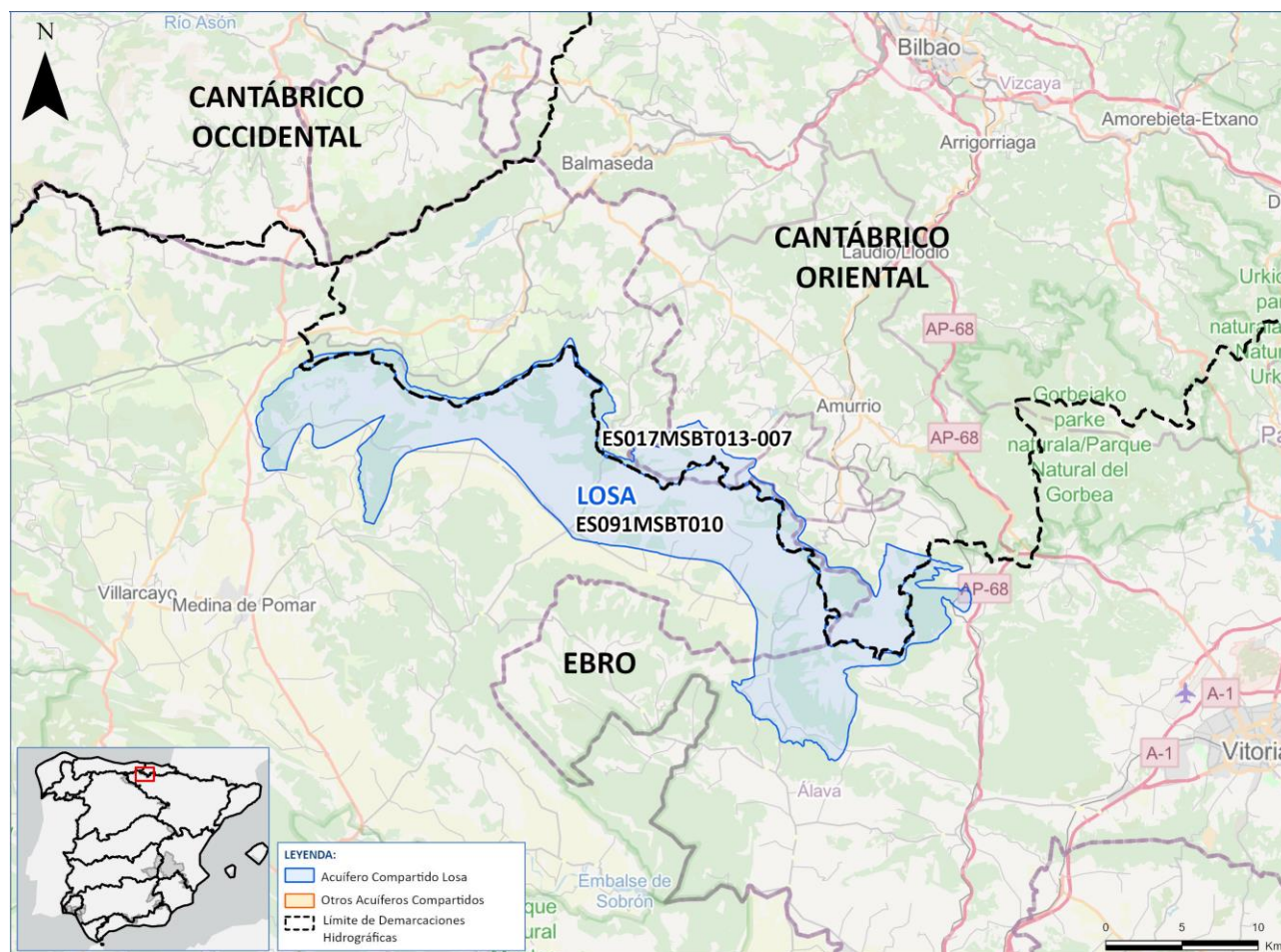
Las calizas ofrecen una importante karstificación, favorecida por la intensa fracturación que afecta a esta zona.

La recarga se produce por la lluvia, y la descarga por diversos manantiales que alimentan afluentes del Ebro y, también nacederos de ríos cantábricos, como el de Cadagua.

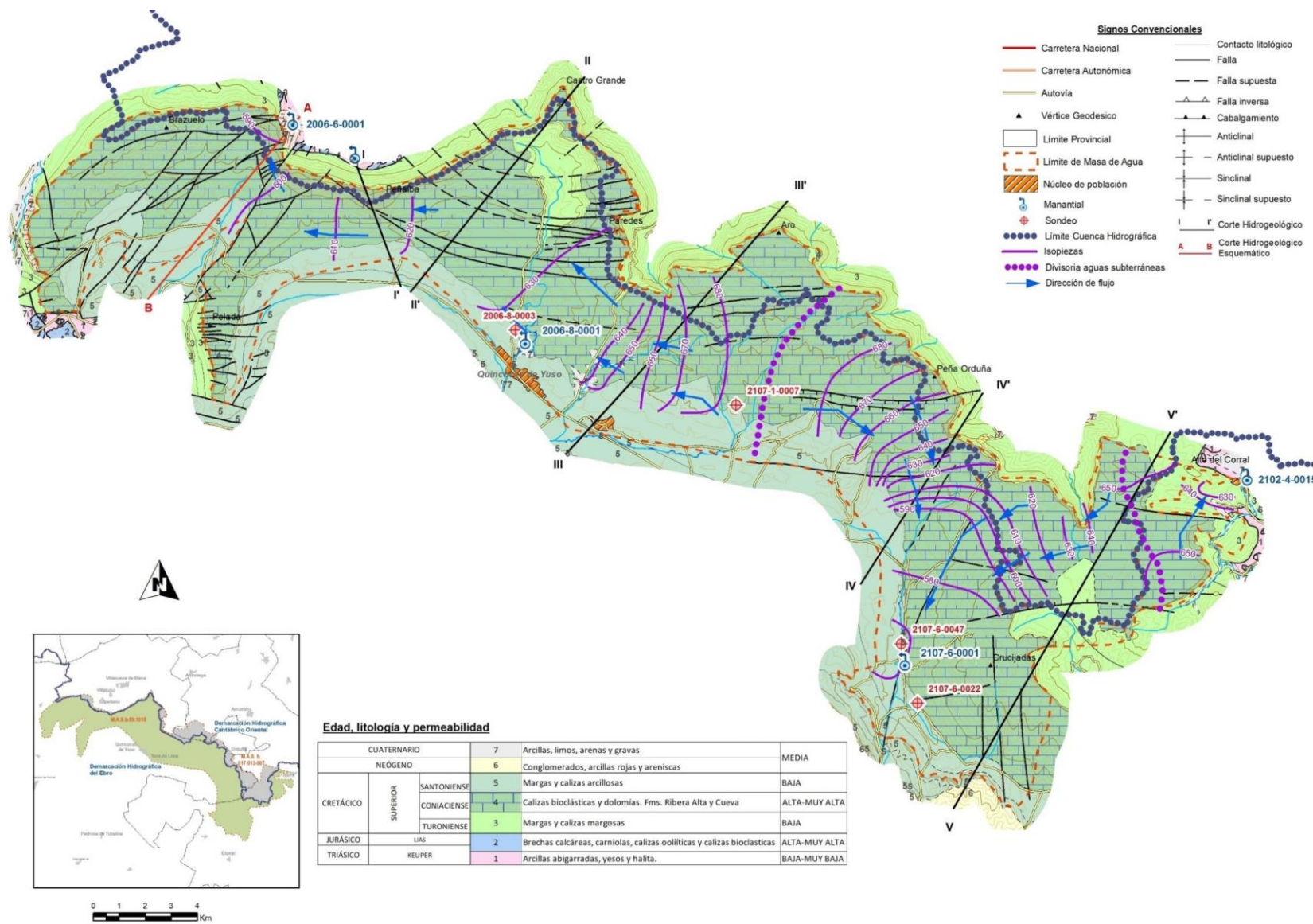
Masas de agua subterránea implicadas

Demarcación	Nombre masa de agua	Código europeo
CANTÁBRICO ORIENTAL	Salvada	ES017MSBT013-007
EBRO	Calizas de Losa	ES091MSBT010

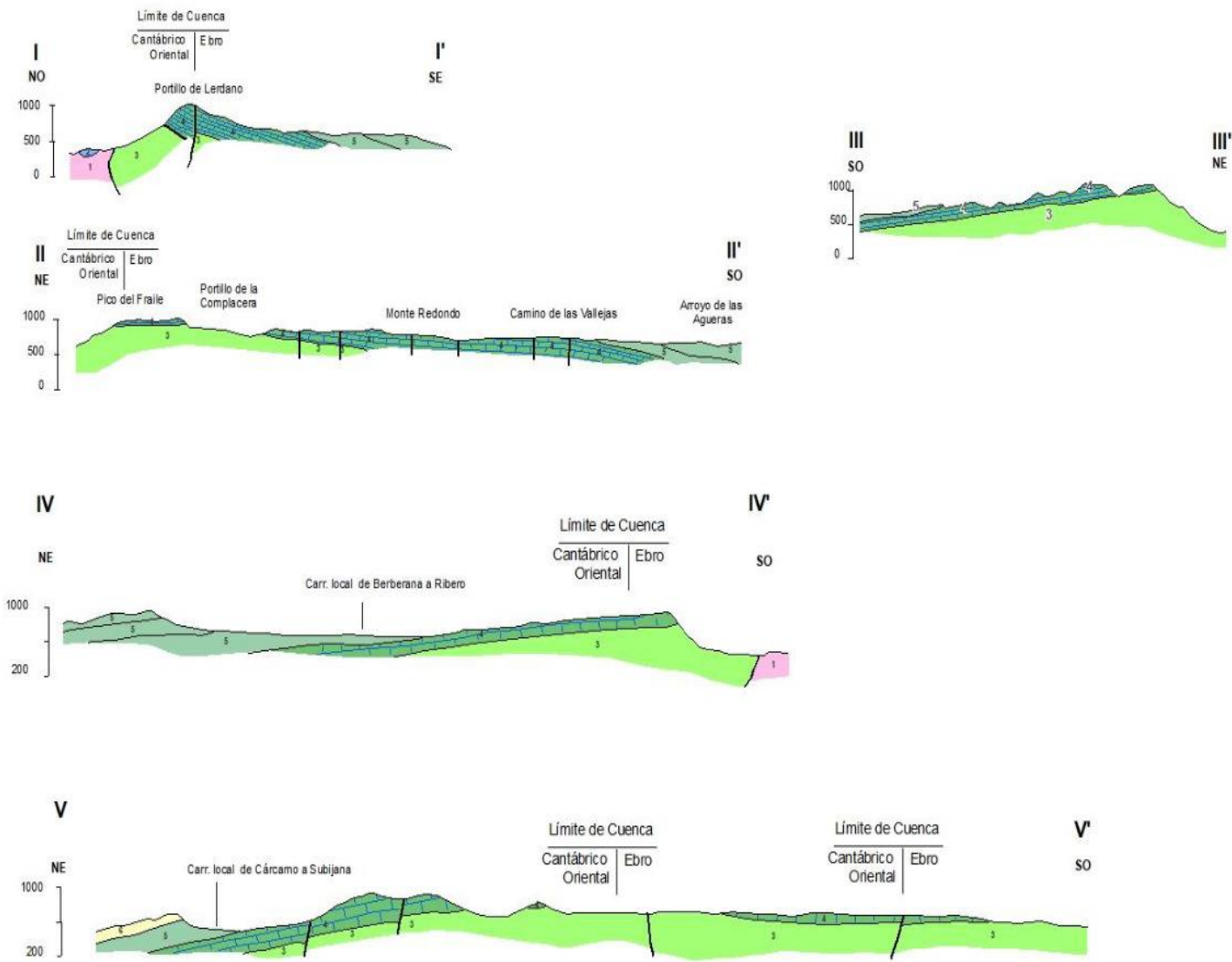
Plano de situación



Mapa hidrogeológico del acuífero compartido. Fuente: IGME



Cortes geológicos. Fuente: IGME



Descripción hidrogeológica de las masas de agua subterránea

Salvada	Calizas de Losa
Esta masa de agua se identifica con el acuífero constituido por las Calizas de Subijana, del Cretácico Superior, muy carstificado a favor de las discontinuidades tectónicas.	Esta masa de agua se identifica con el acuífero constituido por las Calizas de Subijana, del Cretácico Superior, muy carstificado a favor de las discontinuidades tectónicas. Hacia la sur queda confinado por un potente espesor de margas (Margas de Osma). Este acuífero se recarga fundamentalmente por infiltración de lluvia y descarga por manantiales y hacia los ríos que lo atraviesan. Una de estas descargas da lugar al nacimiento del río Cadagua.

Tabla de datos de caracterización

Información	Salvada	Calizas de Losa	Valores agregados	Observaciones
Demarcación hidrográfica	Cantábrico Oriental	Ebro		Ambas intercomunitarias
Superficie (km²)	66,34 (19,0%)	283,01 (81,0%)	349,35	Fuente: cartografía 3º ciclo MITECO
Comunidades autónomas	País Vasco/Euskadi, Castilla y León	País Vasco/Euskadi, Castilla y León		Fuente: análisis espacial a partir de cartografía MITECO
Estado				
- Estado cuantitativo	Bueno	Bueno		Fuente: PH-Web
- Estado químico	Bueno	Bueno		Fuente: PH-Web
- Estado global	Bueno	Bueno		Fuente: PH-Web
Datos balance Modelo PATRICIAL (hm³/año)				
- Recarga por lluvia	8,00 (9,6%)	75,18 (90,4%)	83,18	Resultados del periodo 1980-2019. Dato DH COR aproximado
- Recarga desde ríos	0,00	0,03	0,03	Resultados del periodo 1980-2019. Dato DH COR aproximado
- Entradas laterales	0,00	0,00	0,00	Resultados del periodo 1980-2019. Dato DH COR aproximado
- Entradas totales	8,00 (9,6%)	75,21 (90,4%)	83,21	Resultados del periodo 1980-2019: R. lluvia + R. ríos + entradas laterales.
- Salidas laterales	0,00	0,00	0,00	Resultados del periodo 1980-2019. Dato DH COR aproximado
- Salidas al mar	0,00	0,00	0,00	Resultados del periodo 1980-2019. Dato DH COR aproximado
- Salidas a ríos o zonas húmedas	15,00 (16,6%)	75,13 (83,4%)	90,13	Resultados del periodo 1980-2019. Dato DH COR aproximado
Recarga media anual (hm³/a)				

Tabla de datos de caracterización

Información	Salvada	Calizas de Losa	Valores agregados	Observaciones
- SIMPA – CEH del CEDEX	30,83 (23,7%)	99,40 (76,3%)	130,23	Obtenido por geoprocesamiento de la serie de infiltración mensual
- Valor citado en el PH	19,10 (21,8%)	68,40 (78,2%)	87,50	Fuente: Plan hidrológico Obs: En la masa de la DH COR se corresponde con el recurso renovable calculado en el PH. 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 COR sin información. Masa EBR sin EDAS, se citan 5 MSPF asociadas.
Elementos básicos del balance (hm ³ /a)				Fuente: Plan hidrológico
- Recurso total	19,10	68,40		SA: Definido como recurso renovable. CL: Definido como recurso natural (recarga lluvia: 68,4).
- Flujo mediambiental	1,90	13,70		CL: Necesidades ambientales.
- Recurso disponible	17,20	54,70		
- Extracción de referencia		0,20		CL: Volumen extracciones comprometido en noviembre 2020.
- Índice de explotación	0,00	0,00		

Problemática que afecta al acuífero

Información	Salvada	Calizas de Losa	Valores agregados	Observaciones
Declarada masa en riesgo (Art- 56 TRLA)	No	No		Fuente: MITECO
Presiones significativas	-	2.2-Difusa-Agrícola		Fuente: PH-Web
Extracciones (hm ³ /a)				
- Bombeos uso urbano	0,00	0,00	0,00	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV
- Bombeos uso agrario	0,00	0,01	0,01	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV

Problemática que afecta al acuífero

Información	Salvada	Calizas de Losa	Valores agregados	Observaciones
- Bombeo total	0,00	0,01	0,01	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV. Calculado como suma de bombeos urbanos y agrícolas.
- Retornos totales	0,00	0,15	0,15	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV. Calculado como suma de retornos urbanos y agrícolas.
- Extracción neta	0,00	-0,14	-0,14	
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)	7,56	10,09	9,59	Fuente: Modelo PATRICAL - UPV - Exceso de nitrógeno incluyendo el lixiviado (25% del aporte). Promedio del 2015.

Valoración general de la problemática

Salvada	Calizas de Losa	Observaciones
---------	-----------------	---------------

Referencias bibliográficas

Confederación Hidrográfica del Cantábrico – Agencia Vasca del Agua (2022): Plan hidrológico de la parte española de la demarcación hidrográfica del Cantábrico Oriental. Revisión para el tercer ciclo de planificación: 2022-2027. Aprobado por el Real Decreto 35/2023, de 24 de enero. En: <https://www.chcantabrico.es> y <https://www.uragentzia.euskadi.eus/plan-hidrologico-tercer-ciclo-planificacion-2022-2027/webura00-01020102planrevision/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/>