

Caracterización adicional de las masas de agua subterránea en riesgo de no cumplir los objetivos medioambientales en 2015

Demarcación Hidrográfica del Segura

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

070.030 Sierra del Argallet

ÍNDICE:

- 1.-IDENTIFICACIÓN
- 2.-CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS
- 3.-CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS
- 4.- ZONA NO SATURADA
- 5.-PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DE ALMACENAMIENTO
- 6.-SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES
- 7.-RECARGA
- 8.-RECARGA ARTIFICIAL
- 9.-EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS
- 10.-CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA
- 11.-EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO
- 12.-DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS DE CONTAMINANTES
- 13.-USOS DEL SUELO
- 14.-FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN
- 15.-OTRAS PRESIONES
- 16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

Introducción

Para la redacción del Plan Hidrológico de la demarcación del Segura del ciclo de planificación 2015/2021, se ha procedido a la revisión y actualización de la ficha de caracterización adicional de la masa subterránea recogida en el Plan Hidrológico del ciclo de planificación 2009/2015. Esta decisión y consideración se ha centrado en:

- Análisis de la evolución piezométrica (estado cuantitativo), para recoger los datos piezométricos hasta el año 2013 inclusive.
- Balances de la masa de agua recogidos en el PHDS 2015/21.
- Control y evolución nitratos, salinidad, y sustancias prioritarias así como otros contaminantes potenciales (estado cualitativo, para recoger los datos de las redes de control de Comisaría de aguas hasta el año 2013 inclusive.
- Actualización de presiones difusas por usos del suelo, así como fuentes puntuales de contaminación, para recoger las presiones identificadas en el PHDS 2015/2021.

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (nombre y código)

Sierra del Argallet

070.030

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cualitativo

Detalle del riesgo

Cualitativo difuso

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (Km ²)
SEGURA	7,31

CC.AA
Comunidad Valenciana

Provincia/s
03-Alicante/Alacant

Topografía:

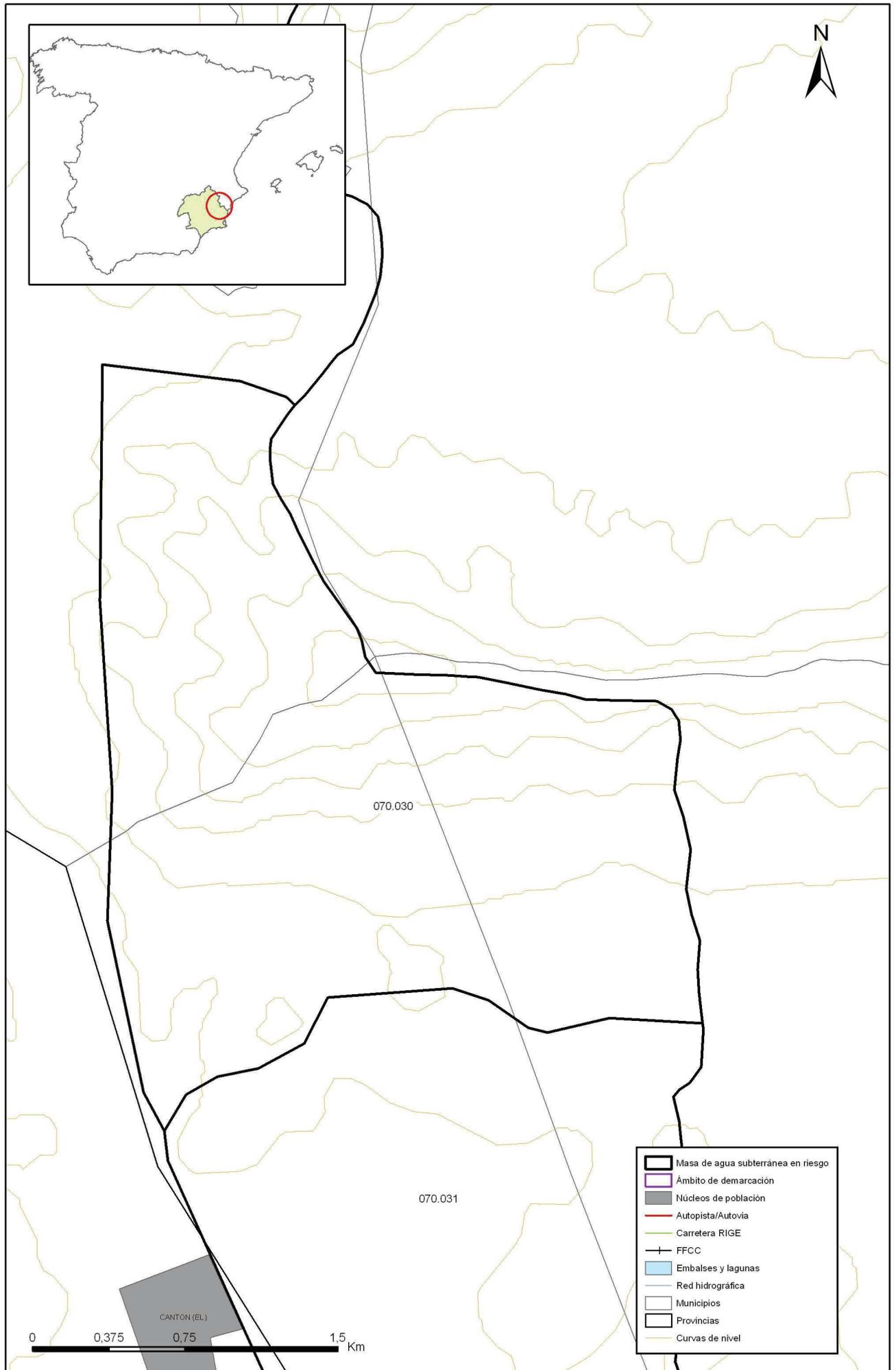
Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	1.080
Mínima	460

Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
460	600	38
600	720	30
720	860	20
860	1.080	12

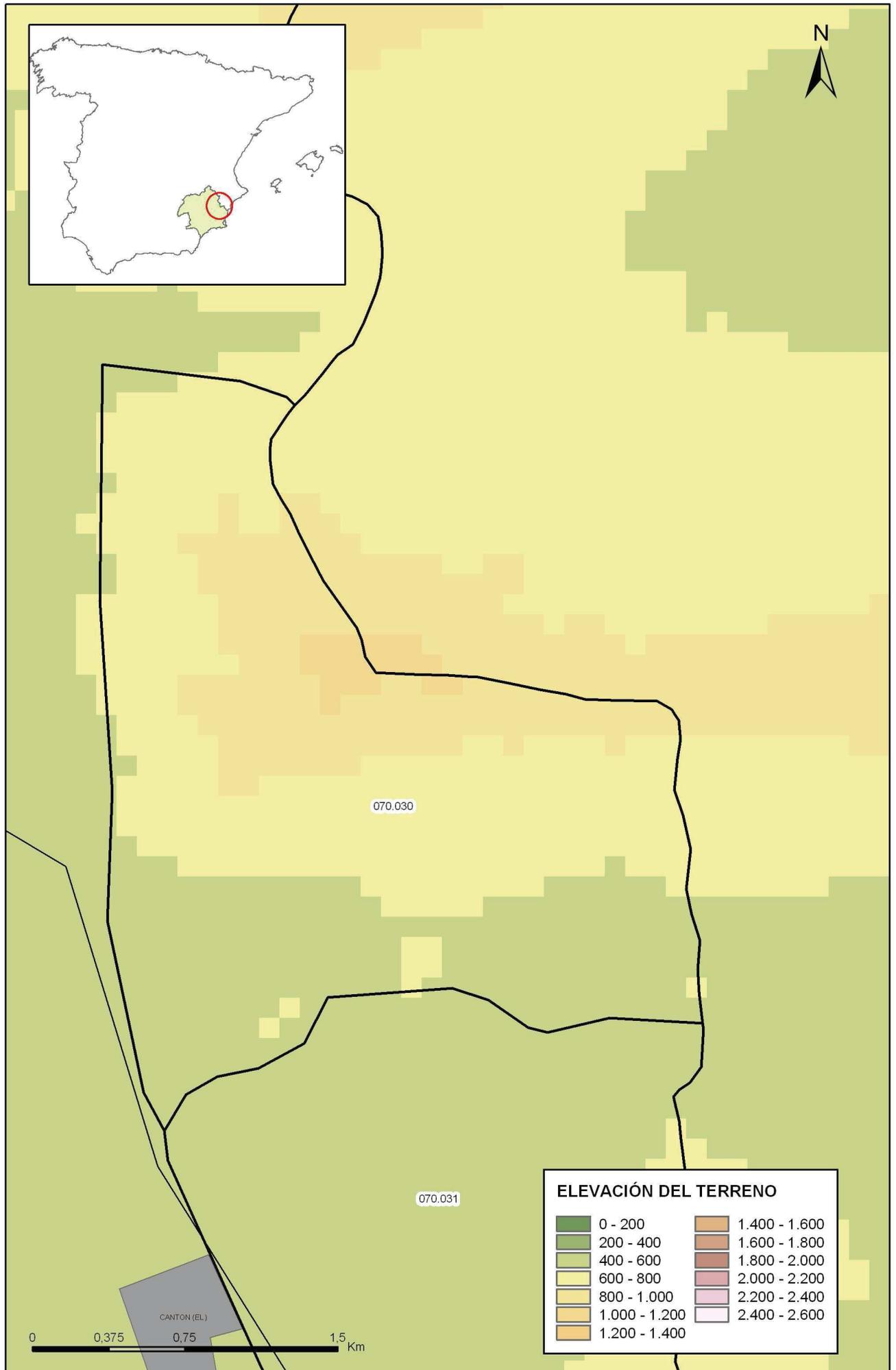
Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa

Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Sierra del Argallet (070.030)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Sierra del Argallet (070.030)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Subbético de Alicante

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Margas, arcillas y yesos (impermeable de base)	0,40			Keuper	
Calizas y dolomías	3,80		350	Lías y Dogger	
Margocalizas y calizas margosas	3,80			Malm	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
DPA		1986	Informe final de los trabajos de entubación del sondeo "Galiana" para abastecimiento público a Hondón de los Frailes, Hondón de las Nieves y Barbarroja. (Alicante)
DPA		1987	Estudio hidrogeológico para la mejora del abastecimiento a La Romana. (Alicante).
DPA		1986	Estudio hidrogeológico - situación actual de los sistemas acuíferos del término municipal de la Alqueña (Alicante).
DPA		1999	Testificación geofísica del sondeo "La Romana". La Romana (Alicante).
DPA		2002	Estudio geofísico sierra de Argayet. Alicante
DPA		2002	Informe sobre posibilidades de captación de agua subterránea en la pedanía de Barbarroja (Orihuela).
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
IGME	63364	2007	ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLOGICO Y ELABORACION DE UN MODELO NUMERICO DE FLUJO SUBTERRANEO EN LOS ACUIFEROS CARBONATADOS DE SOLANA Y JUMILLA-VILLENA. TOMO I: JUMILLA-VILLENA. DICIEMBRE 2006. INFORME IGME H6.005.07
DPA		2007	Informe de abastecimiento a La Romana desde el pozo Rambla Honda (La Boquera).

Información gráfica:

Mapa geológico
 Cortes geológicos y ubicación
 Columnas de sondeos
 Descripción geológica en texto

Descripción geológica

Comprende la zona de la Sierra de Argallet que vierte hacia la rambla de Abanilla, dentro de la provincia de Alicante. Limita al Oeste con la localidad de Algueña y al Sur con El Cantón y la Sierra de Los Frailes.

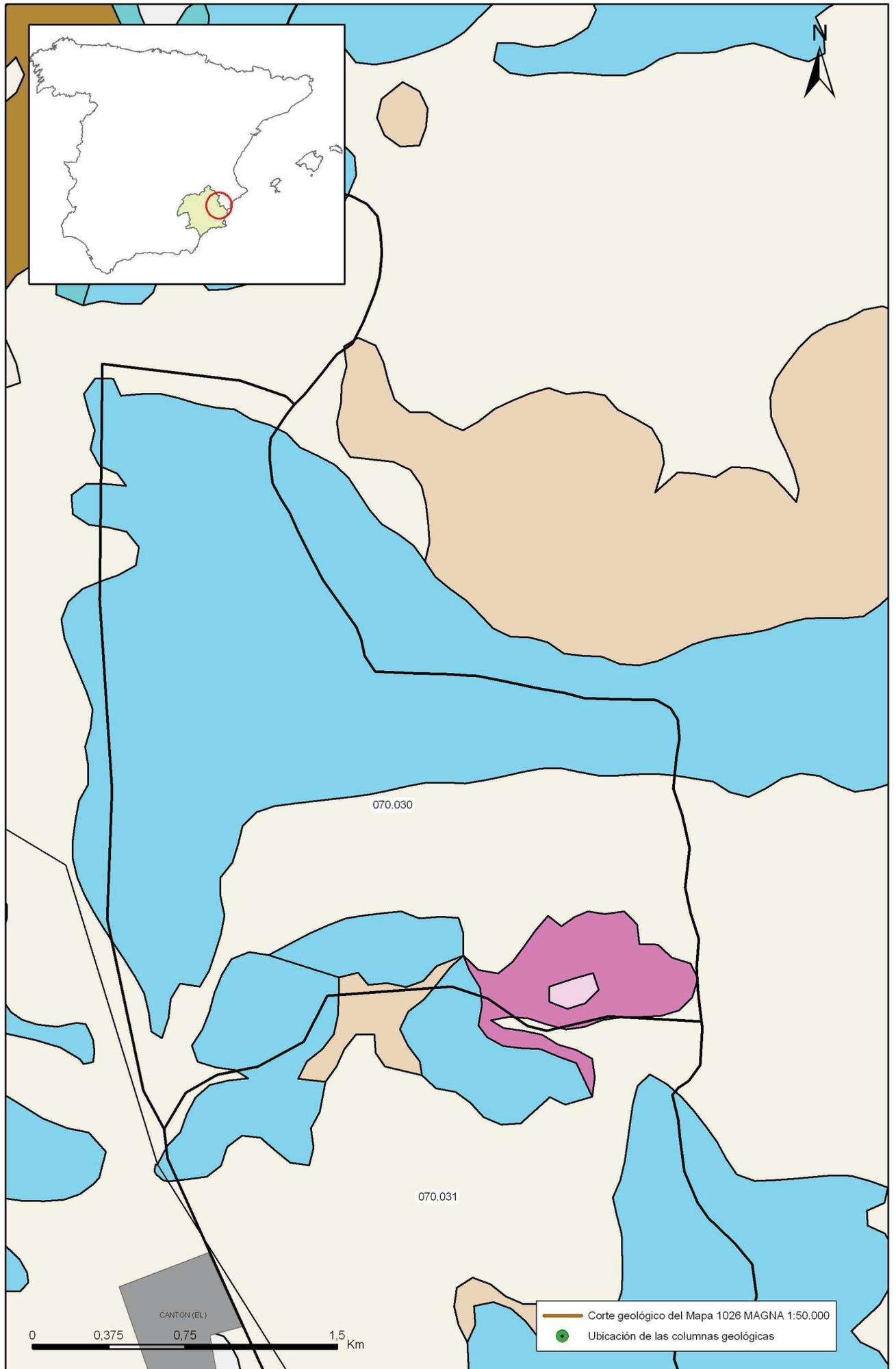
La zona se encuadra dentro de las Cordilleras Béticas en los dominios Subbético externo. El Subbético constituye una unidad estructural totalmente alóctona, cabalgando sobre el Prebético de características para-autóctona, utilizando como elemento de despegue el Trías en facies Keuper. Los materiales neógenos son posteriores a la configuración de dichos mantos.

El Subbético está constituido por una serie de formaciones mesozoicas cuyas edades abarcan desde el Triásico hasta el Cretácico inferior.

El Keuper está formado por margas abigarradas, arcillas rojas y verdes y yesos blancos o coloreados, típicos de la facies Keuper.

El Jurásico está representado por una primera serie calco-dolomítica, de color gris y aspecto masivo y de edad Sinemuriense-Toarciense medio, con una potencia visible de 300 m. Un segundo paquete carbonatado de calizas con filamentos que no sobrepasa los 60 m de edad Toarciense superior-Dogger. Sobre esta formación y separada por un "hard ground" ferruginoso se sitúan unas calizas nodulosas rojas del Malm, con abundantes niveles de margas y una potencia aproximada de 90 m.

Las deformaciones que presentan las unidades geológicas descritas son de origen alpino. Las principales direcciones de deformación suelen ser, como en todas las Cordilleras Béticas NE-SO, si bien existen algunas direcciones ortogonales motivadas por la tectónica tangencial y por el comportamiento diapírico del Trías. La Sierra de Argallet constituye a grandes rasgos un pliegue monoclinal fallado.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Sierra del Argallet (070.030)

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Norte	Cerrado	Flujo nulo	Contacto mecánico, con la M.A.S. Quibas, mediante la continuación de la falla Monte Alto-Barbarroja
Sur	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con los afloramientos del Keuper
Este	Abierto	Entrada-Salida	Convencional, con la divisoria hidrográfica Júcar-Segura
Oeste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto mecánico, con la M.A.S. Quibas, mediante la continuación de la falla Monte Alto-Barbarroja

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Argallet	Carbonatado	11,9	Compleja	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Argallet		350	100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
DPA		1986	Informe final de los trabajos de entubación del sondeo "Galiana" para abastecimiento público a Hondón de los Frailes, Hondón de las Nieves y Barbarroja. (Alicante)
DPA		1987	Estudio hidrogeológico para la mejora del abastecimiento a La Romana. (Alicante).
MMA	02505	1988	DELIMITACION UNIDADES HIDROGEOLOGICAS PENINSULA Y BALEARES
MMA	02782	1993	INF. DELIMITACION SINTESIS UNIDADES HIDROGEOLOGICAS INTERCUENCAS
MMA	02824	1994	EST. SITUACION ACTUAL Y ACTUACIONES FUTURAS AGUAS SUB EN ESPAÑA
MMA	02842	1995	INVENT. RECURSOS AG. SUBT EN ESPAÑA. 1ª FASE COBERTURAS TEMATICAS
DPA		2000	Informe de bombeo de ensayo del sondeo "Rambla Honda" del término municipal de La Romana. (Alicante).
DPA		2002	Informe sobre posibilidades de captación de agua subterránea en la pedanía de Barbarroja (Orihuela).
DPA		2002	Propuesta de perímetro de protección del pozo de abastecimiento público a la romana "Rambla Honda". (Alicante)
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
IGME	63364	2007	ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLOGICO Y ELABORACION DE UN MODELO NUMERICO DE FLUJO SUBTERRANEO EN LOS ACUIFEROS CARBONATADOS DE SOLANA Y JUMILLA-VILLENA. TOMO I: JUMILLA-VILLENA. DICIEMBRE 2006. INFORME IGME H6.005.07
DPA		2007	Informe de abastecimiento a La Romana desde el pozo Rambla Honda (La Boquera).

Porosidad, permeabilidad (m/día) y transmisividad (m²/día)

Acuífero	Régimen hidráulico	Porosidad	Permeabilidad	Transmisividad (rango de valores)		Método de determinación
				Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Argallet	Mixto	Karstificación	Media: 10-1 a 10-4 m/día	200,0	3.600,0	Ensayo de bombeo

Origen de la información de la porosidad, permeabilidad y transmisividad:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
DPA		1986	Estudio hidrogeológico - situación actual de los sistemas acuíferos del término municipal de la Algueña (Alicante).

Coeficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coeficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología

Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

Los niveles acuíferos están constituidos por un paquete de 350 m de potencia de calizas y dolomías del Lías que tienen un comportamiento de acuífero kárstico muy transmisivo. La base impermeable del acuífero lo forman las arcillas, margas y yesos del Keuper que a la vez han servido de nivel de despegue del manto subbético.

A este acuífero principal se le puede añadir en algunos puntos las formaciones margocalizas, calizas y margosas del Jurásico superior, que localmente pueden presentar cierta permeabilidad.

Hacia el techo, el acuífero se encuentra sellado por las margas, margocalizas y margas arenosas del Cretácico inferior.

El límite oriental se localiza en la divisoria hidrográfica entre los ámbitos de planificación del Segura y del Júcar. Al Sur limita con los afloramientos arcillosos del Keuper, que separan esta masa de la de Sierra de Crevillente. Limita al Oeste con los materiales pertenecientes al sistema de Quibas mediante la continuación de la falla de Barbarroja-Monte Alto.

La cota del nivel piezométrico se encuentra en torno a los 75-90 m.s.n.m., lo que, en comparación con la profundidad de los sondeos existentes, hace que la mayoría de éstos se encuentren secos.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Sierra del Argallet (070.030)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Sierra del Argallet (070.030)

4.- ZONA NO SATURADA

Litología:

Véase 2.- Características geológicas generales

Véase 3.- Características hidrogeológicas generales, en particular, mapa de permeabilidades, porosidad y permeabilidad

Espesor:

Fecha o periodo	Espesor (m)		
	Máximo	Medio	Mínimo

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
Aridisol/Calcid/Haplocalcid//Haplocambid//Haplargid/		91,70
Aridisol/Calcid/Haplocalcid//Torriorthent//Haplargid/		8,30

Vulnerabilidad a la contaminación:

Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado
Muy baja		7,44	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Baja		27,93	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Moderada		64,63	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua

Origen de la información de zona no saturada:

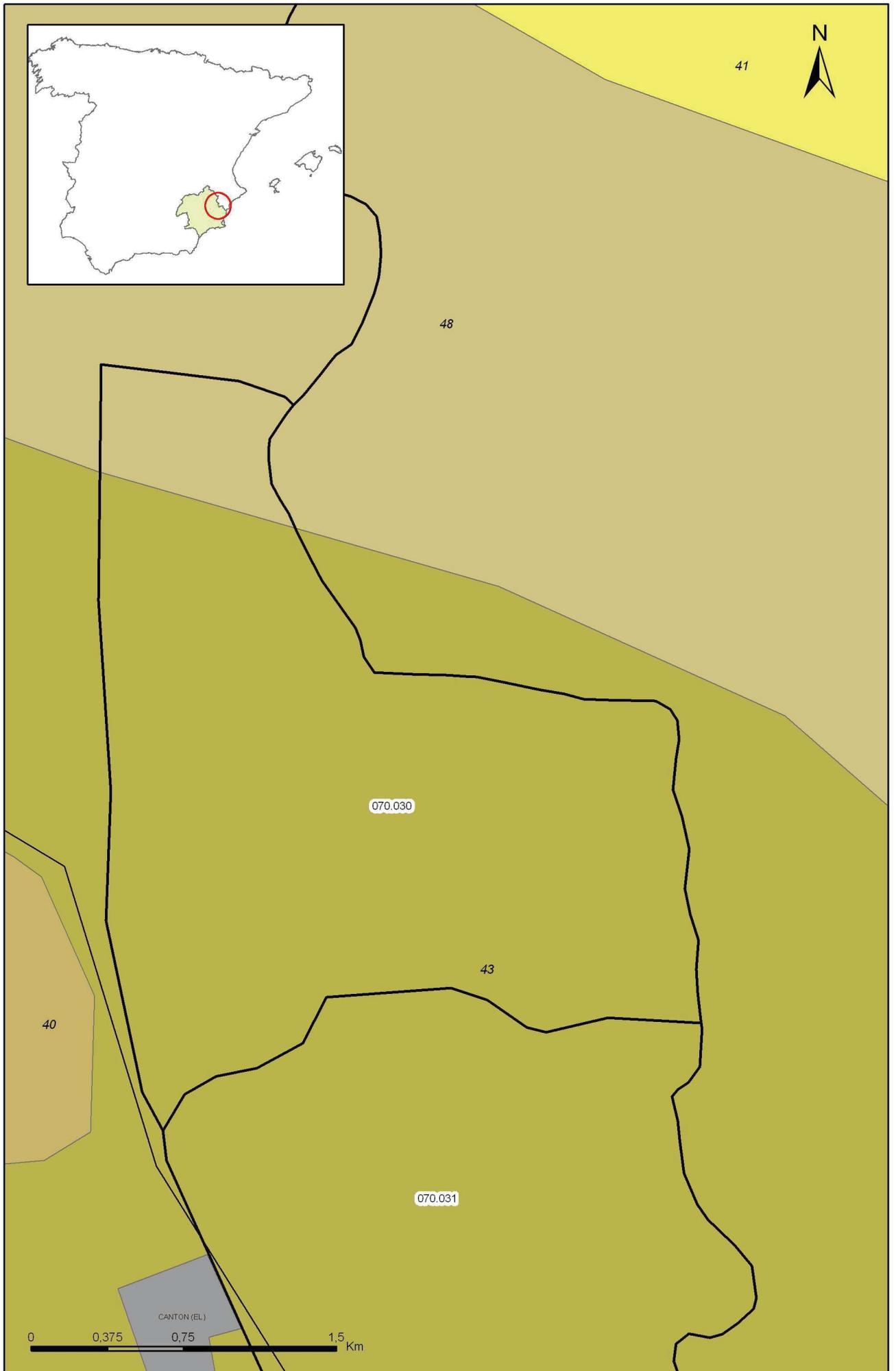
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGN		2001	MAPA DE SUELOS. ATLAS DE ESPAÑA
GENERALITAT VALEN		1998	cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT.

Información gráfica y adicional:

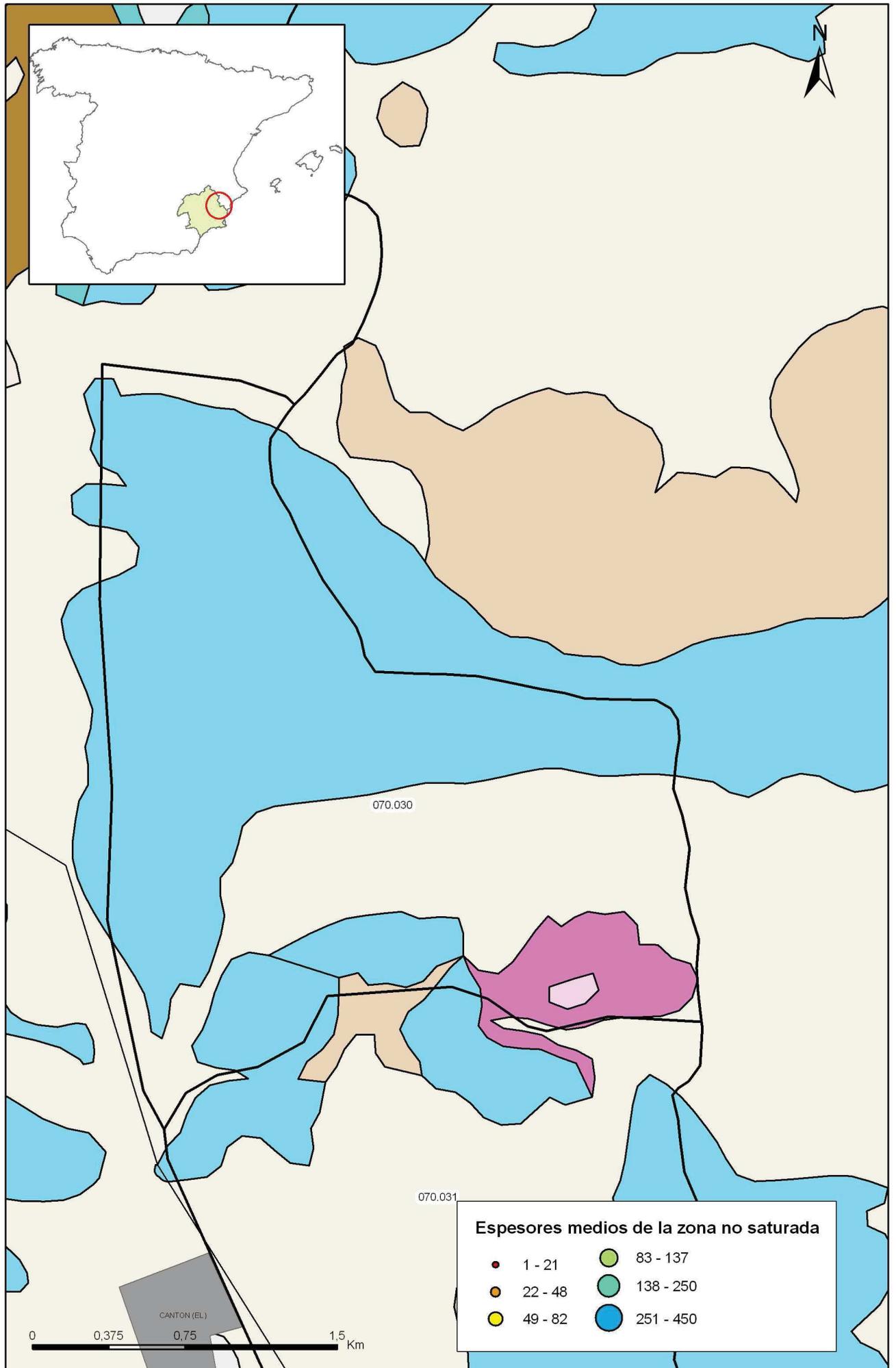
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

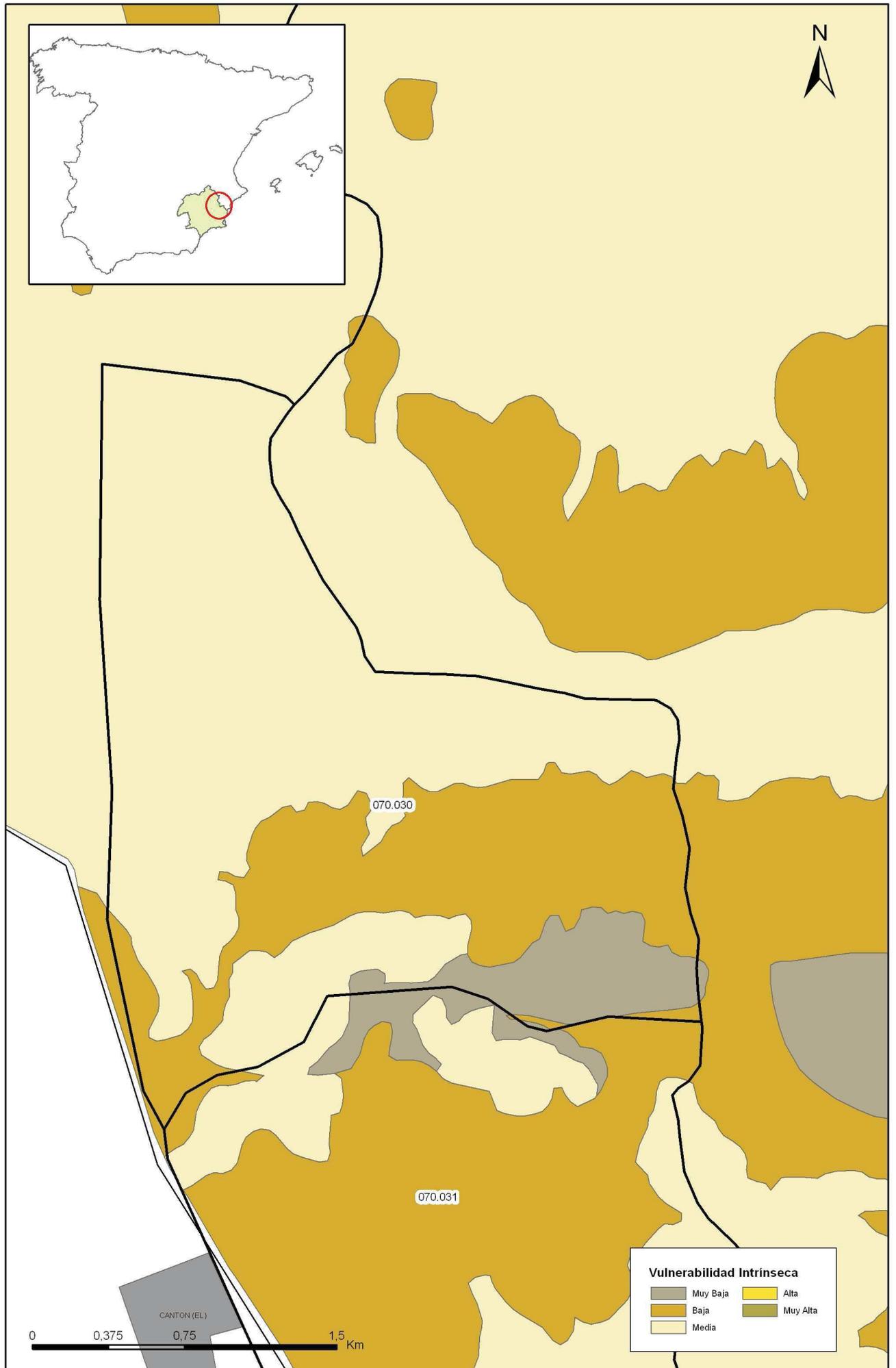
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Sierra del Argallet (070.030)



Mapa 4.2 Mapa de espesores máximos de la zona no saturada de la masa Sierra del Argallet (070.030)

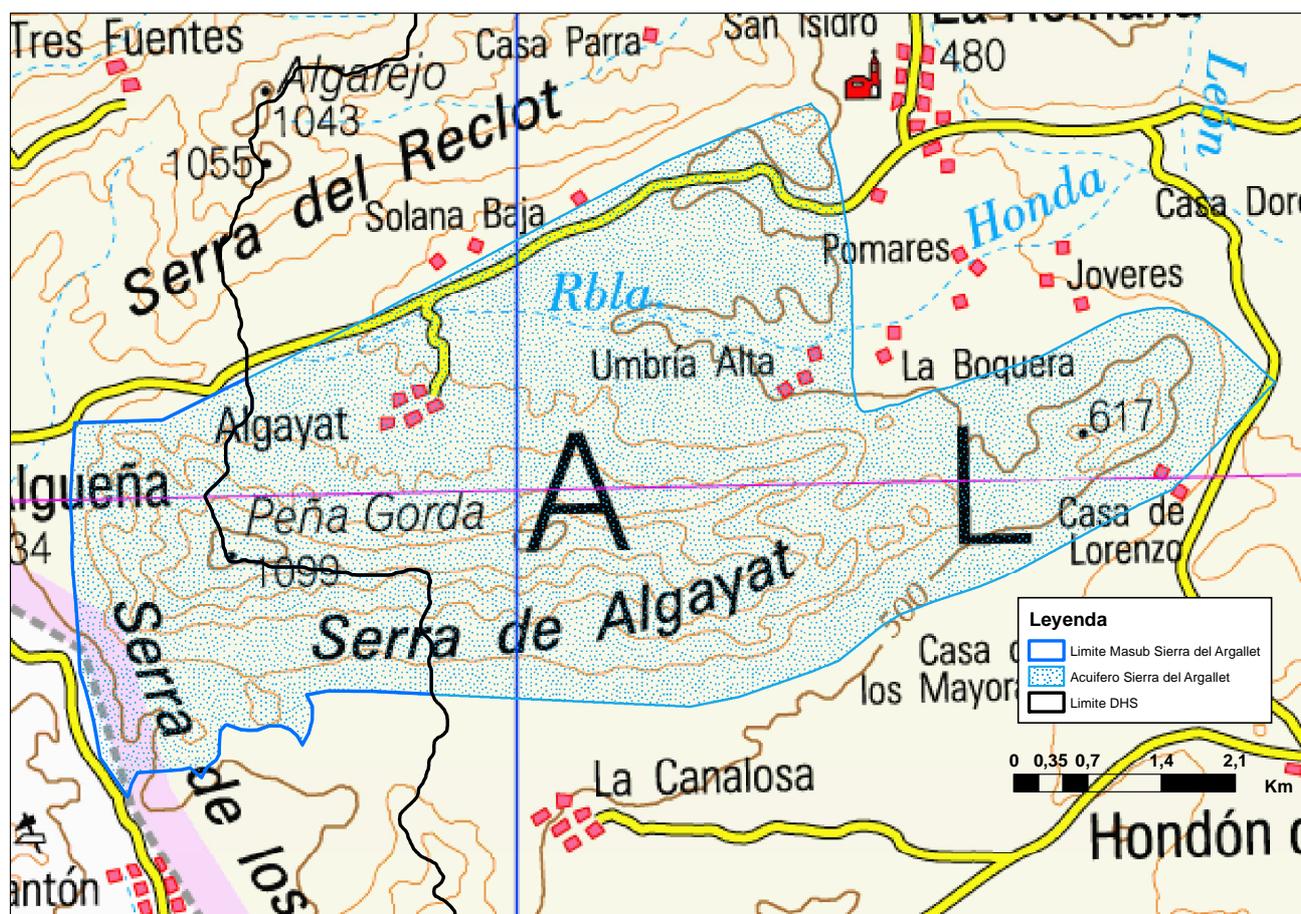


Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Sierra del Argallet (070.030)

5. PIEZOMERTÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO.

5.1. UBICACIÓN DE PIEZÓMETROS

Cód. masa	Nomb. masa	Cód. acuífero	Acuífero	Nº piezómetros	Cod. Piezómetros
070.030	Sierra de Argallet	175	Argallet	-	-



5.2. EVOLUCIÓN PIEZOMÉTRICA HISTÓRICA

No se poseen datos de piezómetros de la DHS en la referida masa de agua.

6. SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES**Demandas ambientales por mantenimiento de zonas húmedas:**

Tipo	Nombre	Tipo vinculación	Código	Tipo de protección
No existen vinculaciones con sistemas de superficie				

Demandas ambientales por mantenimiento de caudales ecológicos:

Nombre Acuífero	Demanda mantenimiento caudales ecológicos (hm ³ /año)
No se han definido demandas ambientales en esta masa de agua para el mantenimiento del caudal ecológico	

Demandas ambientales por mantenimiento de interfaz salina:

Se considera necesario mantener una demanda medioambiental del 30% de los recursos en régimen natural en los acuíferos costeros. El establecimiento de esta demanda permite mantener estable la interfaz agua dulce/salada. Así, aunque se descarguen recursos continentales subterráneos al mar se protege al acuífero y a sus usuarios de la intrusión salina.

Nombre Acuífero	Demanda mantenimiento interfaz salina (hm ³ /año)
No se han definido demandas ambientales en esta masa de agua para el mantenimiento de la interfaz salina	

7. RECARGA.

Componente	Balace de masa Hm ³ /año	Periodo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	0,15	Valor medio interanual	Estudio de cuantificación y sobreexplotación desarrollado por la OPH para la actualización del PHDS 2015/21
Retorno de riego	0,00		
Otras entradas desde otras demarcaciones	0,00		
Salidas a otras demarcaciones	0,15		

Observaciones sobre la Información de recarga:

Para la estimación de los recursos de cada acuífero y masa de agua subterránea se han adaptado las siguientes hipótesis de partida:

- I. La estimación del recurso disponible de cada acuífero de acuerdo con los valores recogidos en el Plan Hidrológico 2009/15, aprobado por Real Decreto Real Decreto 594/2014 de 11 de julio publicado en el BOE de 12 de julio de 2014. Estos balances han sido corregidos, para determinadas masas de agua subterránea, con los resultados de los últimos estudios desarrollados por la OPH en los últimos años.
- II. Se considera como recurso en las masas de agua que se corresponden con acuíferos no compartidos, las entradas por infiltración de lluvia y retornos de riego.
- III. Se considera que la incorporación de otras entradas y salidas a las masas de agua (infiltración cauces, embalses, entradas marinas, laterales y subterráneas fundamentalmente de otras masas subterráneas) no debe considerarse en el cálculo del recurso disponible ya que se encuentran claramente afectados por los bombeos en los acuíferos y/o son transferencias internas entre acuíferos de la cuenca. Tan sólo en el caso de masas de agua que reciban entradas de agua subterránea procedente de otras cuencas se procederá a contabilizar a estas entradas como recurso de la masa de agua. De igual forma, en el caso de masas de agua que presenten salidas subterráneas a cuencas se procederá a contabilizar a estas salidas en el cálculo de los recursos de la masa de agua.
- IV. En el caso de las masas de agua con acuíferos compartidos con asignación de recursos del PHN vigente (Jumilla-Villena, Sierra de la Oliva, Salinas, Quíbas y Crevillente), se ha considerado el reparto de recursos que realiza el PHN en la consideración de los recursos disponibles de cada masa de agua.
- V. En el caso de masas de agua identificadas con acuíferos compartidos sin asignación de recursos del PHN, la presente propuesta de proyecto de plan hidrológico propone la consideración de entradas/salidas subterráneas procedentes o con destino a otras cuencas para tener en cuenta la existencia de un acuífero compartido que no responde a la divisoria de aguas superficiales.
- VI. En un único acuífero de la cuenca, Almirez, se ha procedido a considerar como recurso del mismo las infiltraciones del embalse del Cenajo, evaluadas por el PHCS en 15 hm³/año. La consideración de estas infiltraciones como recurso permite que puedan emplearse para el mantenimiento de los caudales ambientales aguas abajo del Cenajo. Así, la demanda ambiental del acuífero de Almirez se verá aumentada en el total del

valor de las filtraciones del Cenajo, por lo que el sumatorio de recursos disponibles no se verá aumentado por la consideración de estas infiltraciones.

8. RECARGA ARTIFICIAL

Esta masa de agua subterránea no contempla Recarga Artificial

9. EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Extracciones	Hm ³ /año	Periodo	Fuente de información
Extracciones totales	0,00	Valor medio interanual	Estudio de cuantificación y sobreexplotación desarrollado por la OPH, recogido en el presente PHDS 2015/21

Se consideran las extracciones sobre la masa de agua que están inventariadas en el Anejo 7 del presente Plan Hidrológico.

10. CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA

Niveles de referencia:

Parámetro	Tipo	Valor de Referencia
Arsénico (mg/l)	Límite Detección	0,005
Cadmio (mg/l)	Límite Detección	0,0025
Plomo (mg/l)	Límite Detección	0,0125
Mercurio (mg/l)	Límite Detección	0,0005
Amonio (mg/l)	Límite Detección	0,025
Cloruros (mg/l)	Límite Detección	5,00
Sulfatos (mg/l)	Límite Detección	0,0025
Conductividad eléctrica 20°C (µS/cm)	Límite Detección	5,00
Tricloroetileno (µg/l)	Límite Detección	0,0025
Tetracloroetileno (µg/l)	Límite Detección	0,0025

- Origen de la información:

Tratamiento estadístico realizado por la OPH, para la redacción del Plan Hidrológico 2009/2015.

- Tipo de valor de referencia:

Dependiendo de la evolución temporal del parámetro se ha utilizado un estadístico distinto para fijar su Valor de Referencia:

- Inicio de serie: Percentil 90 de los primeros años de la serie. Se utiliza si se ha observado una clara tendencia constante creciente, ya que la masa de agua sufre un empeoramiento progresivo de sus condiciones fisicoquímicas. Si no se aprecian tendencias crecientes y sostenidas en el tiempo pero el Inicio de Serie es superior al percentil 90 de todos los registros disponibles también se utiliza "Inicio de serie" pues en los estudios de los años setenta se hicieron campañas con gran densidad espacial de datos de calidad fisicoquímica en masas de agua subterránea, campañas que no se han repetido posteriormente con la misma extensión, por lo que se considera que los registros de aquellos años son más representativos de la heterogeneidad espacial en la calidad fisicoquímica de la masa de agua que los registros de campañas posteriores.

- N90: Percentil 90 calculado en el Plan Hidrológico 2009/2015. Este percentil se calcula contando todos los registros disponibles hasta el año 2007 (inclusive). No se actualiza con nuevos registros posteriores a 2007 ya que metodológicamente se considera un valor fijo que no debe ser superado ni actualizado.

- Límite Detección: Cuando los valores de concentraciones son muy bajos, situados por debajo de los límites de detección o inexistencia de datos, el valor de referencia se asimila al límite de detección.

Niveles básicos:

El RD 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, define el nivel básico como "el valor medio medido, al menos, durante los años de referencia 2007 y 2008 sobre la base de los programas de seguimiento del estado de las aguas subterráneas, establecidos en cada demarcación

hidrográfica de conformidad con el artículo 92 ter del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio o, en el caso de sustancias identificadas después de los citados años de referencia, durante el primer período para el que se disponga de una serie temporal representativa de datos de control”.

El espíritu de esta definición es el de encontrar un valor de inicio de la tendencia.

Se ha considerado, al igual que en el Plan Hidrológico del ciclo 2009/15, que cuando la serie de datos de calidad de la que se disponga sea muy corta o con tendencia constante, el nivel básico estará dado por el promedio de los datos de calidad hasta 2008 inclusive.

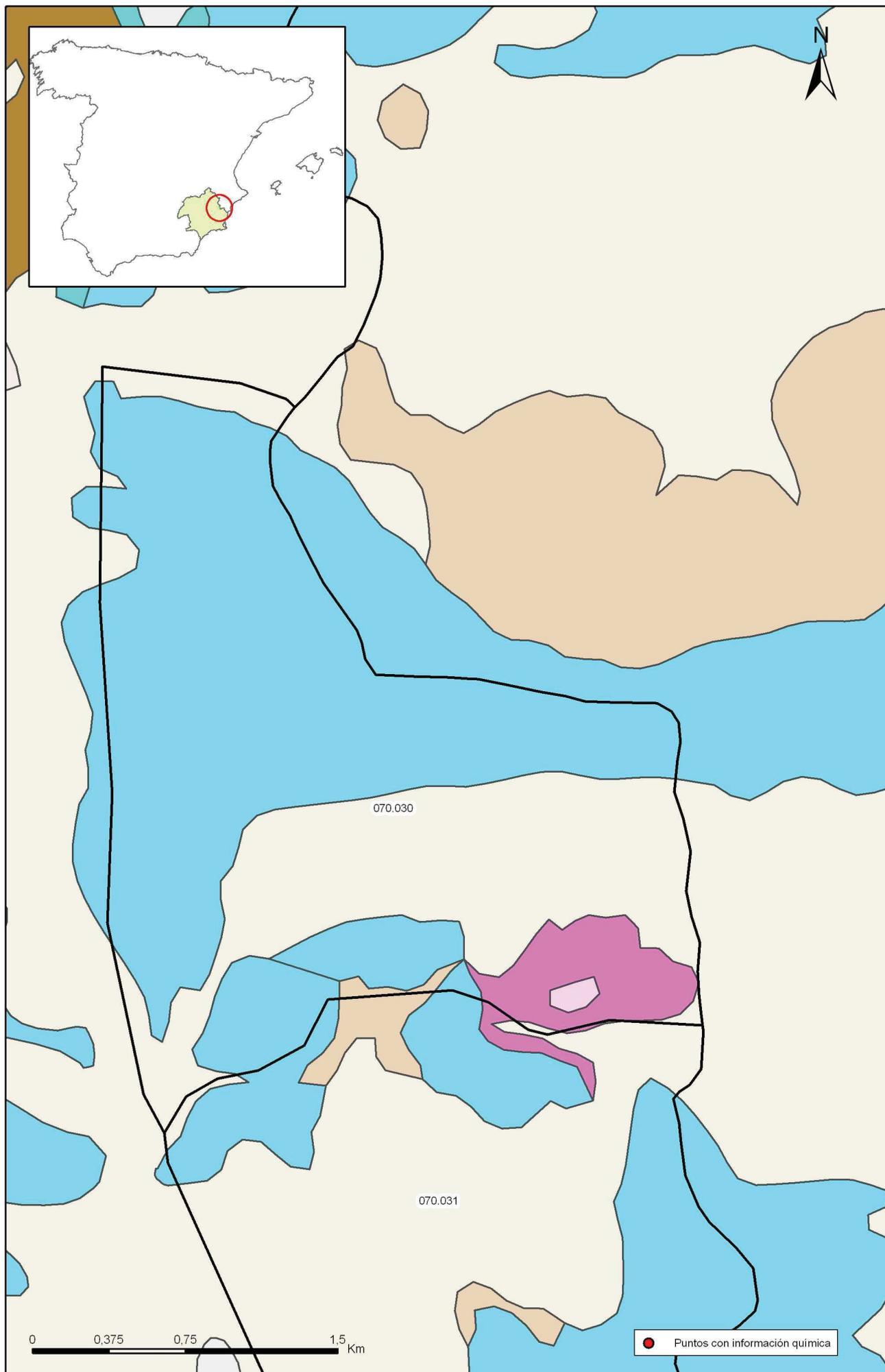
En cambio, si la serie de datos de calidad tiene una tendencia creciente o decreciente y el número de datos disponibles es significativo y con una extensión temporal anterior a 2007, se ha realizado la recta de regresión de los datos disponibles y se ha considerado como valor básico el correspondiente a la función del valor matemático de la recta de regresión para el 01/01/1986, momento temporal de entrada en vigor de la Ley de Aguas.

Tal y como se desarrolla en la metodología del Anexo II del Anejo II del PHDS 2015/21, no cabe establecer niveles básicos para la masa de agua de Sinclinal de la Higuera, salvo para nitratos y plaguicidas totales, por no presentar la masa de agua riesgo cualitativo por intrusión.

A continuación se muestran los niveles básicos calculados conforme a los criterios anteriores y que coinciden con los del Plan Hidrológico 2009/15.

Parámetro	Punto de Control	Acuífero	Nivel Básico
Arsénico (mg/l)	No procede	No procede	No procede
Cadmio (mg/l)	No procede	No procede	No procede
Plomo (mg/l)	No procede	No procede	No procede
Mercurio (mg/l)	No procede	No procede	No procede
Amonio (mg/l)	No procede	No procede	No procede
Cloruros (mg/l)	No procede	No procede	No procede
Sulfatos (mg/l)	No procede	No procede	No procede
Conductividad eléctrica 20°C (µS/cm)	No procede	No procede	No procede
Tricloroetileno (µg/l)	No procede	No procede	No procede
Tetracloroetileno (µg/l)	No procede	No procede	No procede
Nitratos (mg/l)	No datos	No datos	No datos
Plaguicidas totales (µg/l)	No datos	No datos	No datos

Los valores y de referencia se han calculado con series hasta 2007 y 2008 porque son los años de referencia de acuerdo con el RD 1514/2009 de 2 de Octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro. La actualización continua de las series implicaría una modificación al alza de los mismos de forma continua.



Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Sierra del Argallet (070.030)

11. EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO

Normas de calidad:

Contaminante	Normas de calidad
Nitratos	50 mg/l
Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes (1)	0,1 µg/l 0,5 µg/l (total) (2)

(1) Se entiende por «plaguicidas» los productos fitosanitarios y los biocidas definidos en el artículo 2 de la Directiva 91/414/CEE y el artículo 2 de la Directiva 98/8/CE, respectivamente.

(2) Se entiende por «total» la suma de todos los plaguicidas concretos detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento, incluidos los productos de metabolización, los productos de degradación y los productos de reacción.

Valores umbral:

Contaminante	Umbral
Arsénico (mg/l)	
Cadmio (mg/l)	
Plomo (mg/l)	
Mercurio (mg/l)	
Amonio (mg/l)	
Cloruros (mg/l)	
Sulfatos (mg/l)	
Conductividad eléctrica 20°C (µS/cm)	
Tricloroetileno+Tetracloroetileno (µg/l)	
Nitratos (mg/l)	50
Plaguicidas totales (µg/l)	0,5

Evaluación del estado químico:

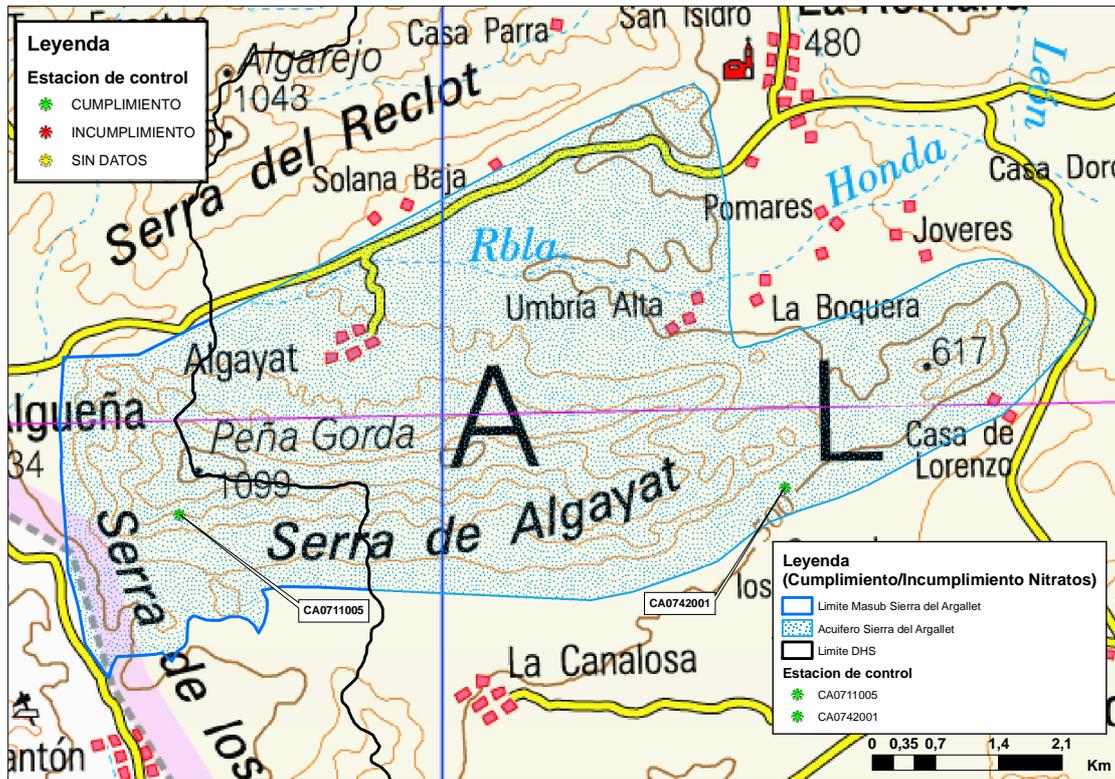
Parámetro	Punto de Control	Incumplimientos en valor medio (*)	Puntos incumplimiento/ Puntos de control	% Puntos afectado	Representatividad en masa
Arsénico (mg/l)	CA0711005	<0,002			
	CA0742001	0,0005			
Cadmio (mg/l)	CA0711005	<0,001			
	CA0742001	<0,001			
Plomo (mg/l)	CA0711005	<0,002			
	CA0742001	<0,002			
Mercurio (mg/l)	CA0711005	<0,0002			
	CA0742001	<0,002			
Amonio (mg/l)	CA0711005	<0,1			
	CA0742001	0,18			
Cloruros (mg/l)	CA0711005	595,3			
	CA0742001	341,27			
Sulfatos (mg/l)	CA0711005	446,9			
	CA0742001	254,90			
Conductividad eléctrica 20°C (µS/cm)	CA0711005	3.060			
	CA0742001	1.871			
Tricloroetileno +Tetracloroetileno(µg/l)	CA0711005	-			
	CA0742001	0			
Nitratos (mg/l)	CA0711005	36,54	0/2	0%	SI
	CA0742001	1,78			
Plaguicidas totales (µg/l)	CA0711005	-	-	-	-
	CA0742001	-	-	-	-

(*) El Valor de incumplimiento se corresponde con el valor promedio de los años 2009 a 2013, con el matiz anteriormente señalado en cuanto a que la masa no tiene valor umbral definido para sustancias del anexo II, parte B, de la DAS, en masas de agua subterráneas con Uso Urbano significativo, ni para sulfatos, cloruros y conductividad.

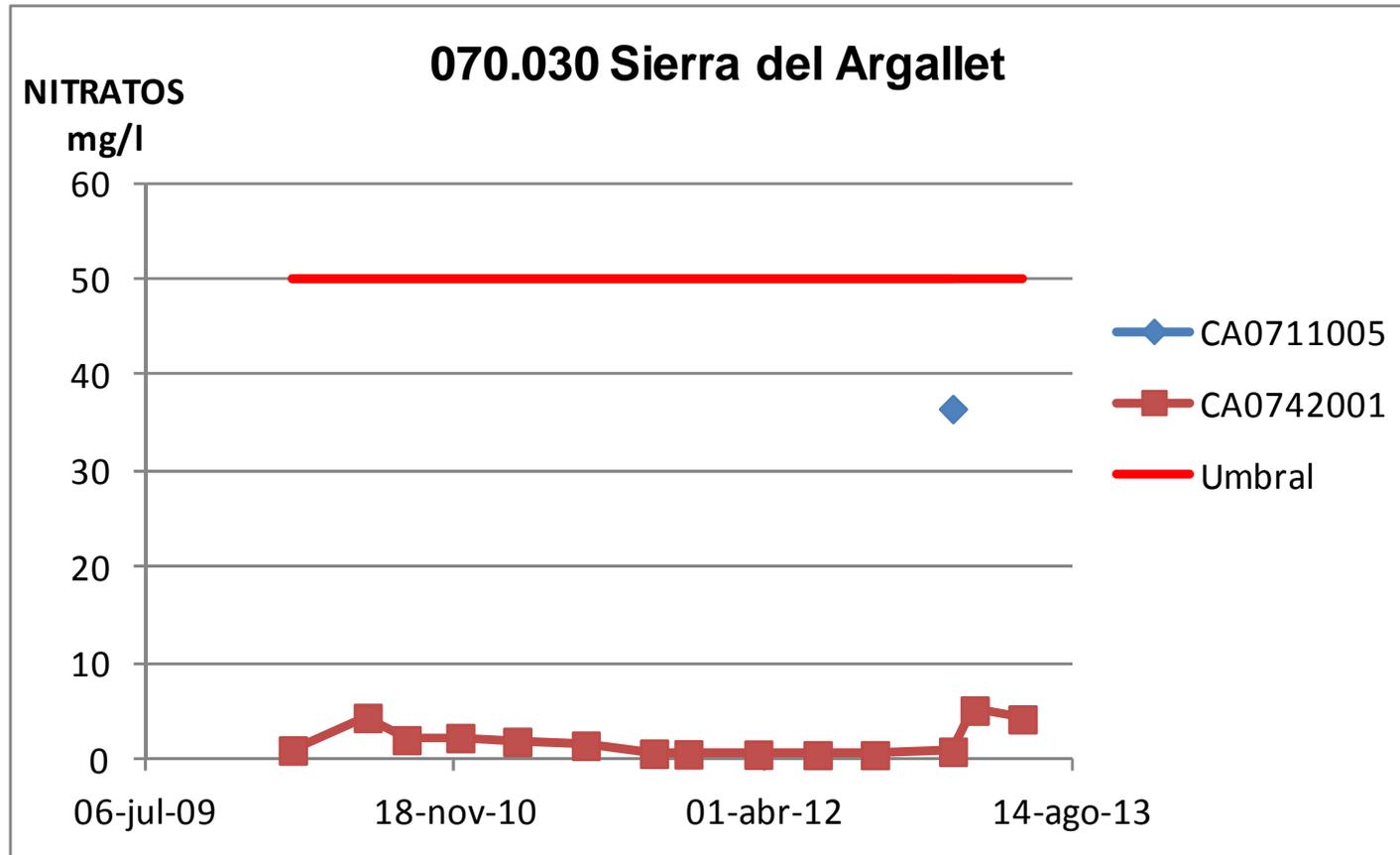
La representatividad de los puntos de control sobre el acuífero y sobre la masa se establece de la siguiente manera:

- Para los puntos de control de un mismo acuífero que tienen incumplimientos de un determinado parámetro, se considerarán representativos de la totalidad del acuífero si los incumplimientos se dan en más de un 20% de los puntos de control en los que se han realizado analíticas del parámetro analizado.

- Se considerará un acuífero o grupo de acuíferos representativo de toda la masa de agua subterránea a la que pertenece cuando la superficie de los mismos dentro de la masa sea superior al 20% de la superficie total de la masa de agua subterránea.



Resultados de la red de calidad de Comisaría de Aguas de la CHS. Periodo 2009-2013.

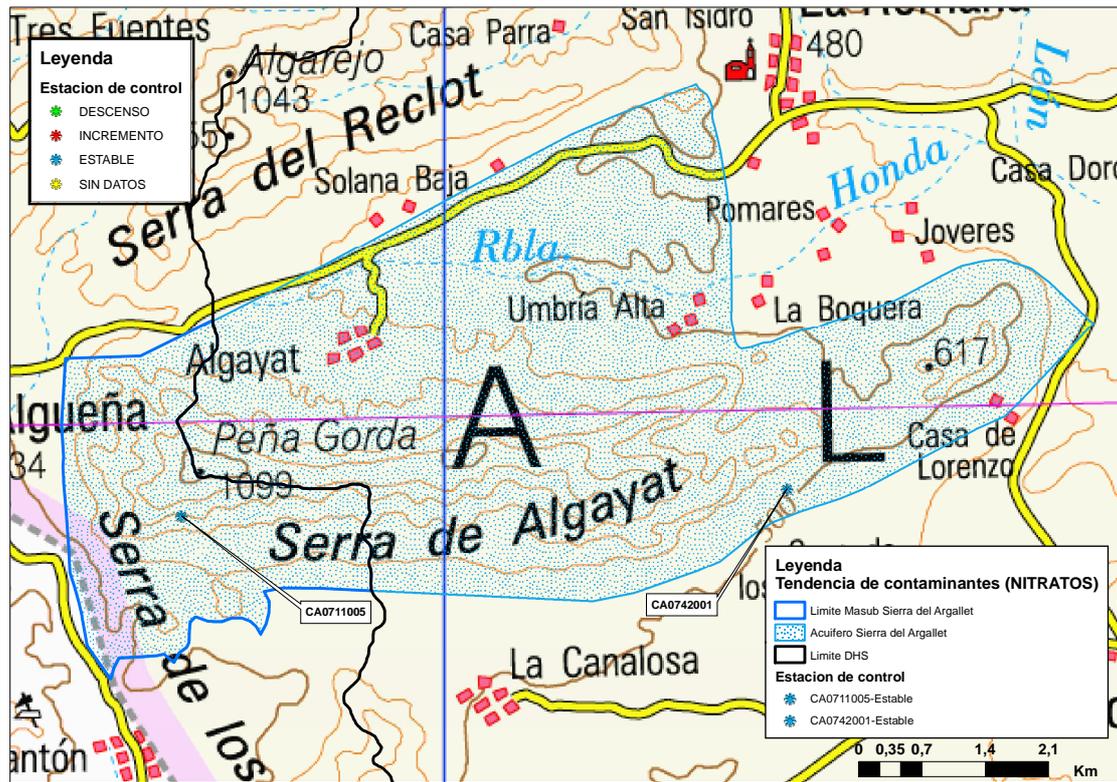


12. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS DE CONTAMINANTES:

A partir del examen de las gráficas de evolución de contaminantes, se muestran las tendencias detectadas:

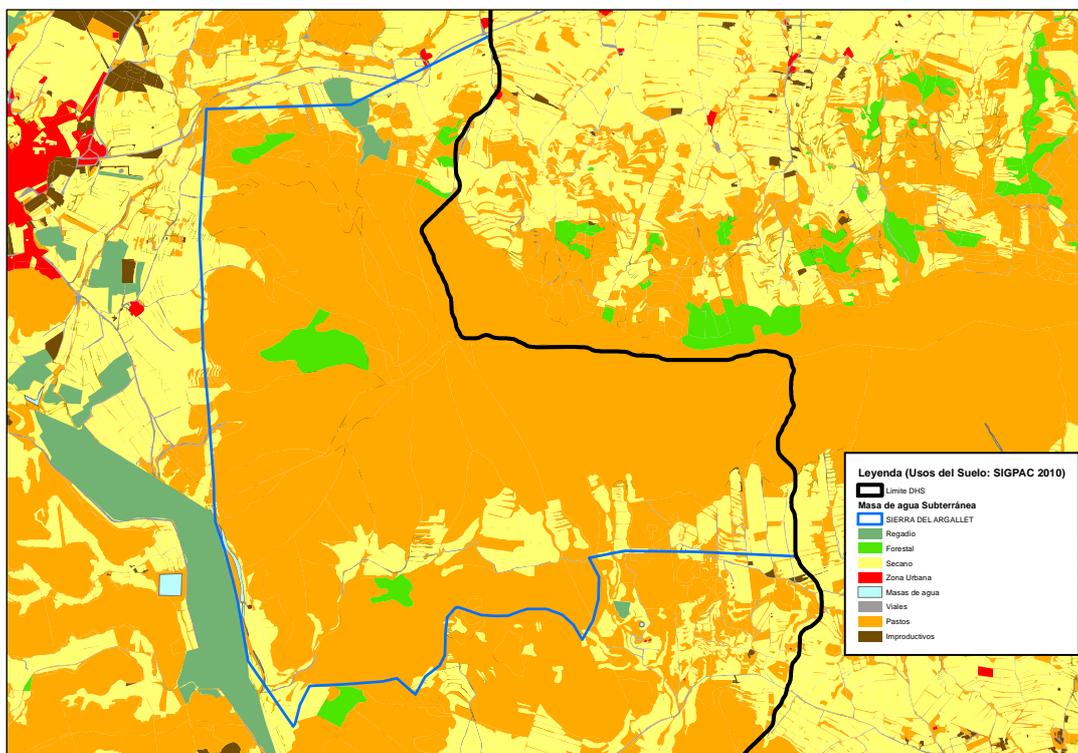
Parámetro	Punto de Control	Acuífero	Tendencia	Punto partida inversión
Arsénico (mg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet		
	CA0742001	Sierra del Argallet		
Cadmio (mg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet		
	CA0742001	Sierra del Argallet		
Plomo (mg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet		
	CA0742001	Sierra del Argallet		
Mercurio (mg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet		
	CA0742001	Sierra del Argallet		
Amonio (mg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet		
	CA0742001	Sierra del Argallet		
Cloruros (mg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet		
	CA0742001	Sierra del Argallet		
Sulfatos (mg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet		
	CA0742001	Sierra del Argallet		
Conductividad eléctrica 20°C (µS/cm)	CA0711005	Sierra del Argallet		
	CA0742001	Sierra del Argallet		
Tricloroetileno +Tetracloroetileno (µg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet		
	CA0742001	Sierra del Argallet		
Nitratos (mg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet	Estable	37,5
	CA0742001	Sierra del Argallet	Estable	
Plaguicidas totales (µg/l)	CA0711005	Sierra del Argallet	-	-
	CA0742001	Sierra del Argallet		

* la tendencia se evalúa mediante examen visual de las gráficas de control de calidad anteriormente expuestas



13. USOS DEL SUELO Y CONTAMINACIÓN DIFUSA

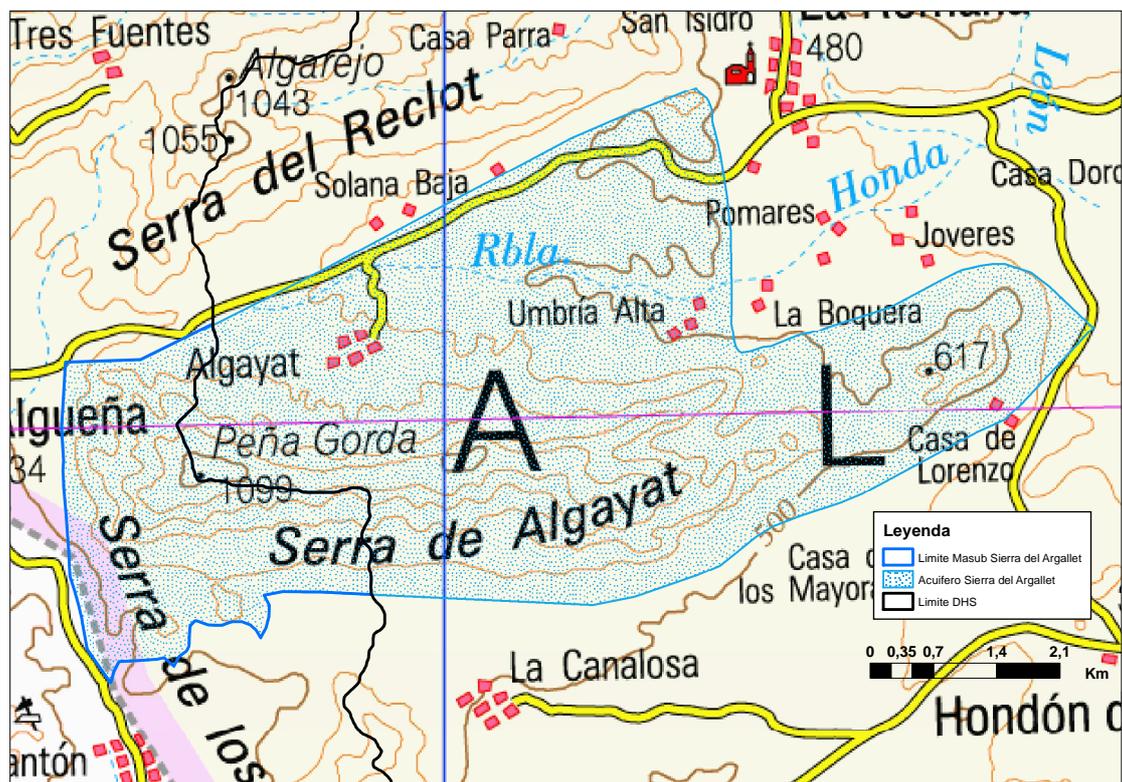
Actividad	Método de cálculo	% de la masa
Pastos	Usos SIGPAC 2010: Pasto arbustivo + Pasto con arbolado + Pastizal	83
Zona urbana	Usos SIGPAC 2010: Zonas Urbanas + Edificaciones	0
Viales	Usos SIGPAC 2010: : Viales	1
Regadío	Superficie UDAs menos pastos, zona urbana y viales del SIGPAC 2010	1
Secano	Usos SIGPAC 2010:superficie de suelo agrario menos la superficie de las UDAs	14
Otros usos	Resto de usos SIGPAC 2010 (entre ellos el forestal, corrientes y superficies de agua...)	3



Fuente: PHDS 2015/2021 (Anejo 7)

14. FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL.

Fuentes significativas de contaminación	Nº presiones inventariadas	Nº presiones significativas
Vertederos y gestores intermedios de residuos no peligrosos	-	-
Vertederos no controlados	-	-
Vertederos y gestores intermedios de residuos peligrosos	-	-
EDAR	-	-
Gasolineras	-	-
Balsas mineras	-	-
Escombreras mineras	-	-
Vertidos autorizados	-	-
Vertidos no autorizados	-	-



Fuente: PHDS 2015/2021 (Anejo 7)

Umbral de inventario y significancia adoptados para vertederos.

PRESIÓN	UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA
Vertederos controlados	situados a <1 Km. de la masa de agua superficial más próxima	Todos
Vertederos incontrolados	Todos	Todos los que contengan sustancias potencialmente peligrosas, y todos aquellos de estériles (por ejemplo, escombreras) cuando afecten a más de 500m de longitud de masa de agua

Fuente: PHDS 2015/2021 (Anejo 7)

15.- OTRAS PRESIONES

Actividad	Identificación	Localización	Descripción y efecto en la masa de agua subterránea
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales			
Sobreexplotación en zona costera			

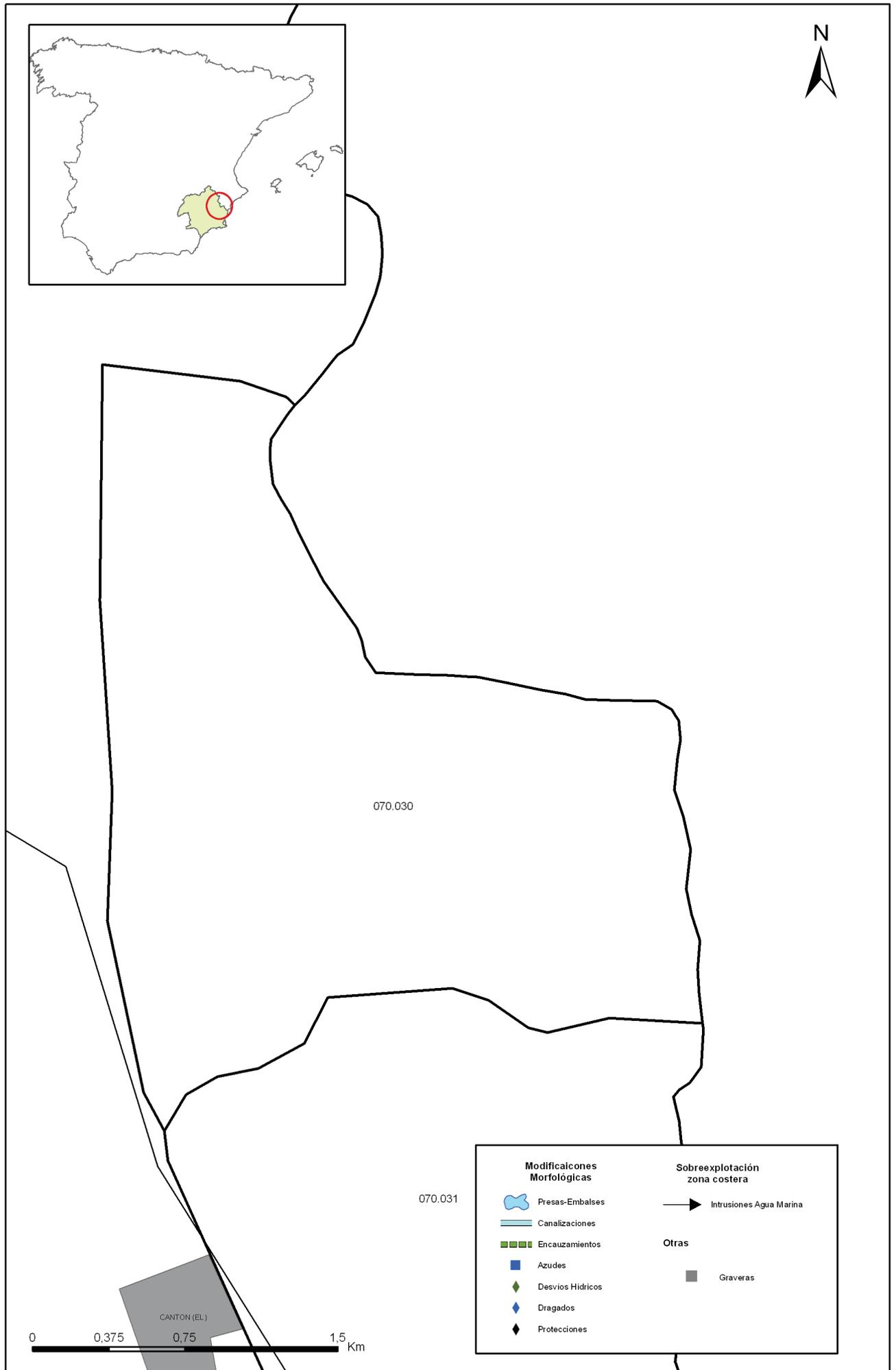
Observaciones:

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1987	INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS
MITYC			INVENTARIO DE GASOLINERAS
MMA			BASE DE DATOS DEL MMA DATAAGUA
			CORINE LAND COVER
			IMPRESS

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Sierra del Argallet (070.030)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA TEMÁTICA

ALFISOL	UDALF		USTALF		4																					
	1		2		3																					
	HARUDALF		HARUSTALF		HARUSTALF		HARUSTALF																			
	Udrosol		Ustrosol		Hidrosol		Hidrosol																			
	5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16		17	
	HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE	
	Oxisol		Miosol		Hidrosol		Hidrosol		Oxisol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol	
	18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28					
	HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		HAROXERALE		PALERALE		PALERALE		RHODOXERALE		RHODOXERALE		RHODOXERALE		RHODOXERALE		RHODOXERALE		RHODOXERALE	
	Miosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Oxisol		Oxisol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol	
ANDISOL	TORRAND		USTAND			VITRAND																				
	29		30			31		32		33		34														
HARUSTAND		HARUSTAND		HARUSTAND		HARUSTAND		HARUSTAND		LUDITRAND		LUDITRAND														
Torrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Diosol		Diosol														
ARIDISOL	ARCID		CALCID																							
	35		36		37		38		39		40		41		42		43		44							
	PALARCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID			
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	45		46		47		48		49		50		51		52		53									
	HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		HAROCALCID		PETROCALCID		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	54		55		56		57		58		59		60		61											
	HAROCAMBID		HAROCAMBID		HAROCAMBID		HAROCAMBID		HAROCAMBID		CALCIFYSID		CALCIFYSID		HAROSALD		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
ENTISOL	AQUENT		FLUVENT																							
	62		63		64		65		66		67		68		69											
	ERUAQUENT		ERUAQUENT		ERUAQUENT		SILUAQUENT		TORRIFLUVENT		TORRIFLUVENT		UDRIFLUVENT		USRIFLUVENT		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	70		71		72		73		74		75		76													
	UDRIFLUVENT		XERORIFLUVENT		XERORIFLUVENT		XERORIFLUVENT		XERORIFLUVENT		XERORIFLUVENT		XERORIFLUVENT		XERORIFLUVENT		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	77		78		79		80		81		82															
	CRYORHENT		CRYORHENT		CRYORHENT		CRYORHENT		CRYORHENT		CRYORHENT		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
83		84		85		86		87		88		89		90		91		92		93						
TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT				
Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol				
94		95		96		97		98		99		100		101		102		103								
TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		TORRORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		Hidrosol		Hidrosol				
Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol				
104		105		106		107		108		109		110		111		112		113								
UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT		UDORHENT				
Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol				
114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125				
XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT				
Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol				
126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137				
XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT				
Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol				
138		139		140		141		142		143		144		145												
XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		XERORHENT		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol				
Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol				
HISTOSOL	AQUEPT		CRYEPT		HISTOSOL		UDEPT																			
	147		148		149		150		151		152		153		154		155		156							
	ERUAQUEPT		DISTRICRYEPT		DISTRICRYEPT		DISTRICRYEPT		DISTRICRYEPT		ELTRICRYEPT		ELTRICRYEPT		DISTRUDEPT		DISTRUDEPT		DISTRUDEPT		Hidrosol		Hidrosol			
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167					
	DISTRUDEPT		DISTRUDEPT		DISTRUDEPT		DISTRUDEPT		DISTRUDEPT		ELTRUDEPT		ELTRUDEPT		ELTRUDEPT		DISTRUDEPT		DISTRUDEPT		DISTRUDEPT		Hidrosol			
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
	168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179			
	HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT		HARLUSTEPT			
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol			
INCEPTISOL	XEREBT																									
	180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192	
	CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT	
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol	
	193		194		195		196		197		198		199		200		201		202							
	CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		CALCIXEREBT		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol	
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol	
	203		204		205		206		207		208		209		210		211		212		213					
	DISTRIXEREBT		DISTRIXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT		HARLOXEREBT	
	Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol	
MOLLISOL	UDOLL		USTOLL		XEROLL																					
	214		215		216		217		218		219		220		221		222									
HARLUOLL		HARLUOLL		HARLUOLL		HARLUOLL		CALCEROLL		HARLOXEROLL		HARLOXEROLL		HARLOXEROLL		HARLOXEROLL		HARLOXEROLL		HARLOXEROLL		HARLOXEROLL				
Udrosol		Udrosol		Udrosol		Udrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol				
SPODOSOL	ORTHOD																									
	223		HAROPHOD																							
Hidrosol		Hidrosol																								
ULTISOL	USTULT		XERULT																							
	224		225		226																					
HARLUULT		HARLOXERULT		HARLOXERULT																						
Diosol		Hidrosol		Hidrosol																						
VERTISOL	UDERT		USTERT		XERTERT																					
	227		228		229		230		231		232		233		234		235									
HARLUERT		HARLUERT		HARLOXERT		HARLOXERT		HARLOXERT		HARLOXERT		HARLOXERT		HARLOXERT		HARLOXERT		HARLOXERT		HARLOXERT		HARLOXERT				
Udrosol		Udrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol		Hidrosol				

IDENTIFICACIÓN DE SUELOS

Unidad cartográfica

SUBORDEN	
código	
GRUPO 1	Suelo principal
GRUPO 2	
ASOCIACIÓN 1	Suelo asociado
ASOCIACIÓN 2	
Inclusión 1	Inclusiones
Inclusión 2	

La unidad taxonómica de suelo (versión del año 2003 de Soil Taxonomy) constituye el contenido de la unidad cartográfica y está formada por uno o dos suelos principales (60-80 %) uno o dos suelos asociados (15-40 %) y uno o dos inclusiones (<15 %).

La leyenda se ha ordenado de acuerdo con la taxonomía de los suelos principales, asociados e inclusiones en ese orden.

El suelo principal (grupo 1 a grupo 4

