

Actividad 2:
Apoyo a la 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

070.027 Serral-Salinas



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
Y MEDIO RURAL Y MARINO



Instituto Geológico
y Minero de España

DIRECCIÓN GENERAL
DEL AGUA

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (nombre y código):

Serral-Salinas 070.027

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cuantitativo

Detalle del riesgo

Cuantitativo extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
SEGURA	96,70

CC.AA.
Comunidad Valenciana Murcia (Región de)

Provincia/s
03-Alicante/Alacant 30-Murcia

Población asentada:

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	100.722	2007
De hecho (estimada)	101.843	2007

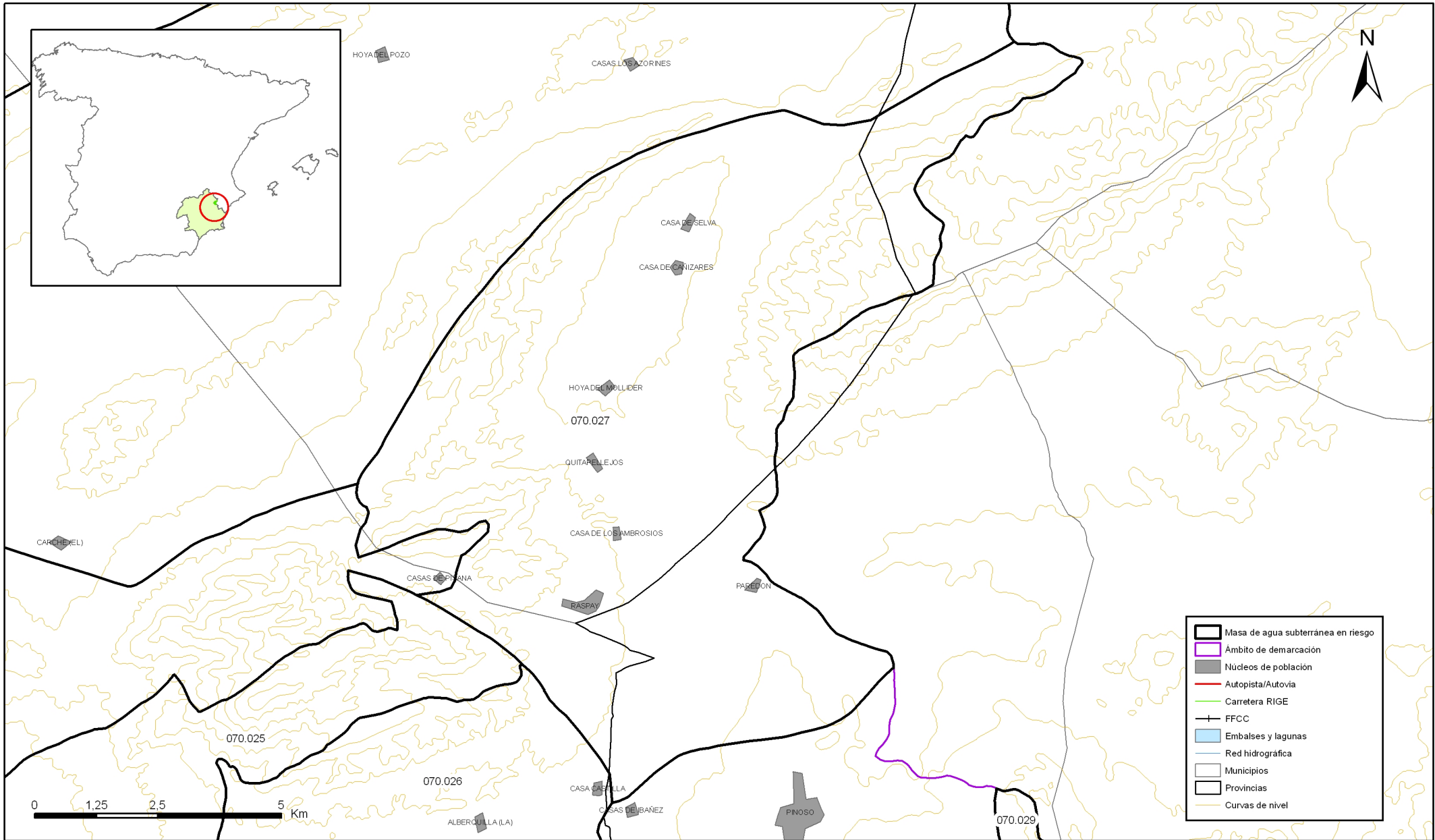
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	1.230
Mínima	570

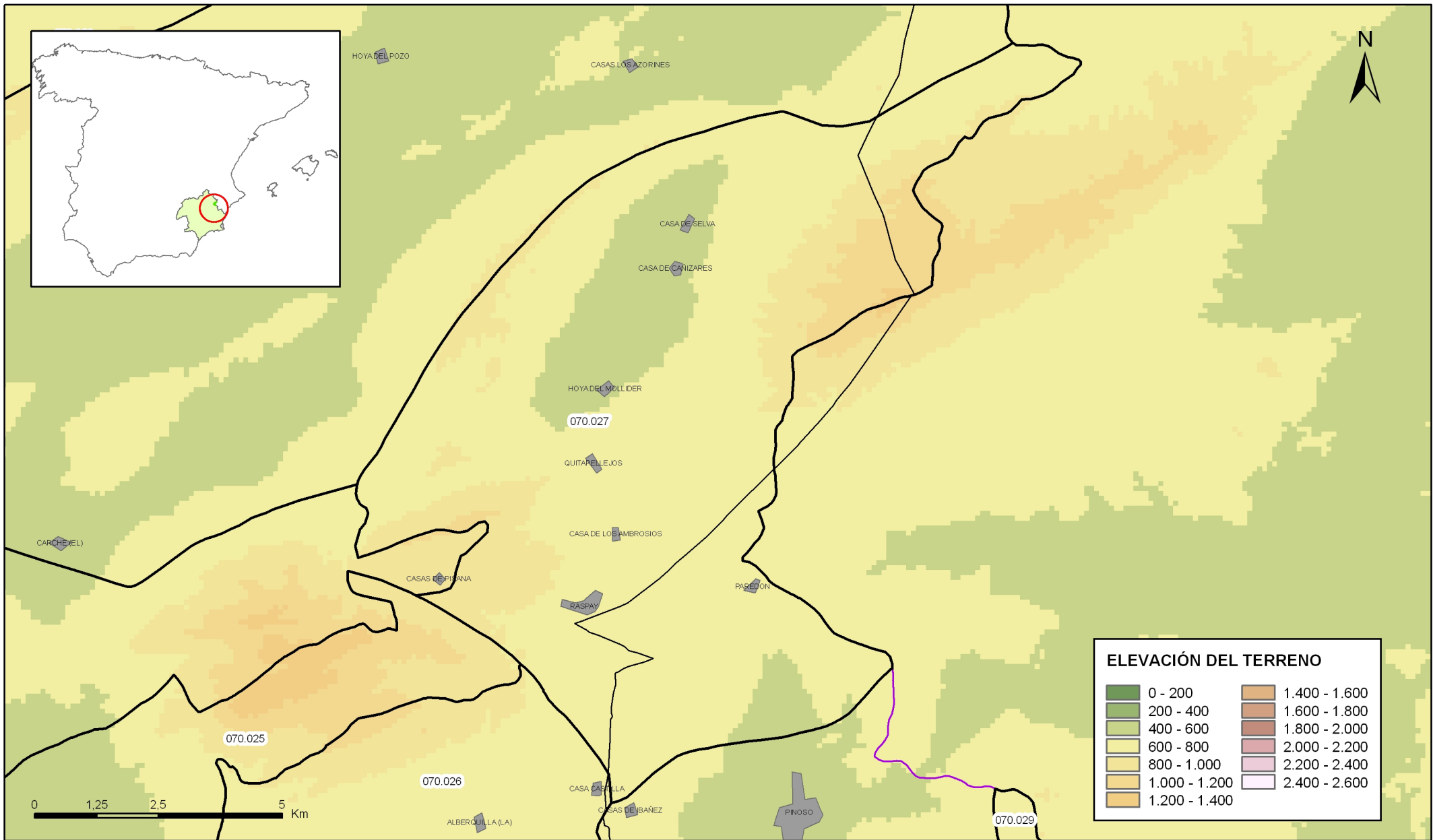
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
570	670	47
670	780	32
780	950	15
950	1.230	6

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Serral-Salinas (070.027)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Serral-Salinas (070.027)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Prebético meridional
Cuencas intermontañosas de las Cordilleras Béticas

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Yesos y arcillas (impermeable de base)	0,00			Triásico	
Dolomías, calizas y margas	0,00	200	500	Jurásico	
Margas en facies de Utrillas (impermeable de base)	0,00	100		Cretácico Inferior	
Calizas	31,00	600	1.100	Albiense-Aptiense (Cretácico Inferior)	
Dolomías	31,00	600	1.100	Cenomaniense (Cretácico Superior)	
Calizas	31,00	600	1.100	Senonense (Cretácico Superior)	
Margas	0,06		250	Eoceno Inferior	
Calizas pararecificales	0,00		85	Eoceno Medio	
Calcarenitas	5,90		150	Mioceno Inferior	
Conglomerados, gravas y arcillas	59,60			Pliocuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	33065	1979	ANALISIS DE LA PROBLEMATICA HIDRICA EN LA CUENCA DEL VINALOPO
IGME	32706	1979	INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LA CUENCA ALTA DE LOS RIOS JUCAR Y SEGURA. INFORME FINAL (SISTEMAS HIDROGEOLOGICOS DE:ASCOY-SOPALMO,SINCLINAL DE CALASPARRA,CARCHE-SALINAS,JUMILLA-VILLENA,UNIDAD NORTE,UNIDADES CENTRAL Y SUROESTE).
IGME		1984	Estudios hidrogeológicos para abastecimiento a núcleos urbanos. Informe del sondeo Paredón II para abastecimiento público al término municipal de Pinoso
IGME	31888	1985	ESTUDIO SOBRE LA SALINIZACION DE LOS SISTEMAS ACUIFEROS IMPLICADOS EN EL PERIMETRO DE PROTECCION CAUDETE-VILLENA-SAX (ALICANTE)
IGME	33171	1988	ESTUDIOS DE ASESORAMIENTO Y APOYO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS EN ALBACETE,ALICANTE Y MURCIA. (1987-88) (AREAS ESTUDIADAS: FINESTRAT ;ASCOY-SOPALMO ;BIAR ;ELCHE ;HELLIN ;BENITACHEL ;VILLAJOSYA ;CARCHE-SALINAS ;CARAVACA ALTO GUADALENTIN).
MMA	02842	1995	INVENT. RECURSOS AG. SUBT EN ESPAÑA. 1ª FASE COBERTURAS TEMATICAS
IGME	62783	2004	SIMULACION DE LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN EL MEDIO VINALOPO. INFORME IGME H6.001.04
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Información gráfica:

Mapa geológico

Cortes geológicos y ubicación

Columnas de sondeos

Descripción geológica en texto

Descripción geológica

Se localiza en el límite de las provincias de Murcia y Alicante. Comprende los materiales calizos que se extienden entre la Sierra del Carche y Sierra de las Pansas, al Suroeste, y la divisoria hidrográfica entre el río Segura y el río Vinalopó, al Este. Al Noroeste limita con la Sierra del Serral y al Sur se encuentra la localidad de Pinoso.

La unidad hidrogeológica de Serral-Salinas, se encuentra enclavada, desde el punto de vista geológico regional, en el marco de las Cordilleras Béticas, y dentro de esta en la zona Prebética Meridional. Esta zona presenta fuertes cambios de facies y de potencia, a veces, incluso en distancias relativamente cortas.

Litológicamente el Trías de esta zona está constituido por arcillas abigarradas, yeso, anhidrita, sal, cuarzos bipiramidales, rocas volcánicas básicas y dolomicritas arcillosas oscuras. Los afloramientos triásicos más importantes que aparecen en la zona son los de Pinoso, Villena-Sax y La Rosa, y de menor importancia los de Cañada Roja y Charco de la Peña. Los cuatro primeros presentan, claramente una disposición diapírica, mientras que el último corresponde a un afloramiento alóctono. Además de estos afloramientos señalados, se han encontrado en los sondeos de Don Cirio y Lel-2 olistolitos del Trías interestratificados con las margas del Mioceno.

Los únicos afloramientos jurásicos representados en la zona son los del Norte de la Sierra del Carche y los del extremo noroccidental de la Sierra de Salinas. Mientras que en la Sierra del Carche solo aflora el Kimmeridgiense superior (como consecuencia de innumerables fallas existentes) en la Sierra de Salinas se puede establecer una serie completa del Jurásico, auxiliándonos de cortes parciales en el terreno y de sondeos.

Una serie tipo del Jurásico, en la sierra de Salinas, que podría ser representativa para la alineación Sierra Salinas, sería la siguiente:

De muro a techo:

- 75 m de dolomías microcristalinas grises, hacia el techo, y hacia la base calizas recristalizadas rojizas. Lías inferior? (Fm. Carretas).
 - 20 m de dolomías arcillosas y arcillas dolomíticas amarillentas Lías? (Fm. Madroño).
 - 150 m. De dolomías de romboedros y hacia la parte alta unos 10 m de calizas oolíticas. Dogger? (Fm. Chorro).
- En el techo de estas calizas existe un "hard ground" muy constante en todo el Prebético, que nos habla de un hiato, al menos durante el Oxfordiense inferior.
- 20 m de calizas subnodulosas con Ammonites. Oxfordiense superior.
 - 25 m de margas y margocalizas, y calizas micríticas grises. Kimmeridgiense inferior. (Fm. Lorente).
 - 50 m de dolomías grises. Kimmeridgiense medio? (Fm. Gallinera).
 - 100 m de calcarenitas oolíticas y calizas pararecificales. Kimmeridgiense superior. (Fm. Cabañas).
 - 5 m de areniscas. Portlandiense. (Fm. Mariola).

El Berriasiense está representado por margocalizas ligeramente areniscosas y margas arenosas amarillentas, siendo mucho más marino (pelágico) y más margoso, con abundantes Calpionellas, hacia el Sureste.

El período Neocomiense-Barremiense aparece representado bajo una misma facies detrítica de más de 100 m de potencia (facies "Weald") de arenas areniscas y arcillas, si bien en el Barremiense de la sierra del Carche se han encontrado Ammonites que nos ponen de manifiesto ya la influencia claramente pelágica.

Los afloramientos del Aptiense más septentrionales corresponden a los de las sierras de Carche y Salinas y aunque se observan pasadas de calizas francamente marinas, con numerosas Orbitolinas, existe un gran predominio de tramos detríticos (arenas y arcillas) que indican un régimen de sedimentación de tipo epicontinental. Esta facies, predominantemente detrítica de unos 300 m de potencia pasa hacia el Sur, y de manera muy rápida a hacerse mucho más caliza y más marina, como ha podido comprobarse en el sondeo de La Herrada. Más al Sur todavía, aunque en esta transversal no se haya podido poner de manifiesto, el aptiense calizo que iba

aumentando de potencia, se debe hacer mas margoso, con presencia de Ammonites y posiblemente vuelva a hacerse menos potente, por lo que pensamos que en esta transversal de sierra de Salinas-Pinoso, debe existir, al igual que en la de Mariola -Alicante, un surco en el Aptiense.

El Albiense está constituido por un predominio de materiales detríticos, (arenas, areniscas y arcillas) con algunas intercalaciones poco potentes de calizas y dolomías que caracterizan a la facies "Utrillas" y que en conjunto presentan un espesor de unos 200 m. Más al Sur, esta formación experimenta un cambio brusco de litología y potencia, en el sentido de que se hace fundamentalmente calizo-dolomítico, con abundantes Orbitolinas, como ha podido comprobarse en algunos sondeos de donde se deduce que el cambio se produce en una distancia inferior a 1 Km.

Las formaciones del Cretácico superior experimentan un cambio muy sustancial en la zona de Sierra de Salinas, con respecto a las equivalentes en el Prebético Interno situado al Norte.

El Cenomaniense de las sierras de Carche, Serral y Salinas va a estar constituido exclusivamente por un tramo único dolomítico de 300 a 350 m de potencia que va a disminuir hacia el Sur y el Este. La disminución hacia el Este puede ser motivada por la acción diapírica del Trías de Villena.

Al Sur de estas sierras, y ya dentro de la depresión rellena del Mioceno, se ha podido deducir mediante el estudio de sondeos, que el Cenomaniense, tiene numerosas intercalaciones margosas y margocalizas

El Turoniense aflora brevemente debido a que existió en esta alineación orográfica un umbral que impidió el depósito de materiales en este período.

En el Senoniense inferior continúa el mismo umbral mencionado. No existe, pues, depósito de Senoniense inferior en estas sierras. Más al Sur, en los alrededores de Pinoso, el Senoniense inferior está constituido por margas y margocalizas blancosadas ("capas rojas") claramente pelágicas.

El Senoniense superior descansa, por discordancia erosiva, directamente sobre el Cenomaniense. Litológicamente está constituido por calizas, margocalizas y algunas pasadas margosas con Globotruncanas, y cuya potencia visible es de 130 m. Poco más al Sur, aunque no aflore en esta zona, el Senoniense superior se hace más margoso y presenta facies de "capas rojas".

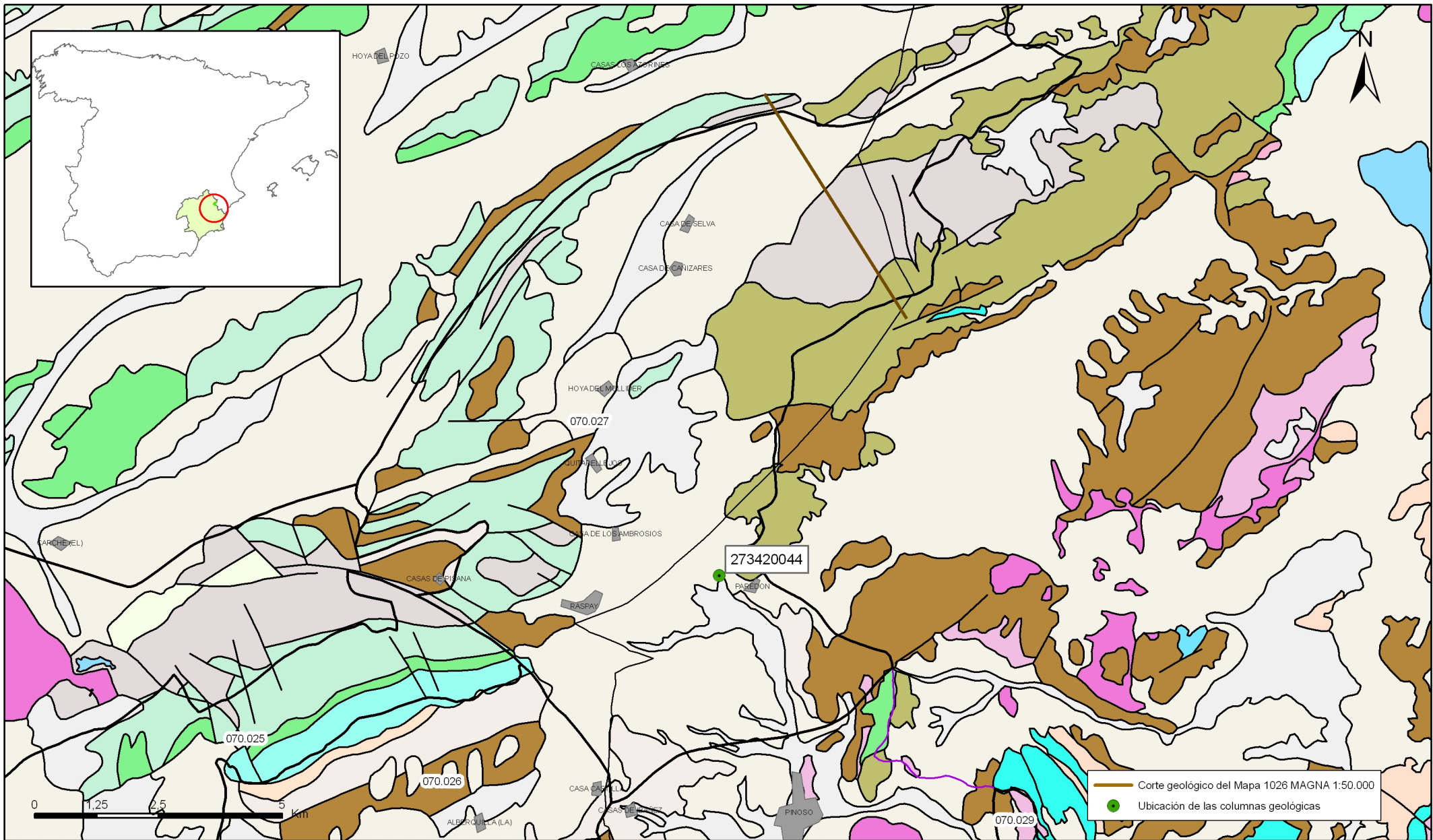
En el Terciario se registra el Paleoceno constituido por unos 70 m de calcarenitas, algo dolomitizadas. El Eoceno está representado por dos tramos bien definidos, uno inferior constituido por 250 m de margas verdes y otro calizo, de 275 m de potencia. El Oligoceno está constituido por un conjunto margoso con 200 m de espesor de color salmón con intercalaciones de niveles de conglomerados de cuarcita, y brechas calizas. Este depósito es continental.

Al Sur de las sierras de Carche y Salinas existe un potente relleno del Mioceno cuyo espesor se conoce por datos de sondeos y es superior a los 450 m, en algunos puntos y que está constituido, fundamentalmente por materiales margosos, si bien en algunos puntos se observa en la base un potente tramo de 300 m de margocalizas detríticas. La edad de este relleno se encuentra entre el Burdigaliense y el Pliocuatnario.

Dentro de las margas existen intercalaciones de calizas y areniscas, así como en algunos puntos se han detectado olistolitos del Trías de hasta 230 m de potencia.

Dentro de la zona existen cuatro depresiones importantes en las que el depósito del Pliocuatnario ha alcanzado espesores notables. Estas depresiones son las del Puerto, Pinoso, laguna de Salinas y Hoya del Moñigar; de ellas, las tres primeras, deben sus enormes espesores de Pliocuatnario a la acción diapírica del Trías. Por último la depresión intermontañosa de la Hoya del Moñigar, no parece tener relación con la acción diapírica del Trías y presenta unos espesores menores a los de las demás depresiones, no superando en ningún caso los 100 m. La litología del Pliocuatnario de todas estas depresiones es a base de conglomerados poligénicos, gravas, arenas y arcillas, observándose un predominio de materiales arcillosos en las depresiones de origen claramente diapírico.

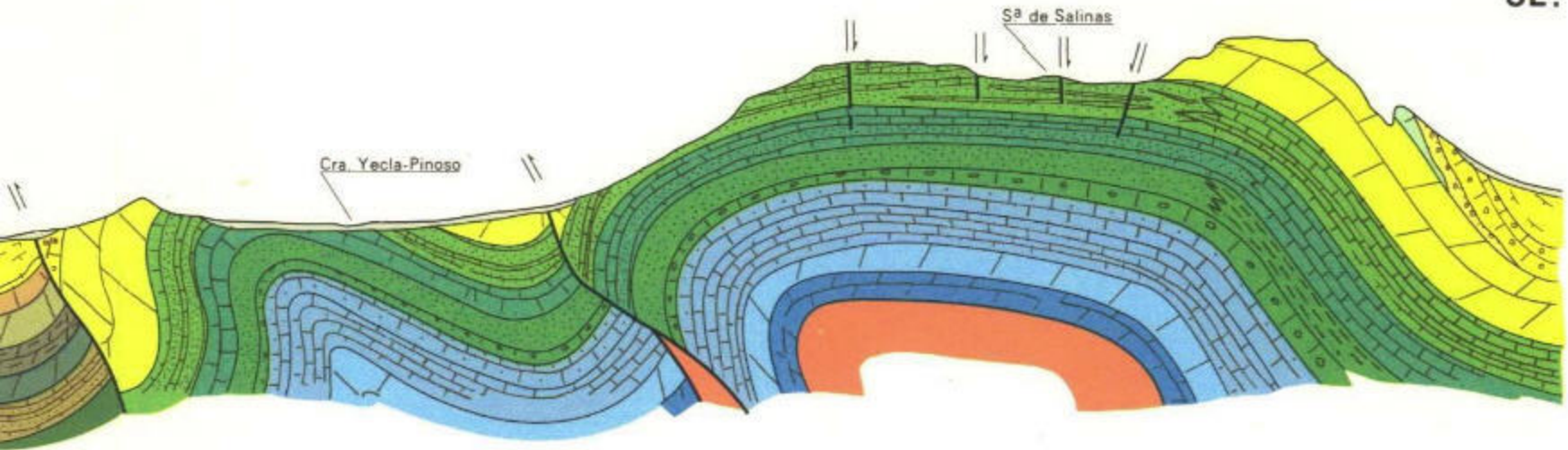
Las deformaciones tectónicas de la región han sido ocasionadas por dos causas: la orogenia principal y los efectos halocinéticos del Trías. Las estructuras de la zona en términos generales tienen una dirección típicamente bética NE-SO, si bien hay direcciones extrañas provocadas por los empujes diapíricos. Las estructuras originadas en cada caso son pliegues de gran envergadura, cabalgamientos de vergencia Norte y fallas de desgarre si han sido provocadas por los esfuerzos de las Cordilleras Béticas y direcciones aberrantes en los pliegues junto con deslizamientos gravitacionales si los causantes son los efecto halocinéticos.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Serral-Salinas (070.027)

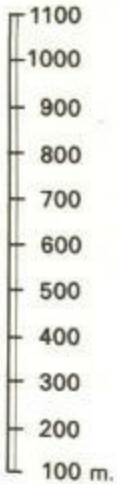
1-1'

SE.



Cra. Yecla-Pinoso

Sa de Salinas



PREBETICO INTERNO SEPTENTRIONAL

TER.	PAL.	OLIGOCENO		18
CRETACICO	SUPERIOR	SENONIENSE	MAESTRICH.	17
			CAMPANIENSE	
		CENOMANIENSE	16	
	INFERIOR	ALBIENSE	15	14
			APTIENSE	
			BARREMIENSE	12
		NEO.	BERRIASIENSE	11
JURASICO	MALM.	PORTLANDIENSE	10	
		KIMMERIDGIENSE	9	
		OXFORDIENSE	SUP.	8
	DOGGER + LIAS	7		

- 24 Dolomías masivas con Rudistas.
- 23 Arenas y dolomías.
- 22 Arenas y arcillas vermiculares.
- 21 Calizas beige con Orbitolinas y arenas.
- 20 Calizas y dolomías con Toucasias.
- 19 Areniscas y arcillas rojas y verdes.
- 18 Conglomerados, areniscas, arcillas y margas salmón.
- 17 Calizas con Phitonellas y calizas margosas con Globotruncanas.
- 16 Dolomías masivas.
- 15 Calizas beige con Orbitolinas, calcarenitas y arenas.
- 14 Calizas con Rudistas y Orbitolinas margas y arenas.
- 13 Calizas con Toucasias, arenas y calcarenitas.
- 12 Arenas, arcillas y calizas.
- 11 Calizas y calizas arenosas.
- 10 Calizas masivas grises.
- 9 Calizas tableadas.
- 8 Dolomías masivas y calizas oolíticas.
- 7 Dolomías brechoides.
- 6 Calizas con Nannulites.
- 5 Biocalcarentitas.
- 4 Dolomías tableadas grises.
- 3 Yesos grises y blancos con intercalaciones de dolomías.
- 2 Dólitas.
- 1 Yesos y arcillas vesiculares rojas.

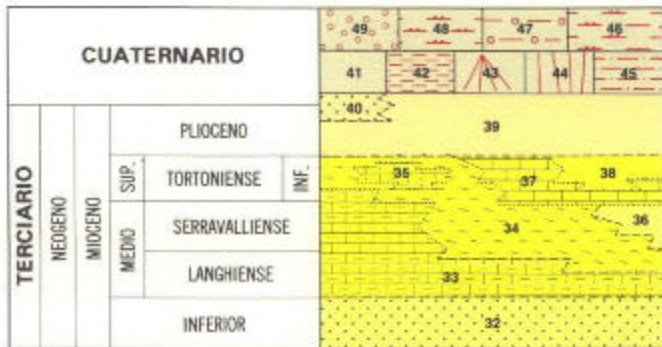
PREBETICO INTERNO CENTRAL

TER.	PAL.	EOCENO	MED.	6	5

PREBETICO S. L.

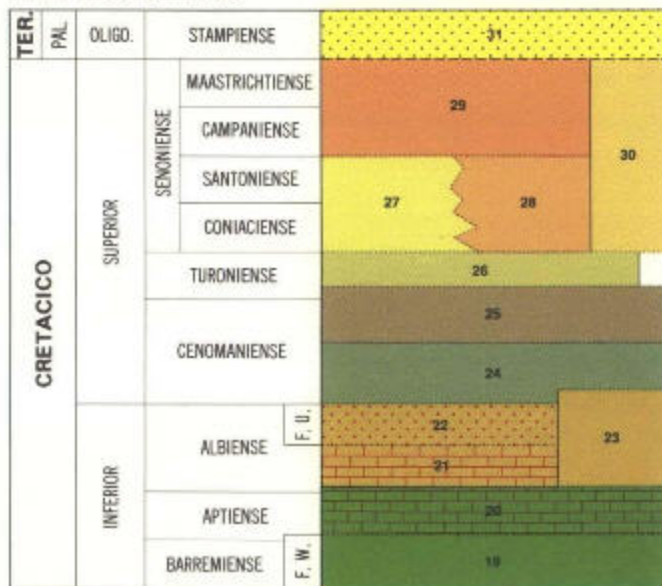
JUR.	LIAS	4
TRIASICO	SUP.	3
	F. K.E.	1

- 4 Yesos grises y blancos con intercalaciones de dolomías.
- 3 Yesos grises y blancos con intercalaciones de dolomías.
- 2 Dólitas.
- 1 Yesos y arcillas vesiculares rojas.



- 49 Aluvial. Gravias, arenas y arcillas.
- 48 Limos de inundación. Limos y arcillas a veces, con sales.
- 47 Aluvial-Coluvial. Arenas y arcillas con cantos.
- 46 Lagunar. Arcillas y limos con sales.
- 45 Fluvial. Arcillas arenosas con cantos.
- 44 Depósitos de pie de talud y Coluvial. Arcillas con cantos angulosos.
- 43 Conos de deyección. Conglomerados, arenas y arcillas encostradas.
- 42 Playas arcillo-limosas.

PREBETICO EXTERNO



- 41 Mantos de arroyada difusa y abanicos aluviales. Conglomerados, arenas y arcillas generalmente encostradas.
- 40 Brechas y conglomerados.
- 39 Conglomerados, areniscas y arcillas rojas.
- 38 Margas blancas arenosas.
- 37 Biocalcarentas y calizas.
- 36 Conglomerados.
- 35 Biocalcarentas.
- 34 Margas blancas.
- 33 Calizas de algas y/o biocalcarentas.
- 32 Biocalcarentas y calizas arenosas.
- 31 Arcillas rojas, margas y conglomerados.
- 30 Calizas.
- 29 Calizas arenosas con Orbitoides y calizas.
- 28 Calizas blancas masivas y calizas margosas.
- 27 Calizas con Locaninas y "taffaux noirs".
- 26 Dolomías masivas negras.
- 25 Dolomías tableadas y limos dolomíticos.

COLUMNA DEL SONDEO 2734 2 0044 Paredón II (Pinoso)

UTM-X: 669.372

UTM-Y: 4.257.343

0 - 7 m Gravas y arcillas rojizas. CUATERNARIO

7 - 33 m Arcillas grises. MIOCENO MEDIO

33 -| 253,5 m Dolomías grises. CENOMANIENSE INFERIOR-MEDIO

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Norte	Cerrado	Flujo nulo	Contacto con materiales de baja permeabilidad
Sur	Cerrado	Flujo nulo	Contacto con materiales de baja permeabilidad
Este	Abierto	Entrada-Salida	Convencional, con la divisoria de aguas de la Cuenca del Júcar
Oeste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto con materiales de baja permeabilidad

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
Serral-Salinas	Carbonatado	46,5	Compleja	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	62783	2004	SIMULACION DE LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN EL MEDIO VINALOPO. INFORME IGME H6.001.04

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Calizas del Eoceno		85	
Carbonatos cretácicos	400	500	

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	32706	1979	INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LA CUENCA ALTA DE LOS RIOS JUCAR Y SEGURA. INFORME FINAL (SISTEMAS HIDROGEOLOGICOS DE:ASCOY-SOPALMO,SINCLINAL DE CALASPARRA,CARCHE-SALINAS,JUMILLA-VILLENA,UNIDAD NORTE,UNIDADES CENTRAL Y SUROESTE).
IGME	33171	1988	ESTUDIOS DE ASESORAMIENTO Y APOYO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS EN ALBACETE,ALICANTE Y MURCIA. (1987-88) (AREAS ESTUDIADAS: FINESTRAT ;ASCOY-SOPALMO ;BIAR ;ELCHE ;HELLIN ;BENITACHEL ;VILLAJOSYOSA ;CARCHE-SALINAS ;CARAVACA ALTO GUADALENTIN).
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
IGME	62730	2003	APLICACION DE UN MODELO MATEMATICO PARA SIMULAR LA EVOLUCION DE LOS RECURSOS HIDRICOS DISPONIBLES EN EL ACUIFERO DE SERRAL - SALINAS (ALICANTE) ANTE DIFERENTES ALTERNATIVAS DE GESTION. INFORME IGME H.6.003/03
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

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	
Carbonatos cretácicos	Libre	Fisuración-Karstificación	Media: 10-1 a 10-4 m/día	2.400,0	12.000,0	Ensayo de bombeo

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	62730	2003	APLICACION DE UN MODELO MATEMATICO PARA SIMULAR LA EVOLUCION DE LOS RECURSOS HIDRICOS DISPONIBLES EN EL ACUIFERO DE SERRAL - SALINAS (ALICANTE) ANTE DIFERENTES ALTERNATIVAS DE GESTION. INFORME IGME H.6.003/03

Coeficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coeficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Carbonatos cretácicos		0,00500		

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	62730	2003	APLICACION DE UN MODELO MATEMATICO PARA SIMULAR LA EVOLUCION DE LOS RECURSOS HIDRICOS DISPONIBLES EN EL ACUIFERO DE SERRAL - SALINAS (ALICANTE) ANTE DIFERENTES ALTERNATIVAS DE GESTION. INFORME IGME H.6.003/03

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología

Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

El acuífero principal está constituido por dolomías y calizas del Cretácico, del Aptiense al Senonense (400-500 m de espesor medio), que presentan frecuentes cambios de facies. También tienen interés las calizas del Eoceno medio (85 m) y las calcarenitas del Mioceno inferior (150 m), conectadas hidráulicamente con el acuífero principal. Los materiales de baja permeabilidad que forman la base del acuífero son las margas del Cretácico inferior en facies de Utrillas, y los materiales arcillosos y yesíferos del Triás.

El límite oriental se sitúa en la divisoria hidrográfica Segura-Júcar. El resto de los límites se encuentran definidos por los materiales de baja permeabilidad del Cretácico inferior y por materiales margosos eocenos y miocenos.

En profundidad se pueden distinguir dos acuíferos principales:

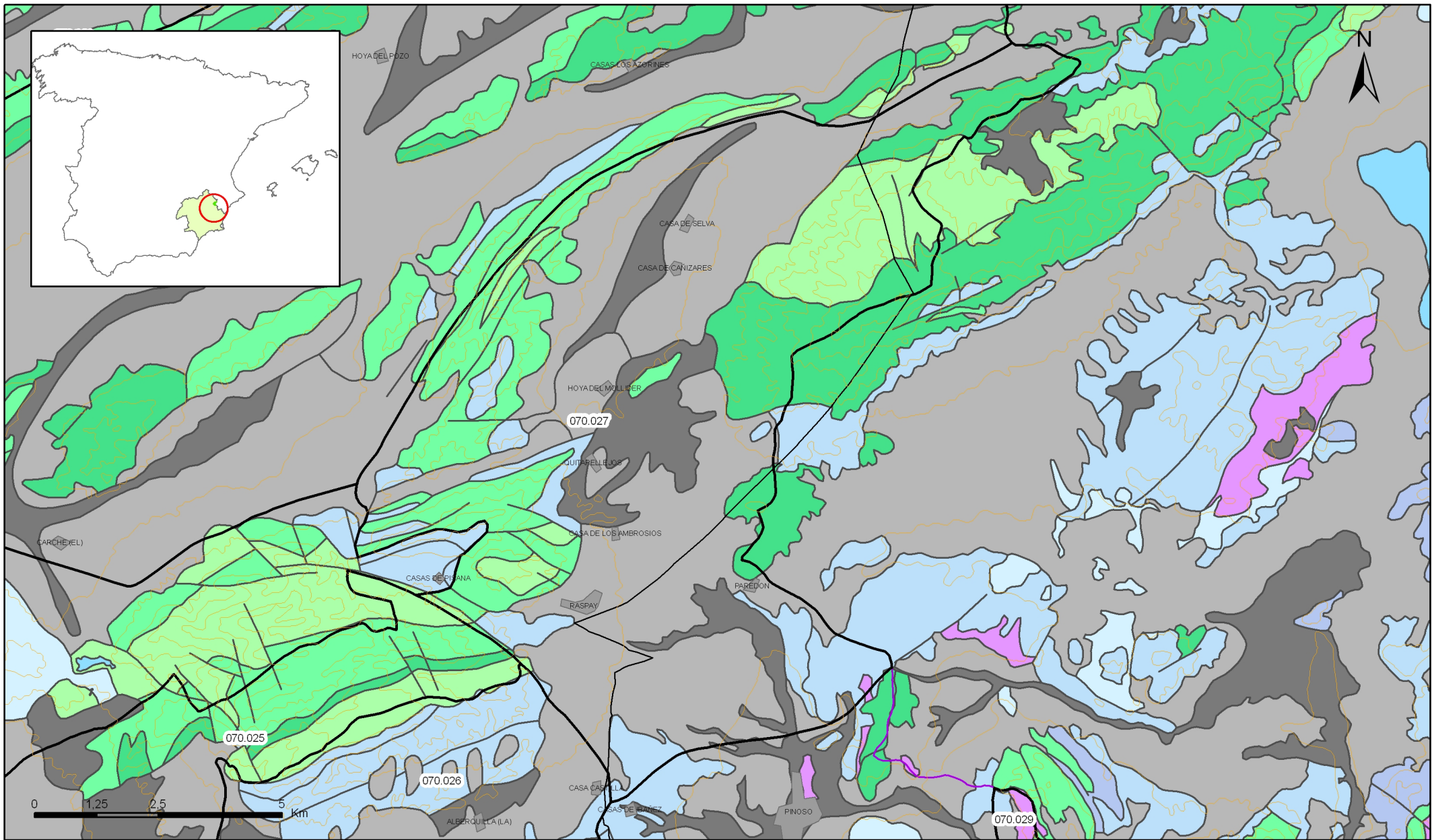
- Acuífero cretácico
- Acuífero eoceno

El primero es el más importante, al poseer un elevado valor de reservas. De Norte a Sur, el acuífero estaría constituido por dolomías del Cenomaniense, calizas del Aptiense-Albiense, más dolomías del Cenomaniense, más calizas del Senoniense superior, calizas del Aptiense-Albiense-Cenomaniense, más calizas del Senoniense inferior (sólo en el extremo oriental). En cuanto a las potencias, disminuyen hacia el Norte y Sur del sistema, lo más frecuente es una media de 600-700 m pudiendo alcanzar hasta 1100 m.

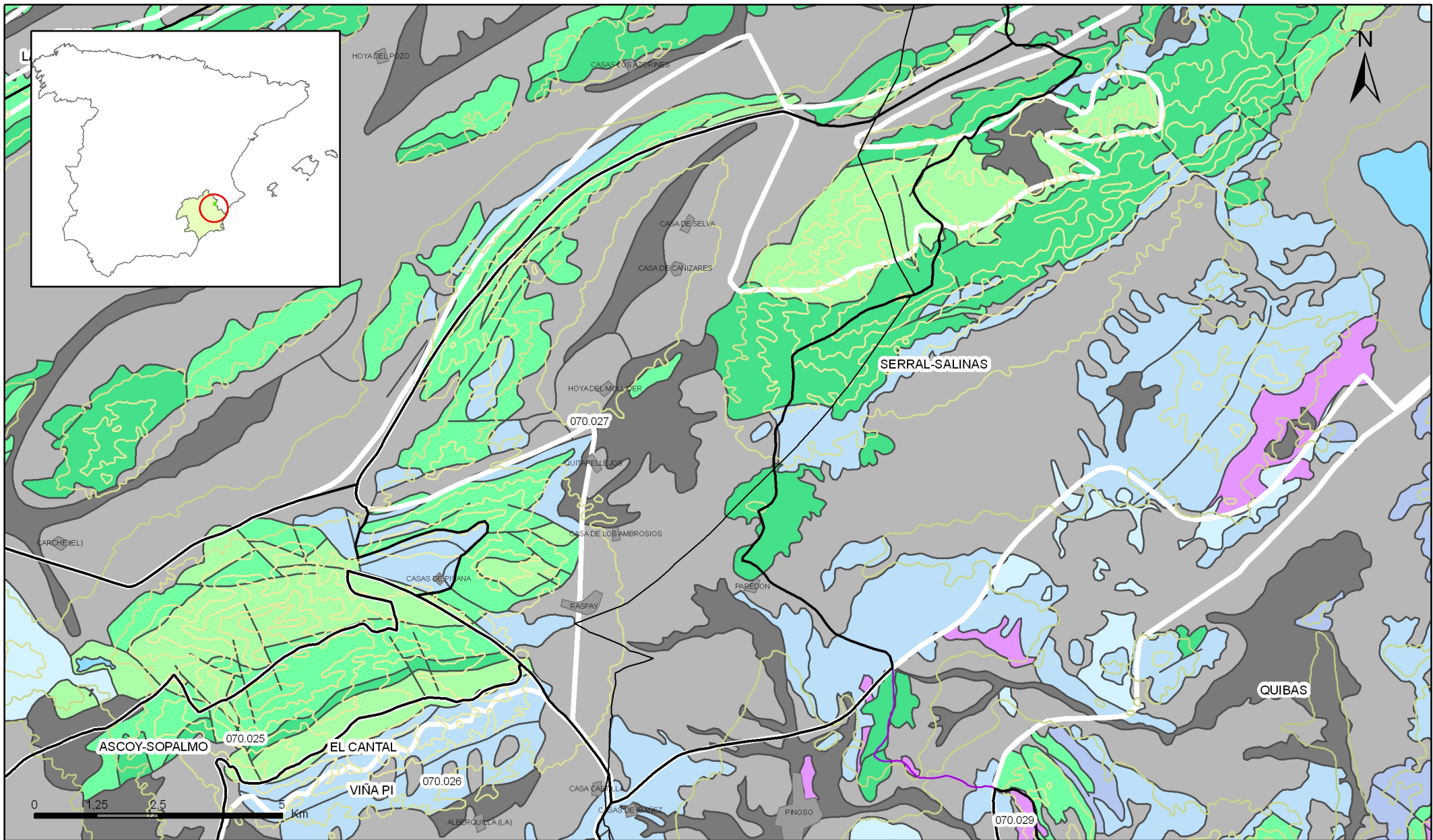
El acuífero eoceno está constituido por 250 m de calizas, actuando como impermeable de base unos 250 m de margas del Eoceno inferior.

En algunos trabajos se considera un tercer acuífero formado por los materiales miocenos, que estaría formado por 150 m de calcarenitas, siendo el impermeable de base unas margas de la misma edad.

Asimismo, aunque relativamente inaccesible, los materiales del Jurásico, tienen cierta importancia hidrogeológica, constituido por calizas y dolomías con una potencia mínima de 200 m en la parte septentrional del sistema, pero que probablemente llegue a 500 m hacia el Sur. El impermeable de base estaría formado por litologías margosas del Kimmeridgiense inferior.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Serral-Salinas (070.027)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Serral-Salinas (070.027)

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
1974-1984	158,60	105,00	54,20
1985-1990	180,20	127,20	69,40
1991-2008	279,90	236,30	180,60

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
Entisol/Orthent/Torriorthent//Haplocalcid//Haplargid/Petrocalcid		20,50
Aridisol/Calcid/Haplocalcid//Torriorthent//Haplargid/		17,70
Aridisol/Calcid/Haplocalcid//Haplocambid//Haplargid/		0,00
Aridisol/Calcid/Haplocalcid//Petrocalcid///		13,40
Aridisol/Calcid/Haplocalcid//Haplargid//Haplosalid/Torriorthent		48,40

Vulnerabilidad a la contaminación:

Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado

Origen de la información de zona no saturada:

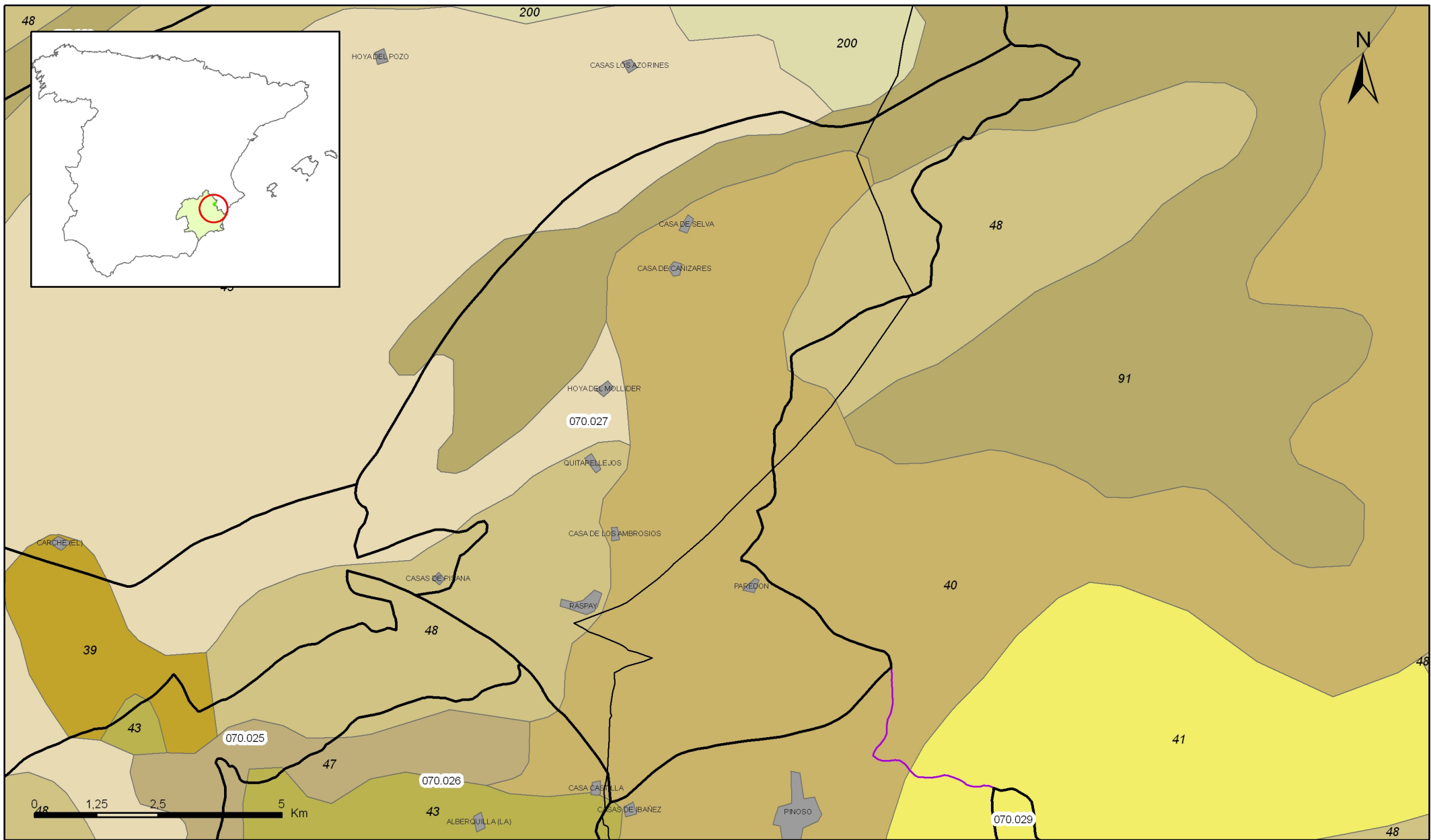
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGN		2001	MAPA DE SUELOS. ATLAS DE ESPAÑA
GENERALITAT VALEN		1998	cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT.

Información gráfica y adicional:

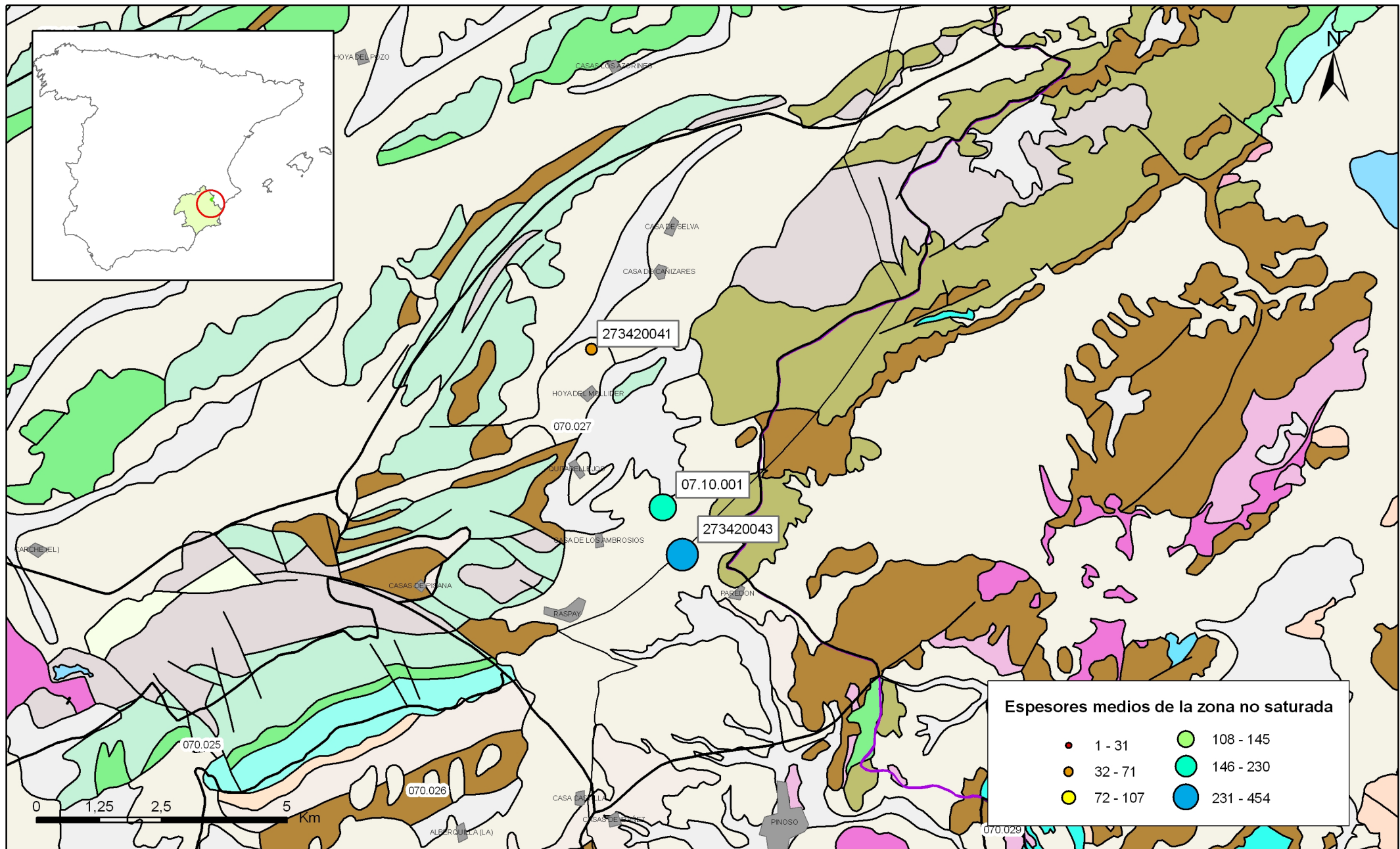
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Serral-Salinas (070.027)



Mapa 4.2 Mapa de espesores máximos de la zona no saturada de la masa Serral-Salinas (070.027)

5.- PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO

Red de seguimiento:

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
1	0,01	1985-2008

Frecuencia de medidas:	Organismo que opera la red:
Bimensual	DGA-IGME

Origen de la información: Reporting de Marzo de 2007 para cumplimiento del Artículo 8 de la DMA

Análisis de tendencias: Se observa una clara tendencia al descenso de niveles que se refleja así mismo en el índice de llenado para el período 2004-07.

Evolución del llenado: Disminución del índice de llenado..

Características piezométricas:

Isopiezas	Año	Nº Puntos	Nivel piezométrico (m.s.n.m)		Diferencia (max-min) (m)	Rango de oscilación estacional (m)	Sentido de flujo	Gradiente (1)
			Max.	Min.				
De referencia	1977	2	512,10	507,60	4,50	2,6	De SO a NE	0,016
Recientes estiaje	2007	2	370,90	-132,40	503,30	8,6	De SO a NE	
Recientes periodo húmedo	2007	1	367,40	362,30	5,10	8,6	De SO a NE	
De año seco	1981	2	499,60	484,10	15,50	7,6	De SO a NE	
De año húmedo	1989	2	484,90	464,10	20,80	5,3	De SO a NE	0,01

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información Red piezométrica CHS

Observaciones:

Estado/variación del almacenamiento:

Acuífero	Evolución

Origen información: BB.DD de piezometría DGA-MMA (2007) según metodología de Informes de coyuntura anuales del MMA (en: http://www.mma.es/portal/secciones/info_estadistica_ambiental/estadisticas_info/informes_coyuntura/info_rme_anual/index.jsp)

Origen de la información de piezometría:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

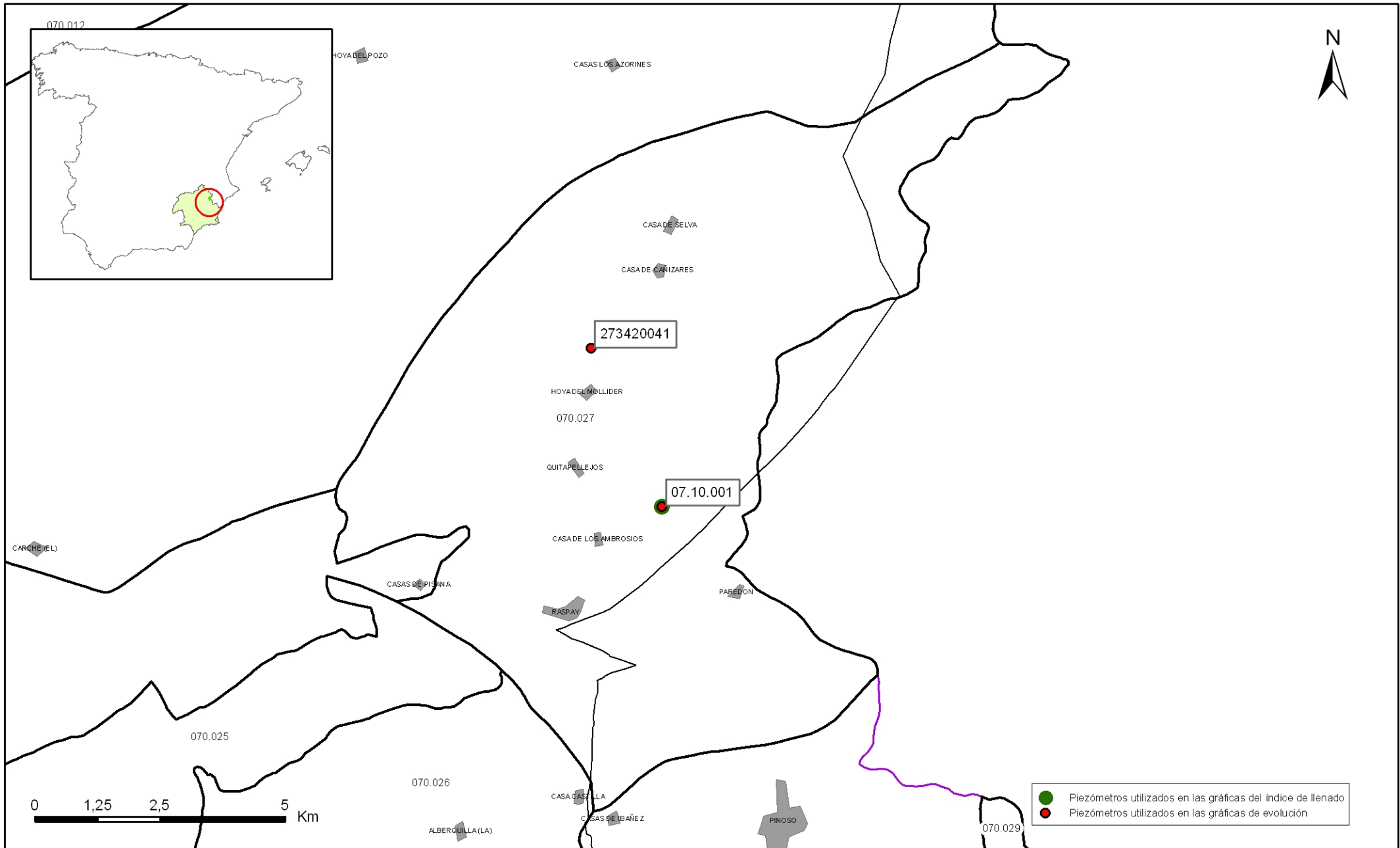
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

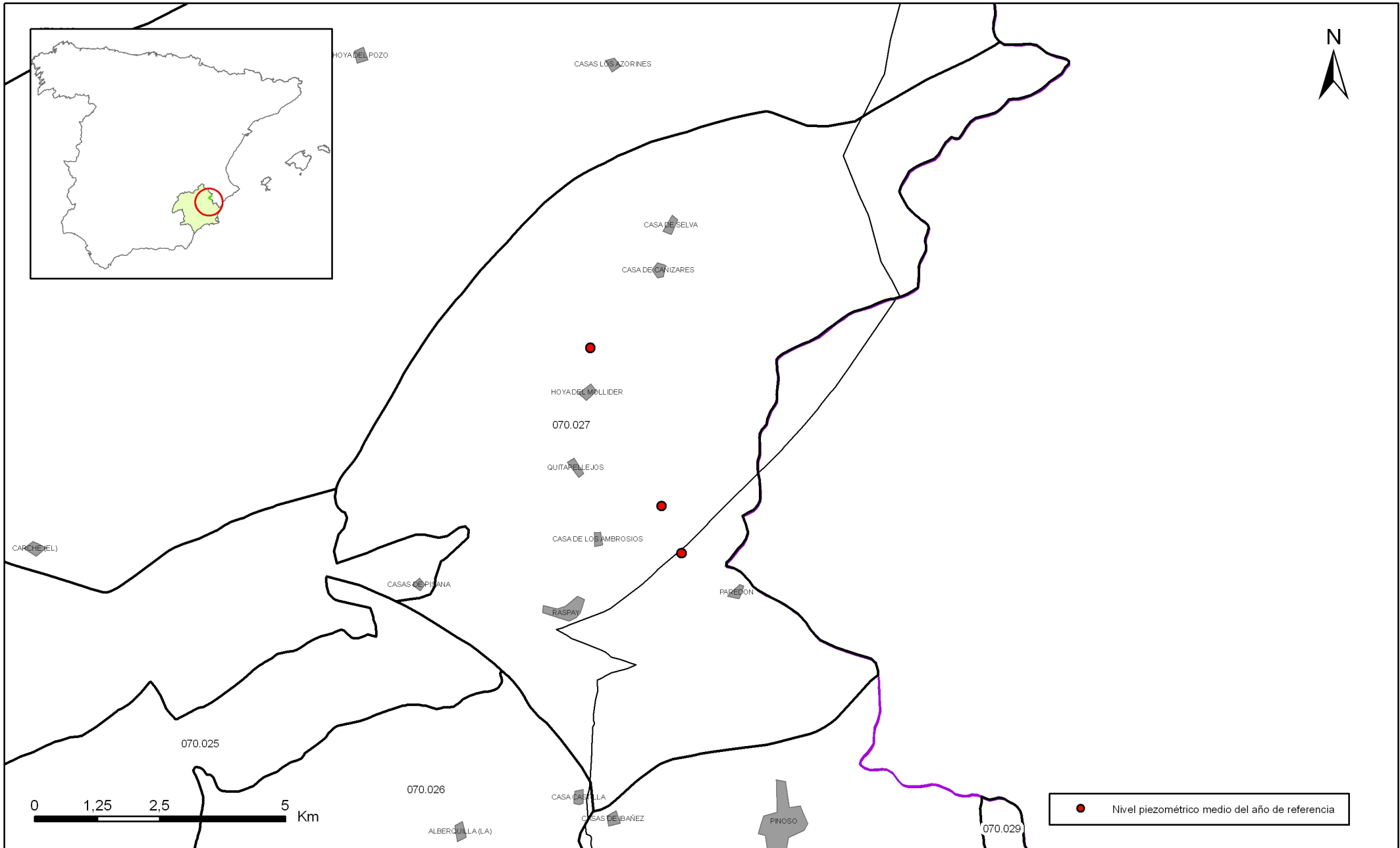
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

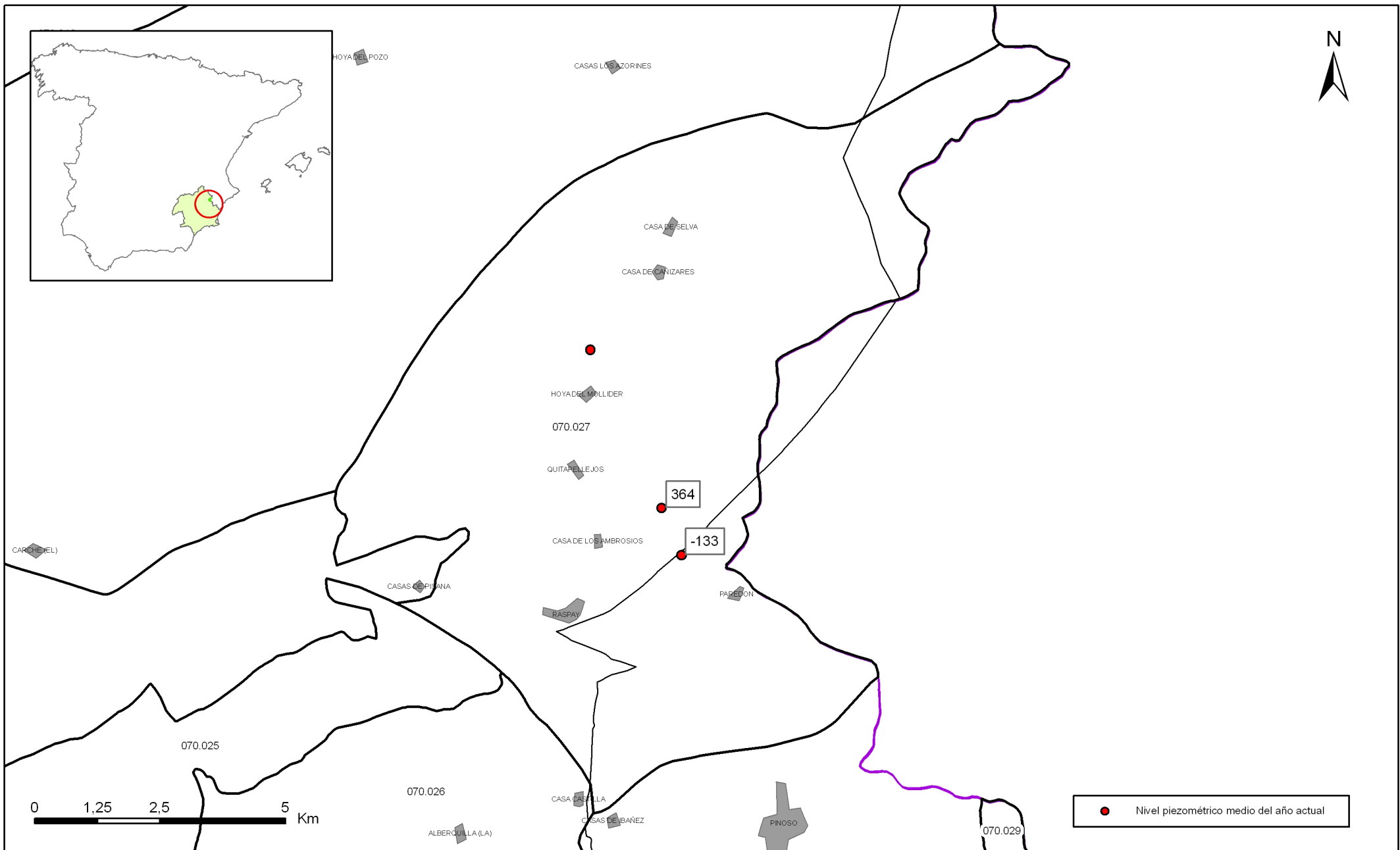
Gráficas de evolución del índice de llenado



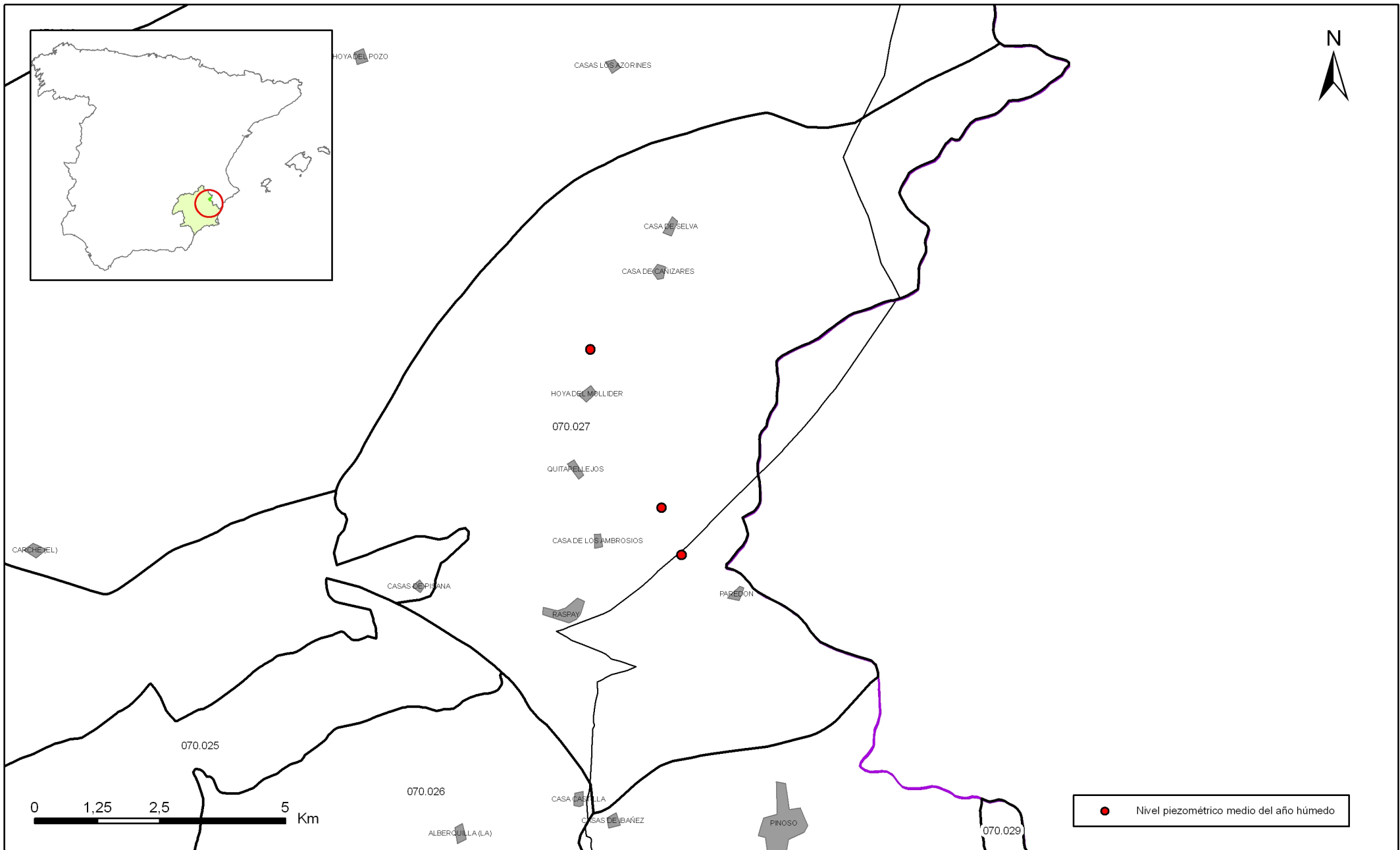
Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Serral-Salinas (070.027)



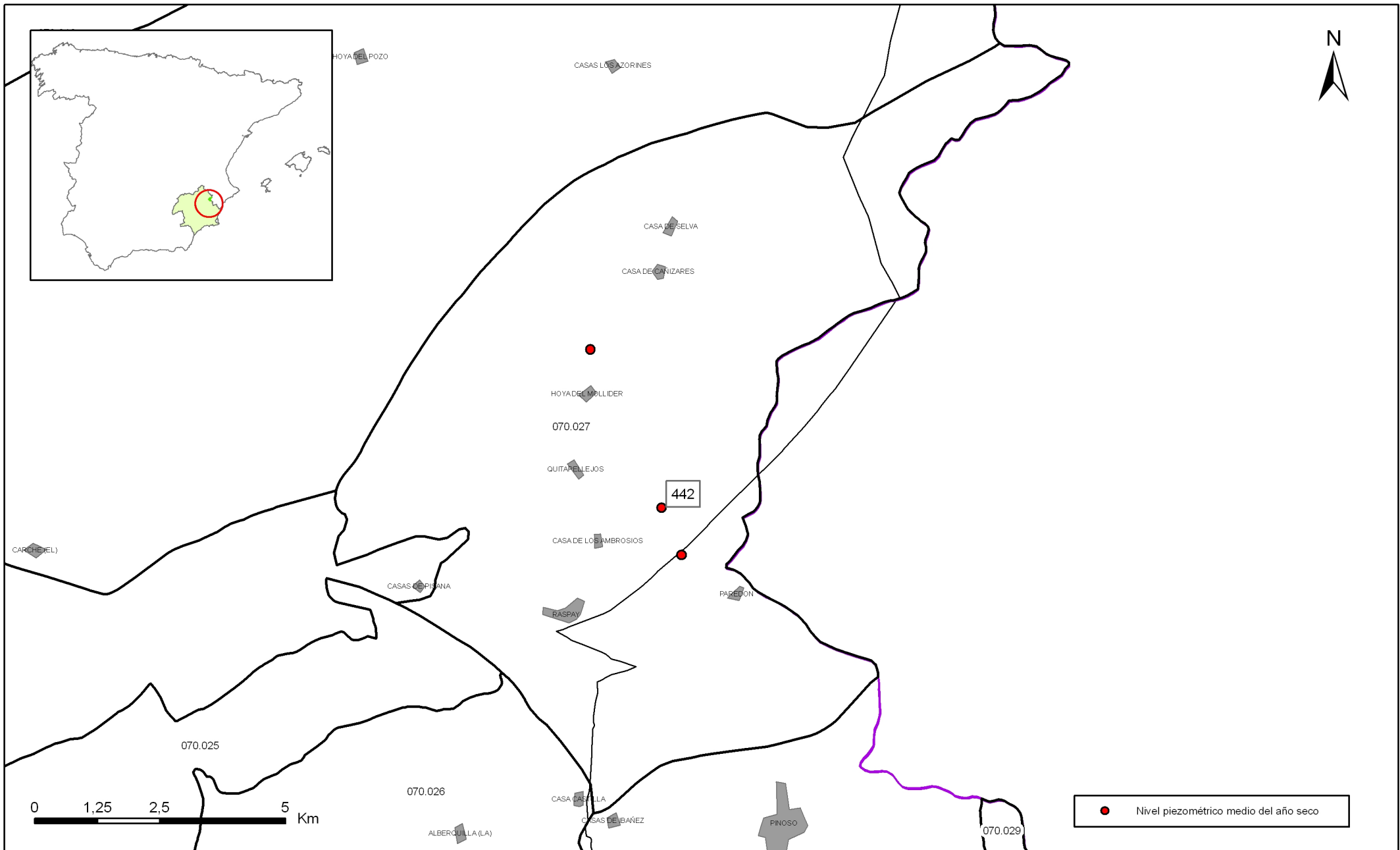
Mapa 5.2.a Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año de referencia de la masa Serral-Salinas (070.027)



Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual de la masa Serral-Salinas (070.027)

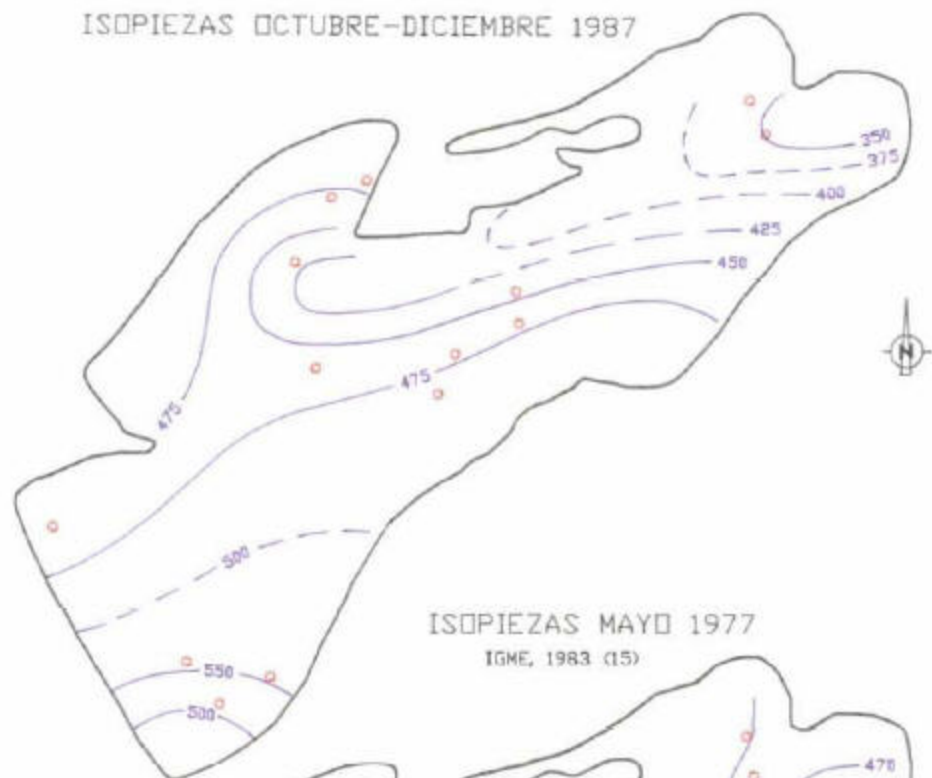


Mapa 5.2.c Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año húmedo de la masa Serral-Salinas (070.027)



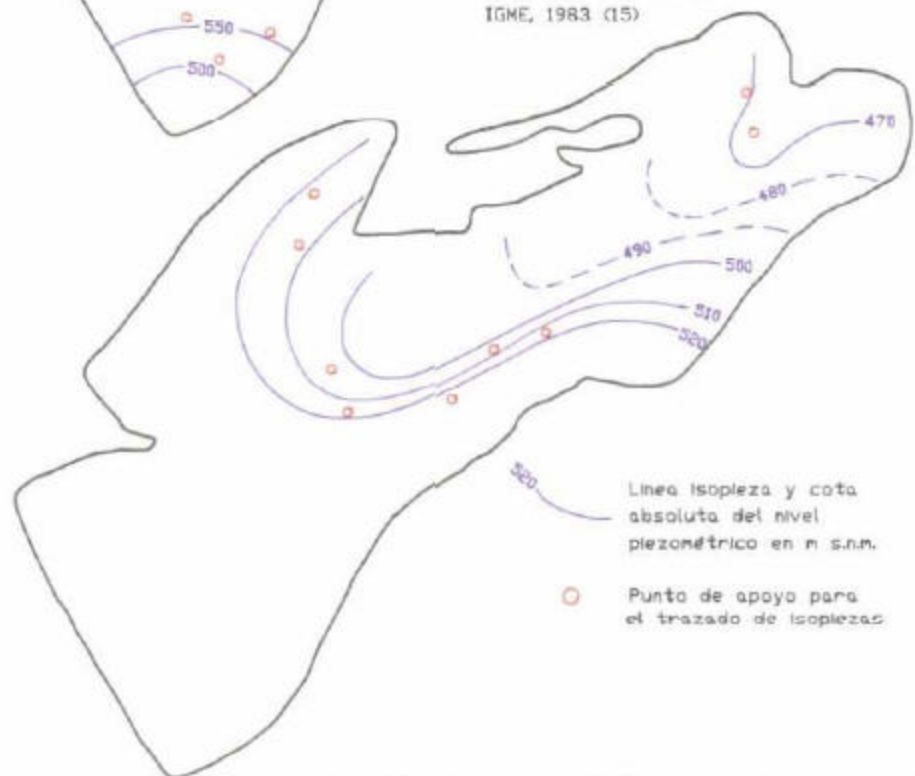
Mapa 5.2.d Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año seco de la masa Serral-Salinas (070.027)

ISOPIEZAS OCTUBRE-DICIEMBRE 1987



ISOPIEZAS MAYO 1977

IGME, 1983 (15)

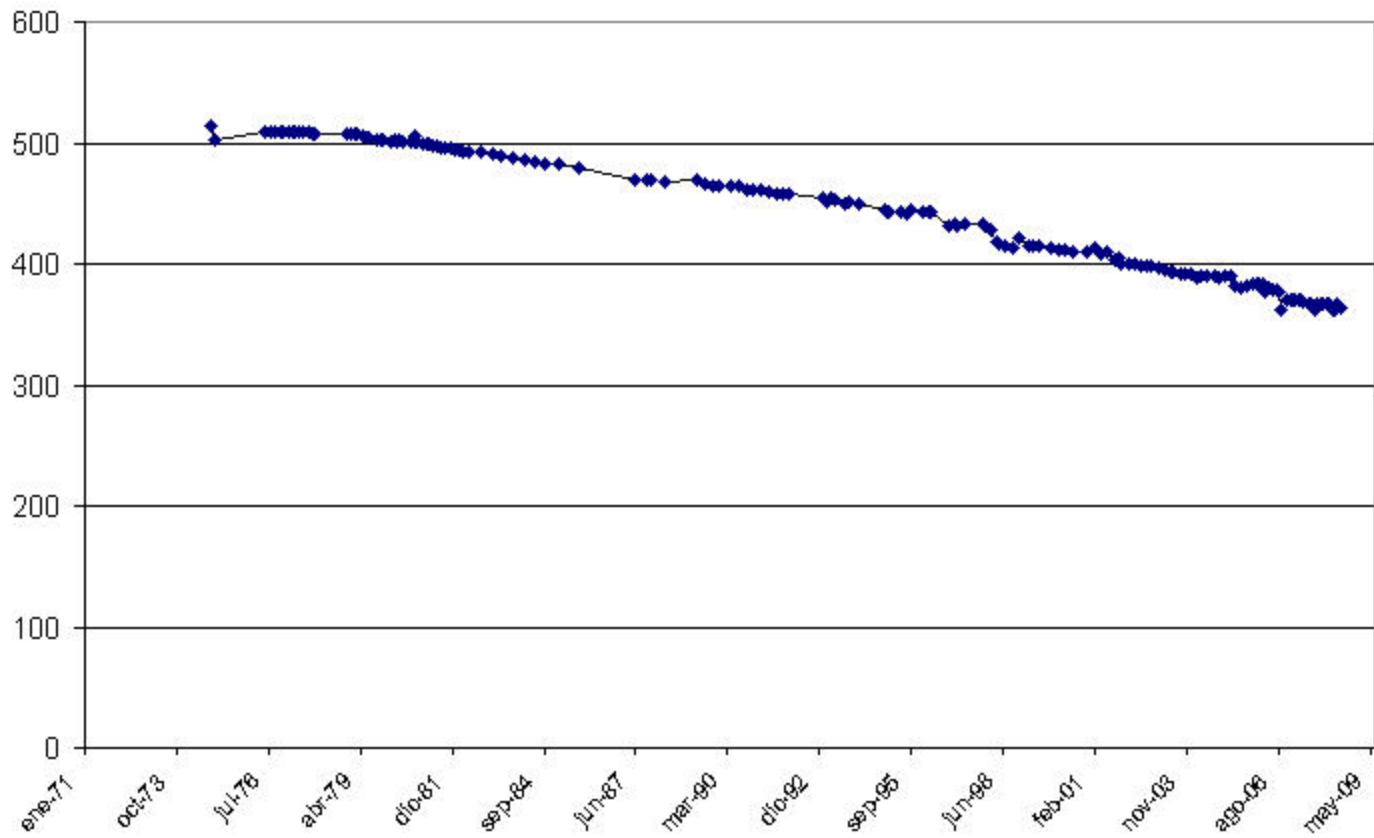


EVOLUCIÓN DE LA CIRCULACIÓN SUBTERRÁNEA
EN EL ACUÍFERO CARCHE-SALINAS

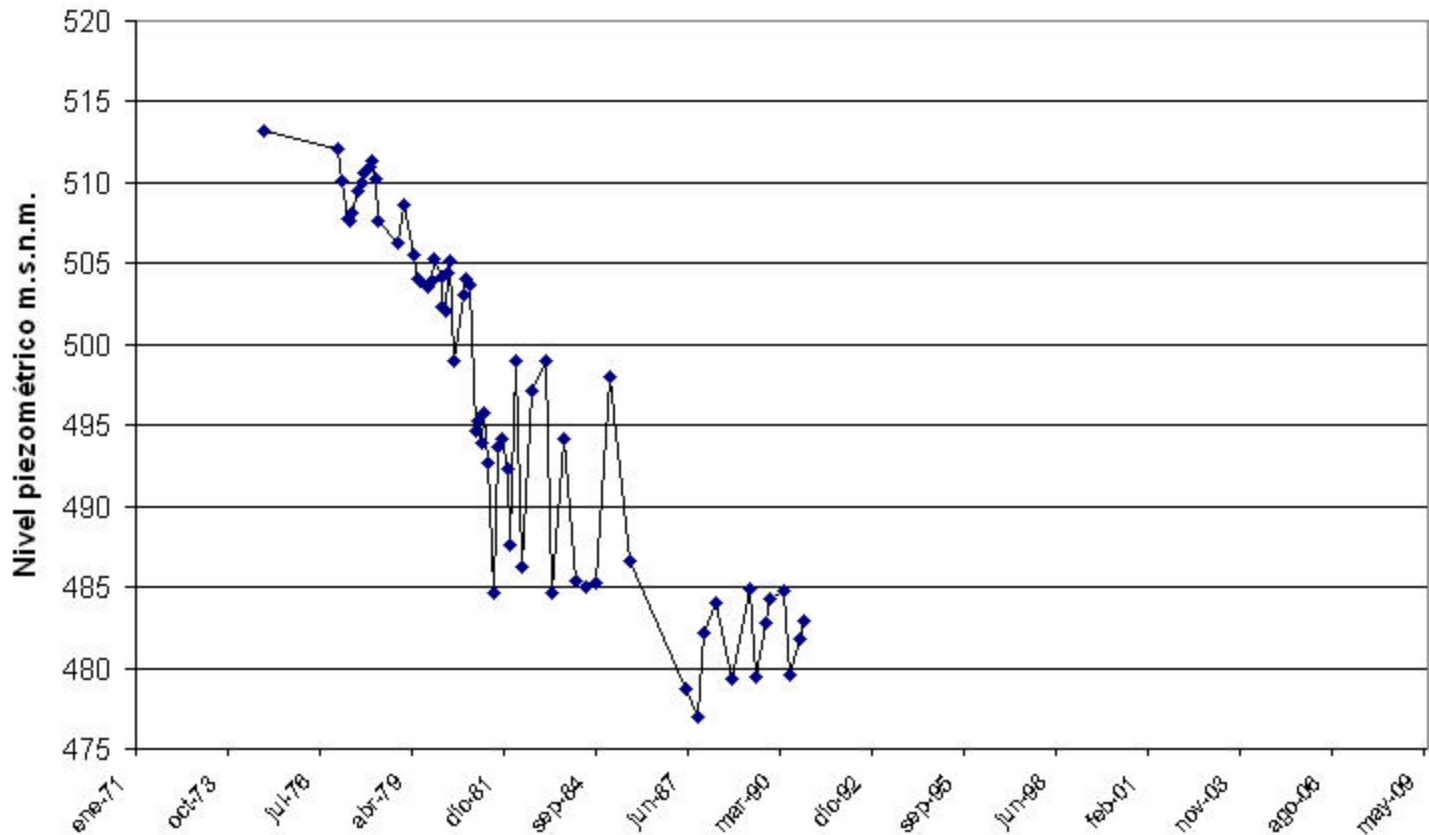
FIG. 16

PIEZÓMETRO 07.10.001 (273420002)

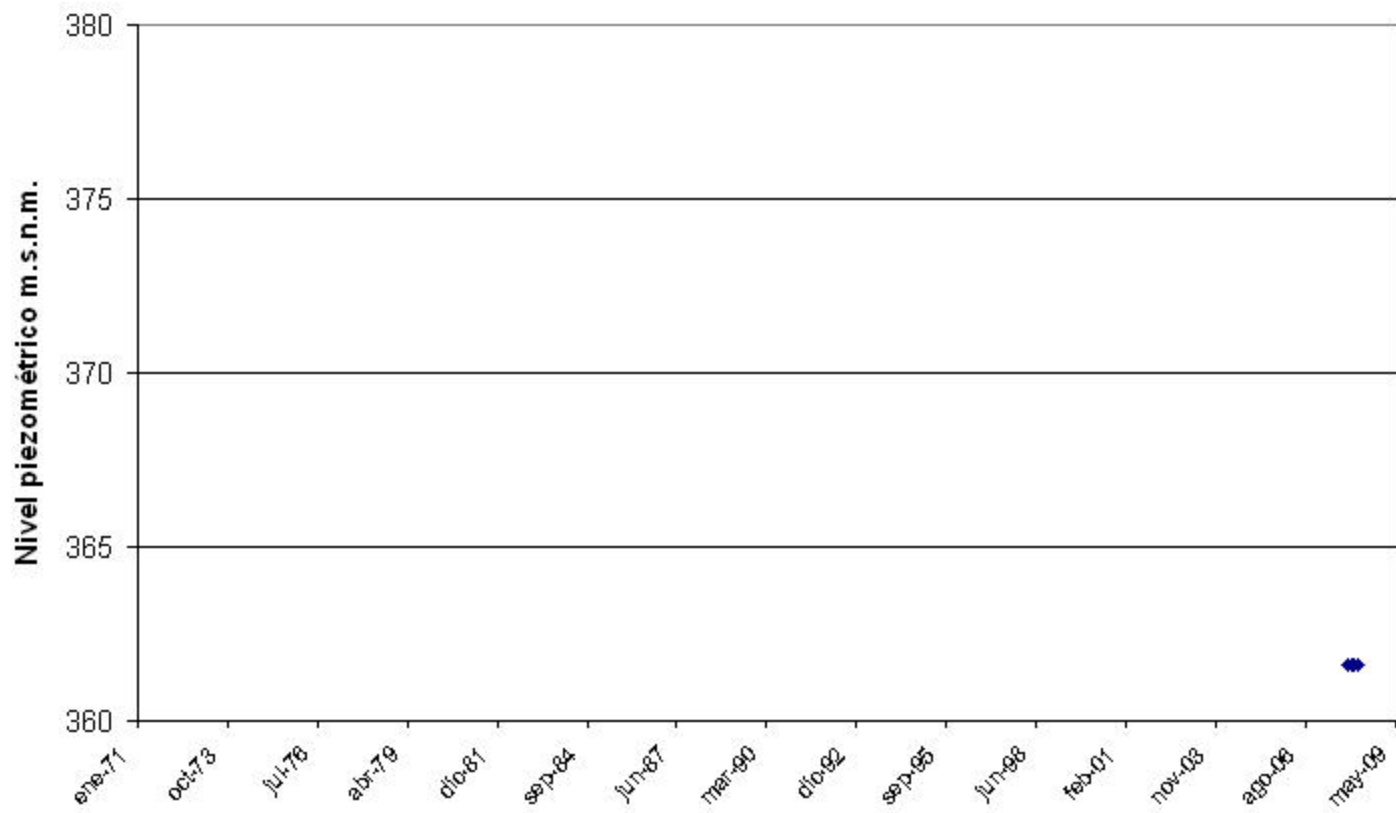
Nivel piezométrico m.s.n.m.



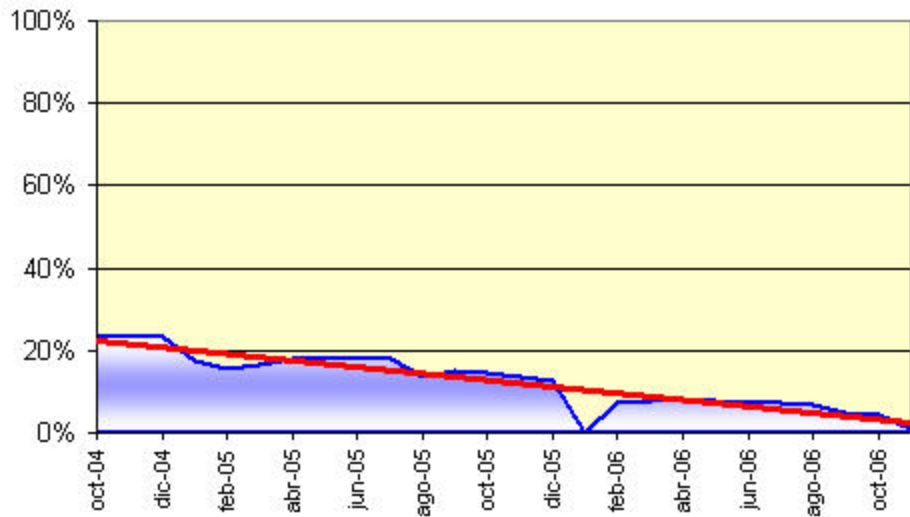
PIEZÓMETRO 273420041



PIEZÓMETRO 273420043



INDICE DE ESTADO DE LLENADO M.A.S. 070.027



6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

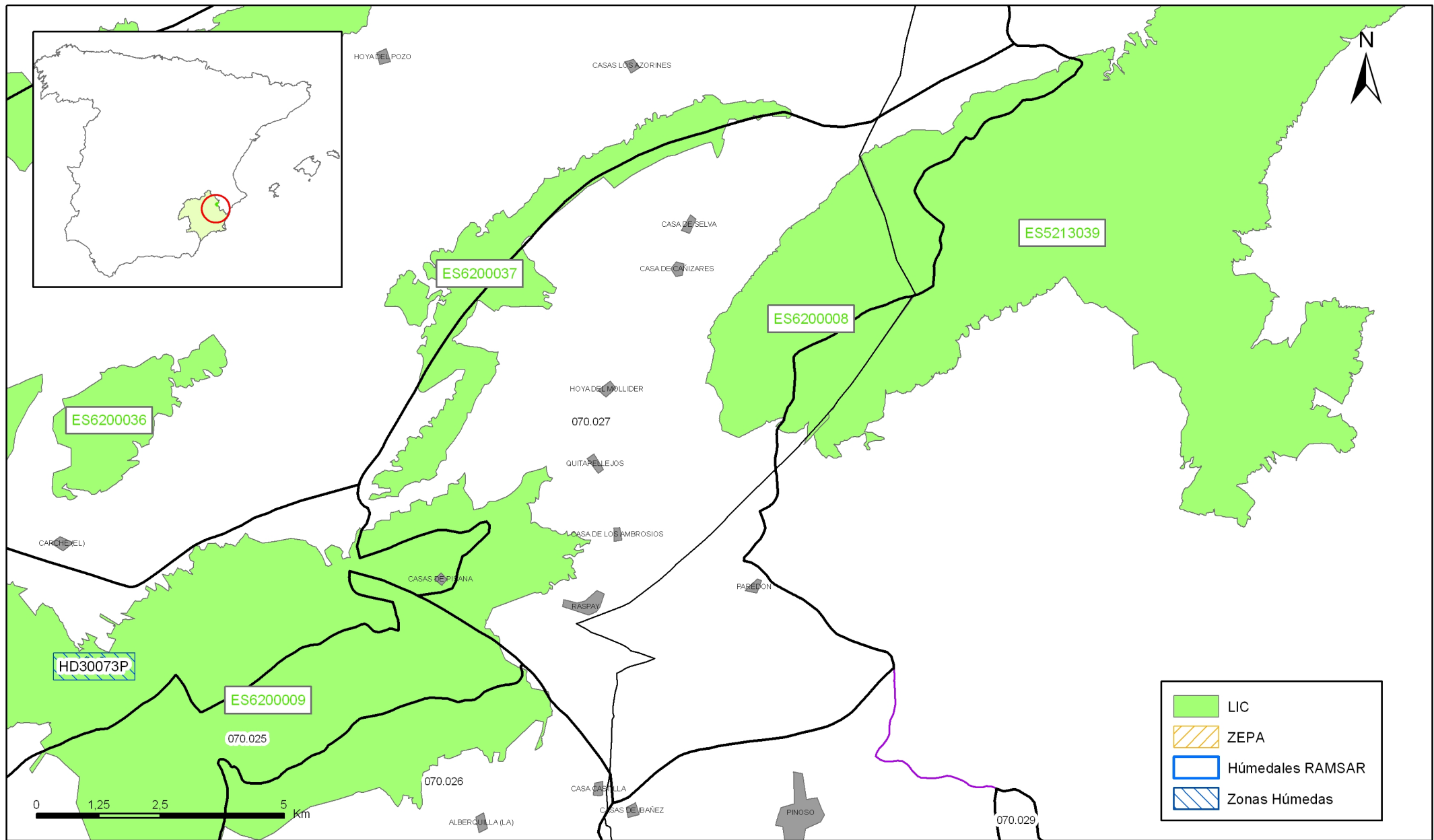
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones
Ecosistemas terrestres	Sierra del Carche	ES6200009				LIC
Ecosistemas terrestres	Sierra del Serral	ES6200037				LIC
Ecosistemas terrestres	Sierra de Salinas	ES6200008				LIC

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
CHS		2007	ESPACIOS NATURALES Y ZONAS SENSIBLES Y VULNERABLES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

Información Gráfica:

- Mapa de ecosistemas dependientes



Mapa 6.1 Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Serral-Salinas (070.027)

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia				
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)				

Origen de la información de recarga:

Observaciones sobre la información de recarga:

Origen de la información de recarga:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de áreas de recarga

8.-RECARGA ARTIFICIAL

Periodo de operación	Sistema de recarga	Volumen anual (hm3)	Origen agua de recarga	Composición química del agua de recarga

Origen de la información de recarga:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de instalaciones de recarga

9.-EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Extracciones por bombeo:

Año	Aprovechamiento de agua subterránea según uso y volumen anual											
	Abastecimiento población		Agricultura y ganadería		Industria		Uso recreativo		Otros		TOTAL	
	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3

Origen principal de la información:

Origen de la información de extracciones:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Derechos de uso inscritos:

Tipo de derecho	Aprovechamiento de agua subterránea según uso y volumen anual											
	Abastecimiento población		Agricultura y ganadería		Industria		Uso recreativo		Otros		TOTAL	
	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3
En registro de Aguas (Sec. A y C)												
En catálogo Aprovech.												
< 7.000 m3/a												
Total												

Origen y fecha de la información:

10. CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA

Niveles de referencia:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observaciones
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Temperatura (°C)	3/ 26	33,0	20,7	15,0	20,5	18,7	22,8	23,3	1.987/ 2.006	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	7/ 72	4.090	799	460	643	588	790	1.098	1.972/ 2.002	
O2 disuelto (mg /L)	/								/	
DQO (mg O2/L)	/								/	
Dureza Total CO3Ca (mg /L)	/								/	
Alcalinidad CO3Ca (mg /L)	/								/	
Bicarbonatos CO3Ca (mg /L)	/								/	
Sodio (mg/L)	/								/	
Potasio (mg/L)	/								/	
Calcio (mg/L)	/								/	
Magnesio (mg/L)	/								/	
Nitrato (mg/L)	6/ 79	55,0	11,4	1,0	7,0	5,0	16,0	24,0	1.977/ 2.006	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	2/ 8	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2002/ 2006	
Plomo (mg/L)	2/ 8	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.002/ 2.006	
Mercurio (mg/L)	2/ 8	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.002/ 2.006	
Amonio total (mg NH4/L)	4/ 59	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1.987/ 2.002	
Cloruro (mg/L)	8/ 81	1.210,0	121,8	25,0	65,0	56,0	103,0	227,0	1.972/ 2.006	
Sulfato (mg/L)	8/ 81	950,0	52,1	0,0	35,0	29,0	45,0	63,0	1.972/ 2.006	
Hexaclorociclohexano (HCH) (suma isómeros)	1/ 1	3,00000	3,00000	3,00000	3,00000	3,00000	3,00000	3,00000	2.003/ 2.003	
Endosulfán (suma isómeros alfa, beta y sulfato)	1/ 1	5,00000	5,00000	5,00000	5,00000	5,00000	5,00000	5,00000	2.003/ 2.003	
gamma-Hexaclorociclohexano (Lindano, gamma-HCH)	1/ 1	3,00000	3,00000	3,00000	3,00000	3,00000	3,00000	3,00000	2.003/ 2.003	

- Origen de la información:

Tratamiento estadístico realizado por el MMA. Base de datos de calidad del MMA 2008

Niveles básicos:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observaciones
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Temperatura agua(°C)	/								/	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	/								/	
O2 disuelto (mg /L)	/								/	
DQO (mg O2/L)	/								/	
Dureza Total CO3Ca (mg /L)	/								/	
Alcalinidad CO3Ca (mg /L)	/								/	
Bicarbonatos CO3Ca (mg /L)	/								/	
Sodio (mg/L)	/								/	
Potasio (mg/L)	/								/	
Calcio (mg/L)	/								/	
Magnesio (mg/L)	/								/	
Nitrato (mg/L)	/								/	
Plaguicidas individuales(detallar) (mg/L)	/								/	
Total plaguicidas (µg/L)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio(mgNH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
	/								/	

- Origen de la información:

Estratificación del agua subterránea:

Rango de profundidad (m)	Nitrato (mg/L)	Conductividad eléctrica (mS/cm)	Temperatura (°C)	Contaminantes orgánicos (Detallar)	Otros (Detallar)
/					

Origen de la información:

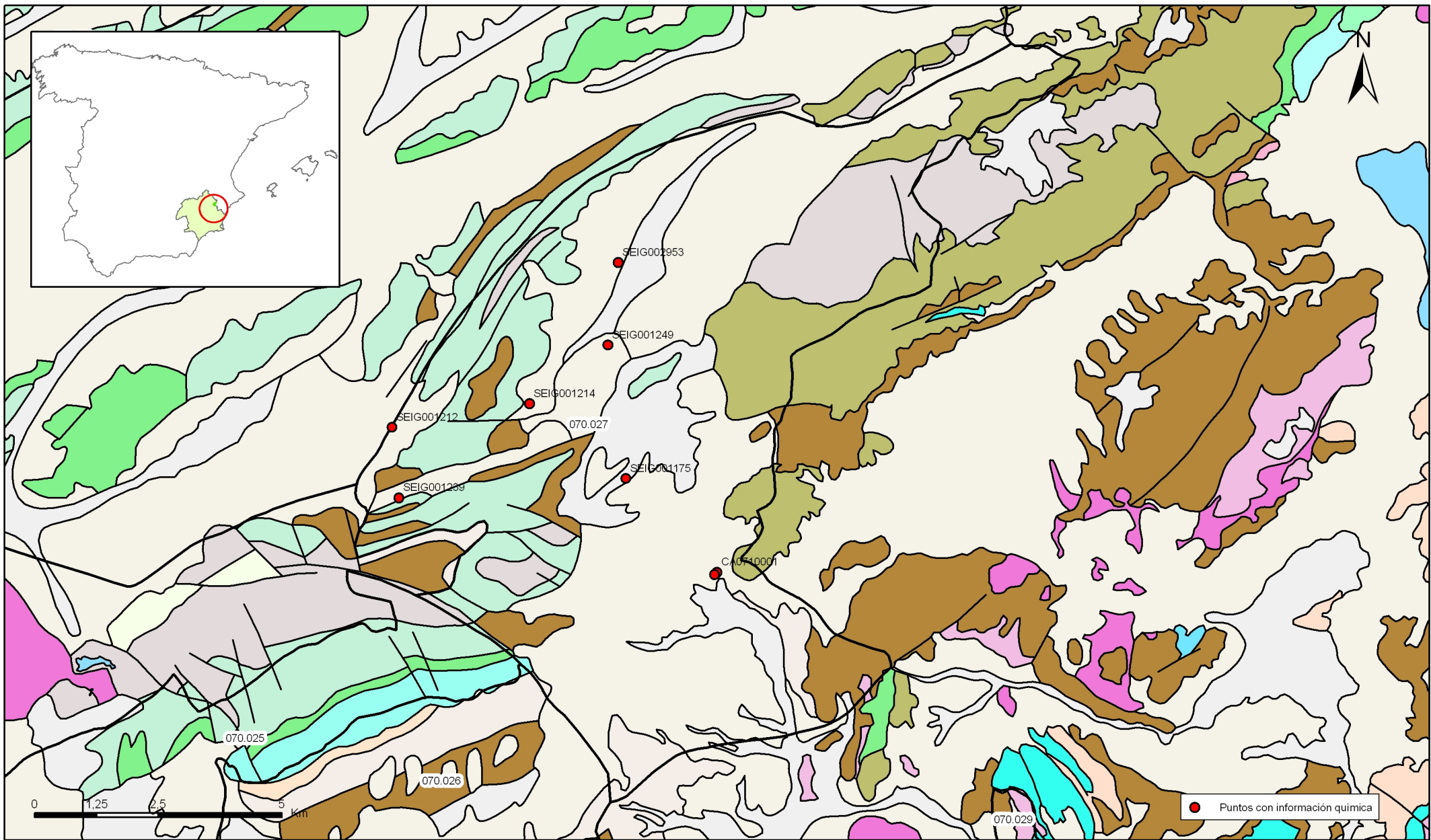
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de situación de estaciones para los niveles de referencia
- Calidad química de referencia (facies hidrogeoquímica)
- Calidad química de referencia (niveles de referencia)
- Gráficos de niveles de referencia

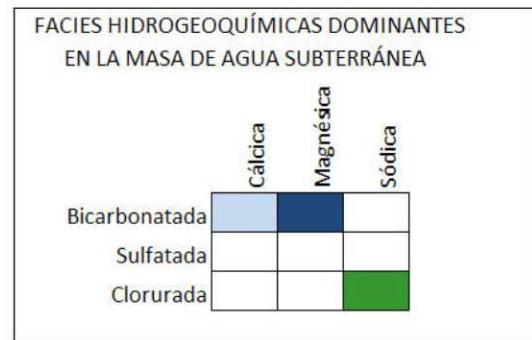
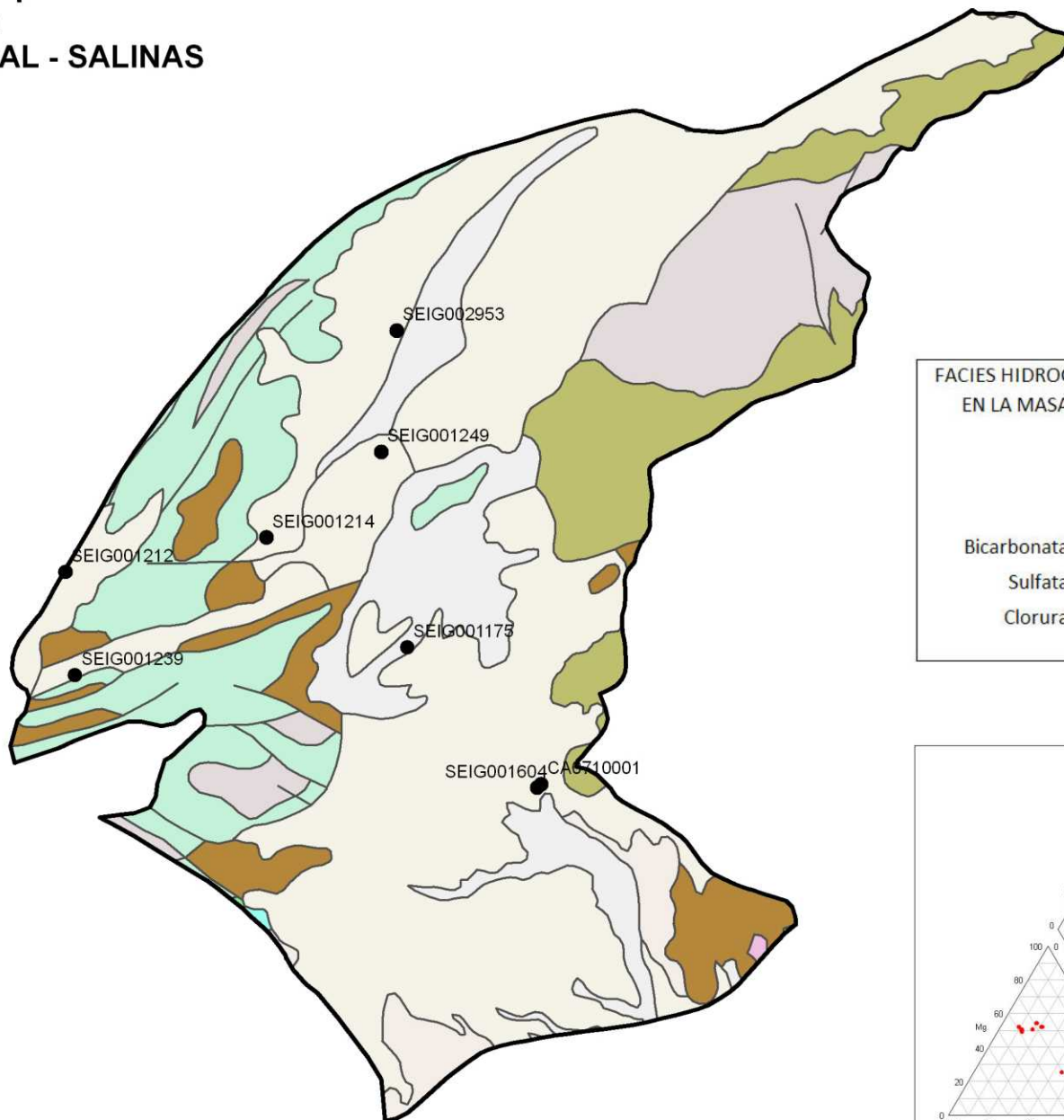
Observaciones:

La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y microbiológicas para el análisis de las aguas.



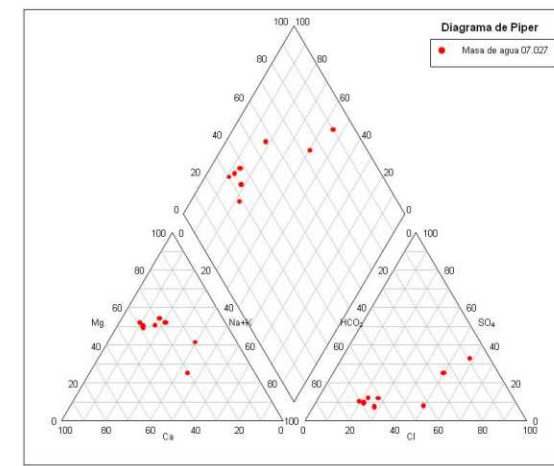
Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Serral-Salinas (070.027)

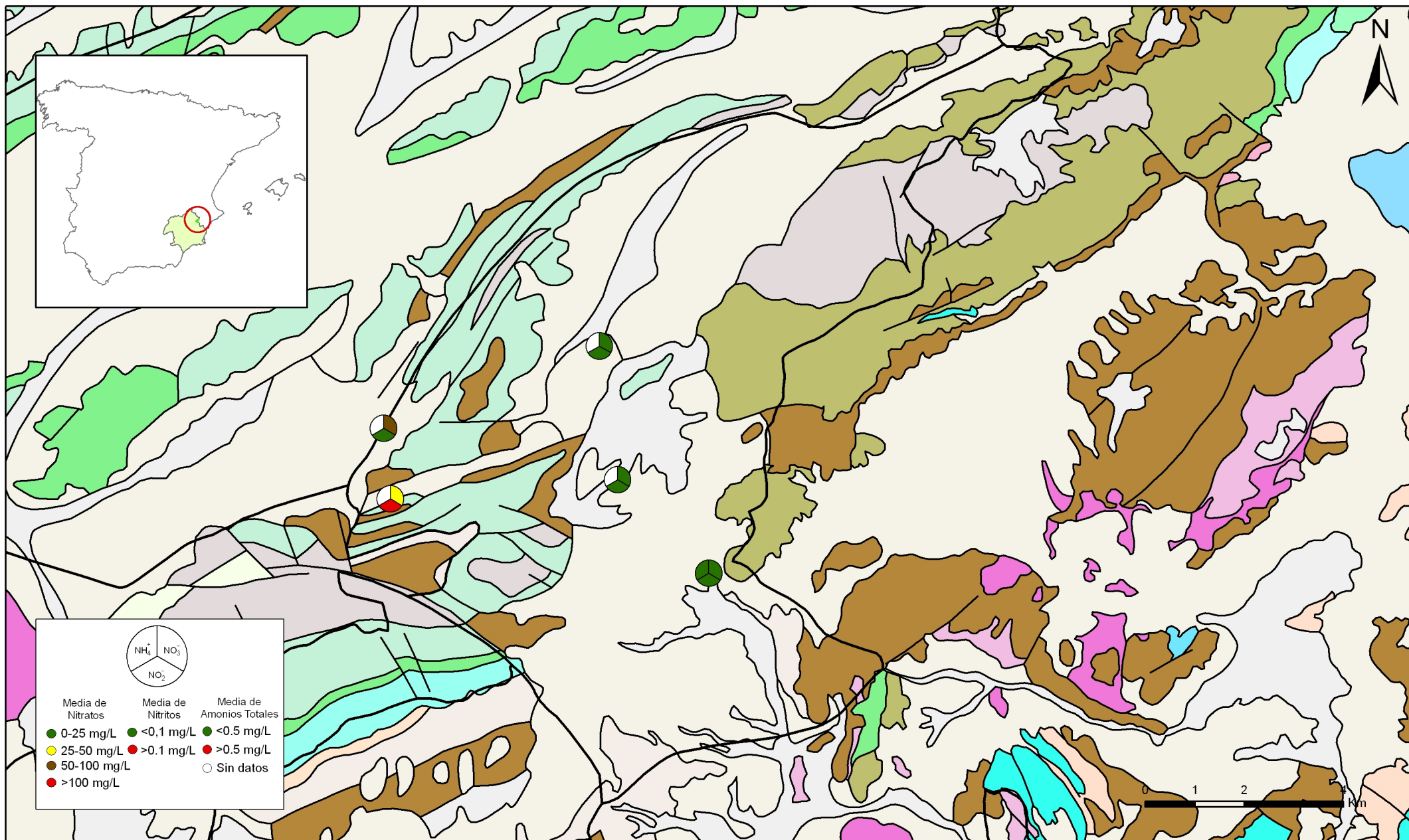
**Mapa de situación de puntos utilizados en la determinación de niveles de referencia
MASA 070.027 SERRAL - SALINAS**



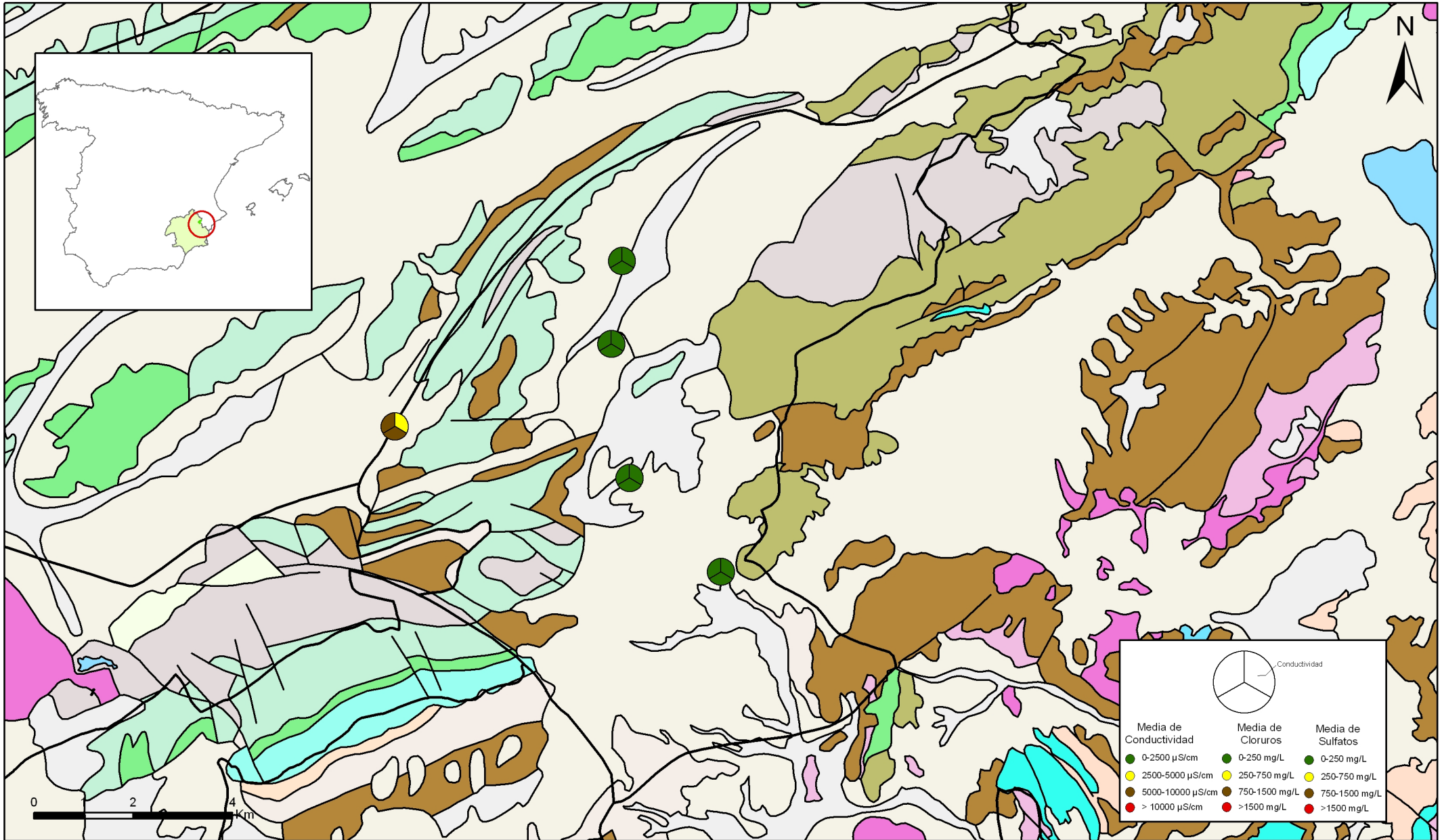
LEYENDA

- Puntos de referencia
- ⬭ Límite de masa

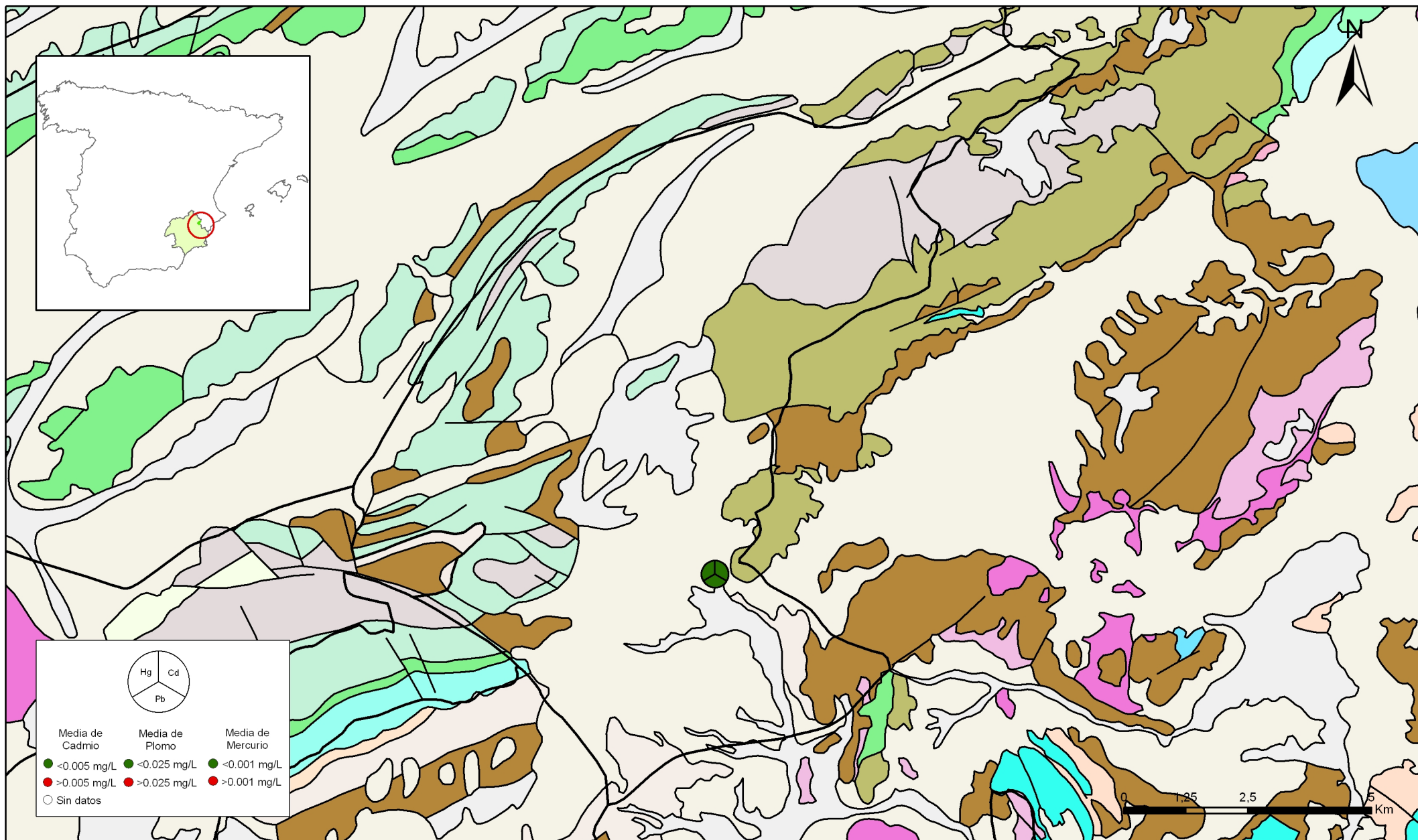




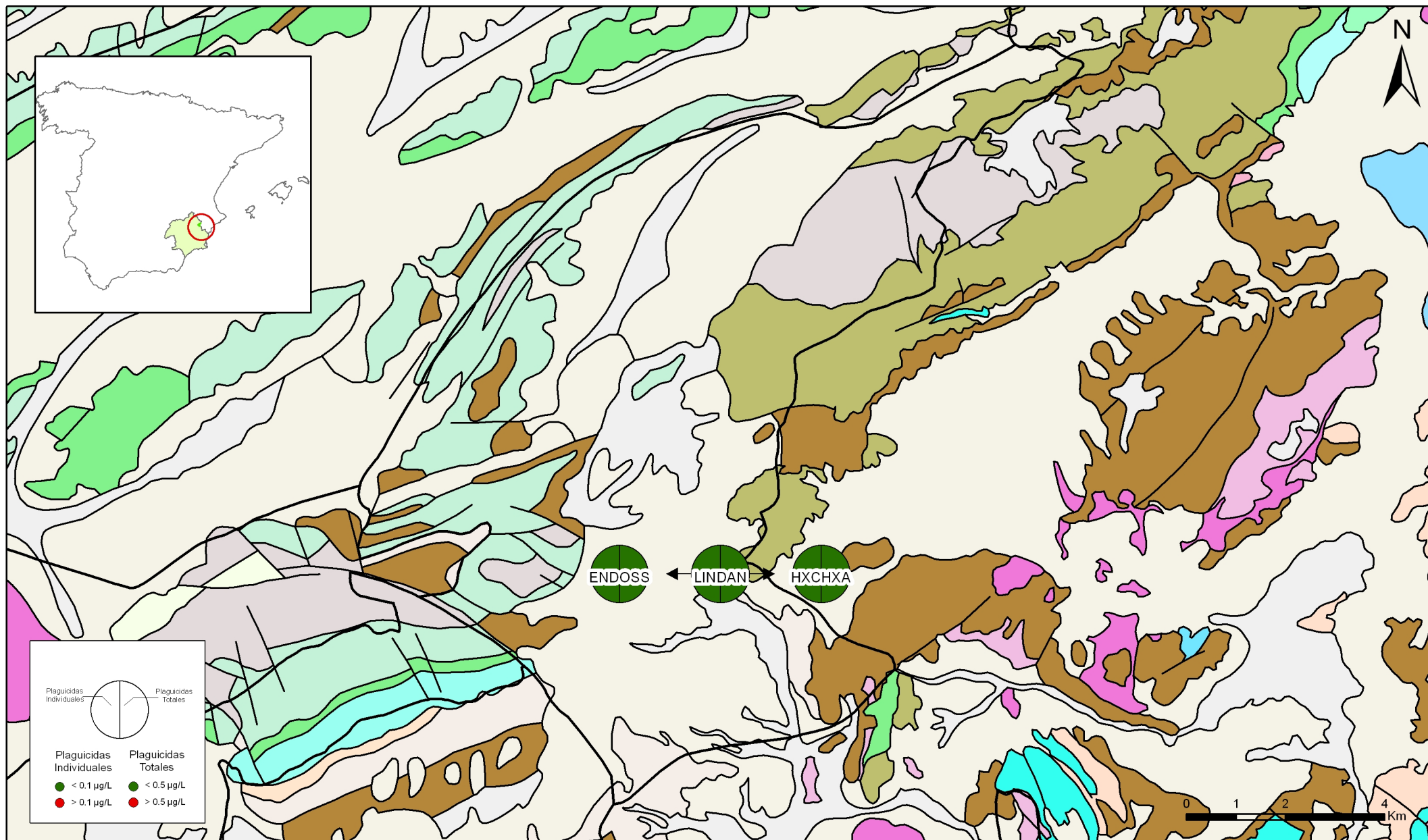
Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Serral-Salinas (070.027)



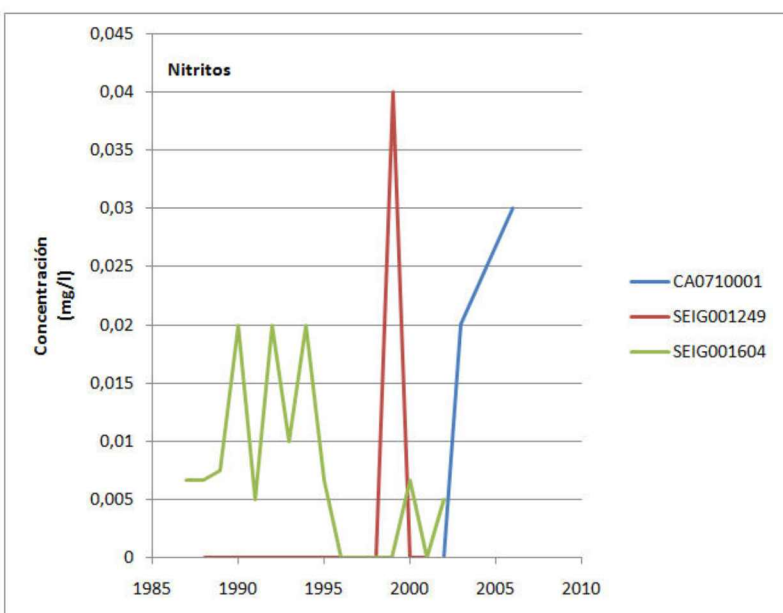
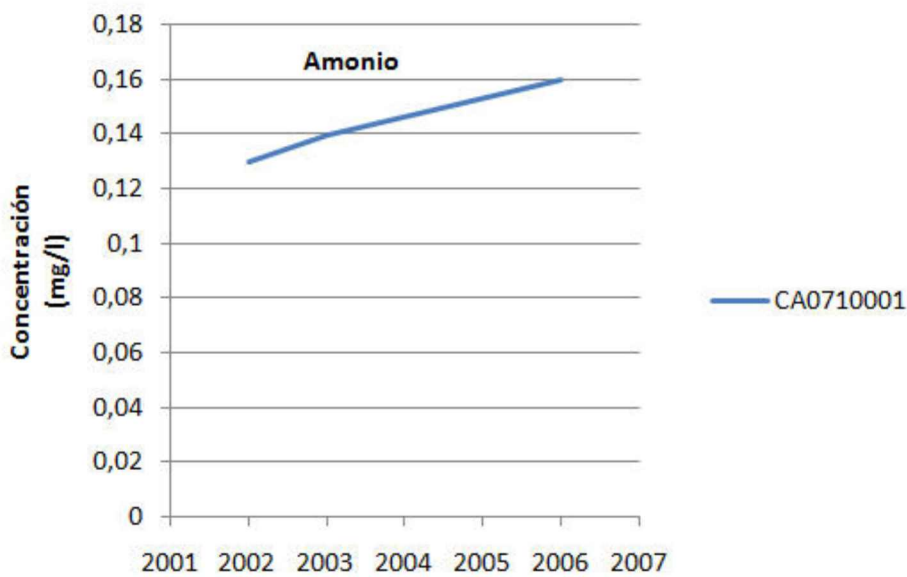
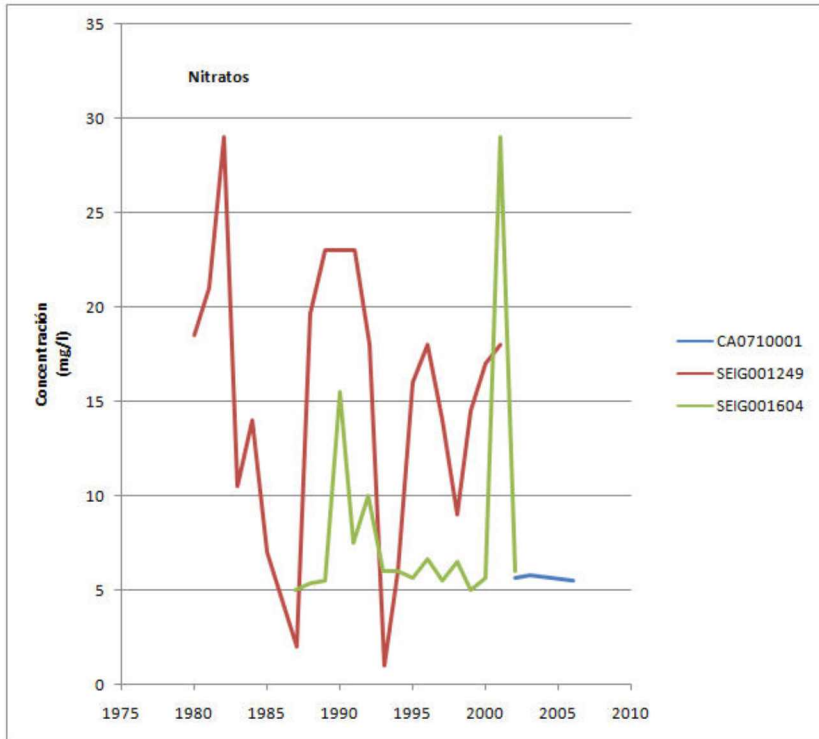
Mapa 10.3.2. Mapa de calidad química de referencia. conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Serral-Salinas (070.027)

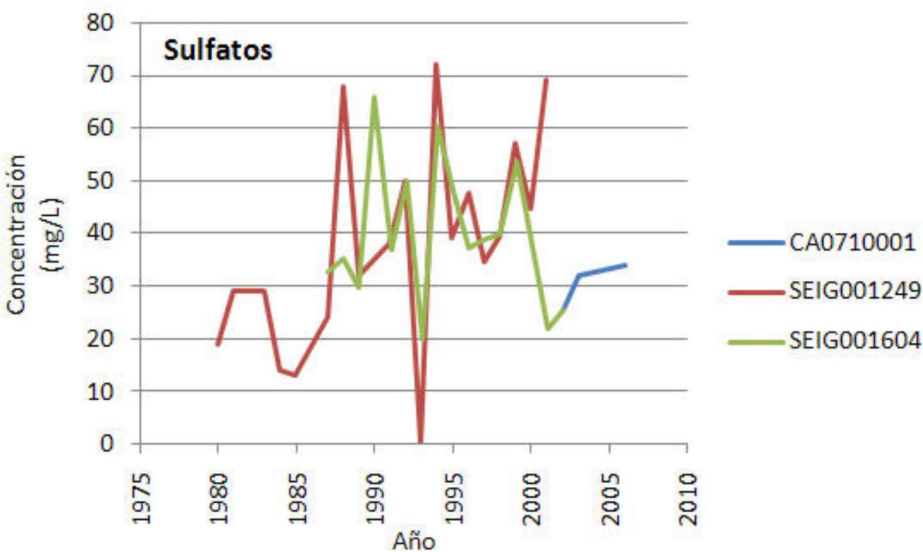
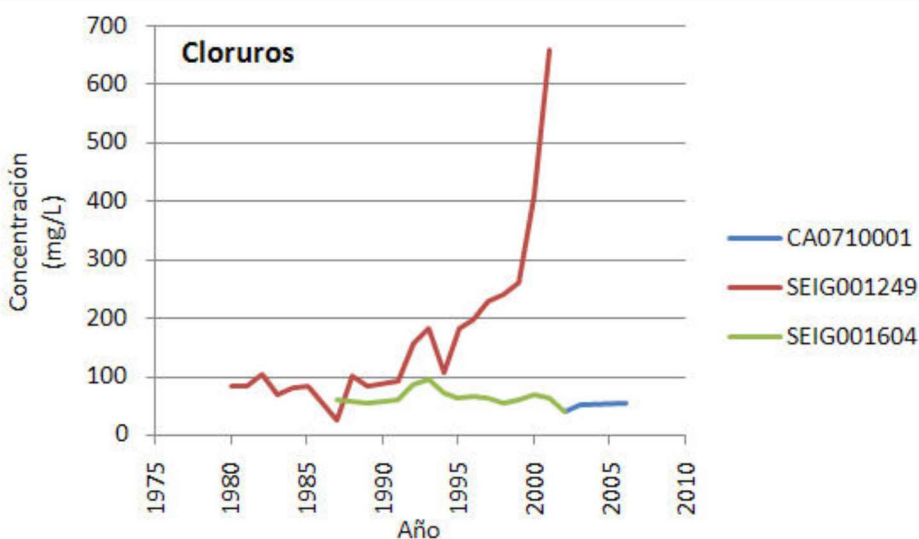
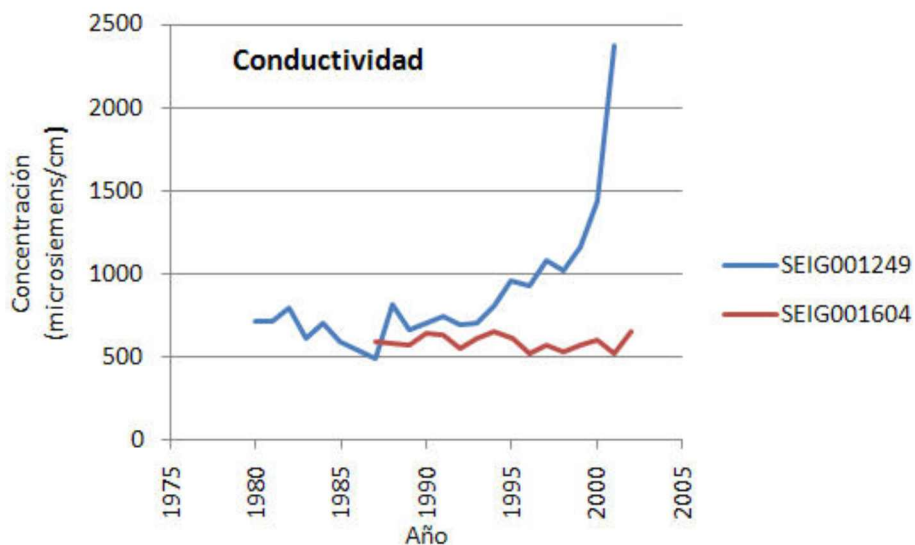


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Serral-Salinas (070.027)

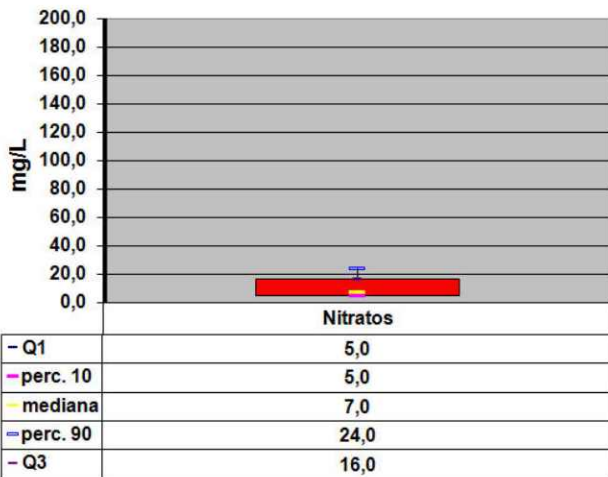


Mapa 10.3.4. mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Serral-Salinas (070.027)

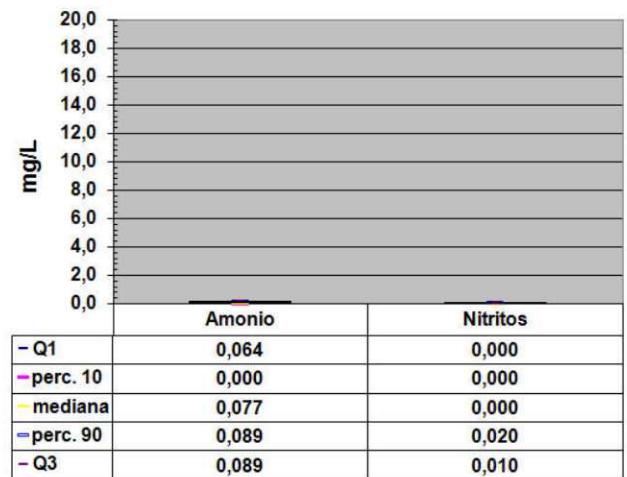




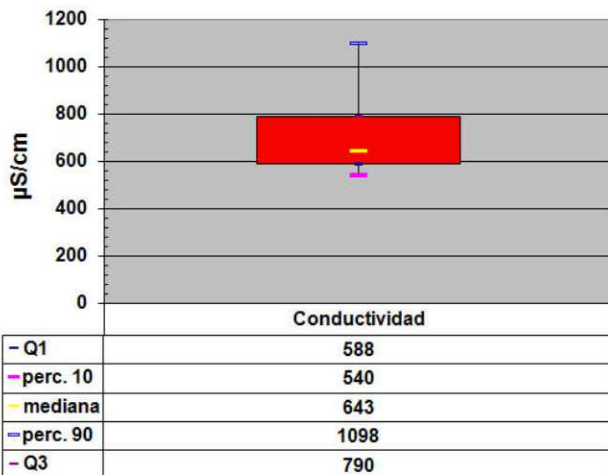
Nitratos.



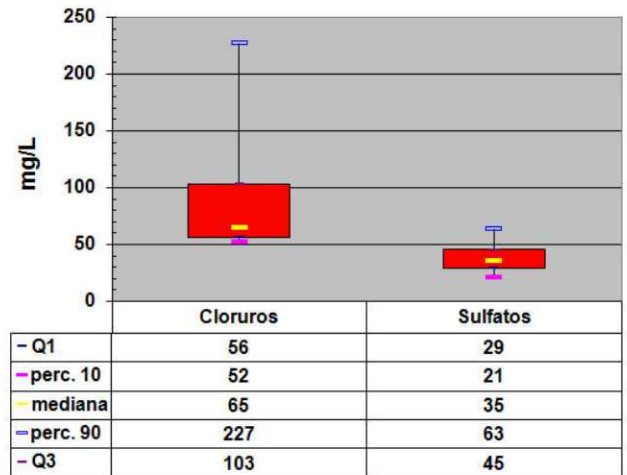
Amonio y nitritos



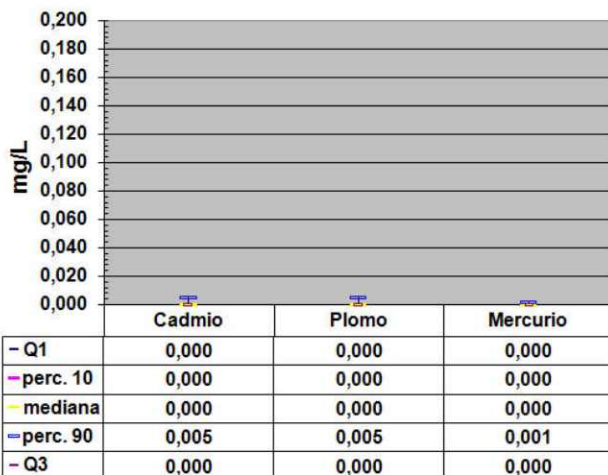
Conductividad



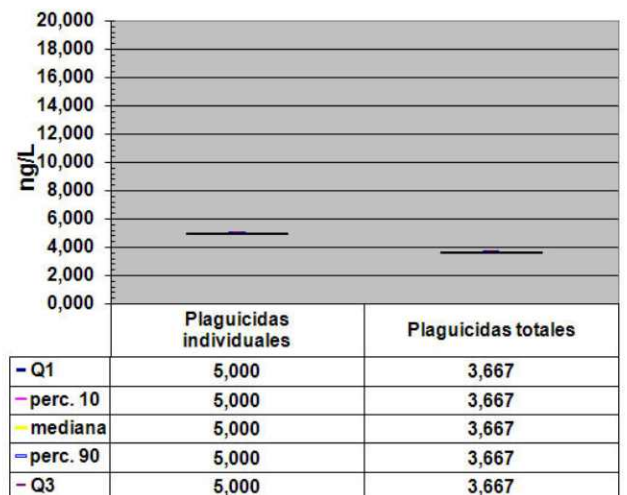
Cloruros y sulfatos



Metales: Cd,Pb,Hg.



Plaguicidas



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	Valor umbral
Arsénico (mg/L)	
Cadmio (mg/L)	
Plomo (mg/L)	
Mercurio (mg/L)	
Amonio (mg /L)	
Cloruro (mg/L)	
Sulfato (mg/L)	
Tricloroetileno (mg/L)	
Tetracloroetileno (mg/L)	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	

Origen de la información:

Red de control operativo:

Nº de estaciones	Densidad espacial	Periodo	Frecuencia de medidas	Organismo Responsable

Origen de la información:

Evaluación del estado químico:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observaciones
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Nitrato (mg/L)	/								/	
Plaguicidas individuales (detallar) (mg/L)	/								/	
Total plaguicidas (µg/L)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio(mgNH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm)	/								/	
	/								/	

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de situación de las estaciones utilizadas en la evaluación del estado químico (red de control operativo).
- Mapas con los valores obtenidos en cada estación de la red de control operativo para los distintos parámetros utilizados en la evaluación del estado químico.
- Mapa de evaluación del estado químico de la masa de agua subterránea

Observaciones:

La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre

12. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS DE CONTAMINANTES

Determinación de tendencias y definición de puntos de partida de inversiones de tendencias:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Punto de partida de inversión de tendencia (% valor umbral)
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Nitrato (mg/L)	/								/	
Plaguicidas individuales (detallar) (mg/L)	/								/	
Total plaguicidas (µg/L)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio(mgNH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm)	/								/	
	/								/	

(*) Para sustancias que se produzcan naturalmente y como resultado de actividades humanas se considerarán los niveles básicos (años 2007-2008) y, cuando se disponga de ellos, los datos recabados con anterioridad (Directiva 2006/118/CE, Anejo IV, parte A.3).

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de situación de las estaciones utilizadas en la determinación de tendencias.
- Mapas de tendencias para cada parámetro (contaminantes, grupos de contaminantes o indicadores de contaminación detectada).
- Gráficos de tendencias para cada parámetro (contaminantes, grupos de contaminantes o indicadores de contaminación detectada).

Observaciones:

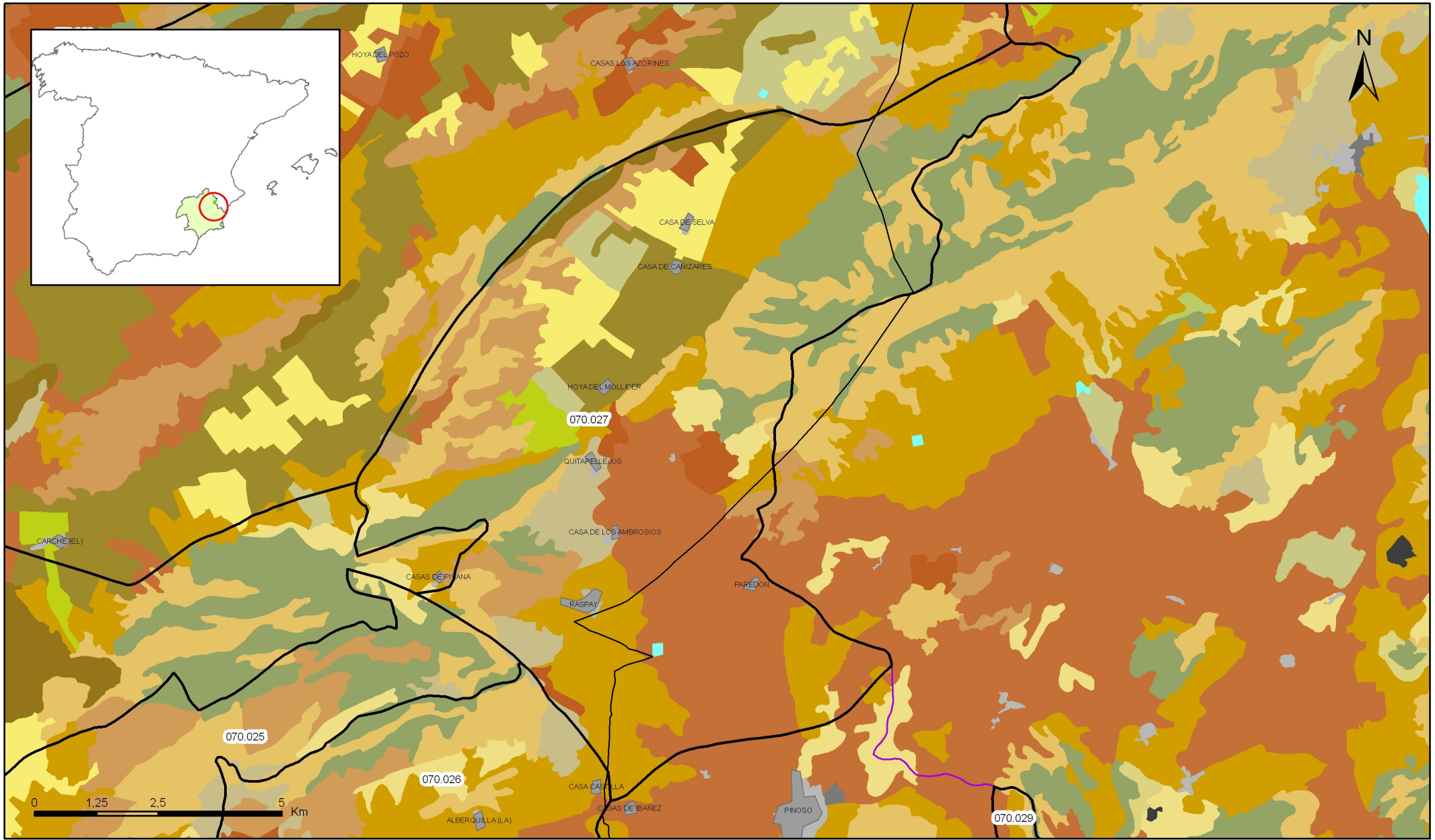
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y microbiológicas para el análisis de las aguas.

13.- USOS DEL SUELO

Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	34
	Cultivos herbáceos en regadío	
	Otras zonas de irrigación	
	Arrozales	
	Viñedos en regadío	
	Frutales en regadío	
	Cítricos	
	Frutales tropicales	
	Otros frutales en regadío	
	Olivares en regadío	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío	
	Mosaico de cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío	
Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural		
Zonas de secano	Tierras de labor en secano	45,90
	Viñedos en secano	
	Frutales en secano	
	Olivares en secano	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano	
	Mosaico de cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano.	
	Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío	
	Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural	
	Cultivos agrícolas con arbolado adhesionado	
Zonas quemadas	Zonas quemadas	
Zonas urbanas	Tejido urbano continuo	
	Tejido urbano discontinuo	
	Estructura urbana abierta	
	Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas	
	Zonas en construcción	
	Zonas verdes urbanas	
Zonas industriales	Industrias y comercio	
Zonas mineras	Zonas de extracción minera	
Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural	20,00
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado	

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo



Mapa 13.1 Mapa de usos del suelo de la masa Serral-Salinas (070.027)

14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

Fuentes puntuales	Nº de instalaciones	Magnitud	
		Umbral	Parámetro
Vertederos de residuos no peligrosos			
Vertederos de inertes			
Vertedero de residuos peligrosos			
Instalaciones de gestión de residuos			
Depuradoras de aguas residuales	1		
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas			
Vertidos autorizados urbanos	1		
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales			
Estaciones de servicio (gasolineras)	1		
Industrias IPPC			
Efluentes térmicos (generación electricidad)			
Escombreras mineras			
Balsas mineras			
Agua de drenaje de minas			
Agua de lavado de minerales			
Explotaciones ganaderas			
Acuicultura			
Residuos de proceso industrias agropecuarias			

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuente puntual:

Tipo	Magnitud	
	Umbral	Parámetro
Vertidos urbanos	2.000 h -e	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y $g/año$)
Vertidos biodegradables	4.000 h -e	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y $g/año$)
Vertidos industriales de actividades IPPC	Ser actividad IPPC	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Contaminantes autorizados (mg/L y $g/año$) - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$)
Residuos mineros y aguas de agotamiento de mina	100 L/seg	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Naturaleza del sector de producción - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$)
Vertidos de sales	100 t/día TSD	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Sales (mg/L y $g/año$) - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$)
Vertido térmicos	Producción 10 MW	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Temperatura del vertido ($^{\circ}C$) - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$)
Vertederos de residuos no peligrosos	Población 10.000 h.	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$)
Vertederos de residuos peligrosos	Vertido de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$)
Vertederos de residuos no peligrosos	Existe evidencia de presión	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT). - Compuestos de Nitrógeno y Fósforo - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y $g/año$)
Gasolineras	Año de construcción	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Derivados del petróleo</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA)

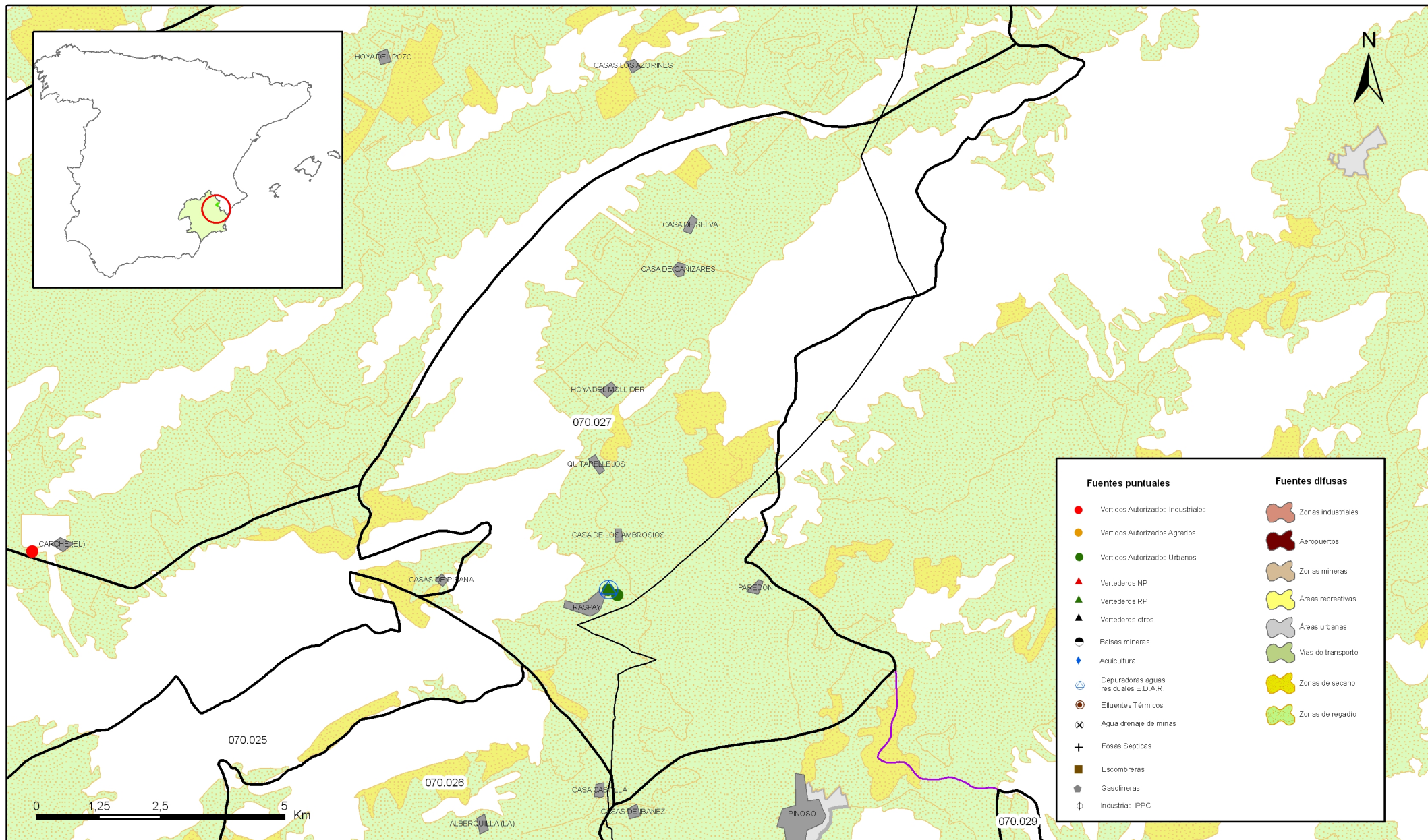
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)		
Vías de transporte (1)		
Suelos contaminados (2)		
Infraestructura industria del petróleo (1)		
Áreas urbanas (2)	19,00	0,20
Zonas mineras (3)	3.297,00	34,10
Áreas recreativas (6)	4.438,00	45,90
Zonas de regadío (4)		
Zonas de secano (4)		
Zonas de ganadería extensiva (5)		

- (1) PAHs,,hidrocarburos. Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
- (2) Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año).
- (3) Elementos y compuestos en función de la naturaleza de la explotación. Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
- (4) PO4, P total, NO3, NH3, N total. Plaguicidas
- (5) N° de cabezas /ha Carga orgánica (DQO,DBO, COT) NO3, NH3, N total
- (6) Carga orgánica (DQO,DBO, COT), compuestos de fósforo y nitrógeno (mg/L y g/año), plaguicidas Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)

Información gráfica:

- Mapa de situación de actividades potencialmente contaminantes



Mapa 14.1 Mapa de actividades potencialmente contaminantes de la masa Serral-Salinas (070.027)

15.- OTRAS PRESIONES

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

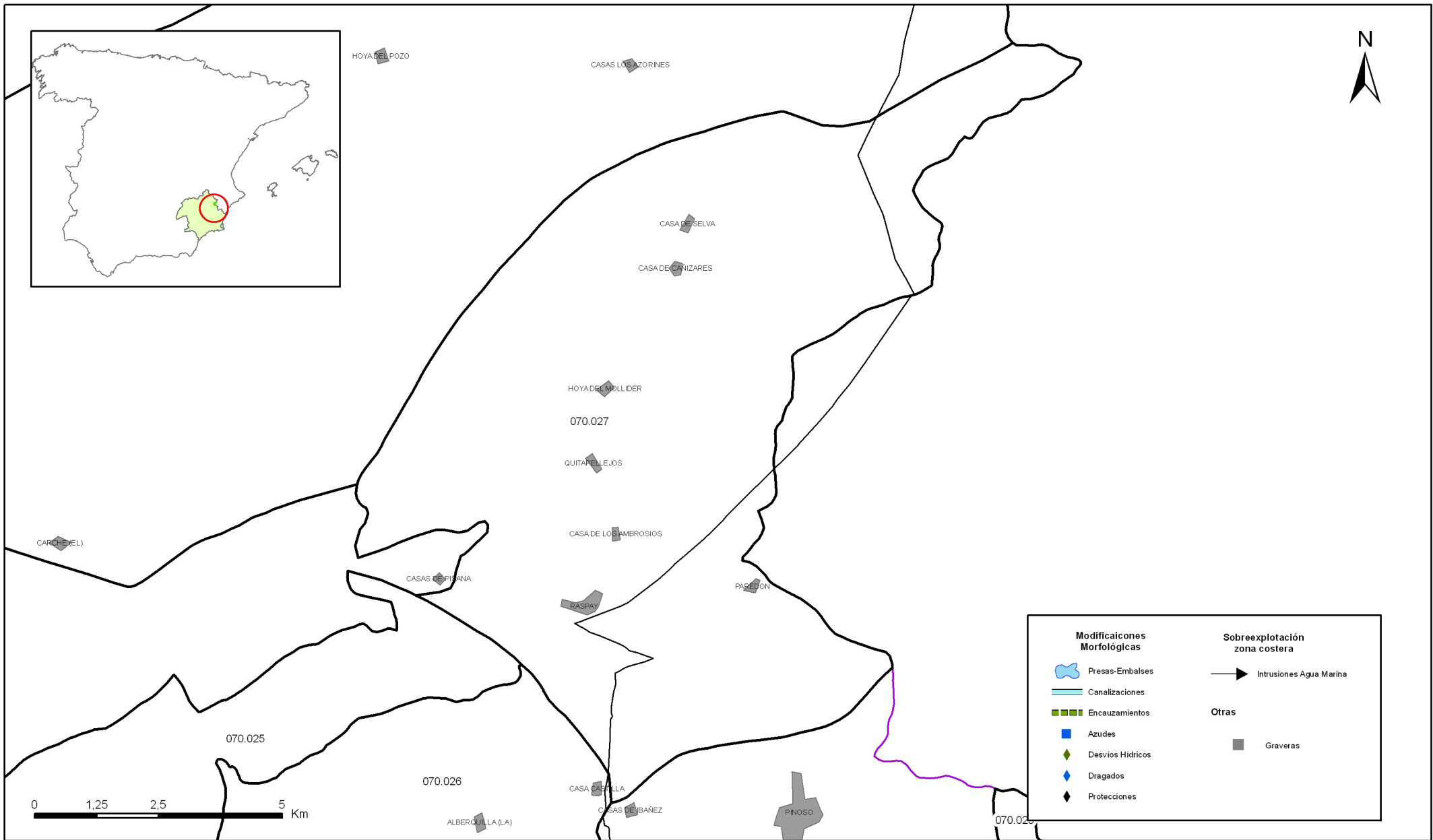
Observaciones:

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 Serral-Salinas (070.027)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA - CORINE, 2000

	Otras zonas de irrigación (2.1.2.2.0)		Grandes formaciones de matorral denso o medianamente denso (3.2.3.1.1) Matorrales subarbutivos o arbutivos muy poco densos (3.2.3.1.2)
	Humedales y zonas pantanosas (4.1.1.0.0) Turberas y prados turbosos (4.1.2.0.0) Marismas (4.2.1.0.0) Salinas (4.2.2.0.0)		Ramblas con poca o sin vegetación (3.3.1.2.0)
	Mares y océanos (5.2.3.0.0)		Olivares en secano (2.2.3.1.0)
	Zonas llanas intermareales (4.2.3.0.0) Ríos y cauces naturales (5.1.1.1.0) Canales artificiales (5.1.1.2.0) Lagos y lagunas (5.1.2.1.0) Embalses (5.1.2.2.0) Lagunas costeras (5.2.1.0.0) Estuarios (5.2.2.0.0)		Rocas desnudas con fuerte pendiente (acantilados, etc) (3.3.2.1.0) Afloramientos rocosos canchales (3.3.2.2.0) Xeroestepa subdesértica (3.3.3.1.0) Carcavas y/o zonas en proceso de erosión (3.3.3.2.0) Espacios orófilos altitudinales con vegetación escasa (3.3.3.3.0)
	Glaciares y nieves permanentes (3.3.5.0.0)		Olivares en regadío (2.2.3.2.0)
	Otros pastizales (3.2.1.2.0)		Viñedos en regadío (2.2.1.2.0)
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano (2.4.1.1.0) Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano (2.4.2.1.1) Mosaico de cultivos permanentes en secano (2.4.2.1.2) Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano (2.4.2.1.3)		Frutales en secano (2.2.2.1.0)
	Matorrales xerófilos macaronésicos (3.2.2.2.0) Matorral boscoso de frondosas (3.2.4.1.0) Matorral boscoso de coníferas (3.2.4.2.0) Matorral boscoso de bosque mixto (3.2.4.3.0)		Cítricos (2.2.2.2.1) Frutales tropicales (2.2.2.2.2) Otros frutales en regadío (2.2.2.2.3)
	Espacios de vegetación escasa (3.3.3.0.0)		Cultivos herbáceos en regadío (2.1.2.1.0)
	Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural (2.4.3.1.0)		Praderas (2.3.1.0.0)
	Playas y dunas (3.3.1.0.0)		Zonas verdes urbanas (1.4.1.0.0) Restos de instalaciones deportivas y recreativas (1.4.2.0.0) Campos de golf (1.4.2.1.0)
	Mosaico de cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío (2.4.1.2.0) Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío (2.4.2.2.1) Mosaico de cultivos permanentes en regadío (2.4.2.2.2) Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío (2.4.2.2.3) Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío (2.4.2.3.0)		Pastizales, prados o praderas con arbolado adherido (2.4.4.1.0) Cultivos agrícolas con arbolado adherido (2.4.4.2.0) Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural (2.4.3.3.0)
	Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural (2.4.3.2.0)		Perennifolias (3.1.1.1.0) Caducifolias y marcescentes (3.1.1.2.0) Otras frondosas de plantación (3.1.1.3.0) Mezcla de frondosas (3.1.1.4.0) Bosque de ribera (3.1.1.5.0) Bosque de coníferas con hojas aciculares (3.1.2.1.0) Bosque de coníferas con hojas de tipo cupresáceas (3.1.2.2.0) Bosque mixto (3.1.3.0.0)
	Pastizales supraforestales templado oceánicos, pirenicos y orocantábricos (3.2.1.1.1) Pastizales supraforestales mediterráneos (3.2.1.1.2) Otros pastizales templado oceánicos (3.2.1.2.1) Otros pastizales mediterráneos (3.2.1.2.2)		Zona de extracción minera (1.3.1.0.0) Escombreras y vertederos (1.3.2.0.0)
	Zonas quemadas (3.3.4.0.0)		Zonas industriales (1.2.1.1.0) Grandes superficies de equipamientos y servicios (1.2.1.2.0) Autopistas, autovías y terrenos asociados (1.2.2.1.0) Complejos ferroviarios (1.2.2.2.0) Zonas portuarias (1.2.3.0.0) Aeropuertos (1.2.4.0.0)
	Tierras de labor en secano (2.1.1.0.0)		
	Viñedos en secano (2.2.1.2.0)		
	Arrozales (2.1.3.0.0)		
	Landas y matorrales en climas húmedos. Vegetación mesófila (3.2.2.1.0)		Tejido urbano continuo (1.1.1.0.0) Estructura urbana abierta (1.1.2.1.0) Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas (1.1.2.2.0) Zonas en construcción (1.3.3.0.0)

