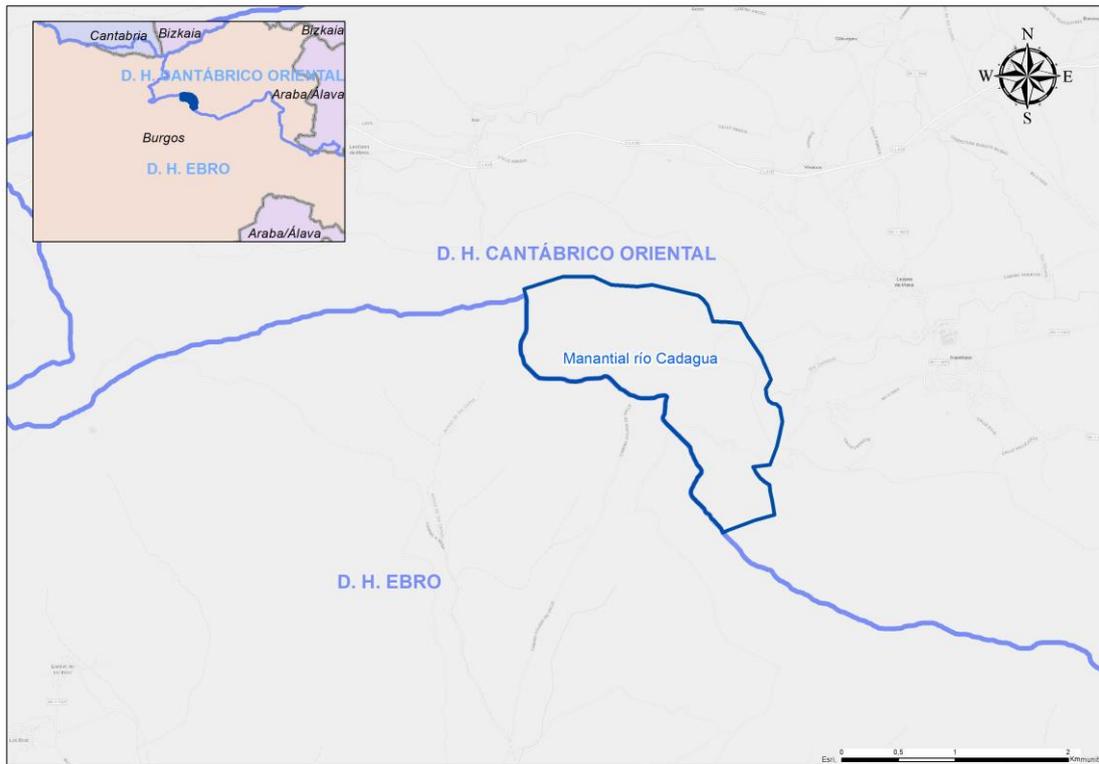


**Código de Reserva** ES017RNS003  
**Nombre de Reserva** Manantial del río Cadagua  
**Tipo de Reserva** Subterránea

## CARACTERIZACIÓN DE LA RESERVA NATURAL SUBTERRÁNEA

### CARACTERIZACIÓN GENERAL

**DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA** Cantábrico Oriental  
**COMUNIDAD AUTÓNOMA** Castilla y León **PROVINCIA** Burgos  
**CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA** ES017MSBT013-007



<b>TIPOLOGÍA</b>	ACUÍFERO CARBONATADO	
<b>SUPERFICIE (ha)</b>	262,04	
<b>COORD. UTM del centroide ETRS89 (huso 30)</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
	470.039	4.769.256

**DESCRIPCIÓN** El manantial del río Cadagua es un punto importante de drenaje del acuífero kárstico del Cretácico superior de la masa de agua subterránea de Salvada, situado en sierras calizas de la divisoria de aguas cantábrico-mediterránea.

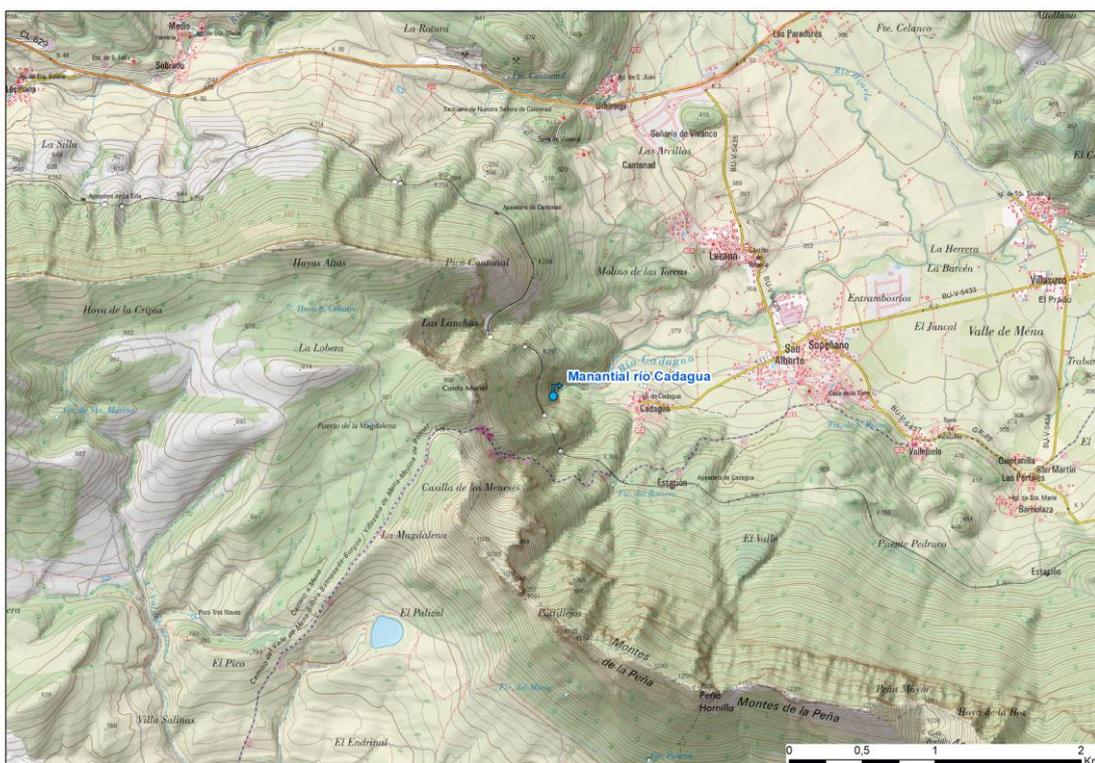
## CARACTERIZACIÓN DE LA RESERVA

### CONTEXTO GEOGRÁFICO

El manantial del Cadagua se sitúa en la Sierra de la Magdalena y sus aguas brotan de un portalón que se abre bajo la Peña Mayor, descendiendo hacia el valle de Mena (Burgos).

Su nacimiento se ubica a medio kilómetro al Oeste de la población de Cadagua, con un último tramo a pie. Popularmente se le conoce como La Cencerrona debido al estruendo que originan las aguas subterráneas que circulan por el interior de esta surgencia kárstica, desde donde surgen diversos manantiales que reciben el nombre de las Fuentes de Cadagua.

Unas coordenadas aproximadas son X=470.916; Y= 4.769.078 (UTM ETRS89; huso 30) y cota de 423 m.s.n.m. (MDT05\_IGN).



### CONTEXTO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO

La RNS se incluiría dentro de la masa de agua subterránea ES017MSBT013-007 Salvada, situada hacia el extremo suroccidental de la cuenca de Cantábrico oriental, en la provincia de Burgos. Esta masa de agua subterránea comprende una superficie de 66,28 km<sup>2</sup> y se sitúa sobre sierras calizas de la divisoria de aguas cantábrico-mediterránea.

Toda la MSBT se encuentra elevada topográficamente frente a los territorios del noreste, situados a cota más baja. En sus dominios tienen el nacimiento varios ríos, el más occidental el del río Cadagua.

El sector más oriental se corresponde con la unidad hidrogeológica de Subijana, que drena hacia el río Ebro, por lo tanto, su delimitación responde a criterios estrictamente administrativos.

Sus afloramientos permeables corresponderían a materiales carbonatados karstificados del Cretácico Superior. Las calizas cretácicas del Coniaciense de "Salvada" tienen permeabilidad muy alta y un espesor que oscila entre decenas y escasos centenares de metros.

El substrato impermeable de la MSBT está compuesto por margocalizas, calizas y margas del Turoniense, mientras que hacia el suroeste (Ebro) la aparición del techo del acuífero, compuesto por calizas margosas y margas del Coniaciense Superior, confina las calizas cretácicas. En la Demarcación del Cantábrico el acuífero aflora completamente.

La MSBT Salvada se alimenta de la infiltración de lluvia, o nieve, caída sobre sus afloramientos permeables. Todas las salidas naturales se producen a través de manantiales, principalmente hacia el suroeste fuera de los límites de la MSBT. Sin embargo, el acuífero drena también una parte de sus recursos hacia el noreste, hacia la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico, como es el caso del manantial del río Cadagua, bien a través de manantiales intermitentes situados en las cotas más altas de la plataforma carbonatada o bien a través de manantiales situados a muro del acuífero o incluso dentro de la formación de calizas arcillosas y margas infrayacentes de permeabilidad media que conforman el substrato.

## ZONAS PROTEGIDAS

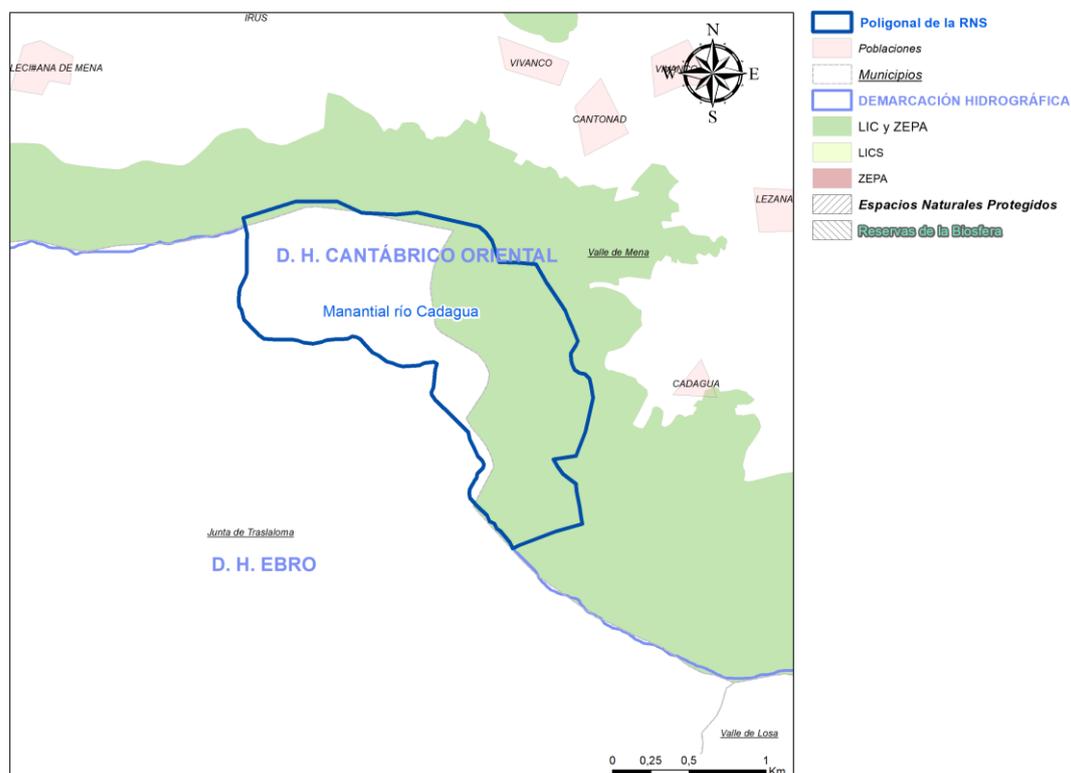
### SOLAPE CON ZONAS PROTEGIDAS

LIC	ZEPA	ESPACIO NATURAL PROTEGIDO
X		
RESERVA DE LA BIOSFERA	ZONAS PROTEGIDAS DE AGUAS POTABLES	TOTAL
	X	2

### DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS PROTEGIDAS EN LAS QUE SE INCLUYE

La poligonal de la RNS del manantial del río Cadagua solapa con las siguientes Zonas Protegidas, que cuentan con diversos grados de protección:

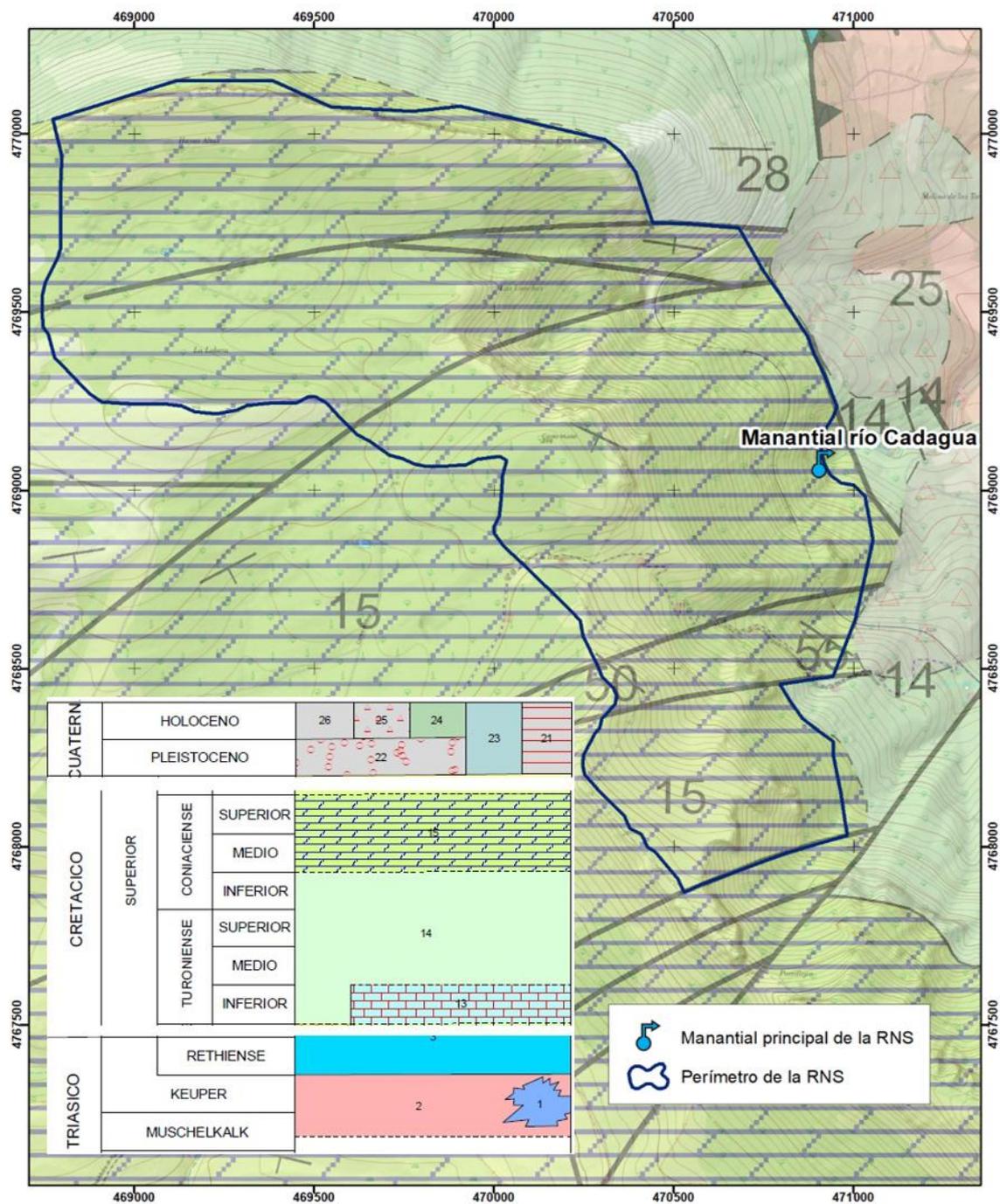
- Un espacio de la Red Natura 2000, en concreto, el LIC ES4120049 “Bosques del Valle de Mena” que cuenta con 6.440 ha.
- Zonas protegidas (ES017MSBT013-006 y ES091ZCCM010ZFUT) destinadas a la producción de agua de consumo humano (aguas potables) correspondientes a los planes hidrológicos de cuenca de tercer ciclo de planificación 2022-2027.



CÓDIGO RNS	NOMBRE RESERVA SUBTERRÁNEA	TIPO FIGURA PROTECCIÓN	NOMBRE FIGURA PROTECCIÓN	SUPERFICIE SOLAPE RNS – ZZPP (ha)	% DE RNS SOLAPA CON ZZPP
ES017RNS003	Manantial del río Cadagua	RN2000	LIC ES4120049 – Bosques del Valle de Mena	135,79	51,82%

### DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE RECARGA

A partir de los datos cartográficos, bibliográficos y de la campaña realizada (mayo de 2019) para aforar el manantial, se ha delimitado la siguiente poligonal, cuyos límites de cuenca se justifican a continuación.



El manantial del nacimiento del río Cadagua se sitúa en materiales calizo-dolomíticos del Cretácico superior. Dichos materiales, además de su elevada permeabilidad, están atravesados por una serie de fracturas pseudoparalelas que probablemente conformen importantes vías de drenaje y que produzcan otras descargas (como pueda ser la fuente del Romero).

El manantial descarga en el contacto con la unidad inferior, formada por margas y calizas arcillosas, que supone la barrera impermeable que hace que aflore el agua del acuífero kárstico. La superficie total que abarca el polígono delimitado es de unos 2,62 km<sup>2</sup>.

## CARACTERIZACIÓN DEL ESTADO

**EVALUACIÓN GLOBAL DEL ESTADO DE LA MSBT**

BUENO

## RESULTADOS DE LAS REDES DE MONITORIZACIÓN

**ESTADO CUANTITATIVO**

Bueno

El índice de explotación de la masa de agua subterránea es nulo.

**ESTADO QUÍMICO**

Bueno

## ANÁLISIS DE PRESIONES

**Población (2019)**

0

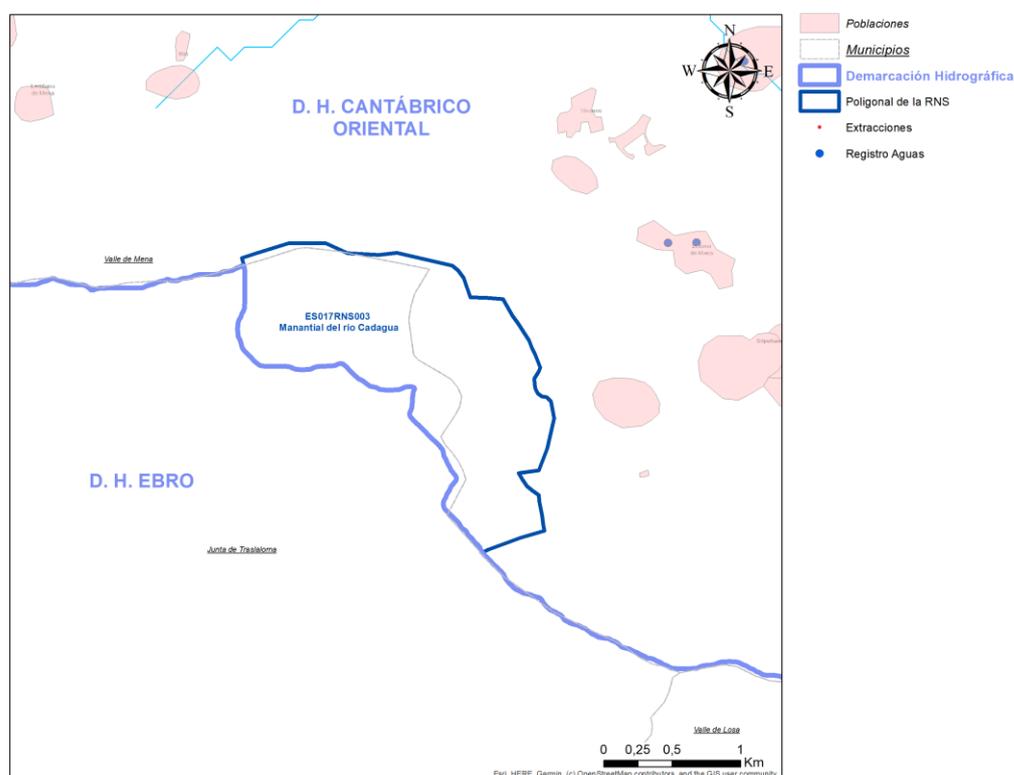
**Densidad de población (2019) (habitantes/km<sup>2</sup>)**

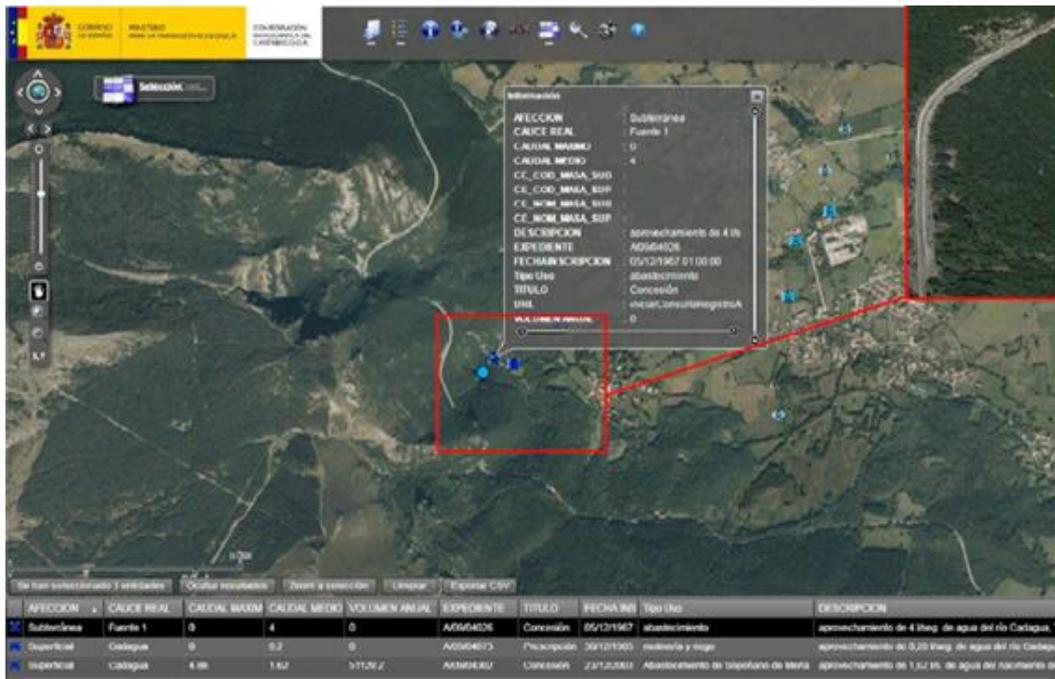
-

## EVALUACIÓN DE PRESIONES

La zona de alimentación del manantial es demasiado escarpada para albergar cualquier actividad que produzca impacto significativo (solo está la traza tren FEVE Bilbao-León).

Las únicas presiones cuantitativas entre las presiones inventariadas en la cartografía de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico se sitúan aguas abajo del manantial.





Se hace una comprobación sobre el terreno de ambas concesiones que derivan por gravedad del río Cadagua.

### JUSTIFICACIÓN DE LA MASA COMO RESERVA NATURAL SUBTERRÁNEA

El manantial del río Cadagua es un punto importante de drenaje del acuífero del Cretácico superior de la masa de agua subterránea de Salvada, ya que se sitúa en sierras calizas de la divisoria de aguas cantábrico-mediterránea.

De acuerdo con el procedimiento establecido en el artículo 244 bis. Reservas hidrológicas. Concepto y tipología del Reglamento del Dominio Público Hidráulico, modificado por el Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, las presiones e impactos producidos como consecuencia de la actividad humana no han alterado el estado natural que motiva su declaración.

En conclusión, la propuesta del manantial del río Cadagua dentro del catálogo de Reservas Naturales Subterráneas queda totalmente justificada.

### PROPUESTAS DE MEDIDAS

Las medidas de gestión para la mejora, seguimiento y puesta en valor de la Reserva Natural Subterránea se van a establecer en la actual encomienda de MEDIDAS PARA PROTEGER LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS COMO RESERVA ESTRATÉGICA FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO. FASE I (2020-2022)

### INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

## REPORTAJE FOTOGRÁFICO DE LA RESERVA



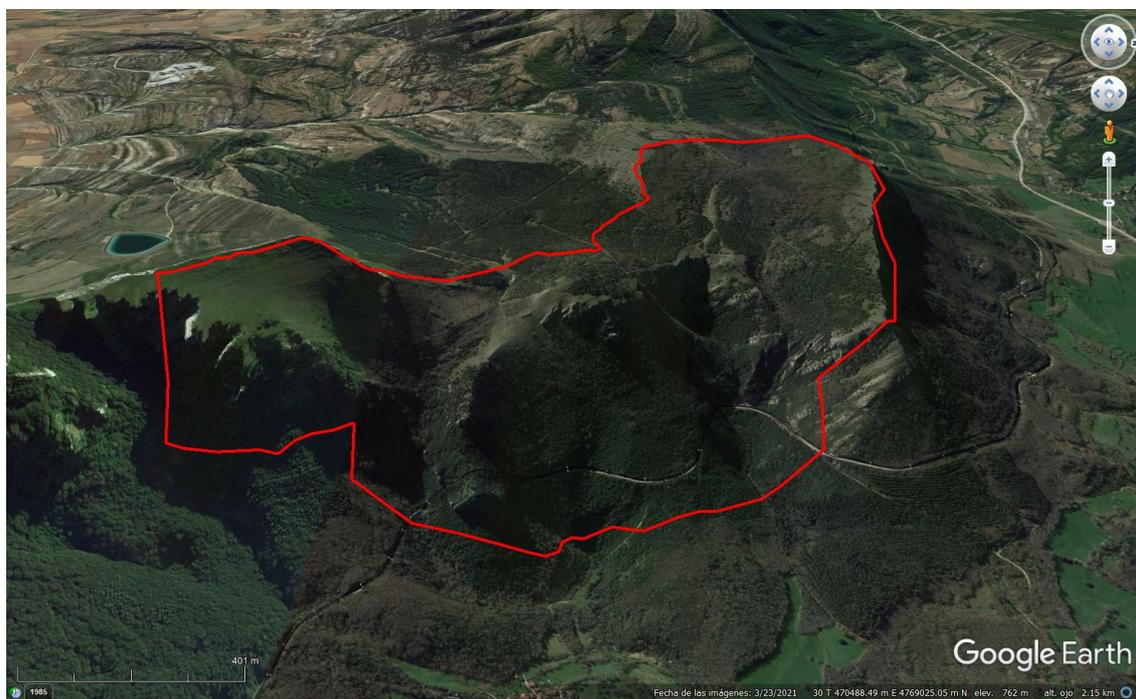
*Acceso a pie al principal punto de descarga de la RNS.*



*Las aguas brotan a los pies de un portalón que se abre bajo la Peña Mayor.*



*Los diversos manantiales reciben el nombre de las Fuentes del Cadagua.*



*Figura 3D de la RNS (Google Earth).*