

Código de Reserva ES050RNS011
Nombre de Reserva La Natividad
Tipo de Reserva Subterránea

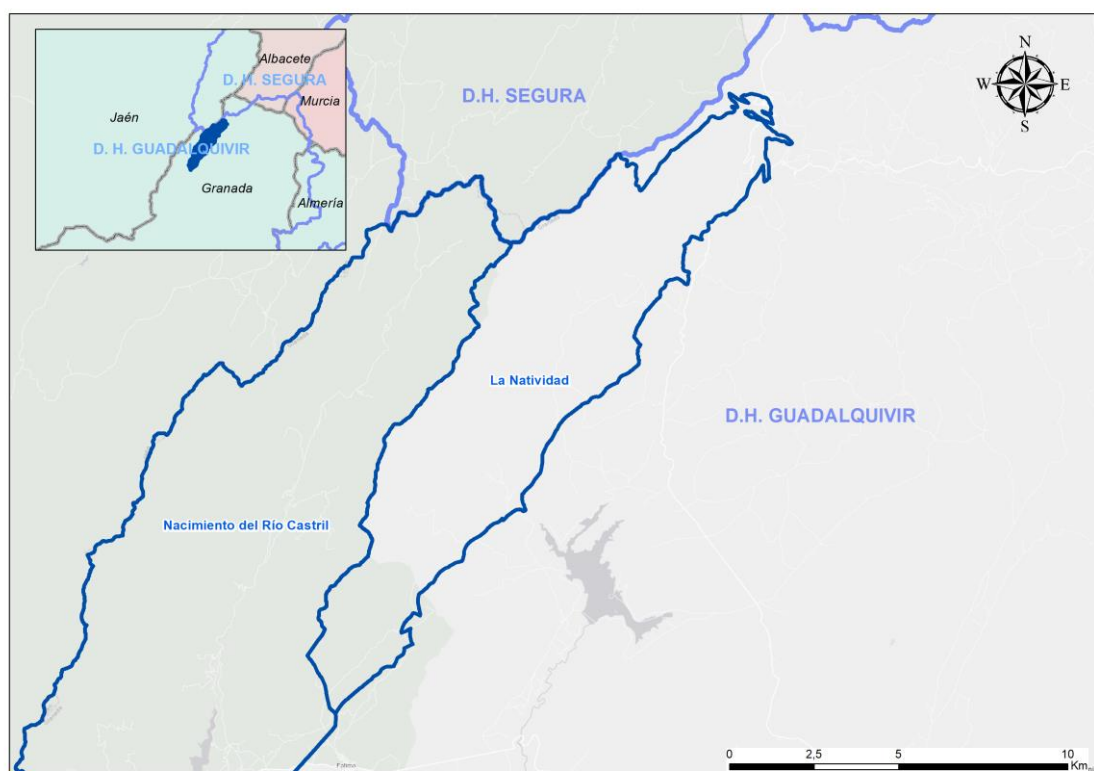
CARACTERIZACIÓN DE LA RESERVA NATURAL SUBTERRÁNEA

CARACTERIZACIÓN GENERAL

DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA Guadalquivir

COMUNIDAD AUTÓNOMA Andalucía **PROVINCIA** Granada

CÓDIGO DE LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA ES050MSBT000050200



TIPOLOGÍA

ACUÍFERO CARBONATADO

SUPERFICIE (ha)

7.033

COORD. UTM del centroide ETRS89 (huso 30)

X

Y

528.934

4.197.181

DESCRIPCIÓN

El acuífero calizo del Cretácico superior de la ladera oriental de Sierra Seca, engloba los manantiales de Pedro Jiménez, Fuente de Enmedio y La Natividad, este último como el más emblemático del conjunto de la cabecera del río Guardal.

CARACTERIZACIÓN DE LA RESERVA

CONTEXTO GEOGRÁFICO

El manantial de La Natividad se encuentra en un paraje denominado Cortijo de La Natividad, en la ladera oriental de Sierra Seca en la zona de descarga al río Guardal.

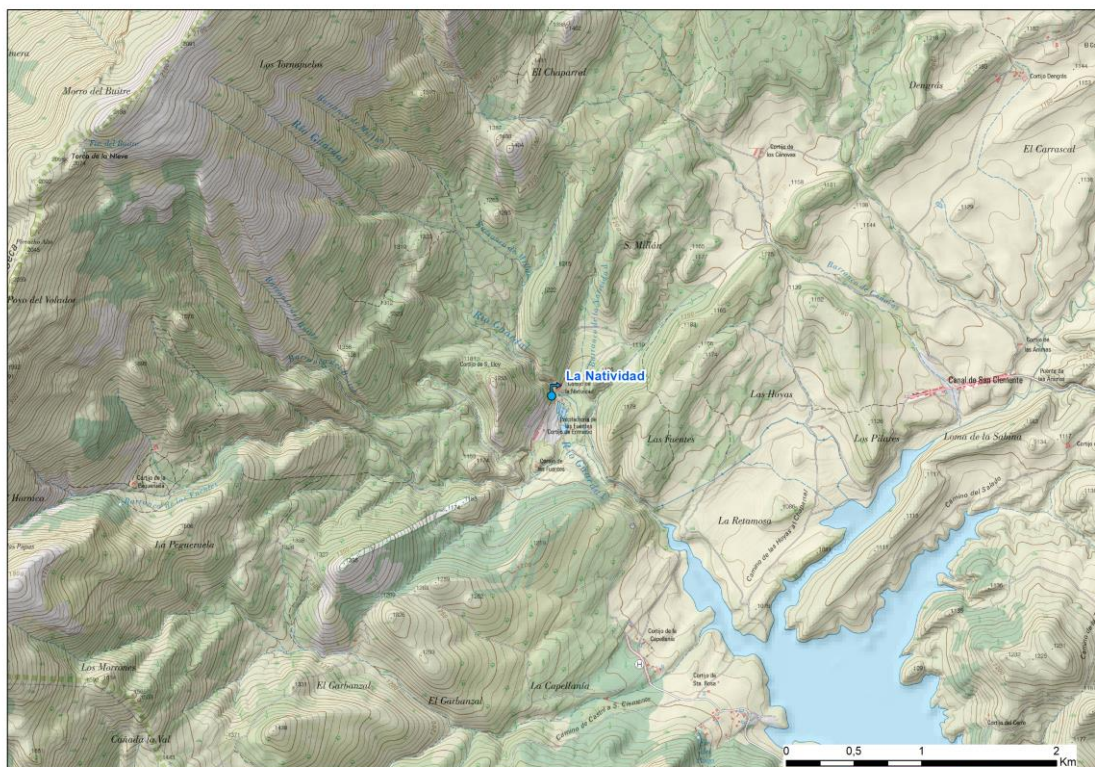
Se sitúa en el término municipal de Huéscar (Granada). El acceso se lleva a cabo por la carretera GR-9101 que conduce al embalse de San Clemente, dirección Castril. Pasada la presa, a 200 metros, hay un cruce a la derecha que lleva a la piscifactoría "Las Fuentes". Se recorre 5,4 km siguiendo las indicaciones hacia la piscifactoría para atravesarla hasta el cortijo de La Natividad, justo al pasar un puente de piedra.

Esta zona de descarga englobaría, además del manantial de La Natividad, otros manantiales: Fuente Alta, Pedro Jiménez, y Fuente de Enmedio. Estos cuatro importantes nacimientos constituyen lo que se denomina "Fuentes del Guardal", pues aparecen próximos entre sí dando origen al continuo caudal del río Guardal en su cabecera, de aguas cristalinas de excelente calidad y muy baja mineralización.

Dentro del mismo valle donde se localiza La Natividad, se encuentra el manantial de Pedro Jiménez Sin embrago, Fuente Alta se sitúa en otro barranco y, haciendo honor a su nombre, se encuentra unos metros por encima de los restantes e incluso relativamente separado de ellos. Por esta circunstancia, y como se detalla más adelante, Fuente Alta drena otra formación y no se ha tenido en cuenta dentro de la presente propuesta.

El segundo manantial de las Fuentes del Guardal, con mayor cota y caudal, sería Pedro Jiménez, pero, sin duda, el manantial más distintivo por el que se da nombre a la reserva es La Natividad, situado debajo del cortijo del mismo nombre y donde el agua brota de las fisuras de la roca.

Las coordenadas UTM ETRS89 (huso 30) de La Natividad son X= 528.532; Y= 4.193.867 y cota de 1.085 m.s.n.m. (MDT05_IGN).



CONTEXTO GEOLÓGICO E HIDROGEOLÓGICO

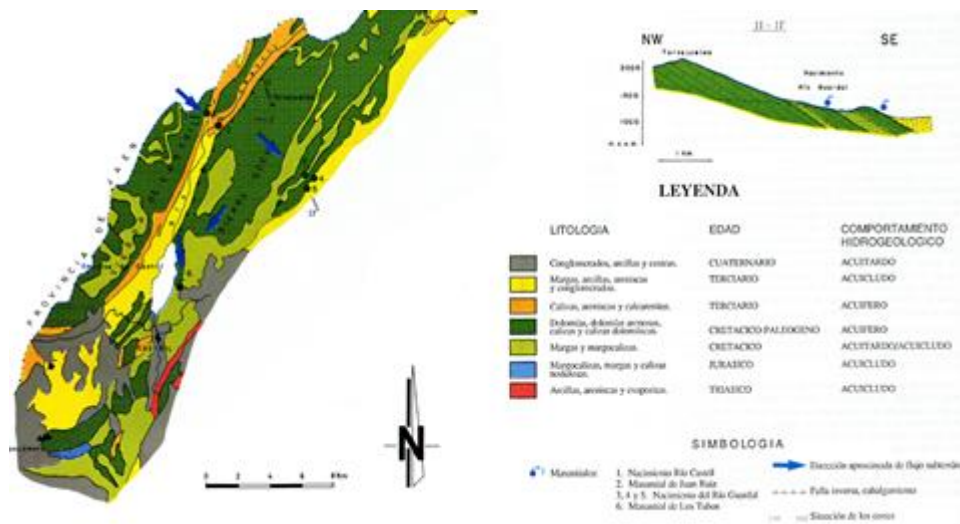
La RNS se incluiría dentro de la masa de agua subterránea ES050MSBT000050200 Quesada-Castril, la cual se sitúa en la parte oriental de la cuenca del Guadalquivir, entre las provincias de Jaén y Granada (y en menor proporción de Albacete y Murcia), presentando una superficie total de unos 1.356 km².

Dentro de la masa existen varios acuíferos fisurados y kársticos de alta productividad, entre los que se encuentra el acuífero Sierra Seca, que presenta un funcionamiento más o menos independiente, formado principalmente por calizas y dolomías del Cretácico inferior y Cretácico superior, con más de 400 m de espesor. La estructura es la de un anticlinal asimétrico vergente al oeste, situado entre los valles de los ríos Castril y Guardal.

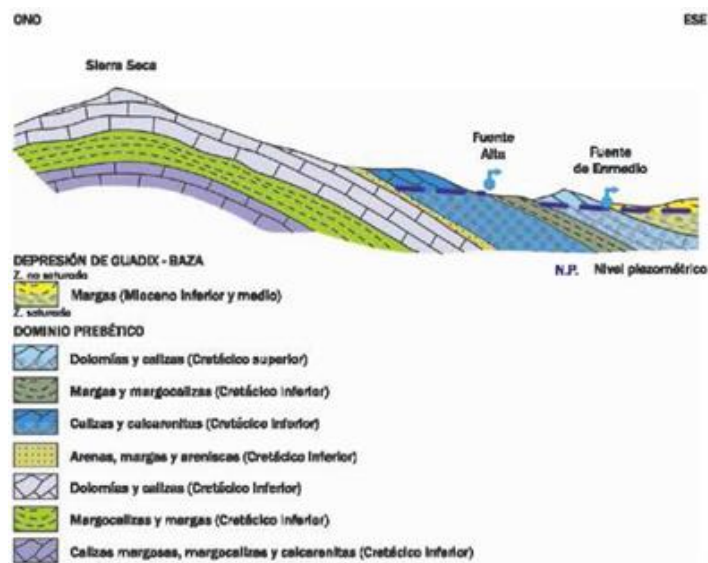
La superficie permeable que aglutina esta sierra es de unos 89 km², en donde las aguas de precipitación, se infiltran, en parte, hacia la zona saturada del acuífero que se encuentra en profundidad, a algo más de 1.140 metros sobre el nivel del mar, según denota la situación de las Fuentes del Guardal (manantiales de Fuente Alta, Pedro Jiménez, Natividad y Enmedio).

La Fuente Alta ofrece un caudal excepcionalmente variable, superior a 150 l/s en invierno y primavera, con puntas de más de 700 l/s, descendiendo por debajo de 100 l/s en el estiaje. Pedro Jiménez ofrece espectaculares puntas de caudal superior a los 2000 l/s, siendo su caudal muy variable entre 200-400 l/s. En La Natividad se miden caudales comprendidos entre los 100-200 l/s, siendo la fuente de Enmedio la menos abundante, con caudal promedio de 50 l/s.

El manantial situado a mayor cota (Fuente Alta) surge en calizas de edad cretácica y los restantes lo hacen en calizas arenosas paleógenas, situadas a techo de una secuencia calcáreo margosa cretácica que reposa a su vez sobre las calizas cretácicas antes mencionadas; la situación de estos manantiales está controlada por una fractura transversal a la estructura y dirección paralela a la del corte representado en la figura adjunta.



Como vemos en el siguiente corte esquemático hidrogeológico, un nivel margoso de edad Vraconiense (tránsito Cretácico inferior a Cretácico superior) que se encuentra engrosado hacia el sector de los nacimientos, puede ser el responsable de la relativa independencia de la Fuente Alta respecto de las otras Fuentes del Guardal.



Corte hidrogeológico de Sierra Seca

La Fuente Alta representaría el drenaje de un potente conjunto de estratos de naturaleza dolomítica y/o caliza de más de 600 metros de espesor, mientras que las otras lo harían en un nivel estratigráfico superior, o más reciente, compuesto por unas calizas de unos 300 metros de potencia, selladas a techo por las margas miocenas que se encuentran hacia el sector del Embalse de San Clemente.

Los nacimientos del Guardal son en su conjunto uno de los puntos de descarga de aguas subterráneas más importantes de la provincia granadina, sumando gran parte de la descarga visible de los recursos renovables del acuífero de Sierra Seca, estimados en unos 27 hm³.

Como se ha dicho, la zona de descarga o cabecera del río Guardal englobaría los manantiales de Fuente Alta, Pedro Jiménez, La Natividad y Fuente de Enmedio, pero visto el funcionamiento hidrogeológico sólo se han tenido en cuenta los tres últimos para delimitar la zona de recarga del manantial de La Natividad, otorgándole este nombre al conjunto de ellos, entre otras cuestiones, porque la estación de aforos que los mide también se conoce por La Natividad.

Estos manantiales pertenecen a la red oficial de hidrometría de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir y se tiene un registro histórico de los volúmenes drenados en la estación de aforos desde 1988 hasta la actualidad (aunque no siempre con una cadencia mensual y con algún vacío anual, con una ausencia de datos entre 1990-1996 y 1998-2004).

ZONAS PROTEGIDAS

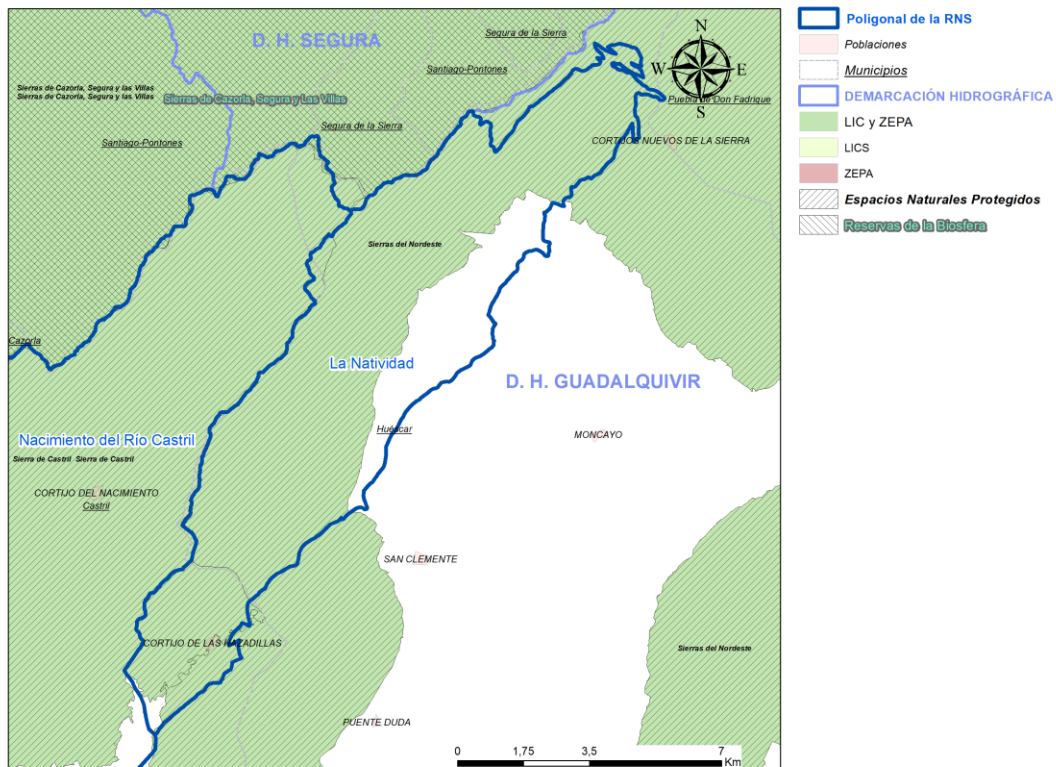
SOLAPE CON ZONAS PROTEGIDAS

LIC	ZEPA	ESPACIO NATURAL PROTEGIDO
X		X
RESERVA DE LA BIOSFERA	ZONAS PROTEGIDAS DE AGUAS POTABLES	TOTAL
	X	3

DESCRIPCIÓN DE LAS ZONAS PROTEGIDAS EN LAS QUE SE INCLUYE

La poligonal de la RNS de La Natividad solapa con las siguientes Zonas Protegidas, que cuentan con diversos grados de protección:

- Cinco espacios de la Red Natura 2000, en concreto, el LIC ES6140005 “Sierra de la Sagra” que cuenta con 46.209 ha y otros 4 que solapan de manera tangencial la RNS
- Espacio Natural Protegido de Sierras del Nordeste, Sierra de Castril y Sierras de Cazorla, Segura y las Villas (Zona de Importancia Comunitaria ZIC) y Parques Naturales de las Sierras del Castril y Sierras de Cazorla, Segura y las Villas.
- Zonas protegidas (ES050ZPROTZCCM050200008_18) 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.

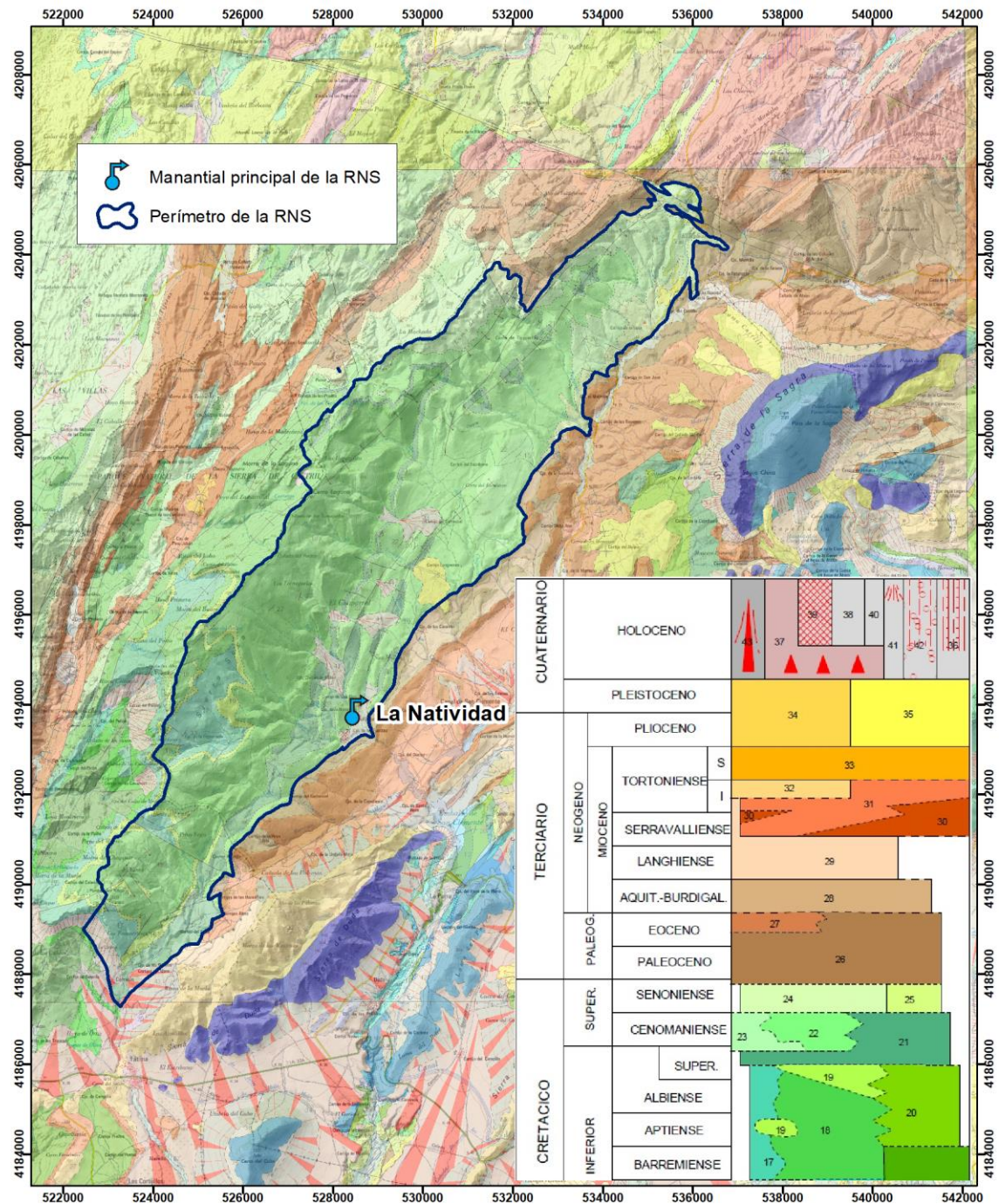


CÓDIGO RNS	NOMBRE RESERVA SUBTERRÁNEA	TIPO FIGURA PROTECCIÓN	NOMBRE FIGURA PROTECCIÓN	SUPERFICIE SOLAPE RNS – ZZPP (ha)	% DE RNS SOLAPA CON ZZPP
ES50RNS011	La Natividad	ENP	Zona de Importancia Comunitaria ZIC (ZEPA/ZEC) Sierras del Nordeste	5076,73	10,98%
		ENP	Parque Natural de la Sierra de Castril	755,31	5,95%
		ENP	Zona de Importancia Comunitaria (ZEPA/ZEC) Sierra de Castril	755,31	5,95%
		ENP	Parque Natural Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	6,40	0,003%

ENP	Zona de Importancia Comunitaria (ZEPA/ZEC) Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	6,40	0,003%
Reserva de la Biosfera	Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	6,40	0,003%
RN2000	LIC ES6140005 – Sierra de La Sagra	5076,73	10,98%
RN2000	LIC ES0000035 – Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	6,40	0,003%
RN2000	LIC ES6140002 – Sierra de Castril	755,32	5,95%
RN2000	ZEPA ES0000035 – Sierras de Cazorla, Segura y las Villas	6,40	0,003%
RN2000	ZEPA ES6140002 – Sierra de Castril	755,32	5,95%

DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE RECARGA

A partir de los datos cartográficos, bibliográficos e hidrométricos, se ha delimitado la siguiente poligonal, cuyos límites de cuenca se justifican a continuación.



Al noroeste queda definido por la capa de margas y margocalizas del Cretácico Inferior de carácter impermeable, que separa el límite entre el acuífero de calizas y calcarenitas del Cretácico Inferior que drena el manantial de Fuente Alta, y el acuífero de dolomías y calizas del Cretácico Superior que drena el manantial de La Natividad y Pedro Jiménez.

Al sureste por las calizas y calizas margosas del Cretácico Superior y por las margas y areniscas ocre del Paleógeno, que actúan como capa impermeable y dan lugar a las surgencias antes mencionadas junto con la Fuente de Enmedio, resultando una superficie total de unos 70 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 nulo.

ESTADO QUÍMICO Bueno

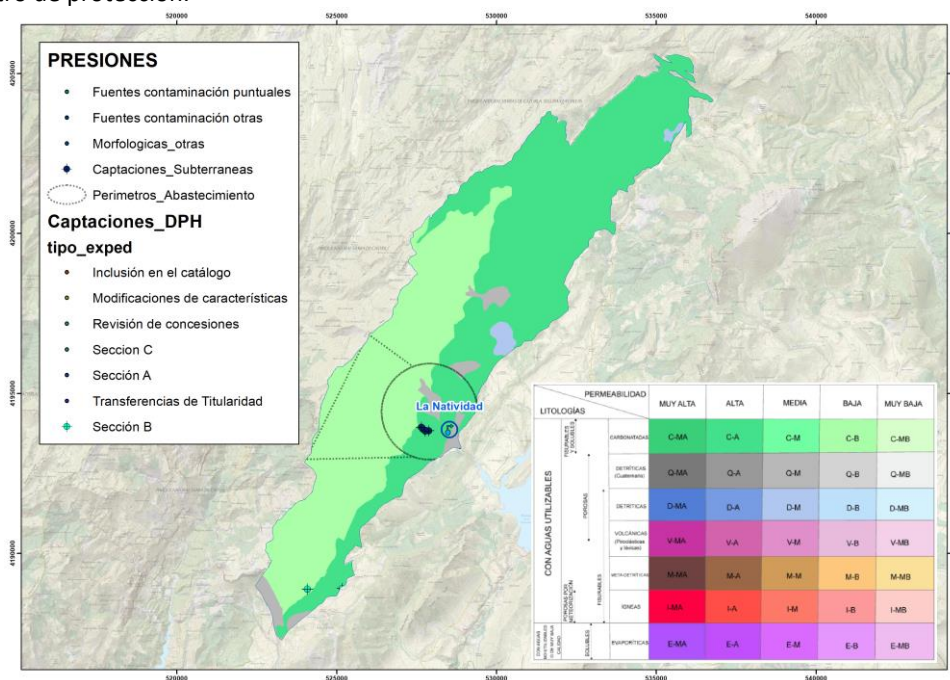
ANÁLISIS DE PRESIONES

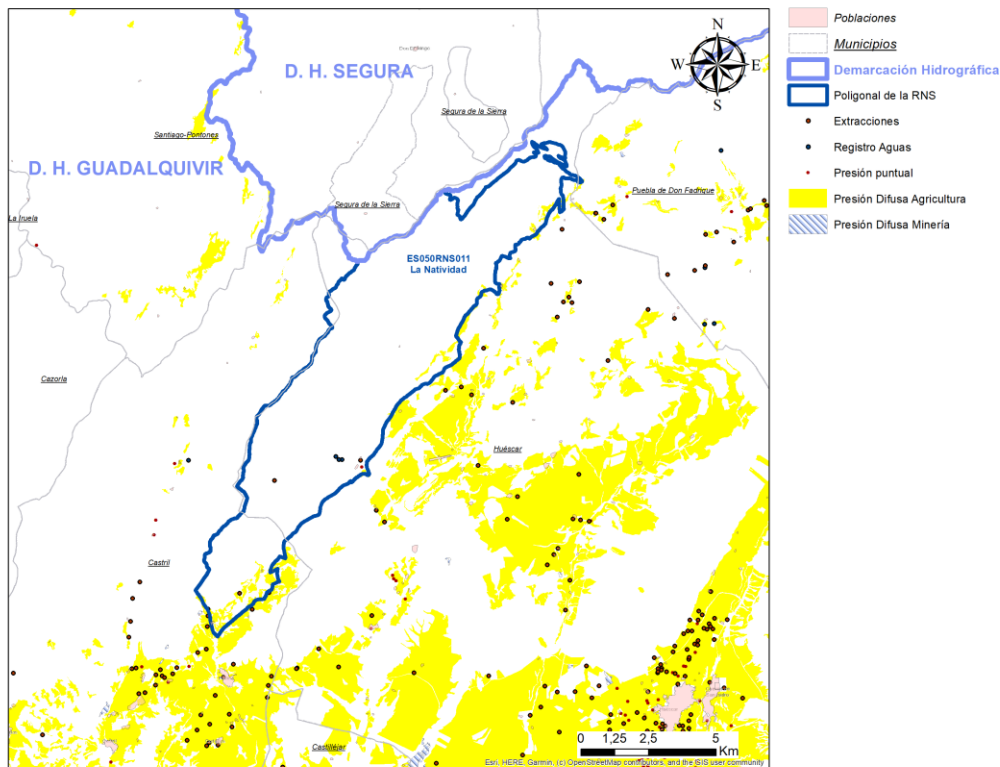
Población (2019) - Densidad de población (2019) (habitantes/km²) -

EVALUACIÓN DE PRESIONES

Por las coberturas descargadas de la Infraestructura de Datos espaciales de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir <https://idechg.chguadalquivir.es/nodo/descargas.html> no se ha detectado en la zona de recarga delimitada, ninguna de las presiones inventariadas.

Únicamente hay tres zonas de captación de agua para abastecimiento a partir del Manantial de Fuente Alta pero que no detraen agua de esta zona de recarga y además cuentan con su correspondiente perímetro de protección.





JUSTIFICACIÓN DE LA MASA COMO RESERVA NATURAL SUBTERRÁNEA

La cabecera del río Guardal, asociado al acuífero calizo del Cretácico superior de la ladera oriental de Sierra Seca, engloba los manantiales de Pedro Jiménez, Fuente de Enmedio y La Natividad (este último como el más emblemático) y son en su conjunto uno de los puntos de descarga de aguas subterráneas más importantes de la provincia granadina. Además, es una surgencia que dispone de una serie de aforos históricos que van desde 1988 hasta la actualidad, circunstancia que favorecería el estudio de los efectos del cambio climático.

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.

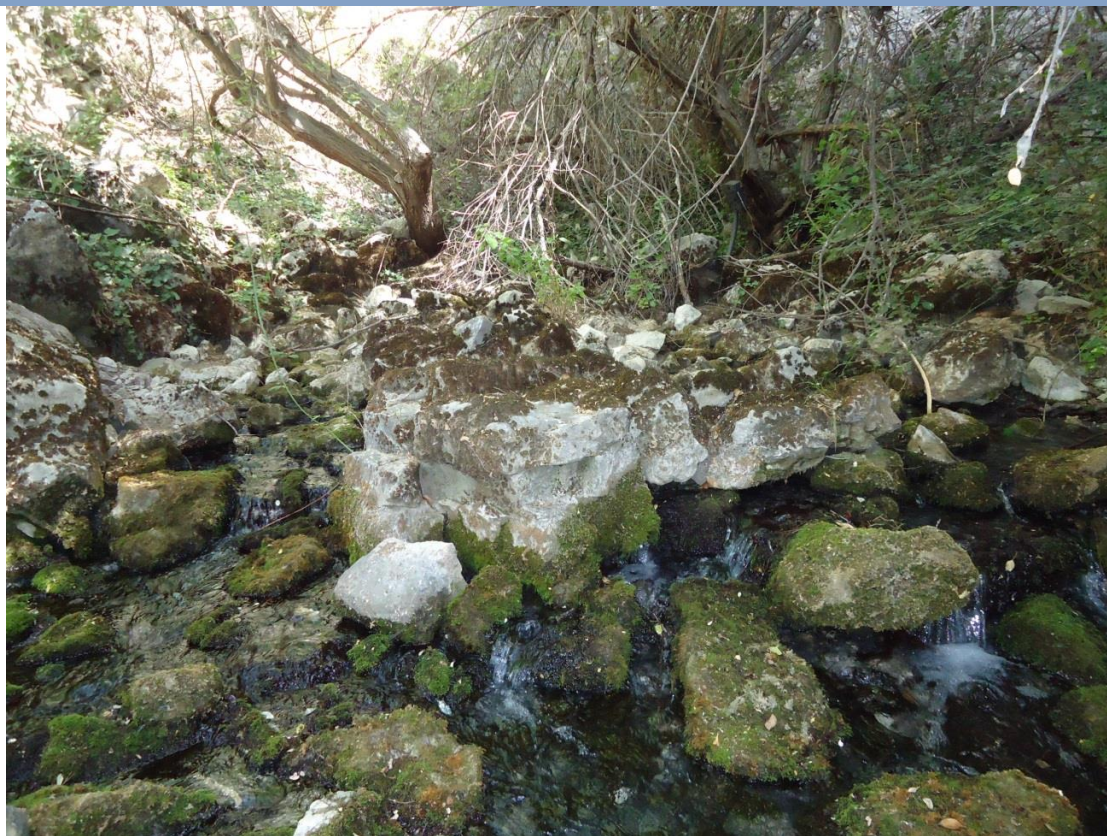
En conclusión, la propuesta de La Natividad dentro del catálogo de Reservas Naturales Subterráneas queda totalmente justificada.

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



Manantial de Pedro Jimenez, el principal punto de descarga de la RNS



Galería de La Natividad, excavada debajo del cortijo del mismo nombre



Estación de aforos de La Natividad, punto de medición de la RNS

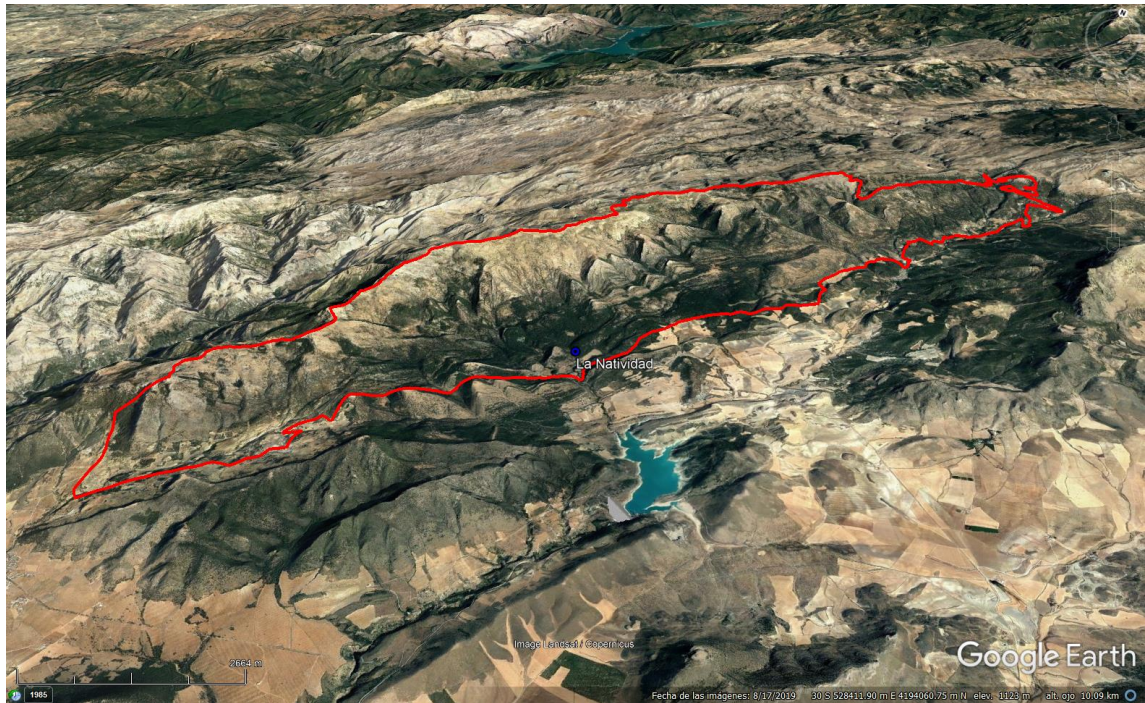


Figura 3D de la RNS (Google Earth).