

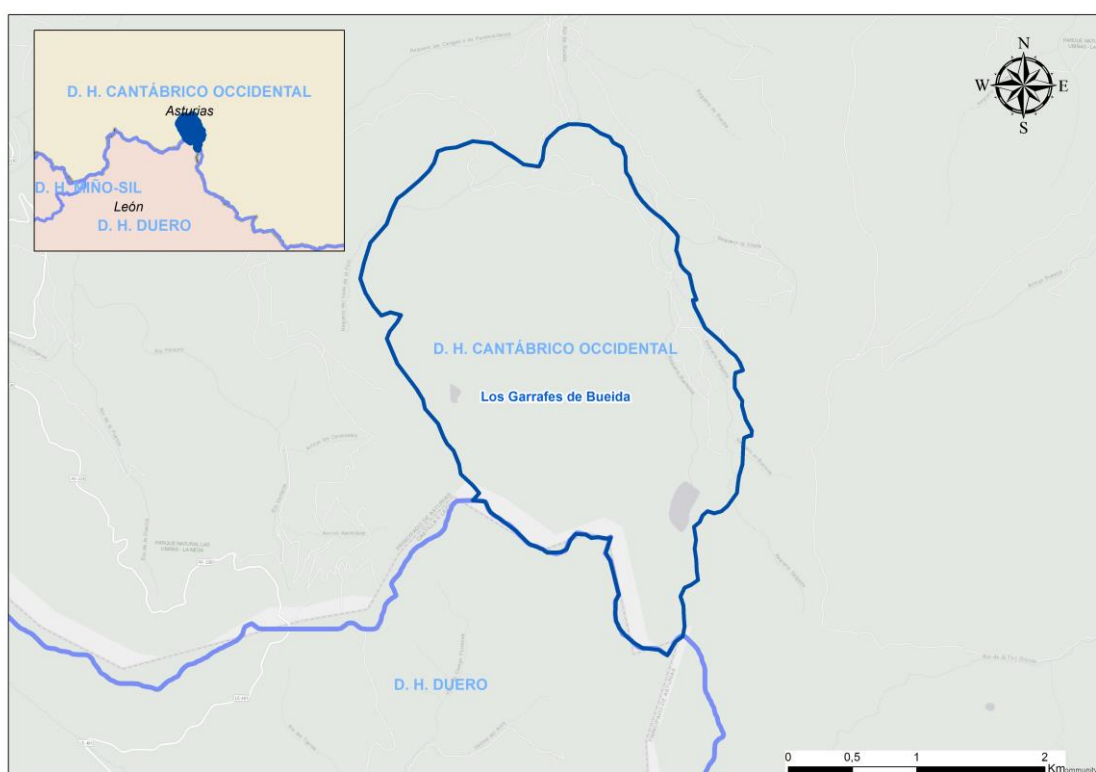
Código de Reserva ES018RNS022
Nombre de Reserva Los Garrafes de Bueida
Tipo de Reserva Subterránea

CARACTERIZACIÓN DE LA RESERVA NATURAL SUBTERRÁNEA

CARACTERIZACIÓN GENERAL

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA Cantábrico Occidental
COMUNIDAD AUTÓNOMA Principado de Asturias **PROVINCIA** Asturias

CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA ES018MSBT012-019



TIPOLOGÍA	ACUÍFERO CARBONATADO	
SUPERFICIE (ha)	728,20	
COORD. UTM del centroide ETRS89 (huso 30)	X	Y
	257.506	4.773.746
DESCRIPCIÓN	La RNS de Los Garrafes de Bueida se ubica en las calizas del Carbonífero del Cordal de los Huertos del Diablo, en el límite entre el Principado de Asturias y la provincia de León.	

CARACTERIZACIÓN DE LA RESERVA

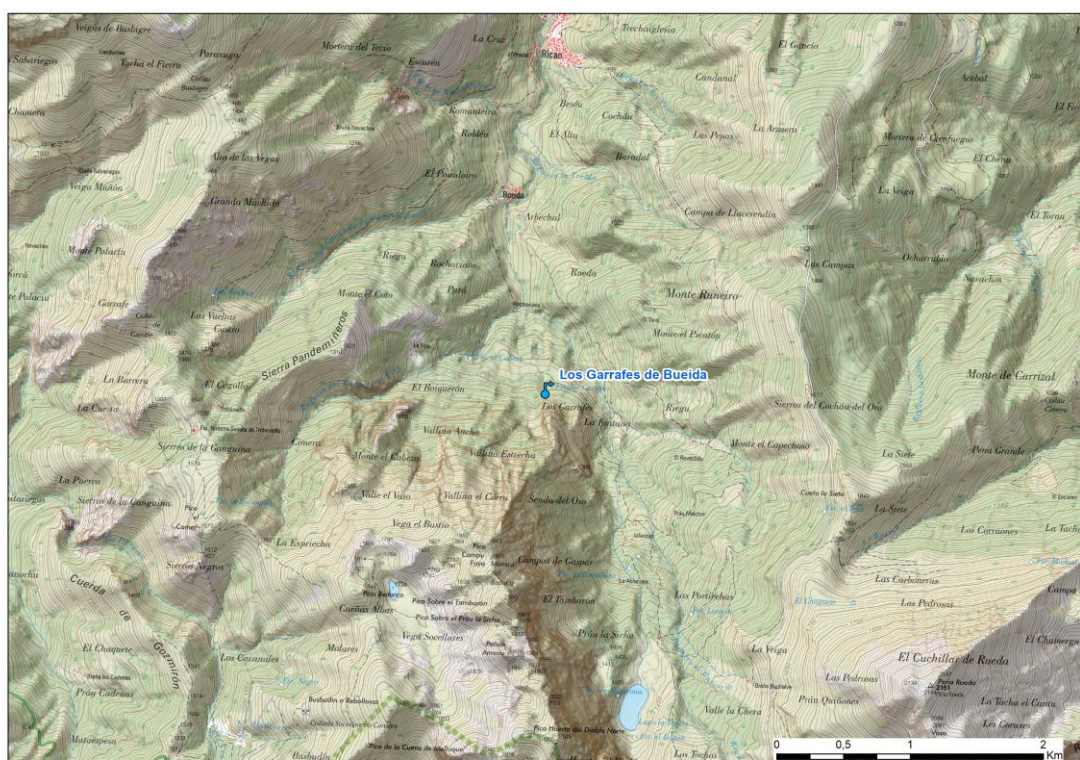
CONTEXTO GEOGRÁFICO

Los manantiales principales de Los Garrafes de Bueida se encuentran inmediatamente al sur del pequeño núcleo urbano de Bueida, perteneciente al término municipal de Quirós, en el Principado de Asturias. La RNS se desarrolla en el paraje conocido como el Cordal de Los Huertos del Diablo, en el extremo meridional del Parque Natural de Las Ubiñas - La Mesa y al oeste de la Peña Rueda.

Se trata de un alargado cordal con dirección sureste-noroeste que se eleva de forma abrupta sobre los valles de los ríos Lindes y Ricabo en la vertiente cantábrica y de los que conforman la cabecera del río Torrestío, en la vertiente del Duero.

Su nacimiento se ubica a medio kilómetro al sur de la población de Bueida (Quirós), con un bonito sendero que cuenta con indicadores de la ubicación de los principales puntos de descarga que se contemplan en la RNS.

Las surgencias intermitentes de Los Garrafes se localizan en las coordenadas aproximadas de X= 257.790; Y= 4.774.985 (UTM ETRS89; huso 30) y cota de 932 m.s.n.m. (MDT05_IGN).



CONTEXTO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO

La RNS se incluiría dentro de la masa de agua subterránea ES018MSBT012-019 Peña Ubiña - Peña Rueda, cuya extensión no se sitúa íntegramente en la comunidad autónoma del Principado de Asturias.

Los materiales que constituyen la RNS son principalmente caliza de montaña del Carbonífero (formación Barcaliente) que presenta contactos con pizarras, lutitas, limolitas, areniscas y calizas de la formación San Emiliano al noreste y con conglomerados, areniscas, pizarras y capas de carbón al oeste (Fuente: GEODE).

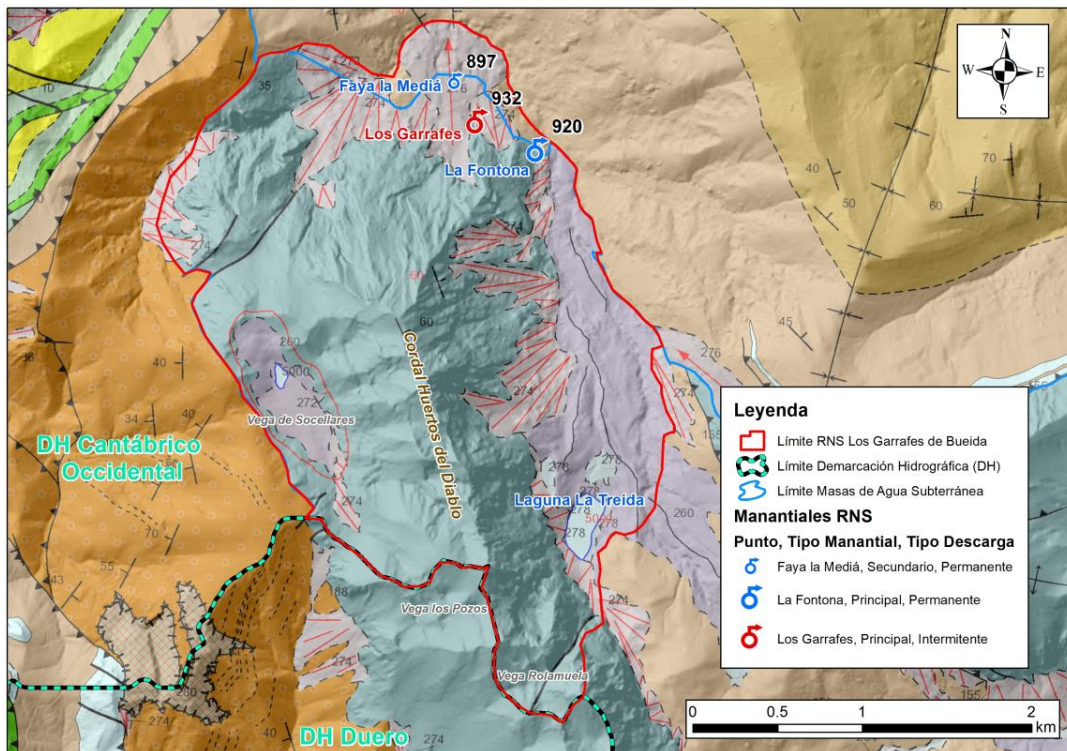
La tectónica de la zona viene configurada por la existencia del anticlinal del Huerto del Diablo, que conforma el cordal de igual nombre y el anticlinal de Peña Rueda, constituido por el mismo paquete de calizas de montaña. Este último se localiza al este del anterior, dejando entre ambos un sinclinal en el que afloran pizarras de edad más moderna, sobre los que se han depositado materiales de morrenas y depósitos glaciares. Los materiales más modernos que se pueden observar en la zona corresponden a







los numerosos derrubios de ladera, canchales y deslizamientos que se pueden observar, sobre todo, en los bordes norte y este de las calizas de montaña.

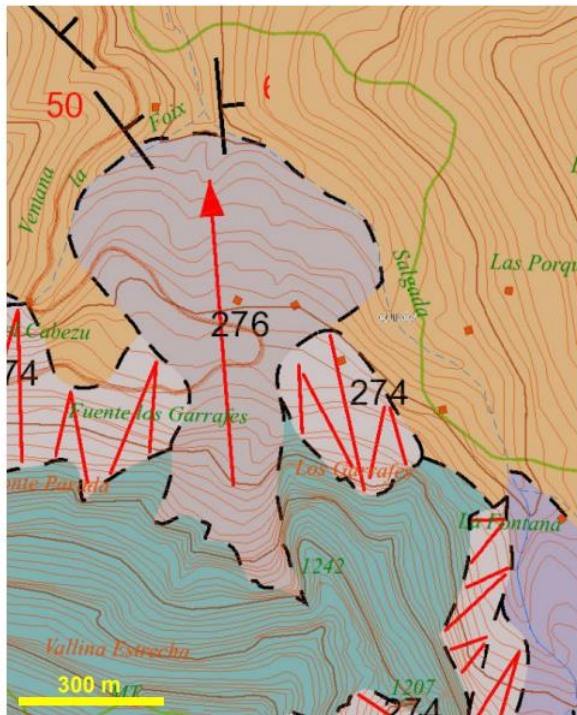
La recarga se produce a partir de la infiltración directa del agua de la lluvia, a favor de zonas preferenciales, ya que en la parte alta de la RNS se presentan numerosas formas exokársticas como lapiaces, dolinas, uvalas e incluso poljés. En concreto, cabe destacar dos cuencas endorreicas como son la Vega de Socellares y la Vega Rolamuela que constituyen puntos importantes de infiltración al sistema.

La descarga natural, en la RNS se produce por descarga puntual a través de los manantiales situados en el extremo nororiental de la RNS (Los Garrafes y la Fontona) y la Laguna la Treida, situada en la mitad suroriental de la RNS.

- Manantiales de Los Garrafes. Se trata de varios manantiales que, a diferente cota, pero en torno a los 930 m.s.n.m., brotan en el extremo más norteño del cordal de los Huertos del Diablo, bajo la cumbre del Campu Faya y el Monte Parada. Se trata de surgencias temporales que brotan como respuesta a deshielos y grandes eventos de precipitación que tienen como consecuencia el aumento del nivel freático y activación de los conductos kársticos que alimentan estas surgencias. Pueden permanecer activos durante varias semanas hasta que van disminuyendo de caudal y acaban por secar.
- Manantial La Fontona. Localizado un poco al sur de Los Garrafes, aunque a menor cota. Se trata de un manantial permanente durante todo el año y de buen caudal.
- Laguna la Treida. Se trata de una laguna estacional formada en la Vega Llaseiro en época de aguas altas cuando se produce descarga difusa en la falda oriental del Huerto del Diablo Norte, inundando la vega. Si bien la descarga que se produce se ve reducida a lo largo del año, algunos pequeños manantiales en el entorno de la laguna mantienen caudal durante el estiaje.



-  Calizas del Carbonifero
-  Conglomerados, areniscas, limolitas y pizarras con capas de carbón
-  Derrubios de ladera y canchales
-  Morrenas y depósitos glaciares
-  Deslizamientos
-  Pizarras (lutitas) de la Fm. San Emiliano



Mapa geológico y columna estratigráfica del entorno de Los Garrafes

Cuaternario			Deslizamientos
			Derrubios de ladera y canchales
Carbonifero		Fm. San Emiliano (Mb. La Majúa)	Lutitas, areniscas, limolitas y calizas
		Fm. Barcaliente	Calizas micríticas

ZONAS PROTEGIDAS

SOLAPE CON ZONAS PROTEGIDAS

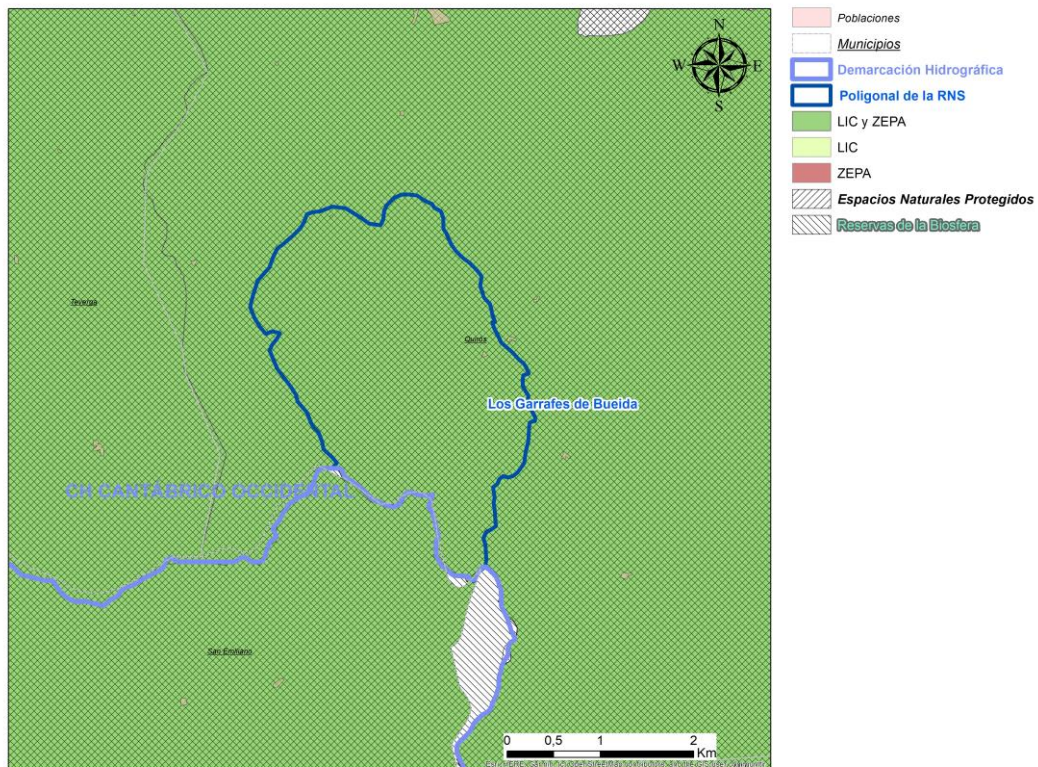
LIC	ZEPA	ESPACIO NATURAL PROTEGIDO
X	X	X
RESERVA DE LA BIOSFERA	ZONAS PROTEGIDAS DE AGUAS POTABLES	TOTAL
X		4

DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS PROTEGIDAS EN LAS QUE SE INCLUYE

La totalidad de la poligonal de la RNS de Los Garrafes de Bueida coincide con numerosas figuras de protección. Se pueden identificar un LIC, una ZEPA, un Parque Natural y una Reserva de la Biosfera dentro de los límites establecidos para esta Reserva Natural Subterránea. El 100% de la superficie de la RNS se encuentra dentro de masas de agua subterránea (en su mayoría en la ES018MSBT012-019 Peña Ubiña – Peña Rueda) de la DH Cantábrico Occidental.

A continuación, se indican las figuras de protección identificadas en la RNS de Los Garrafes de Bueida:

- LIC: ES1200011 - Peña Ubiña
- ZEPA: ES0000315 - Ubiña-La Mesa
- Parque Natural: ES120053 - Las Ubiñas-La Mesa
- Reserva de la Biosfera: Las Ubiñas-La Mesa



CÓDIGO RNS	NOMBRE RESERVA SUBTERRÁNEA	TIPO FIGURA PROTECCIÓN	NOMBRE FIGURA PROTECCIÓN	SUPERFICIE SOLAPE RNS – ZZPP (ha)	% DE RNS SOLAPA CON ZZPP
ES018RNS022	Los Garrafes de Bueida	ENP	Parque Natural de Las Ubiñas – La Mesa	724,47	99,49%
		RN2000	LIC ES1200011 - Peña Ubiña	724,47	99,49%
		RN2000	ZEPA ES0000315 – Ubiña – La Mesa	724,47	99,49%
		Reserva de la Biosfera	Reserva de la Biosfera de Las Ubiñas – La Mesa	727,48	99,90%

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE RECARGA

A partir de los datos cartográficos, bibliográficos y de la campaña realizada (abril de 2022), se ha delimitado la siguiente poligonal, cuyos límites de cuenca se justifican a continuación:

Cabe señalar que la roca caliza constituye el acuífero que conforma el sistema kárstico de la RNS de Los Garrafes de Bueida y que, por tanto, los afloramientos de esta litología constituyen el área de recarga de la RNS. No obstante, se ha considerado representativa la posible interacción entre la descarga subterránea producida en la Laguna la Treida sobre los materiales de morrenas y depósitos glaciares del valle situado al este del Cordal de los Huertos del Diablo, así como con los derrubios de ladera y deslizamientos en el entorno de los manantiales de los Garrafes. De esta manera los límites de la RNS considerados son los siguientes:

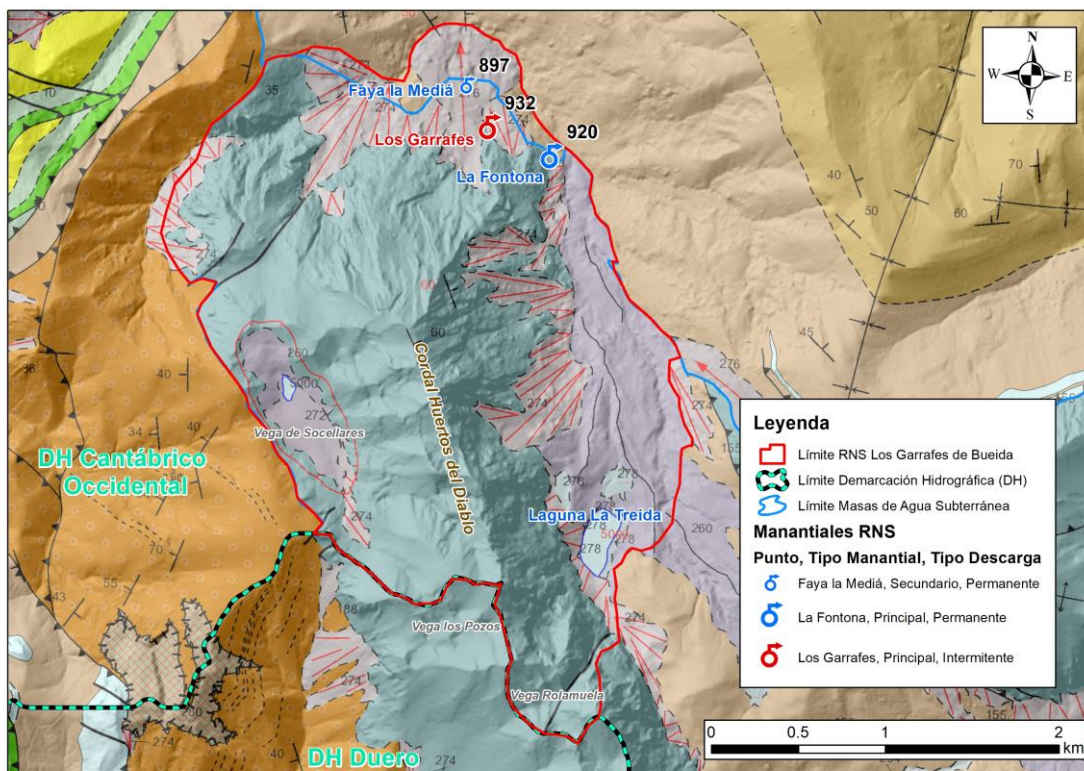
El límite occidental se encuentra constituido por la traza de la MSBT que a su vez coincide con el contacto entre las calizas del Carbonífero y los conglomerados, areniscas, pizarras y capas de carbón. De esta manera queda incluido el poljé desarrollado en la Vega de Socellares.

El límite meridional también sigue la traza de la MSBT y, en parte, el límite existente entre las Demarcaciones Hidrográficas del Duero y el Cantábrico Occidental.

El límite oriental ha sido trazado desde el extremo este de la Vega Rolamuela hacia el noreste hasta alcanzar la traza de la MSBT, de tal manera que quedara dentro la cuenca vertiente de la laguna la Treida y gran parte de los depósitos glaciares y morrenas situados aguas abajo de la descarga de dicha laguna.

El límite septentrional no coincide con la traza de la MSBT, con el objetivo de incluir dentro de la RNS los materiales que son consecuencia del gran deslizamiento de la zona y cuya interacción con el régimen de descarga del acuífero parece probada por la presencia de manantiales permanentes como el de la Faya la Medía, que se se puede observar en campo.

El área delimitada por el polígono presenta una extensión de 7,28 km².



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 de 0,7% (<80%).

ESTADO QUÍMICO

Bueno

ANÁLISIS DE PRESIONES

Población (2019)

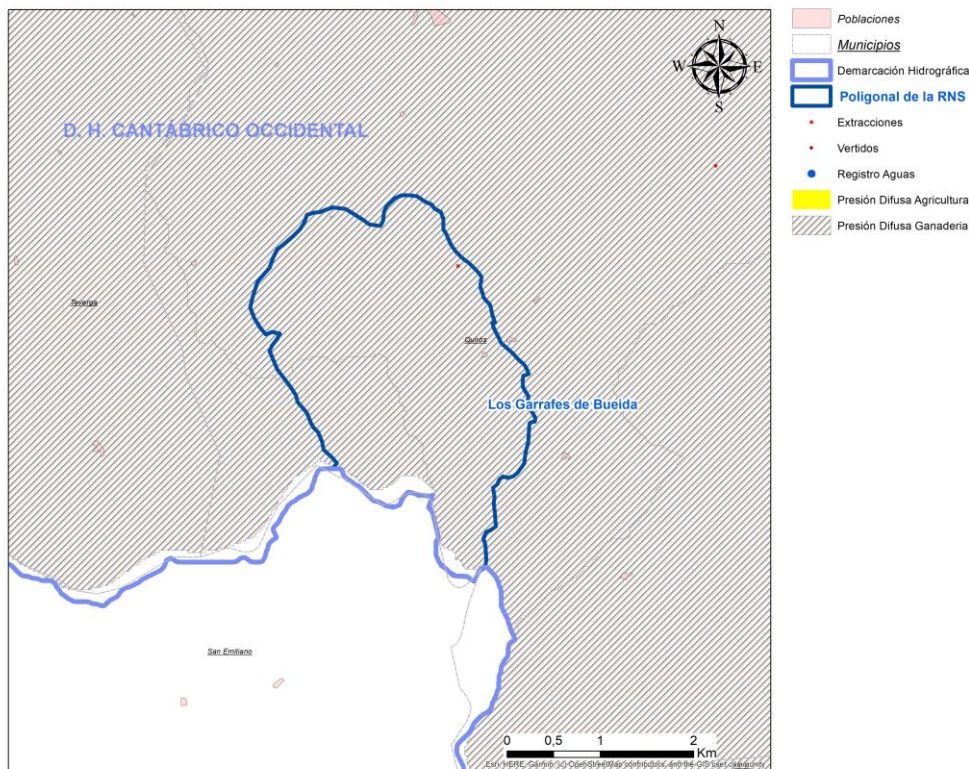
-

Densidad de población (2019)
(habitantes/km²)

-

EVALUACIÓN DE PRESIONES

Se puede observar que la mayor parte de la superficie se encuentra ocupada por presiones de tipo difuso por ganadería. No obstante, no se considera que sea una presión significativa que genere un impacto al tratarse de ganadería extensiva.



JUSTIFICACIÓN DE LA MASA COMO RESERVA NATURAL SUBTERRÁNEA

La RNS de Los Garrafes de Bueida representa un acuífero kárstico desarrollado en la formación carbonífera de Barcaliente. Es representativo de este tipo de acuíferos, que tienen amplia extensión en la demarcación. Además, la particularidad de desarrollarse a grandes cotas y la presencia habitual de nieve hace interesante el estudio de la dualidad de funcionamiento en los acuíferos kársticos de flujos rápidos por infiltración preferencial y la aportación permanente con motivo del deshielo durante la primavera.

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, se considera que la inclusión de la RNS de Los Garrafes de Bueida 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



Fotografía de la parte más septentrional de la RNS. Inicio del sendero de acceso a los manantiales de Los Garrafes. Al fondo calizas del Carbonífero.



Fotografía del manantial permanente La Fontona.



Aspecto de uno de los principales ejes de descarga de las surgencias intermitentes de Los Garrafes, en este caso seco (abril 2022)

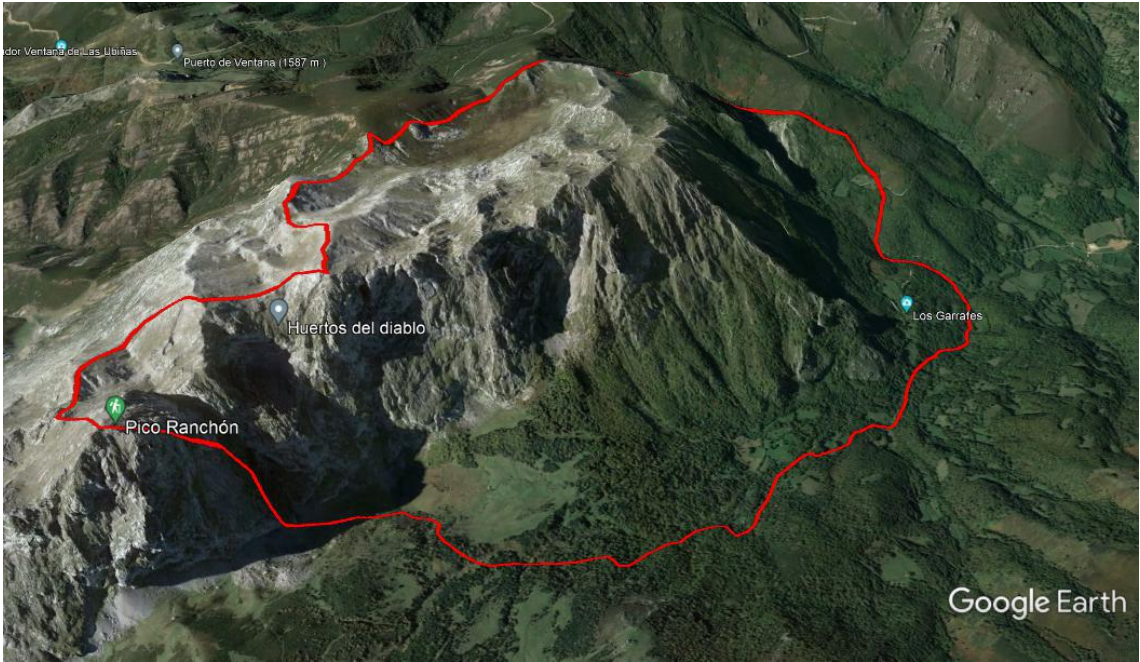


Figura 3D de la RNS (Google Earth).