

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

070.026 El Cantal-Viña Pi



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):

El Cantal-Viña Pi 070.026

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cuantitativo

Detalle del riesgo

Cuantitativo extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
SEGURA	40,03

CC.AA.
Murcia (Región de)

Provincia/s
30-Murcia

Población asentada:

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	45	2007
De hecho (estimada)	45	2007

Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	1.090
Mínima	500

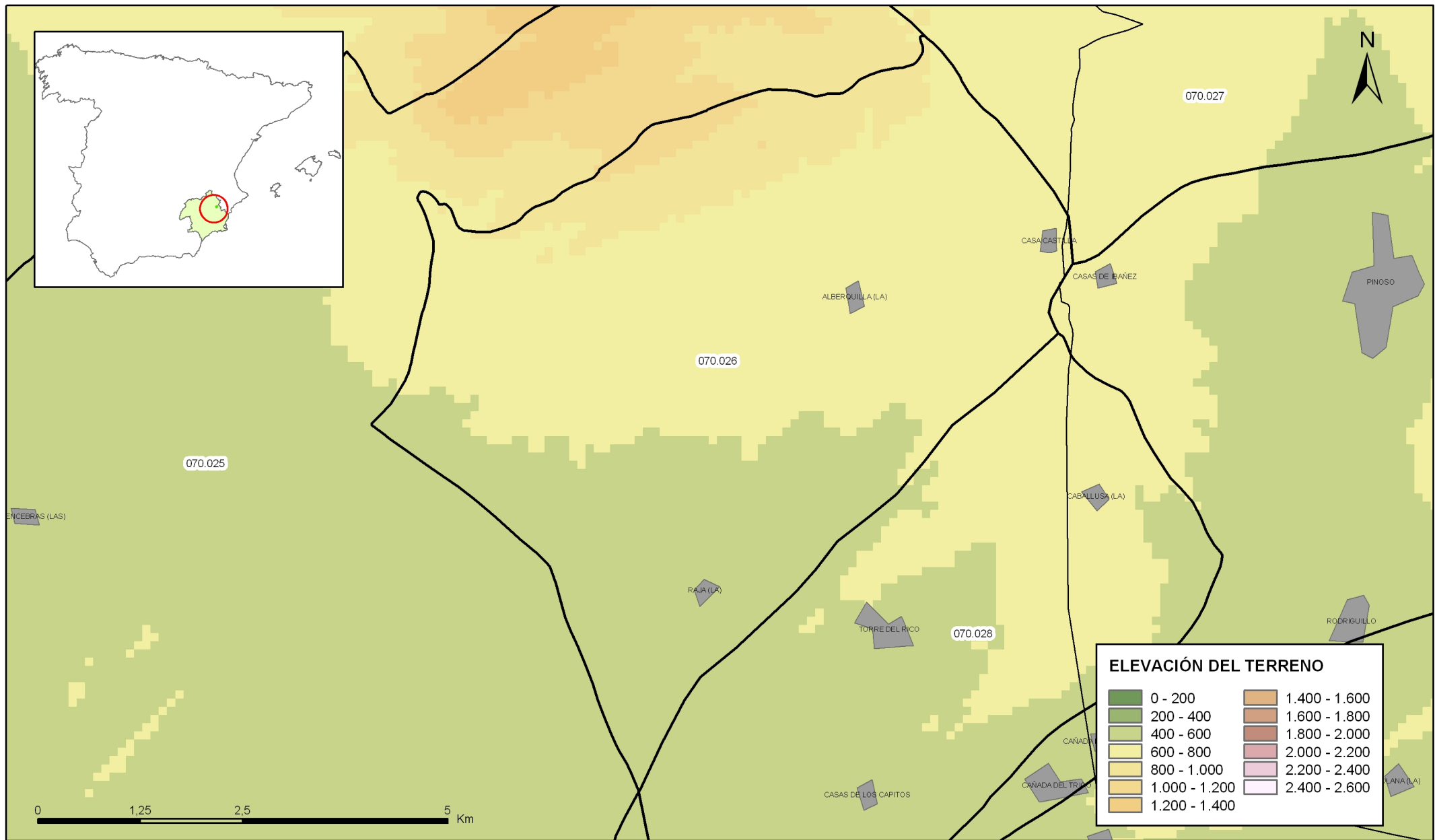
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
500	630	46
630	740	35
740	880	12
880	1.090	7

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Zonas externas de la Cordillera Bética
Prebético Interno
Cuencas intramontañosas

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Areniscas y margas		300		Cretácico inferior	
Calizas y dolomías		200	300	Cretácico superior	
Calcarenitas y margas	0,01	40		Terciario Paleoceno	
Calizas, areniscas, arcillas y conglomerados	15,50	220		Terciario Eoceno-Mioceno	
Calizas, biocalcarenitas, arcillas y margas	24,40	0		Cuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1981	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. MAGNA HOJA 870, PINOSO
IGME		2004	(IGME-Sociedad Geológica de España, 2004). GEOLOGÍA DE ESPAÑA.
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
CHS		2005	MEMORIA HIDROGEOLÓGICA ASCOY SOPALMO

Información gráfica:

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

Descripción geológica

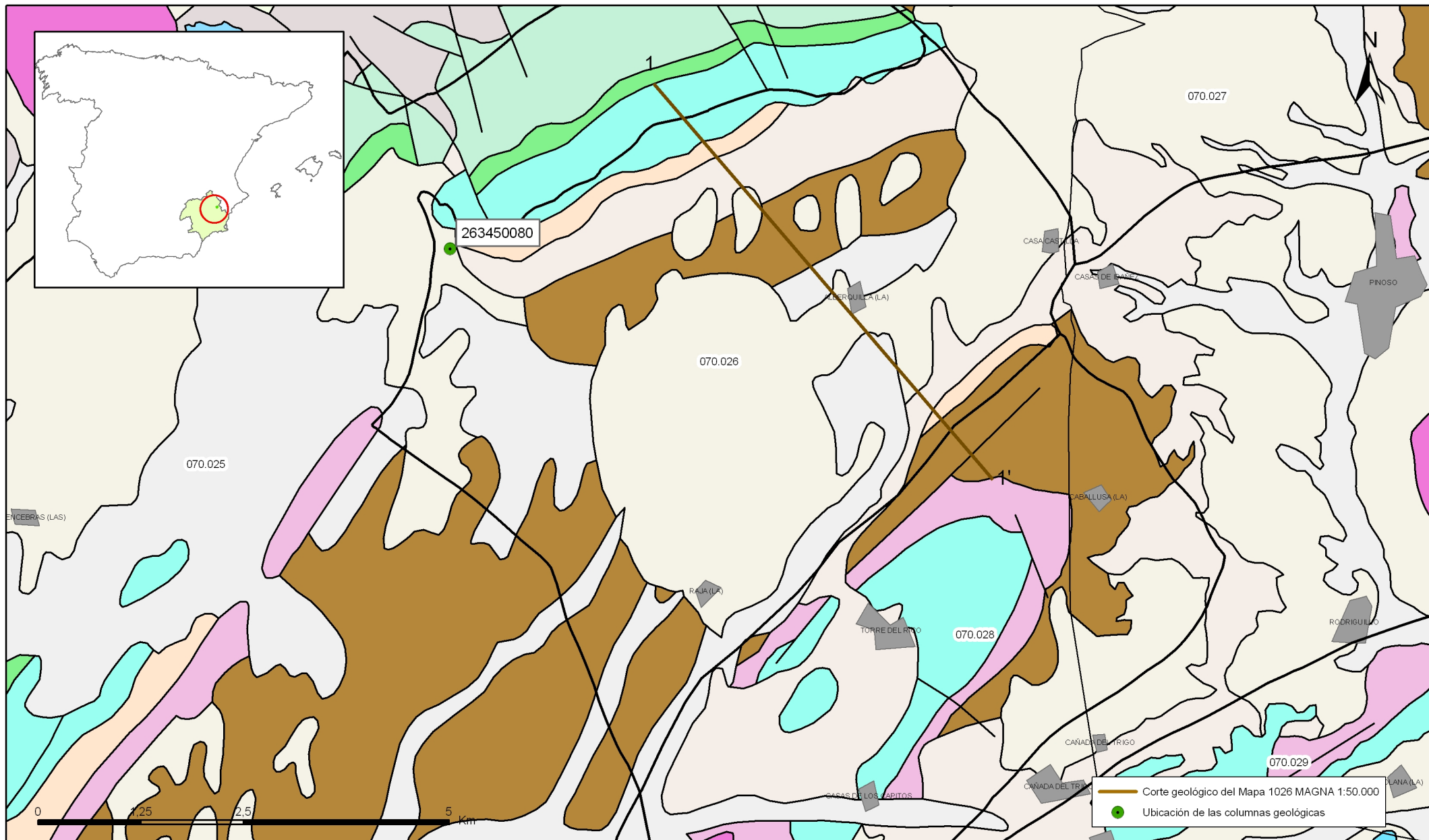
Se encuentra ubicada en las zonas externas de las cordilleras Béticas

Acuífero El Cantal

Se trata de un pequeño acuífero situado al noreste de la unidad hidrogeológica, en las estribaciones meridionales de la Sierra del Carche, que presenta una superficie total de 26.425 m². La formación acuífera viene definida por afloramientos de calizas con Nummulites del Eoceno medio-inferior, que pueden llegar a alcanzar una potencia de 70 m. Como impermeable de base actúa las margas verdes del Eoceno inferior, como impermeable lateral facies margosa del Mioceno y en el techo la serie arcillosa del Eoceno superior. La estructura del acuífero es monoclinal buzante hacia el sur.

Acuífero Viña Pi

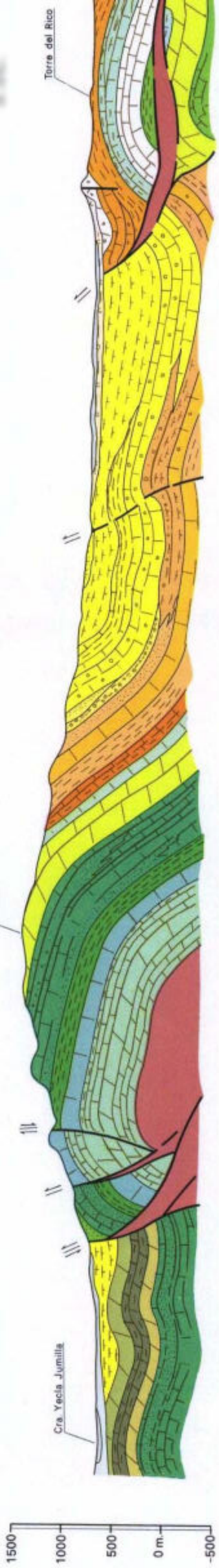
Situado inmediatamente al sur del acuífero El Cantal, este acuífero se caracteriza por el afloramiento, al sur de la Sierra del Carche, de biocalcaremitas del Mioceno inferior, que puede llegar a tener una potencia de 100 m. Las facies de conglomerados y margas salmón del Oligoceno y las arcillas y margas del Eoceno superior definen el impermeable de base; el impermeable de techo lo constituyen las facies arcillosas y margosas del Mioceno medio-superior; mientras que como impermeable lateral pueden actuar tanto la serie margosa del Mioceno medio-superior como las arcillas rojas con yesos (facies Keuper) del Triásico. La estructura del acuífero viene definida por un amplio sinclinal de tipo pliegue en champiñón, cubierto por un potente relleno margoso del Mioceno.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)

N.NO.

S.SE.



Carche

Cra. Yocla Jumilla

Torre del Rico

1500
1000
500
0 m
-500

PREBETICO INTERNO SEPTENTRIONAL

TERCIARIO	PALEOGENO	OLIGOCENO		29	29	Conglomerados, areniscas, arcillas y margas salmión.	
		EOCENO	SUP.	PRIABONIENSE	28	28	Arenas versicolores, arcillas y margas.
			MED.	LUTECIENSE S. L.	27	27	Calizas con "Nummulites"
			INF.	YPRESIENSE	26	26	Margas verdes.
		PALEOCENO		25	25	Calcarenitas y margas.	
CRETACICO	SUPERIOR	SENONIENSE	MAASTRICHIENSE	24	24	Calizas con Phitonellas y calizas margosas con Globotruncanas.	
			CAMPANIENSE				
		CENOMANIENSE		23	23	Dolomias masivas.	
	INFERIOR	ALBIENSE		22	22	Calizas beige con "Orbitolinas", arenas y margas.	
		APTIENSE		21	21	Calizas beige con "Orbitolinas", arenas y margas.	
		BARREMIENSE		20	20	Areniscas, margas y arenas.	
JURAS.	MALM	PORTLANDIENSE		19	19	Calizas.	
		KIMMERIDGIENSE					

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Norte	Cerrado		Impermeable
Sur	Cerrado		Impermeable
Este	Cerrado		Impermeable
Oeste	Cerrado		Impermeable

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	33176	1989	ESTUDIOS DE ASESORAMIENTO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS EN LAS CUENCAS DEL SEGURA Y VINALOPO Y EN LA REGION DE MURCIA.1988-89 (AREAS DEL ESTUDIO: MAZARRON-AGUILAS ;ASCOY-SOPALMO-CARCHE ;CAMPO DE CARTAGENA ;CRESTA DEL GALLO)
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
CHS		2005	MEMORIA HIDROGEOLÓGICA ASCOY SOPALMO
		1989	ACTUALIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN EN ACUÍFEROS DE LAS C. DEL SEGURA Y VINALOPO

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
El Cantal	Carbonatado, Eoceno inf	0,0	Sinclinal	
Viña Pi	Biocalcarenitas, Mioceno	15,5	Sinclinal	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	33176	1989	ESTUDIOS DE ASESORAMIENTO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS EN LAS CUENCAS DEL SEGURA Y VINALOPO Y EN LA REGION DE MURCIA.1988-89 (AREAS DEL ESTUDIO: MAZARRON-AGUILAS ;ASCOY-SOPALMO-CARCHE ;CAMPO DE CARTAGENA ;CRESTA DEL GALLO)
		1989	ACTUALIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN EN ACUÍFEROS DE LAS C. DEL SEGURA Y VINALOPO
IGME		1981	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. MAGNA HOJA 870, PINOSO

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
El Cantal	70		100
Viña Pi	150		100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

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
IGME		1981	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. MAGNA HOJA 870, PINOSO

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	
El Cantal y Viña Pi	Mixto		Baja: < 10-4 m/día			Mapa Litoestratigráfico

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME			MAPA LITOESTRATIGRÁFICO DE ESPAÑA

Coefficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coefficiente 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

Acuífero El Cantal

Se trata de un pequeño acuífero situado al noreste de la unidad hidrogeológica, en las estribaciones meridionales de la Sierra del Carche. La formación acuífera viene definida por afloramientos de calizas con Nummulites del Eoceno medio–inferior, que pueden llegar a alcanzar una potencia de 70 m. Como impermeable de base actúa la margas verdes del Eoceno inferior, como impermeable lateral facies margosa del Mioceno y en el techo la serie arcillosa del Eoceno superior.

Los límites del acuífero son los siguientes:

- Al norte, el afloramiento del impermeable de base margoso del Eoceno inferior.
- Al este y oeste, por un juego de fallas de desgarre de dirección principal NE–SO y carácter levógiro y dextrógiro respectivamente, que ponen en contacto lateral las facies acuíferas del Eoceno con los rellenos margosos del Mioceno.
- Al sur, por el afloramiento del impermeable de techo.

Aunque la definición del acuífero presenta una extensión de unos 40 km², hacia el SE debe disminuir de un modo muy apreciable la transmisividad, pues un pozo construido por el IRYDA para redotar zonas de riego de Ascoy-Sopalmo tiene un caudal instantáneo elevado, pero presenta una recuperación muy lenta.

En régimen natural la descarga se producía por la fuente de la Yedra que debían tener unos caudales muy pequeños.

Acuífero Viña Pi

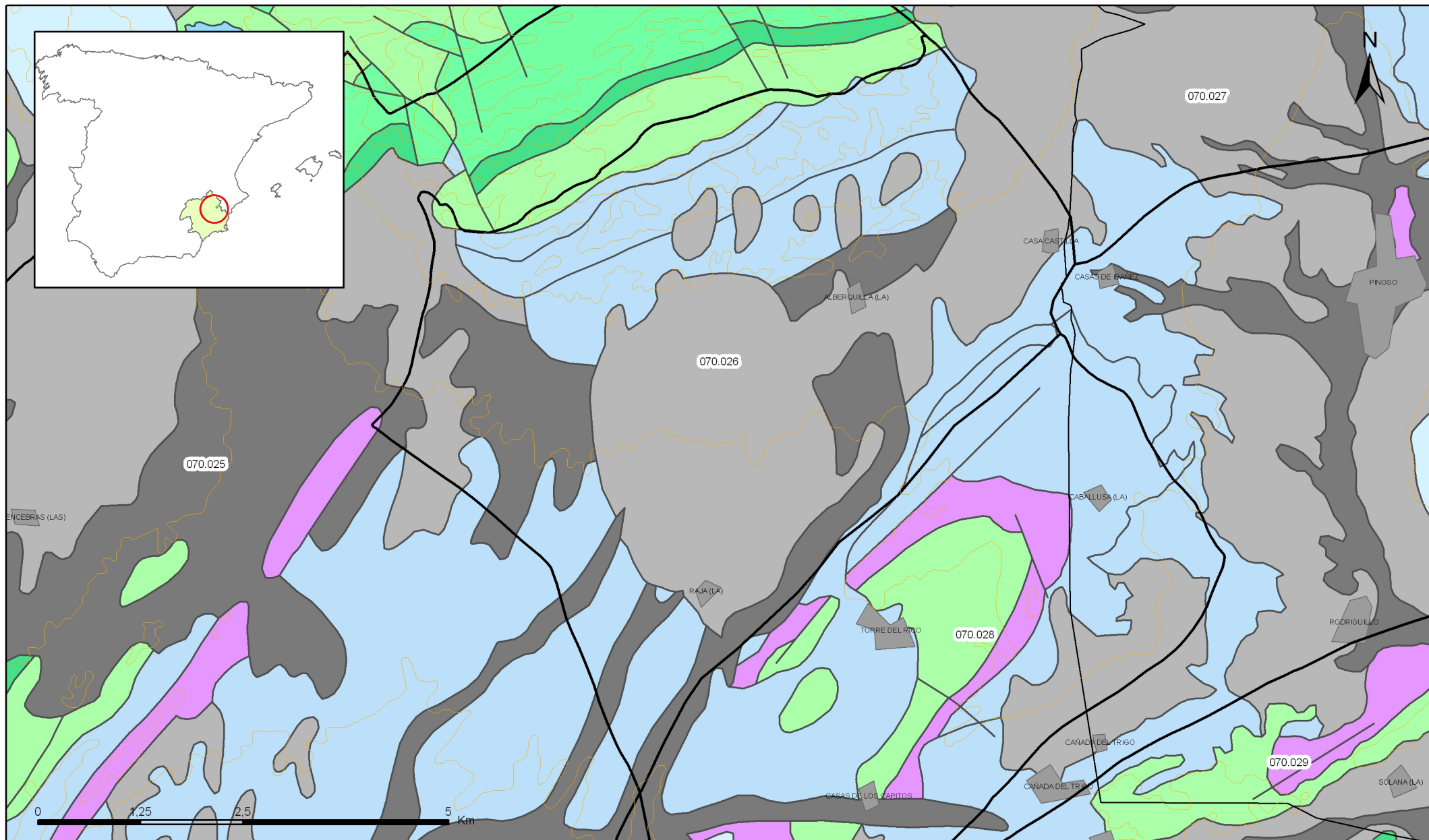
Situado inmediatamente al sur del acuífero El Cantal, este acuífero de biocalcarenitas del Mioceno inferior, que puede llegar a tener una potencia de 100 m. Las facies de conglomerados y margas salmón del Oligoceno y las arcillas y margas del Eoceno superior definen el impermeable de base; el impermeable de techo lo constituyen las facies arcillosas y margosas del Mioceno medio–superior; mientras que como impermeable lateral pueden actuar tanto la serie margosa del Mioceno medio–superior como las arcillas rojas con yesos (facies Keuper) del Triásico.

Los límites del acuífero se definen del siguiente modo:

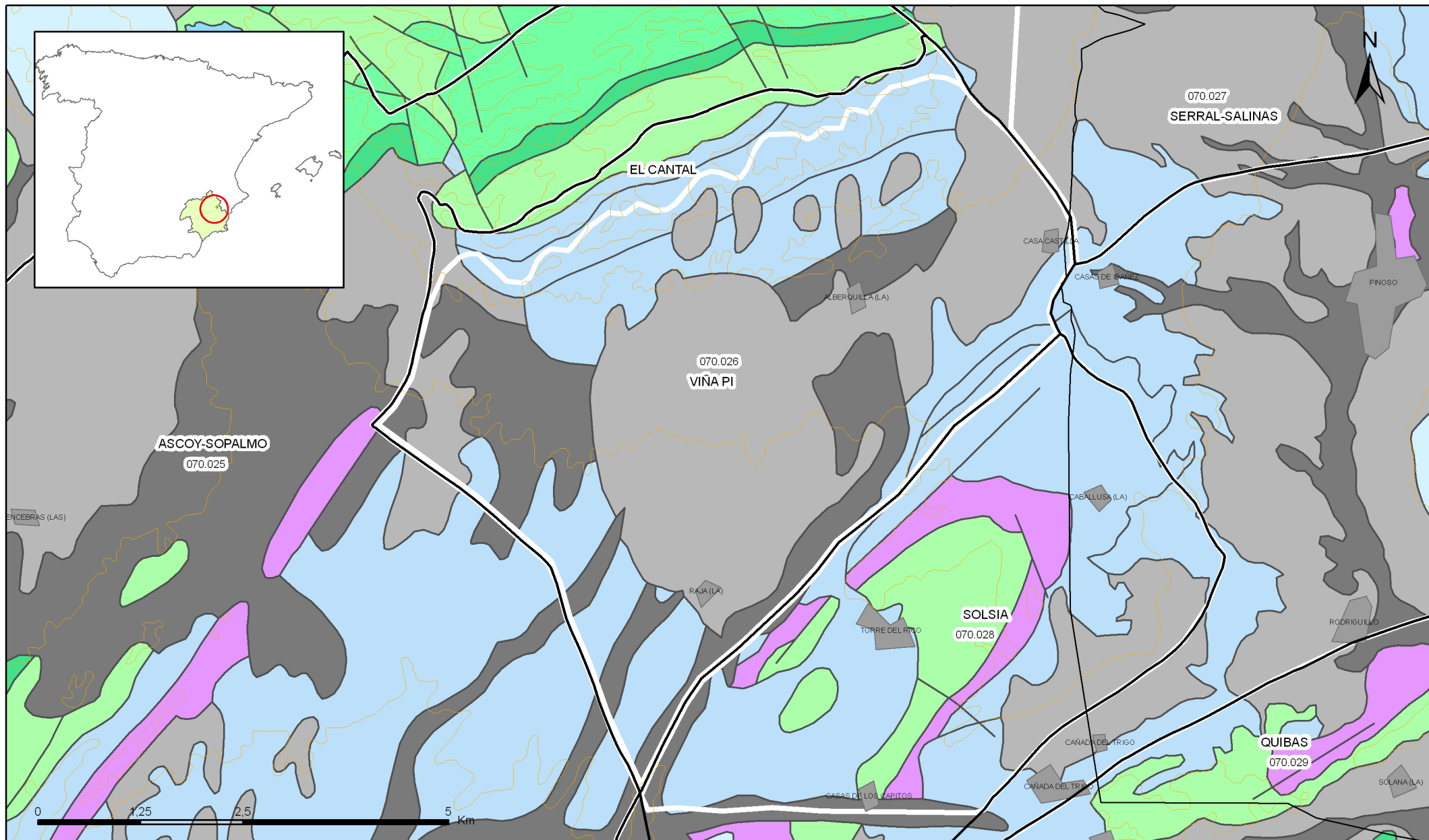
- Al norte, el afloramiento del impermeable de base margoso del Eoceno superior u Oligoceno.
- Al este y oeste, por un juego de fallas de desgarre de carácter levógiro y dextrógiro, respectivamente, que ponen en contacto lateral las facies acuíferas del Eoceno con los rellenos margosos del Mioceno.
- Al sur, por el contacto lateral de las facies acuíferas con la suela cabalgante de la Sierra de la Solsía, constituida por arcillas y yesos de las facies Keuper.

El acuífero presenta una superficie total de 29,95 km².

Los recursos del acuífero surgían por el manantial Barranco del Pozo, sobre el que no existen datos históricos de caudal.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)

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
2008	242,00		85,00

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/HAPLARGID		5,79
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/HAPLARGID/HAPLOCAMBID/Haplargid		67,83
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/PETROCALCID		0,40
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT		17,36
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT/Haplargid		4,92
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT/Haplargid		3,70

Vulnerabilidad a la contaminación:

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

Origen de la información de zona no saturada:

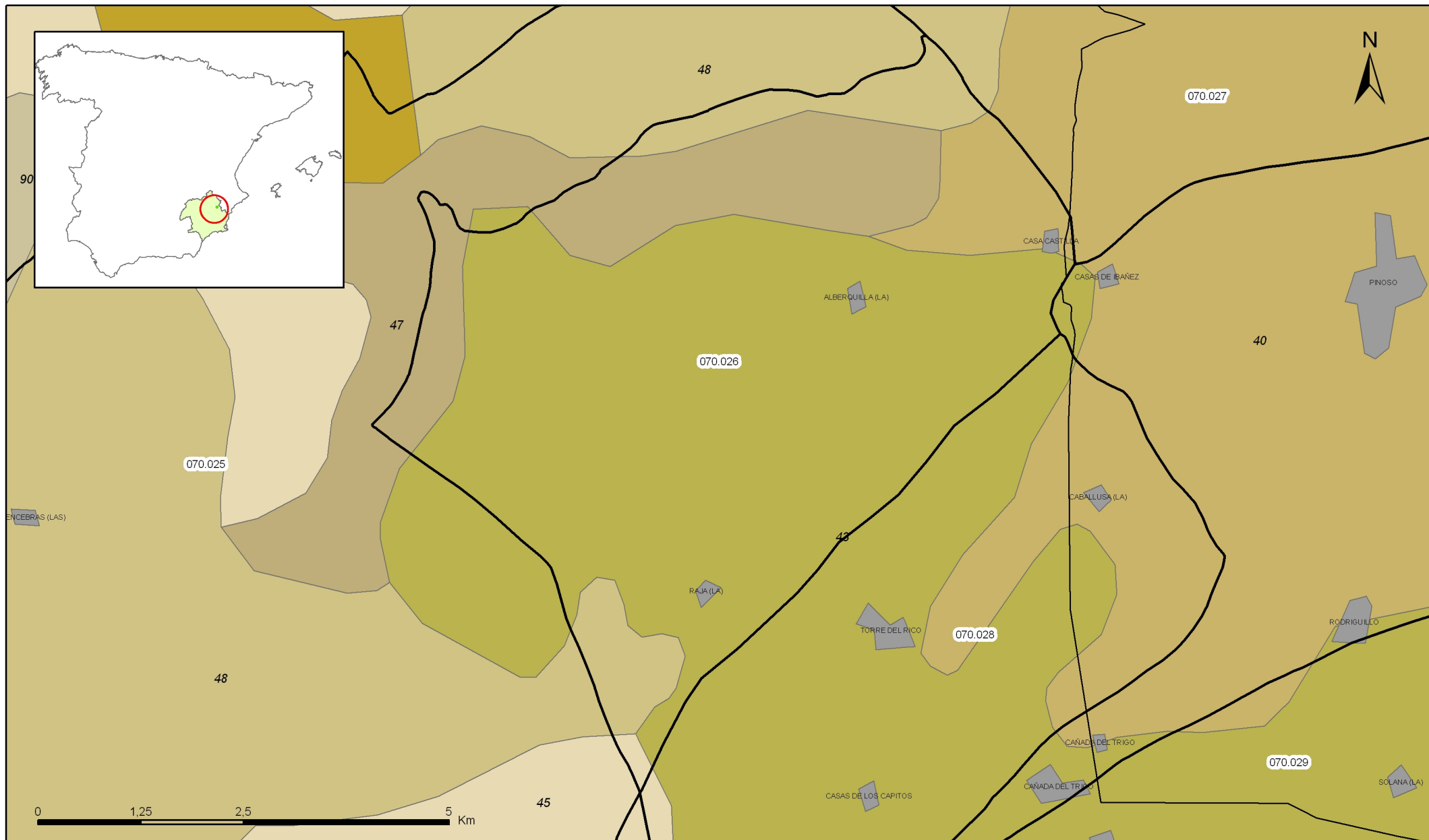
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGN		2001	MAPA DE SUELOS. ATLAS DE ESPAÑA

Información gráfica y adicional:

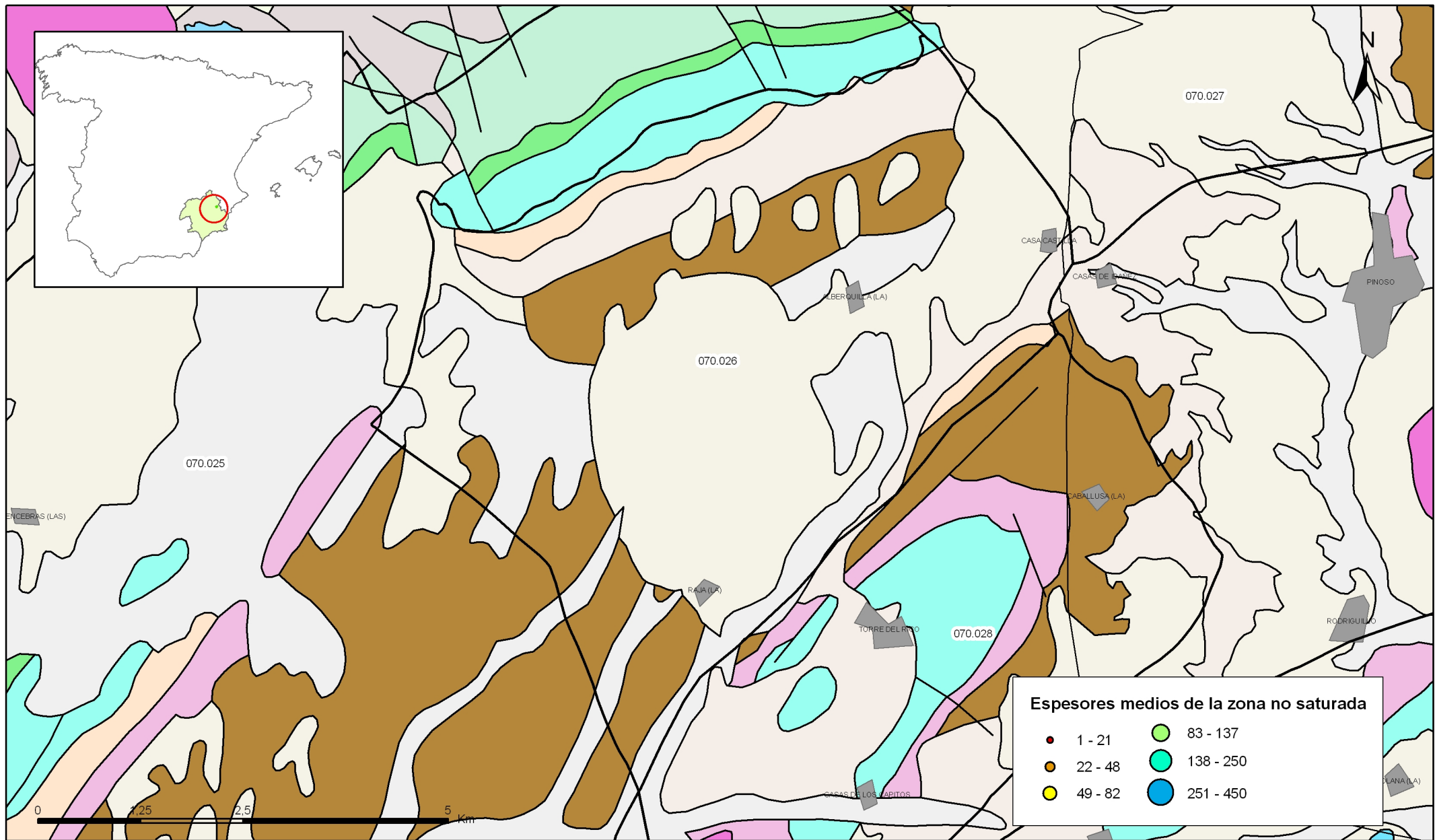
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)



Mapa 4.2 Mapa de espesores máximos de la zona no saturada de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)

5.- PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO**Red de seguimiento:**

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
0	0,00	

Frecuencia de medidas:	Organismo que opera la red:
	CHS

Origen de la información: REPORTING DE MARZO DE 2007 PARA CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 8 DE LA DMA

Análisis de tendencias:

Evolución del 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	2006	1	514,00	485,00				
Recientes estiaje	2008	3	514,00	498,00	16,00		N aS y SE a NO	
Recientes periodo húmedo								
De año seco								
De año húmedo								

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información TRABAJOS COMPLEMENTARIOS DE CAMPO

Observaciones: Datos del acuífero biocalcarenítico mioceno y calizas del Eoceno inferior. Flujo N a S en zona N y SE a NO zona sur.

Estado/variación del almacenamiento:

Acuífero	Evolución

Origen información:

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

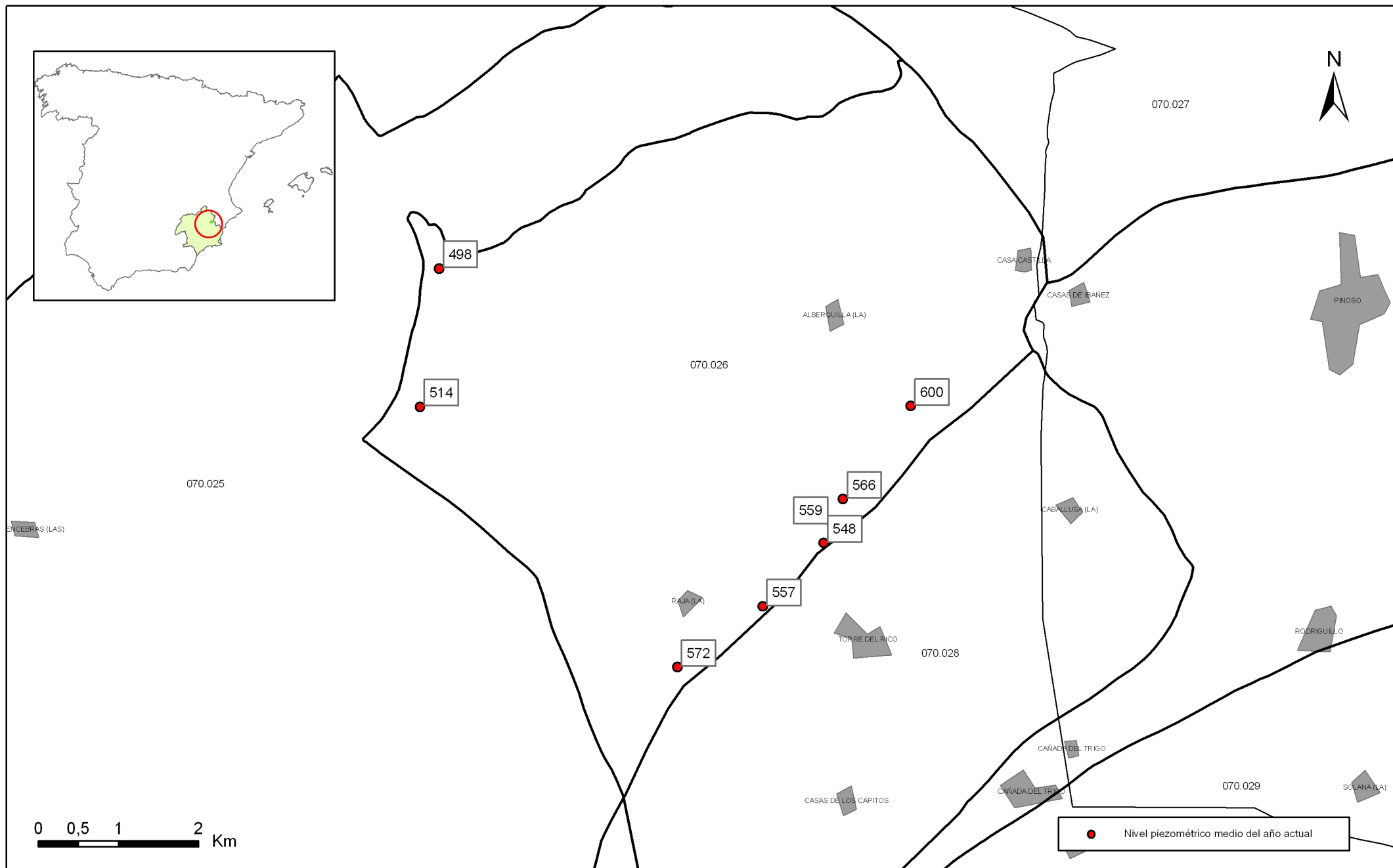
Gráficas de evolución del índice de llenado



Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)



Mapa 5.2.a Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año de referencia (1981-1982) de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)



Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)



Mapa 5.2.c Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año húmedo (1995-1996) de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)



Mapa 5.2.d Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año seco (1993-1994) de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)

6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

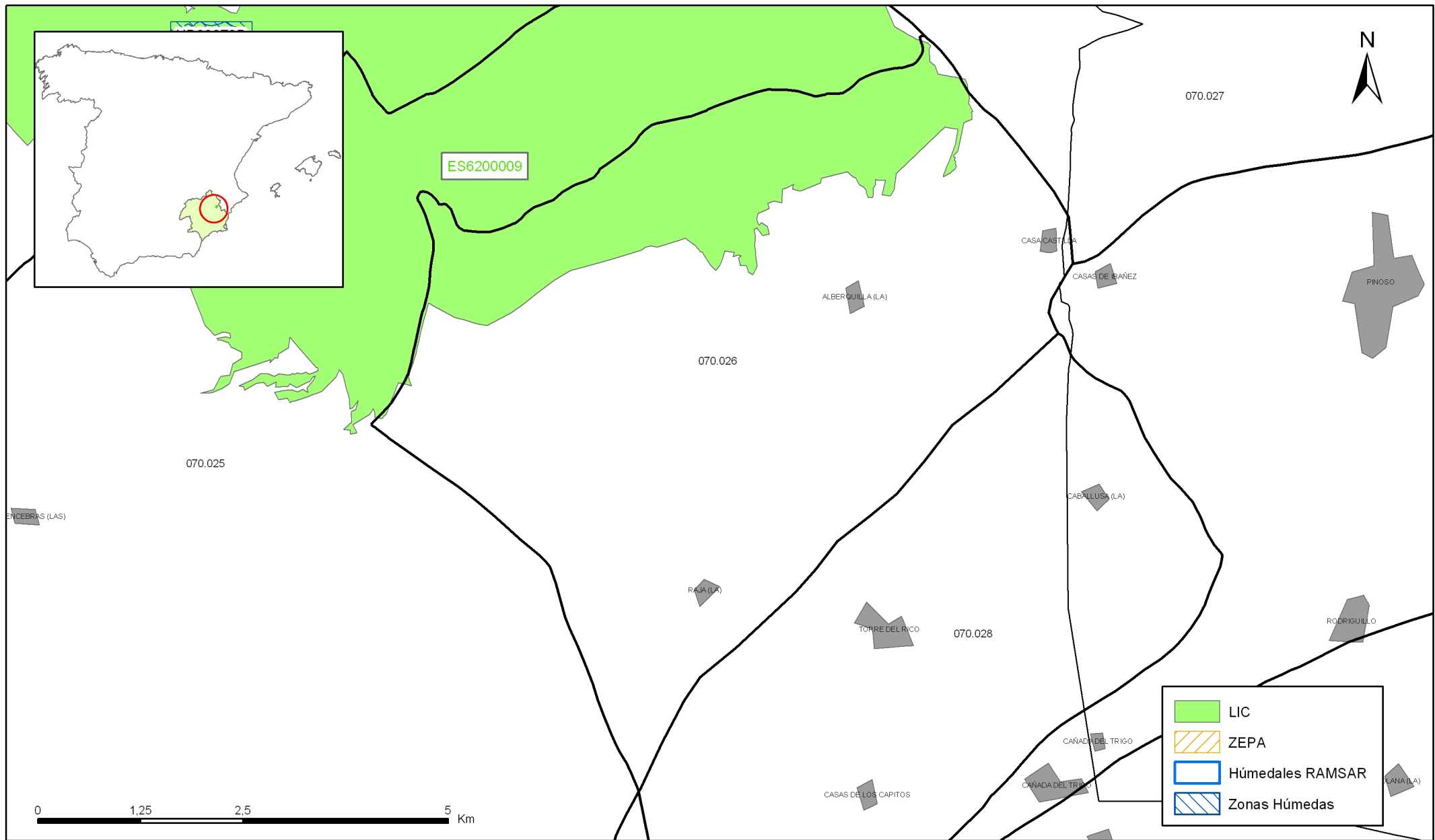
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones
Ecosistemas terrestres	Sierra del Carche	ES6200009				LIC

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 El Cantal-Viña Pí (070.026)

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	Observacion- es
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Temperatura (°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)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio total (mg NH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
	/								/	

- Origen de la información:

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:

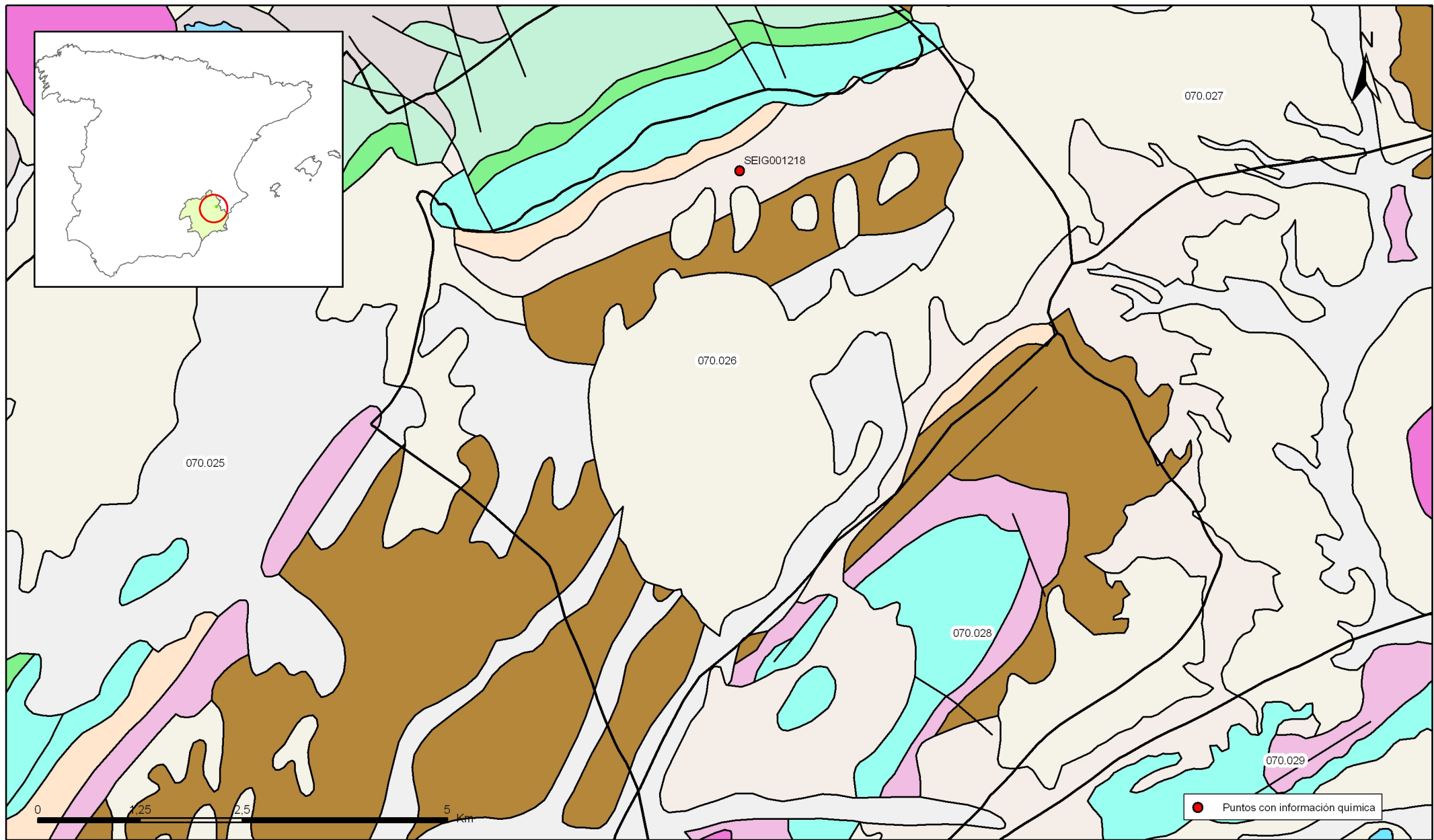
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

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

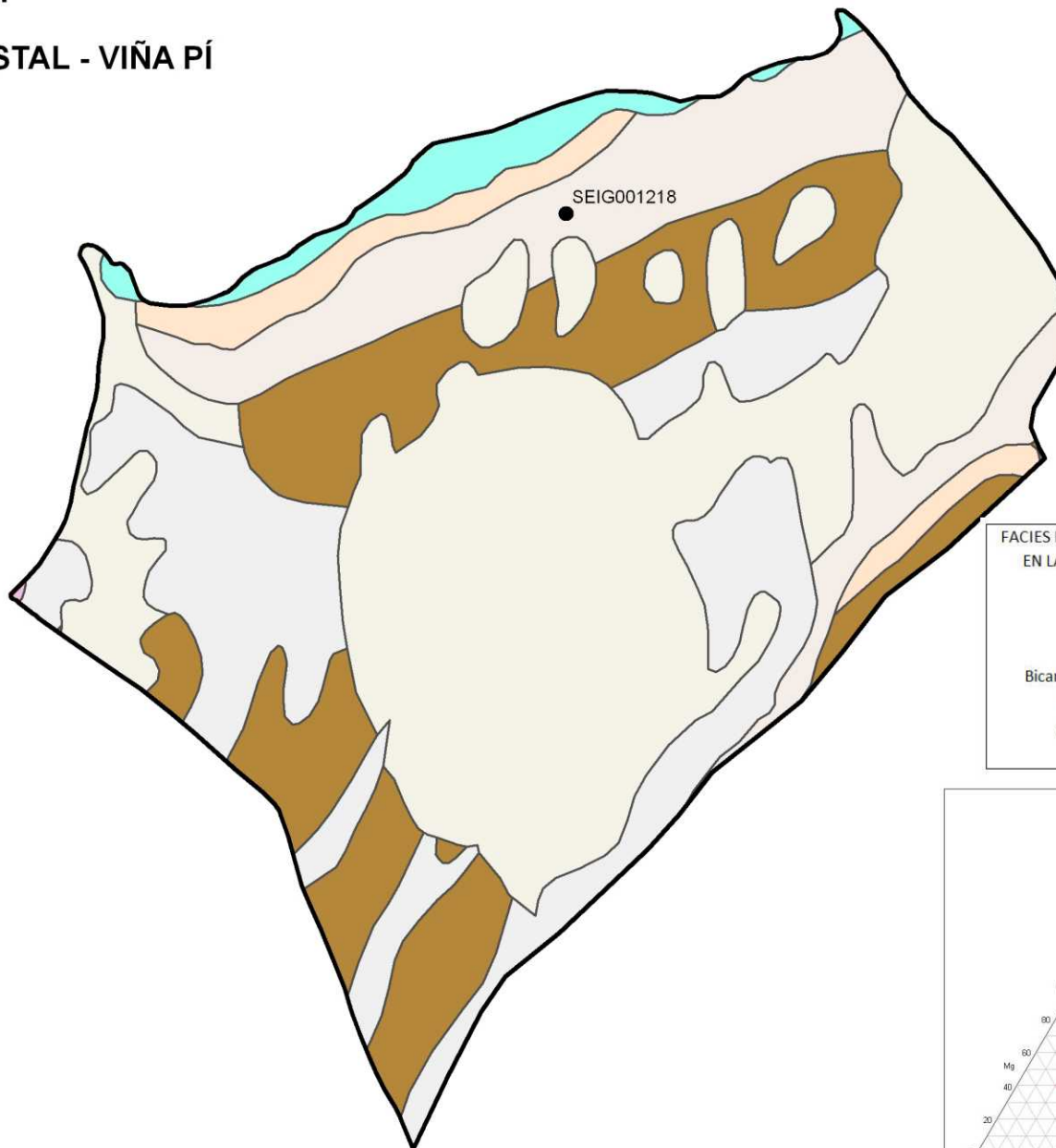
Observaciones:

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 El Cantal-Viña Pí (070.026)

**Mapa de situación de puntos utilizados en la determinación de niveles de referencia
MASA 070.026 EL CASTAL - VIÑA PÍ**

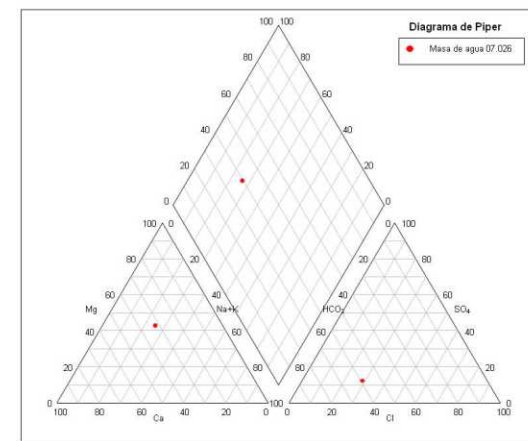


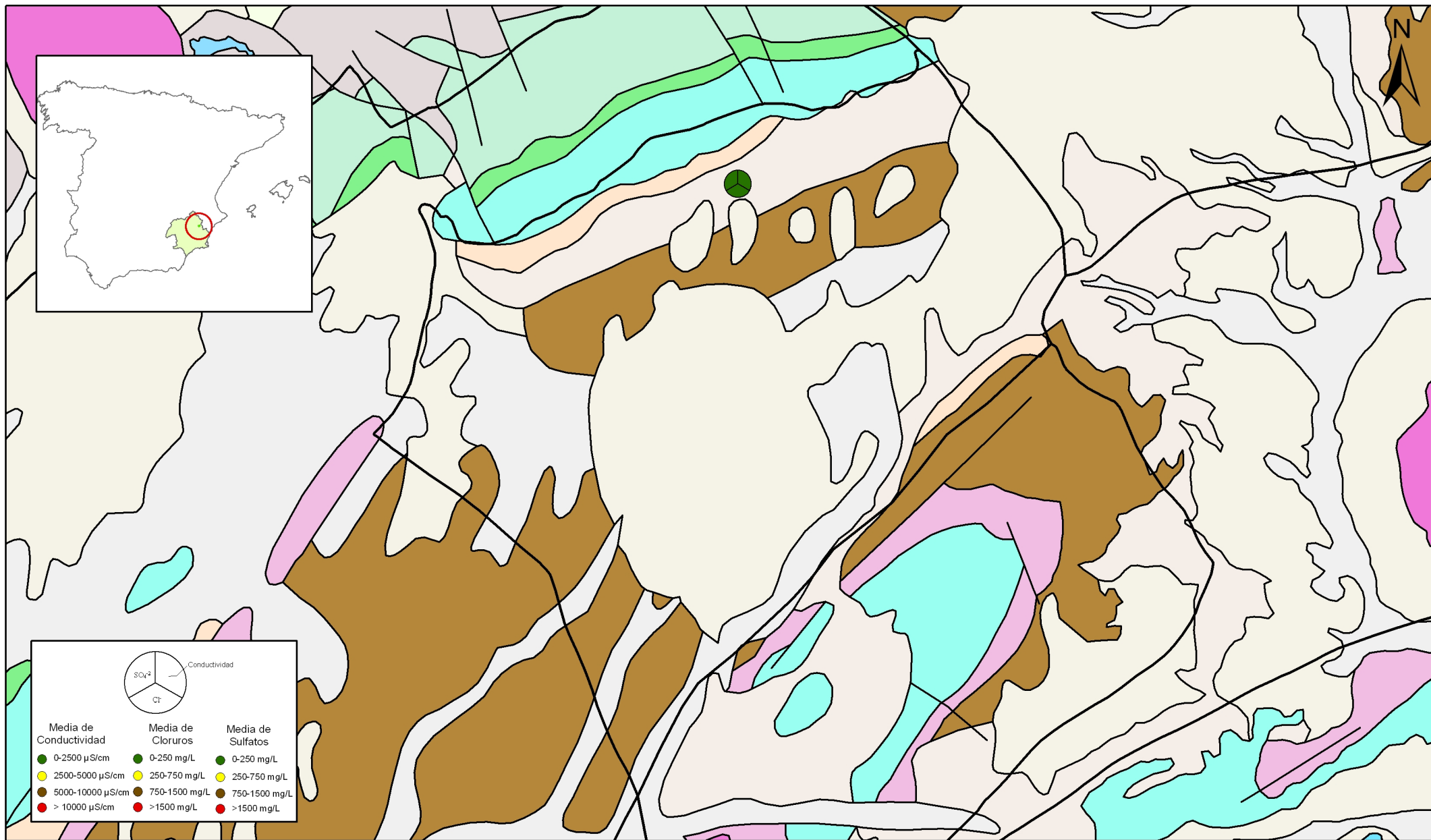
FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

	Calcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			

LEYENDA

- Puntos de referencia
- ▭ Límite de masa





Mapa 10.3.2. Mapa de calidad química de referencia. conductividad, cloruros y sulfatos de la masa El Cantar-Viña Pí (070.026)

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:

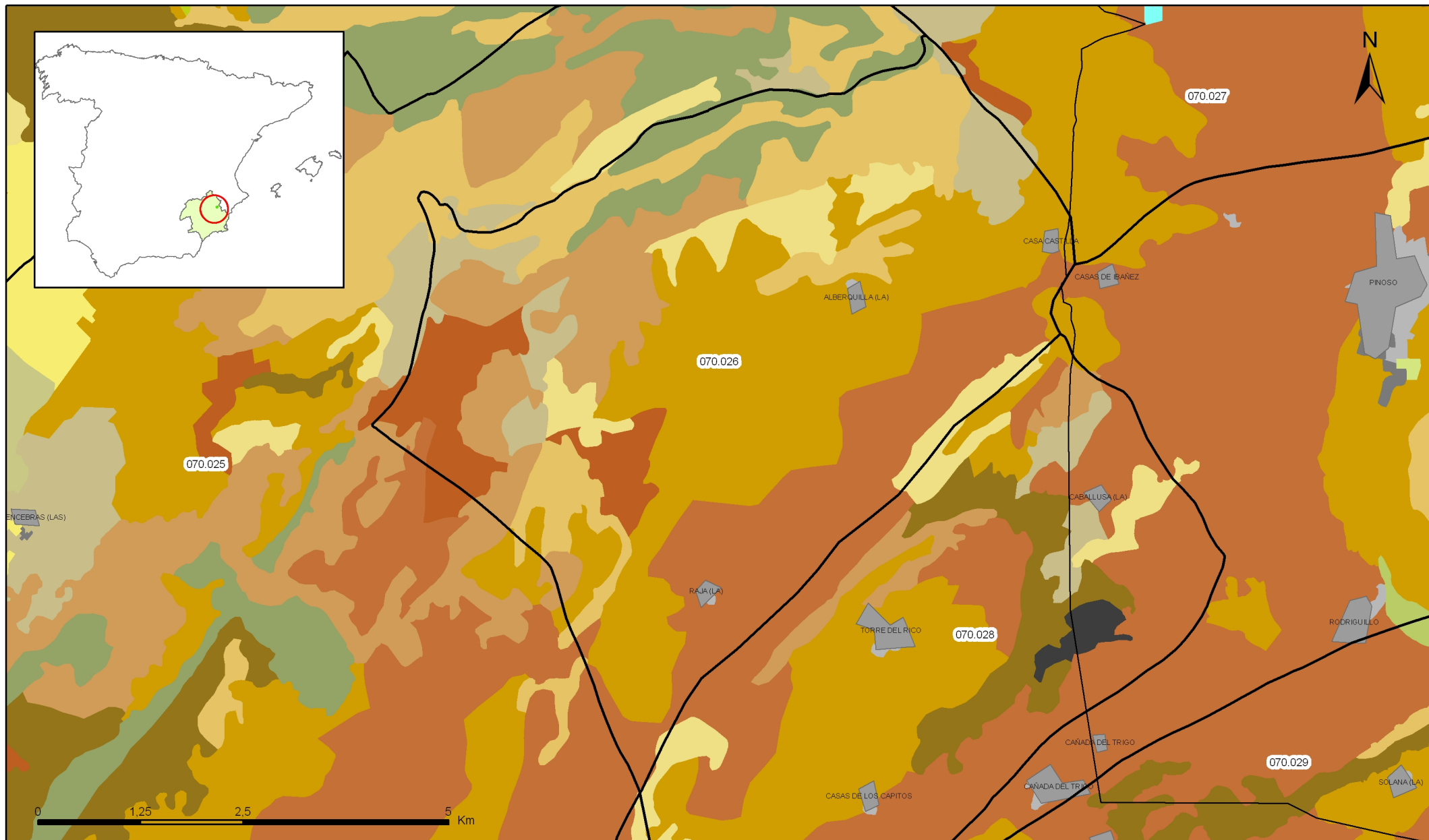
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y 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	24
	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 natura		
Zonas de secano	Tierras de labor en secano	51,00
	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	51,00
	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 natur	25,50
	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 El Cantal-Viña Pí (070.026)

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			
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas			
Vertidos autorizados urbanos			
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales			
Estaciones de servicio (gasolineras)			
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 $m^3/día$) - <u>Sal</u> (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)

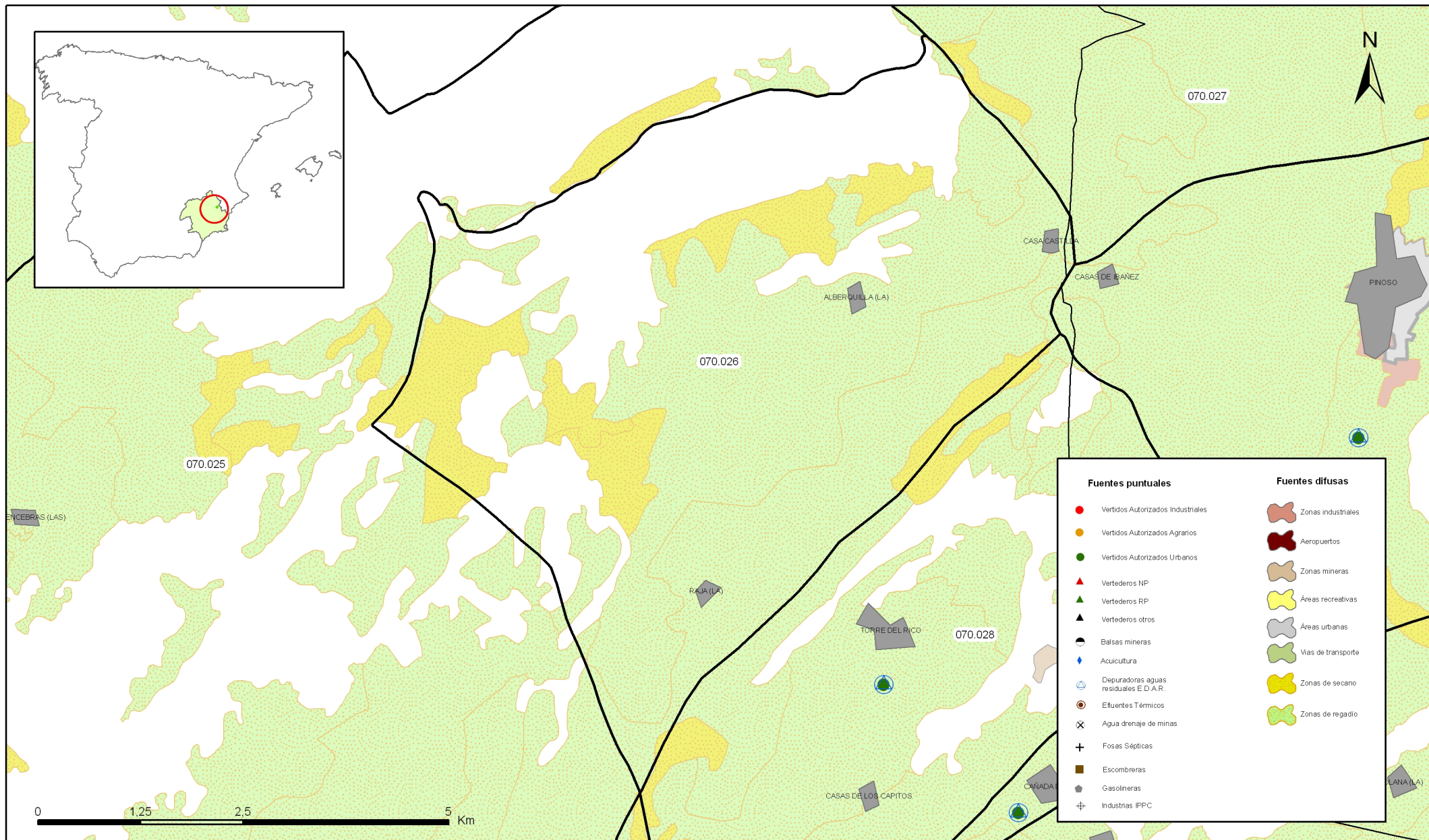
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

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)	5,60	0,14
Zonas mineras (3)		
Áreas recreativas (6)		
Zonas de regadío (4)	947,00	23,50
Zonas de secano (4)	2.055,00	51,00
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 El Cantal-Viña Pí (070.026)

15.- OTRAS PRESIONES

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

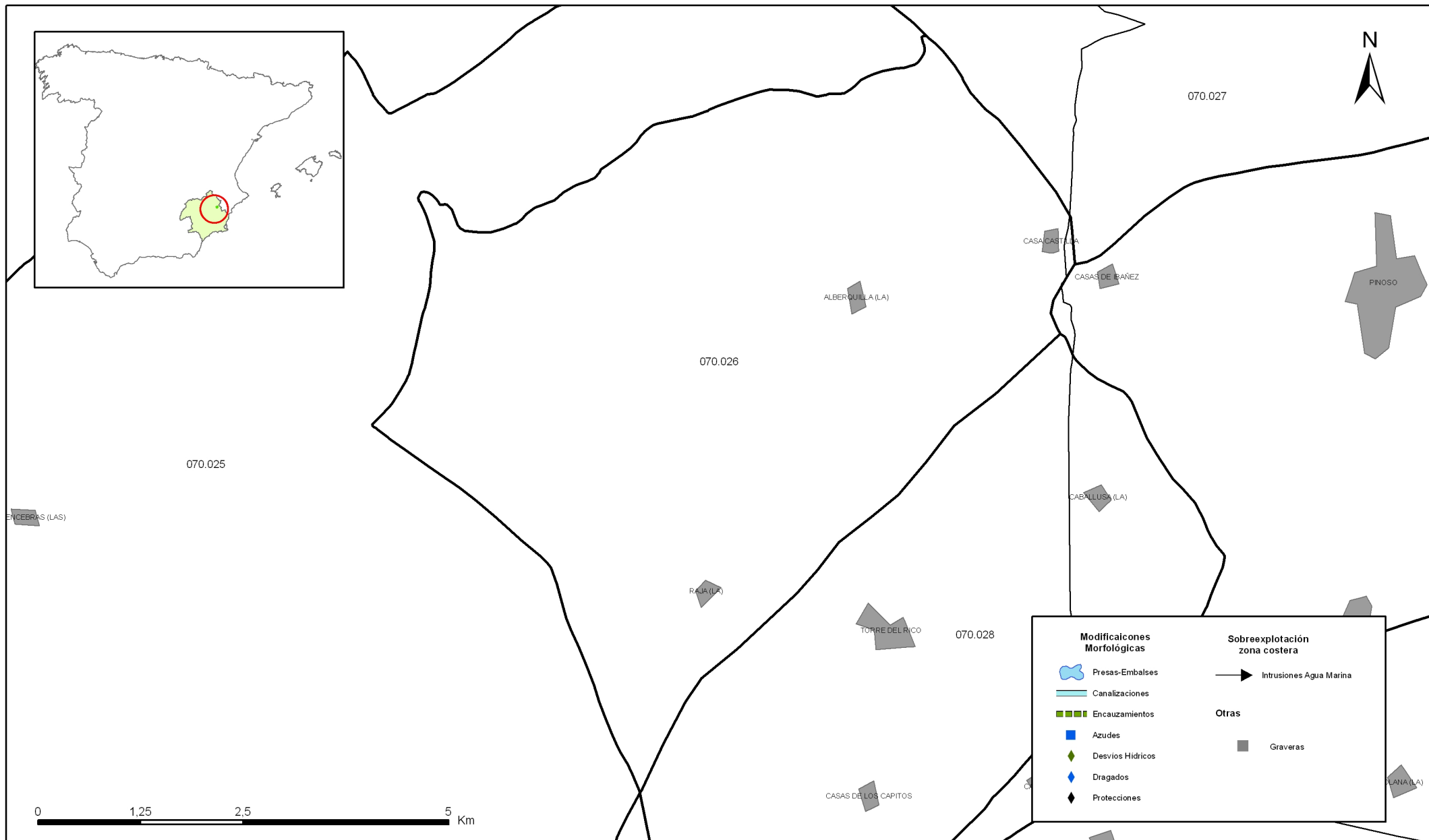
Observaciones:

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



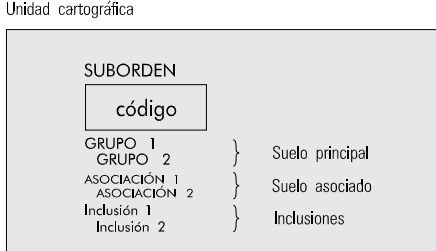
Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa El Cantal-Viña Pí (070.026)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA TEMÁTICA

CATEGORÍA	UDALF				USTALF																																		
	1	2	3	4																																			
ALFISOL	XERALF																																						
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																										
	HAPLOXEROLF Ochraqualf	HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT (Haploxerept)	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Calcixeroll Haploxeroll	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Ochraqualf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeroll Haploxerept	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Xeropsammnt Haploxerept	HAPLOXEROLF OCHRAQUALF Haploxerull	HAPLOXEROLF PALEXEROLF Ochraqualf	HAPLOXEROLF PALEXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF Calcixerept Haploxeroll																										
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																												
	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF Palexeralf	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCIXEREPT Xerorthent Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT Calcixerept Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT Rhodoxeralf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF Ochraqualf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF (Calcixerept)	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeroll Calcixeralf	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Calcixerept	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixerept	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Calcixerept Haploxeroll																												
	ANDISOL	TORRAND				USTAND				VITRAND																													
		29		30		31		32		33		34																											
		VITRITORRAND Torriorthent		HAPLUSTAND DYSTRUSTEPT (Haplustept)		HAPLUSTAND HAPLUSTEPT Haplustalf Ustorthernt		HAPLUSTAND USTORTHERNT DYSTRUSTEPT Haplustept		UDMTRAND DYSTRUDEPT		USTVITRAND DYSTRUDEPT																											
		ARGID				CALCID																																	
		35		36		37		38		39		40		41		42		43		44																			
		PALEARGID Haplorgid		HAPLOCALCID Haplocalcid		HAPLOCALCID Calcigyssid Haplogyssid		HAPLOCALCID Petrocalcid		HAPLOCALCID CALCIGYSSID HAPLOGYSSID Haplogyssid		HAPLOCALCID HAPLAGRID		HAPLOCALCID HAPLAGRID Haplagid		HAPLOCALCID HAPLOCAMBID Haplorgid		HAPLOCALCID HAPLOCAMBID Haplagid		HAPLOCALCID HAPLOCAMBID Haplagid																			
		ARIDISOL												53																									
		45		46		47		48		49		50		51		52		PETROCALCID Haplocalcid																					
	HAPLOCALCID PETROCALCID		HAPLOCALCID PETROCALCID HAPLAGRID		HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplorgid		HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplagid		HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplagid		HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplagid		HAPLOCALCID TORRIPSAMMNT Haplagid		HAPLOCALCID TORRIPSAMMNT Haplagid																								
	CAMBID								GYSSID				SALID																										
	54		55		56		57		58		59		60		61																								
	HAPLOCAMBID Haplorgid		HAPLOCAMBID HAPLAGRID Haplagid		HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplagid		HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplagid		HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplagid		CALCIGYSSID HAPLOGYSSID Haplogyssid		CALCIGYSSID HAPLOGYSSID TORRIORTHENT Haplogyssid		HAPLOCALCID Haplocalcid																								
AQUENT								FLUVENT																															
62		63		64		65		66		67		68		69																									
EPIAQUENT EPIAQUAPT		EPIAQUENT EPIAQUAPT Haplorhorthod Ferrod		EPIAQUENT EPIAQUAPT Histosol		SULFAQUENT HAPLOCALCID HYDRAQUENT		TORRIFLUVENT TORRIORTHENT HAPLOCALCID		TORRIFLUVENT TORRIORTHENT HAPLOCALCID		UDIFLUVENT FLUVAQUENT Udorthernt		USTIFLUVENT FLUVAQUENT																									
70		71		72		73		74		75		76																											
USTIFLUVENT USTORTHERNT Haplustept		XEROFUVENT XEROFUVENT Haploxeroll Calcixerept		XEROFUVENT XERORTHERNT Haploxerept		XEROFUVENT XERORTHERNT Haploxerept		XEROFUVENT EPIAQUENT XEROPSAMMNT Xerorthent		XEROFUVENT EPIAQUENT XEROPSAMMNT Xerorthent		XEROFUVENT UDIPLUVENT Haplustept		XEROFUVENT XERORTHERNT HAPLOXEREPT																									
ORTHERNT												82																											
77		78		79		80		81		82																													
CRYORTHENT		CRYORTHENT Dystrocryept		CRYORTHENT (DYSTROCREEPT)		CRYORTHENT (DYSTROCREEPT) Histosol		CRYORTHENT HAPLUSTEPT DYSTROCREEPT Haploxeroll Cryrendoll		CRYORTHENT DYSTROCREEPT																													
83													84		85		86		87		88		89		90		91		92		93								
TORRIORTHENT		TORRIORTHENT Haplocalcid		TORRIORTHENT HAPLOCALCID Calcigyssid		TORRIORTHENT HAPLOCALCID Haplocambid		TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplocambid		TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplocambid		TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplocambid		TORRIORTHENT HAPLAGRID		TORRIORTHENT HAPLOCALCID Haplagid		TORRIORTHENT TORRIPSAMMNT Haplagid		TORRIORTHENT HAPLOCALCID Haplagid		TORRIORTHENT HAPLOCALCID Haplagid		TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplagid		TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplagid		TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplagid											
94				95				96				97				98				99				100				101				102				103			
TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplorgid		TORRIORTHENT TORRIFLUVENT		TORRIORTHENT TORRIPSAMMNT		TORRIORTHENT VITRITORRAND		UDORTHERNT Udorthernt				UDORTHERNT Haplustalf				UDORTHERNT Haplustoll				UDORTHERNT EUTRUDEPT				UDORTHERNT EUTRUDEPT Haplustalf				UDORTHERNT EUTRUDEPT Haplustalf				UDORTHERNT UDIPLUVENT Haplustalf				UDORTHERNT UDIPLUVENT Haplustalf			
104		105		106				107				108				109				110				111				112		113									
UDORTHERNT DYSTRUDEPT		UDORTHERNT DYSTRUDEPT Eutrudept		USTORTHERNT Ustorthernt				USTORTHERNT Haplustept				USTORTHERNT Ustiluent				USTORTHERNT HAPLUSTEPT Haplustalf Haplustoll				USTORTHERNT USTOCHREPT Haplustalf				USTORTHERNT USTOCHREPT Rhodustalf				USTORTHERNT DYSTRUSTEPT		USTORTHERNT DYSTRUSTEPT Haplustept									
114		115		116		117		118		119		120		121		122		123		124		125																	
XERORTHENT		XERORTHENT (Haploxerept)		XERORTHENT Haplosolid		XERORTHENT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf		XERORTHENT HAPLOXEROLF Haplosolid		XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeroll Haploxerept		XERORTHENT HAPLUSTEPT HAPLOXEROLF Haploxerept		XERORTHENT CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haploxerept		XERORTHENT CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haploxerept		XERORTHENT HAPLOXEROLF		XERORTHENT HAPLOXEROLF TORRIORTHENT		XERORTHENT HAPLOXEROLF																	
126		127		128		129		130		131		132		133		134		135		136		137																	
XERORTHENT HAPLOXEREPT Haplorhorthod		XERORTHENT HAPLOXEREPT Haploxerond Calcixerept		XERORTHENT HAPLOXEREPT Haploxerept Calcixerept		XERORTHENT HAPLOXEREPT HAPLOCALCID QUARTZPSAMMNT		XERORTHENT HAPLOXEREPT Calcixerept Haploxerept		XERORTHENT HAPLOXEREPT HAPLOXEROLL Calcixerept		XERORTHENT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLL		XERORTHENT XEROFUVENT Epiaquent		XERORTHENT XEROFUVENT Haploxerept		XERORTHENT XEROFUVENT Haploxerept		XERORTHENT XEROFUVENT HISTOSOL		XERORTHENT XEROFUVENT Xeropsammnt																	
138		139		140				141				142				143		144		145																			
XERORTHENT DYSTROXEREPT		XERORTHENT DYSTROXEREPT HAPLOXEROLF		XERORTHENT XEROFUVENT CALCIXEREPT (HAPLOSALID) Fluvaquent Xeropsammnt				TORRIPSAMMNT PETROCALCID				USTIPSAMMNT PSAMMAQUENT				XEROPSAMMNT HAPLOXEROLF Epiaquent		XEROPSAMMNT HAPLOXEROLF Xerorthent		XEROPSAMMNT XERORTHENT																			
HISTOSOL				146				HISTOSOL																															
AQUEPT				CRYEPT								UDEPT																											
147		148		149		150		151		152		153		154		155		156																					
EPIAQUENT HAPLOXEREPT Haploxeralf		DYSTROCREEPT CRYORTHENT		DYSTROCREEPT CRYORTHENT		DYSTROCREEPT CRYORTHENT (Eutrocryept)		DYSTROCREEPT CRYORTHENT Eutrocryept		EUTROCREEPT RENDOLL		EUTROCREEPT RENDOLL Haplocryalf		DYSTRUDEPT		DYSTRUDEPT UDORTHERNT		DYSTRUDEPT UDORTHERNT Haplohumod																					
157		158		159		160		161				162		163		164		165		166		167																	
DYSTRUDEPT HAPLUDEPT		DYSTRUDEPT UDORTHERNT		DYSTRUDEPT UDORTHERNT Haplustalf		DYSTRUDEPT UDORTHERNT Udipluent		DYSTRUDEPT UDORTHERNT				EUTRUDEPT Udorthernt		EUTRUDEPT HAPLUDEPT Haplustoll		EUTRUDEPT RENDOLL Haplustalf		DYSTRUSTEPT Ustorthernt		DYSTRUSTEPT HAPLORTHOD (USTORTHERNT) Haplohumod		DYSTRUSTEPT UDORTHERNT																	
168		169		170		171		172		173		174		175		176		177		178		179																	
HAPLUSTEPT		HAPLUSTEPT Haplustoll		HAPLUSTEPT HAPLUSTEPT USTORTHERNT		HAPLUSTEPT HAPLUSTEPT Haplustoll		HAPLUSTEPT HAPLUSTOLF Rhodustalf		HAPLUSTEPT PALEUSTALF Ustorthernt		HAPLUSTEPT USTVITRAND HAPLUSTAND		HAPLUSTEPT USTORTHERNT		HAPLUSTEPT USTORTHERNT Rhodustalf		HAPLUSTEPT USTORTHERNT Ustiluent		HAPLUSTEPT DYSTRUDEPT		HAPLUSTEPT DYSTRUDEPT Haplustalf																	
XEREPT																																							
180		181		182		183		184		185		186		187		188		189		190		191		192															
CALCIXEREPT		CALCIXEREPT Haploxeralf		CALCIXEREPT Xerorthent Xeropsammnt		CALCIXEREPT EPIAQUENT XERORTHENT Xeropsammnt		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haplosolid		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Xerorthent Rhodoxeralf		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haploxeroll Rhodoxeralf		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT Haplosolid		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT Haplosolid		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf		CALCIXEREPT HAPLOXEROLL HAPLOXEREPT		CALCIXEREPT HAPLOXEROLL HAPLOXEREPT		CALCIXEREPT HAPLOXEROLL Haplosolid															
193		194		195		196		197		198		199				200		201		202																			
CALCIXEREPT XEROFUVENT Haploxeroll Xerorthent		CALCIXEREPT XEROPSAMMNT HAPLOXEROLF		CALCIXEREPT EPIAQUENT XERORTHENT QUARTZPSAMMNT Xerorthent		CALCIXEREPT XERORTHENT Haplosolid		CALCIXEREPT XERORTHENT Haploxeralf		CALCIXEREPT XERORTHENT Xerofluent		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLF QUARTZPSAMMNT Rhodoxeralf				CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT Xerorthent		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT Haploxeralf		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT Haploxerept		CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT XERORTHENT																	
203		204		205				206				207				208				209				210				211				212				213			
DYSTROXEREPT Xerorthent		DYSTROXEREPT XERORTHENT Quartzipsammnt		HAPLOXEREPT Haploxeralf Rhodoxeralf				HAPLOXEREPT Haploxerept				HAPLOXEREPT Haploxerept Xerorthent				EPIAQUENT OCHRAQUALF Haploxeralf				HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf				HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF XERORTHENT				HAPLOXEREPT HAPLUSTAND Dystruptept				HAPLOXEREPT XERORTHENT DYSTROXEREPT				HAPLOXEREPT XERORTHENT DYSTROXEREPT Haploxeralf			
UDOLL		214		215		216		217		218				219		220		221		222																			
HAPLUDOLL UDORTHERNT		HAPLUDOLL RENDOLL UDORTHERNT		HAPLUSTOLL HAPLUSTEPT		HAPLUSTOLL UDORTHERNT		CALCIXEROLL HAPLOXEROLF Rhodoxeralf				HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT Calcixerept		HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept		HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept		HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept		HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept																			
SPodosol				223				ORTHOD																															
HAPLORTHOD FERROD DYSTRUDEPT																																							
ULTISOL				224				225				226																											
HAPLUSTULT DYSTRUSTEPT Ustorthernt				HAPLOXERULT DYSTROXEREPT Xerorthent				HAPLOXERULT EPIAQUENT Xerorthent				HAPLOXERULT EPIAQUENT Xerorthent																											
VERTISOL				227				228				229				230				231				232				233				234				235			
HAPLUDERT UDORTHERNT Udept				HAPLUSTERT USTORTHERNT USTEPT Calcistert				HAPLOXERERT HAPLOXERERT Haploxeroll				HAPLOXERERT HAPLOXERERT Haploxeroll Haploxerept				HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT				HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXEREPT Haploxeroll (Calcixeroll)				HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXEREPT Haploxeroll				HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXEREPT Haploxeroll				HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXEREPT Xerorthent				HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXERERT HAPLOXEREPT Calcixerept			

IDENTIFICACIÓN DE SUELOS






































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 (40-60 %), uno o dos suelos asociados (15-40 %) y una 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 o grupo 1 + grupo 2) proporciona el color a cada conjunto de unidades cartográficas que aparecen juntas en la leyenda.
 Sólo se ha indicado el nombre del suborden en el primer conjunto de unidades cartográficas. En el resto sólo aparecen, si procede, los nombres del grupo, asociación e inclusiones para cada unidad cartográfica.

Consulta ejemplo: suelo con código 91

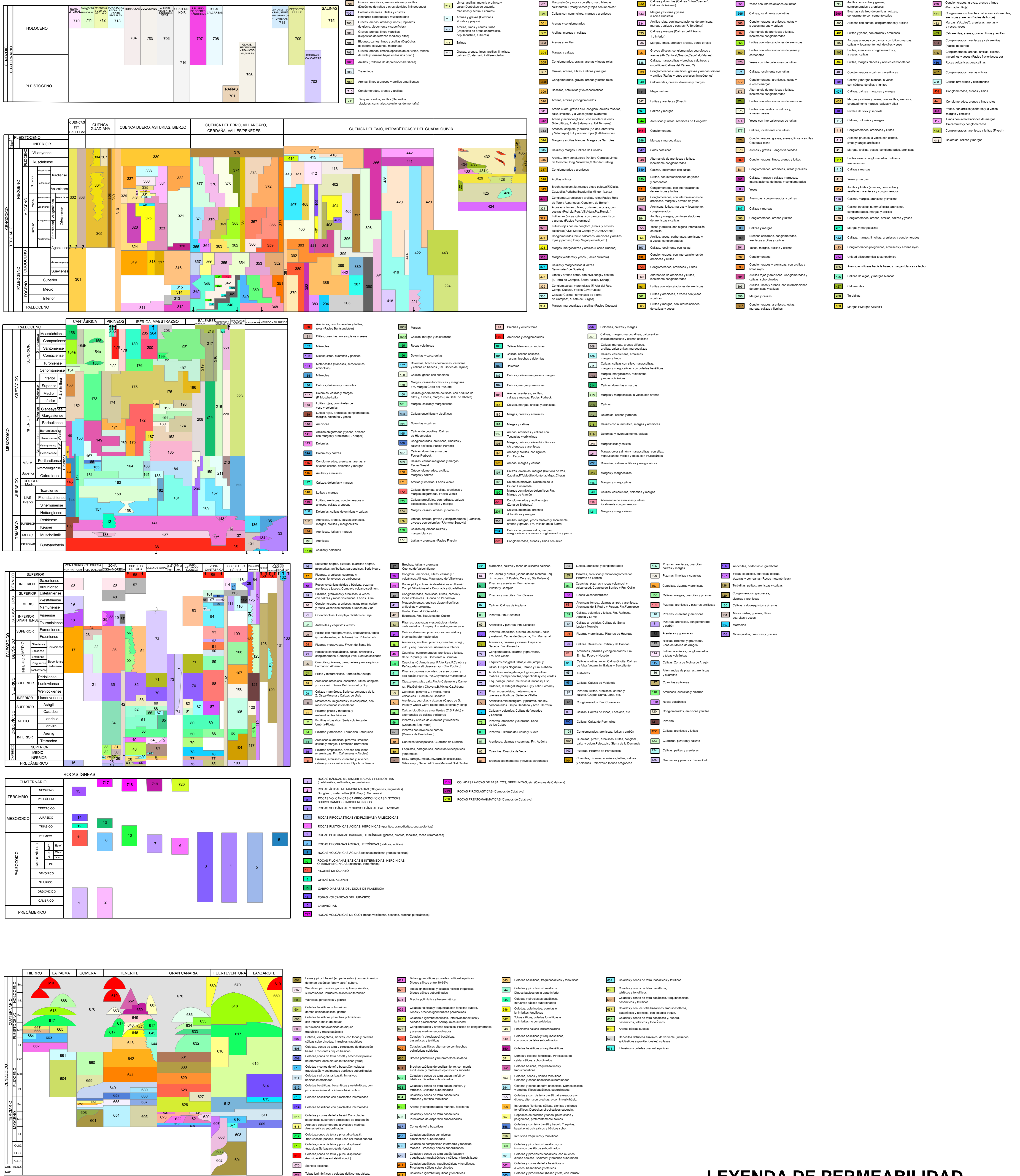
orden: Entisol	grupo 1: Torriorthent	asociación 1: Haplocalcid	inclusión 1: Haplorgid
suborden: Orthent	grupo 2: no tiene	asociación 2: no tiene	inclusión 2: Petrocalcid

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)

LEYENDA DEL MAPA LITOSTRATIGRÁFICO

1:200.000



LEYENDA DE PERMEABILIDAD

1:200.000

LITOLOGÍAS	PERMEABILIDAD				
	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
CONDENSABLES	C-MA	C-A	C-M	C-B	C-MB
EXTRINSECA CONDENSABLES	Q-MA	Q-A	Q-M	Q-B	Q-MB
INTRINSECA CONDENSABLES	D-MA	D-A	D-M	D-B	D-MB
VOLCÁNICAS / FOSFÓRICAS / INTRINSECA	V-MA	V-A	V-M	V-B	V-MB
INTRINSECA	M-MA	M-A	M-M	M-B	M-MB
GENÉIS	I-MA	I-A	I-M	I-B	I-MB
SUPERFICIALES	E-MA	E-A	E-M	E-B	E-MB