

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 Júcar

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA
080.172 Sierra de Lácera



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):

Sierra Lácerca 080.172

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cuantitativo

Detalle del riesgo

Cuantitativo extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
JUCAR	22,30

CC.AA.
Comunidad Valenciana Castilla-La Mancha

Provincia/s
03-Alicante/Alacant 02-Albacete

Población asentada:

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	43.738	2005
De hecho (estimada)	45.538	2005

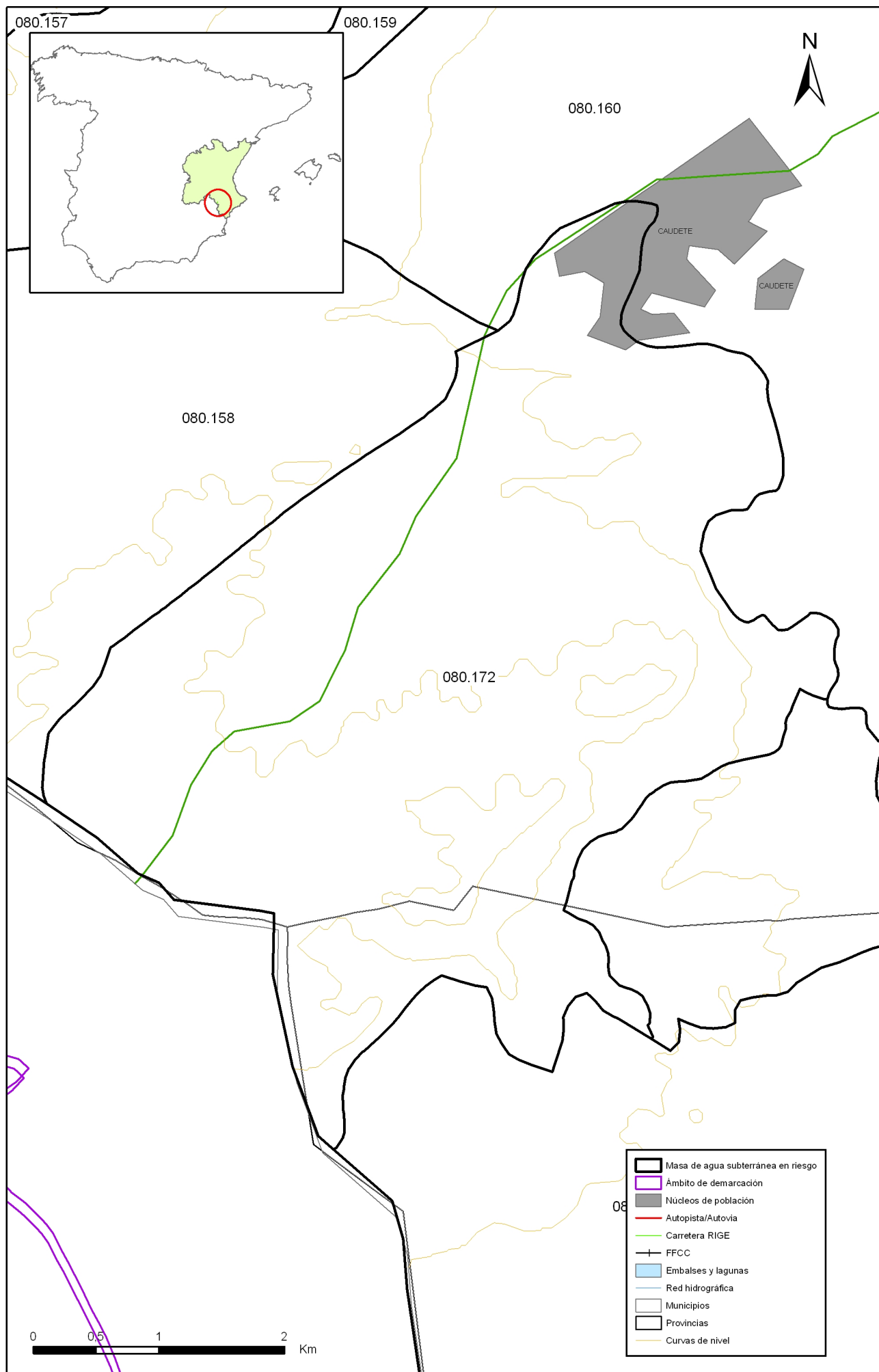
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	870
Mínima	540

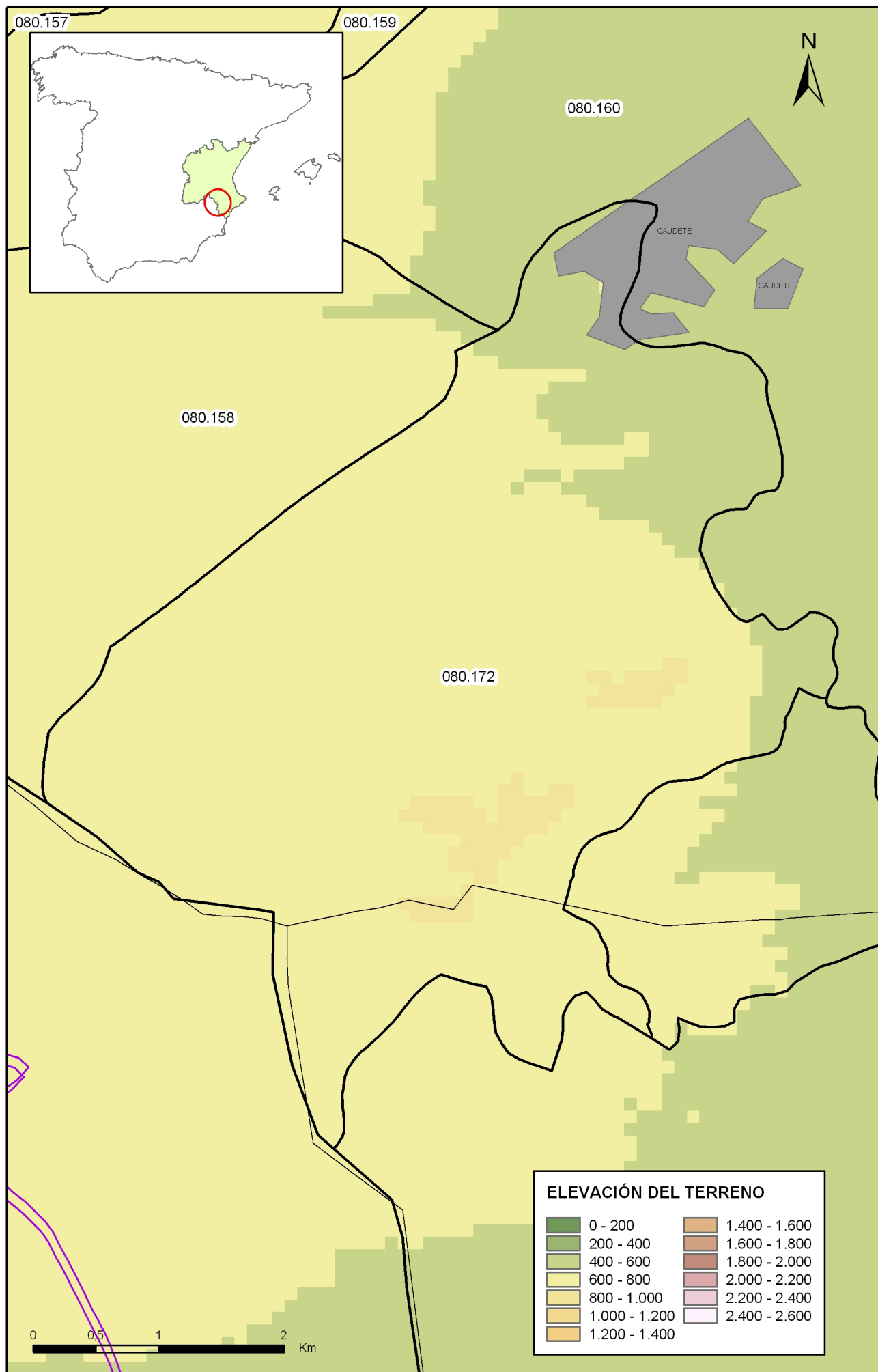
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
540	620	24
620	690	31
690	760	37
760	870	8

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Sierra Lácera (080.172)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Sierra Lácerá (080.172)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Prebético de Alicante

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Areniscas-micáceas, margas y argilitas	0,40		20	Barremiense	
Margas, calizas y dolomías/Areniscas micáceas, arenas y margas versicolores			208	Aptiense/Albiense	
Dolomías	1,10		250	Turoniense-Cenomaniense	
Calizas	0,70		240	Senoniense	
Margas blancas, algo detríticas	1,00		100	Serravaliense-Tortonense	
Margas, arcillas y areniscas, con niveles de calizas lacustres, yesos y conglomerados	9,40		100	Andaluciense-Plioceno	
Gravas, arenas, arcillas y limos	3,70			Cuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1977	Mapa geológico de España, MAGNA 819, Caudete.
IGME	33162	1987	LOS SISTEMAS ACUIFEROS CARBONATADOS AL NORTE DE JUMILLA Y YECLA.MURCIA. (SISTEMA ACUIFERO DE: CINGLA-CUCHILLO,PUNTILLAS,LA ANCHURA,MORATILLA,CANDIL-CABRAS).
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
MMA		2005	Adaptación de los acuíferos a las masas de agua subterránea y actualización de los balances hídricos en al ámbito de la confederación hidrográfica del Júcar. Tomo II. Descripción de las masas de agua subterránea definidas.

Información gráfica:

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

Descripción geológica

Comprende parte de la Sierra de Lácer a localizada en el límite entre las provincias de Albacete y Alicante y lindando al Suroeste con la de Murcia. Al Noreste limita con la localidad de Caudete y al Suroeste con la divisoria hidrográfica entre la cuenca del Júcar y la cuenca del Segura.

Los materiales representados en esta zona son abarcan desde el Cretácico inferior hasta el Cuaternario.

El Cretácico inferior, corresponde a: 20 m de areniscas-micáceas, margas y argilitas, con dos niveles calizos que datan del Barremiense, un conjunto de 68 m de alternancia de margas, calizas y dolomías con cierto componente detrítico de edad Aptiense, un tramo de 140 m de areniscas micáceas, arenas y margas versicolores de edad Albiense.

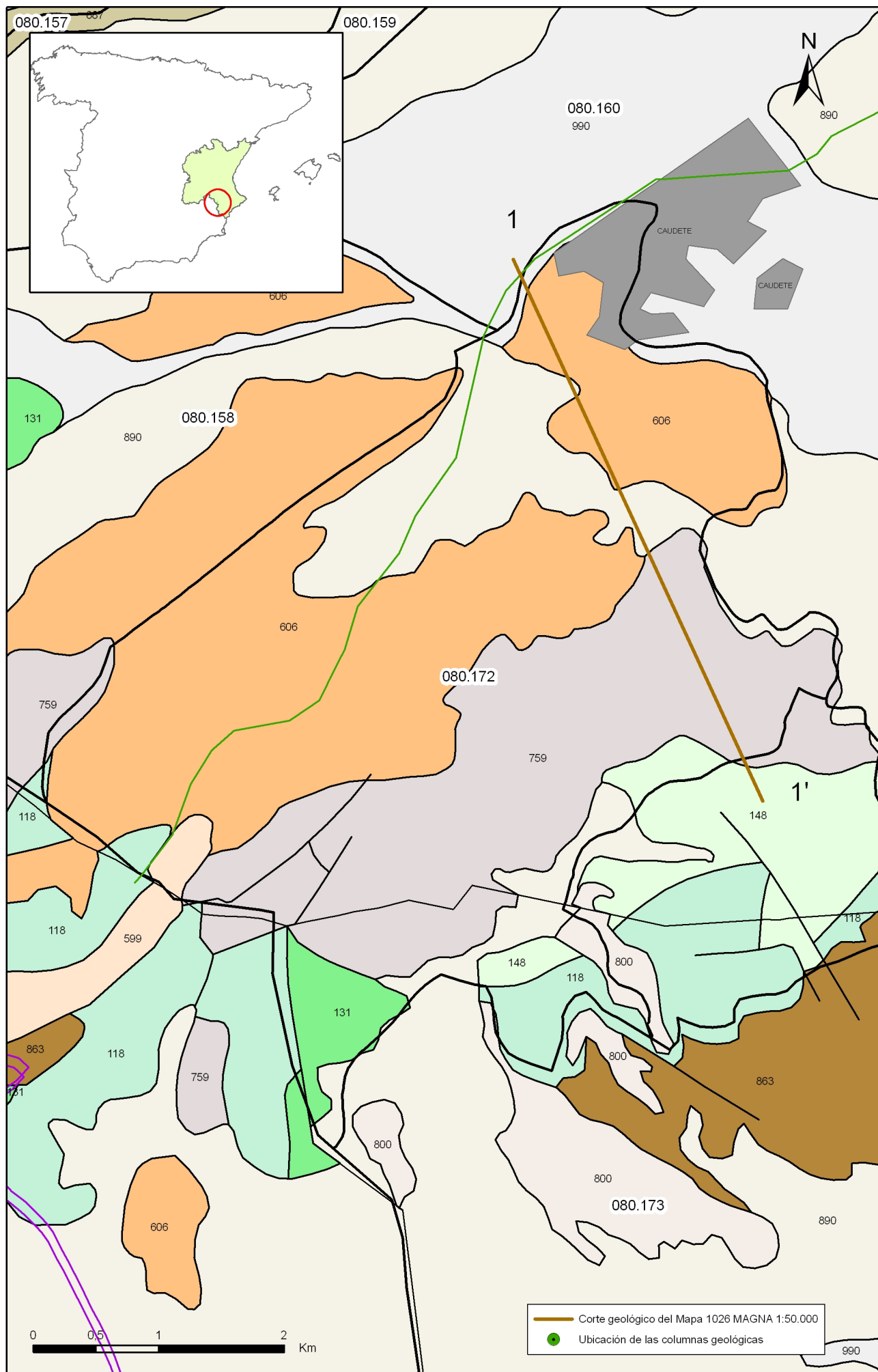
El Cretácico superior está representado por el complejo dolomítico basal del Cenomaniense-Turonense, formado por tres formaciones (trilogía dolomítica): dolomía masiva, dolomía y margas dolomíticas y dolomía masiva, con una potencia máxima de 250 m.

La formación caliza del Senoniense alcanza 240 m de potencia.

El Neógeno está representado de muro a techo por: un máximo estimado no muy superior a 100 m de margas blancas, algo detríticas, con abundante fauna de edad Serravaliense-Tortonense y otro un segundo tramo de hasta 100 m de una formación heterogénea de margas, arcillas y areniscas, con niveles de calizas lacustres, que hacia el techo pasan progresivamente a una formación de conglomerados, yesos y arcillas rojas de carácter continental que datan del Andaluciense-Plioceno.

El Cuaternario está representado litológicamente por materiales diversos a base de conglomerados, arenas, limos y arcillas de carácter continental. La influencia de los aportes de erosión de las sierras vecinas es el condicionante litológico fundamental de unos depósitos generados por acción de procesos genéticos diversos: coluvial, aluvial, eluvial, etc. También están extensamente representados los caliches o costras carbonatadas formadas en condiciones de extrema aridez.

Respecto a la tectónica, la zona registra movimientos relacionados con las Cordilleras Béticas desde el final del Aquitaniense o principios del Burdigaliense, al Mioceno medio y tránsito al Mioceno superior, aunque la actividad tectónica ha continuado, incluso hasta el Cuaternario. La estructura general de la región es la de un conjunto plegado con dirección típicamente bética, es decir NE-SO. La región aparece perfectamente individualizada por la acción de grandes fallas a través de las cuales se extruyeron las rocas poco competentes del Trías mediante un efecto halocinético, aún no detenido en los tiempos actuales. Estas fallas se asocian a rocas volcánicas de inyección reciente al oeste de Sierra Lácer a y a epicentros sísmicos.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Sierra Lácera (080.172)

SE.

1-1'

Ch. Caudete-Yecta

1,200
700
200



COLUMNA SINTÉTICA (aprox. 11 km al NE de Yecla)

- 20 m. de areniscas micáceas, margas y argilitas, con dos niveles calizos que han librado *Choffatella decipiens*, *Sabaudia minuta* y *Orbitolinopsis kiliani*, que datan al Barremiense.
- 3 m. de margas rojas y areniscas.
- 5 m. de calizas grises fuertemente areniscosas, algo dolomitizadas, con *Palorbitolina lenticularis* y *Sabaudia minuta*.
- 10 m. de margas versicolores y arenas blancas.
- 20 m. de dolomías areniscosas, con algunos niveles calizos a muro y techo que han librado Rudistas, *Iraquia simplex* y *Choffatellas*.
- 5 m. de arenas blancas con un banco de calizas gravelosas con *Orbitolina* y *Sabaudia*.
- 3 m. de calizas gravelosas, algo detríticas, con *Sabaudia minuta*.
- 4 m. de margas versicolores.
- 15 m. de calizas gris azuladas, a veces dolomitizadas, con *Toucasia*, *Sabaudia minuta*, *Mesorbitolina texana-parva*, con margas verdes y areniscas.
- 3 m. de calizas gravelosas con fauna similar al tramo precedente.

Este conjunto de 68 m. corresponde al Aptiense.

- 1,5 m. de areniscas, de color amarillo claro, algo micáceas.
- 10 m. de margas gris-blancuzcas y calizas areniscosas dolomitizadas con *Sabaudia minuta* y *Orbitolinas*.
- 6 m. de arenas blancas y rosas.
- 2 m. de dolomías oscuras, levemente areniscosas, con *Orbitolinas* y *Sabaudia minuta*.
- Unos 120 m. de areniscas micáceas, arenas y margas versicolores.

La edad de estos últimos 140 m. es Albiense, sobre los que descansan dolomías del Cenomaniense.

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Norte	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con la M.A.S. Cuchillo-Moratilla
Sur	Abierto	Salida	Convencional, con la M.A.S. Sierra del Castellar
Este	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con la M.A.S. de Villena-Benejama
Oeste	Cerrado	Flujo nulo	Convencional, con el límite de la cuenca hidrográfica del Segura

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2005	Adaptación de los acuíferos a las masas de agua subterránea y actualización de los balances hídricos en al ámbito de la confederación hidrográfica del Júcar. Tomo II. Descripción de las masas de agua subterránea definidas.
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
Sierra de Lácerca	Carbonatado	5,5	Plegada	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2005	Adaptación de los acuíferos a las masas de agua subterránea y actualización de los balances hídricos en al ámbito de la confederación hidrográfica del Júcar. Tomo II. Descripción de las masas de agua subterránea definidas.

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Sierra de Lácerca		500	

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	33162	1987	LOS SISTEMAS ACUIFEROS CARBONATADOS AL NORTE DE JUMILLA Y YECLA.MURCIA. (SISTEMA ACUIFERO DE: CINGLA-CUCHILLO,PUNTILLAS,LA ANCHURA,MORATILLA,CANDIL-CABRAS).
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	

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

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

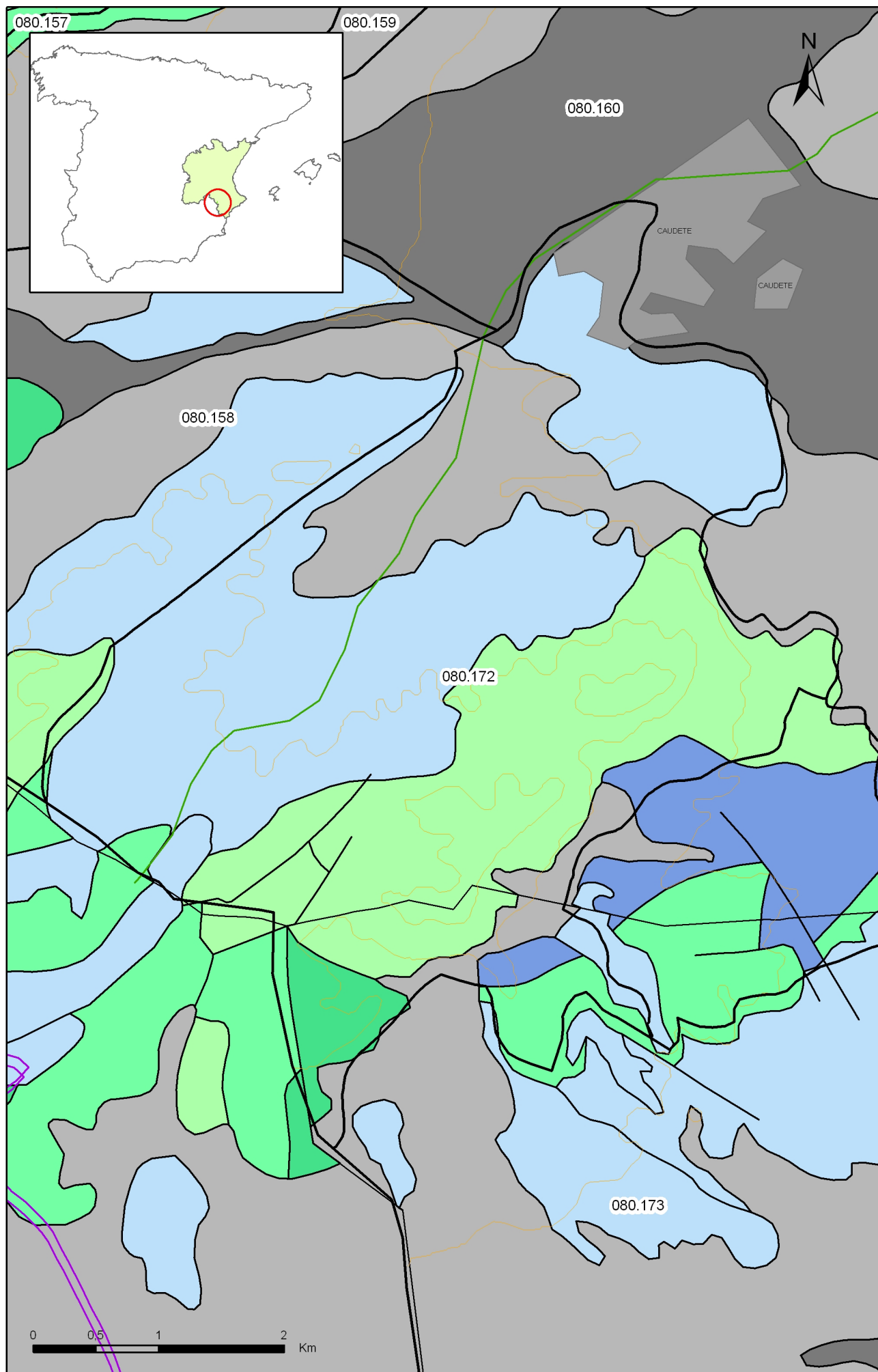
Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

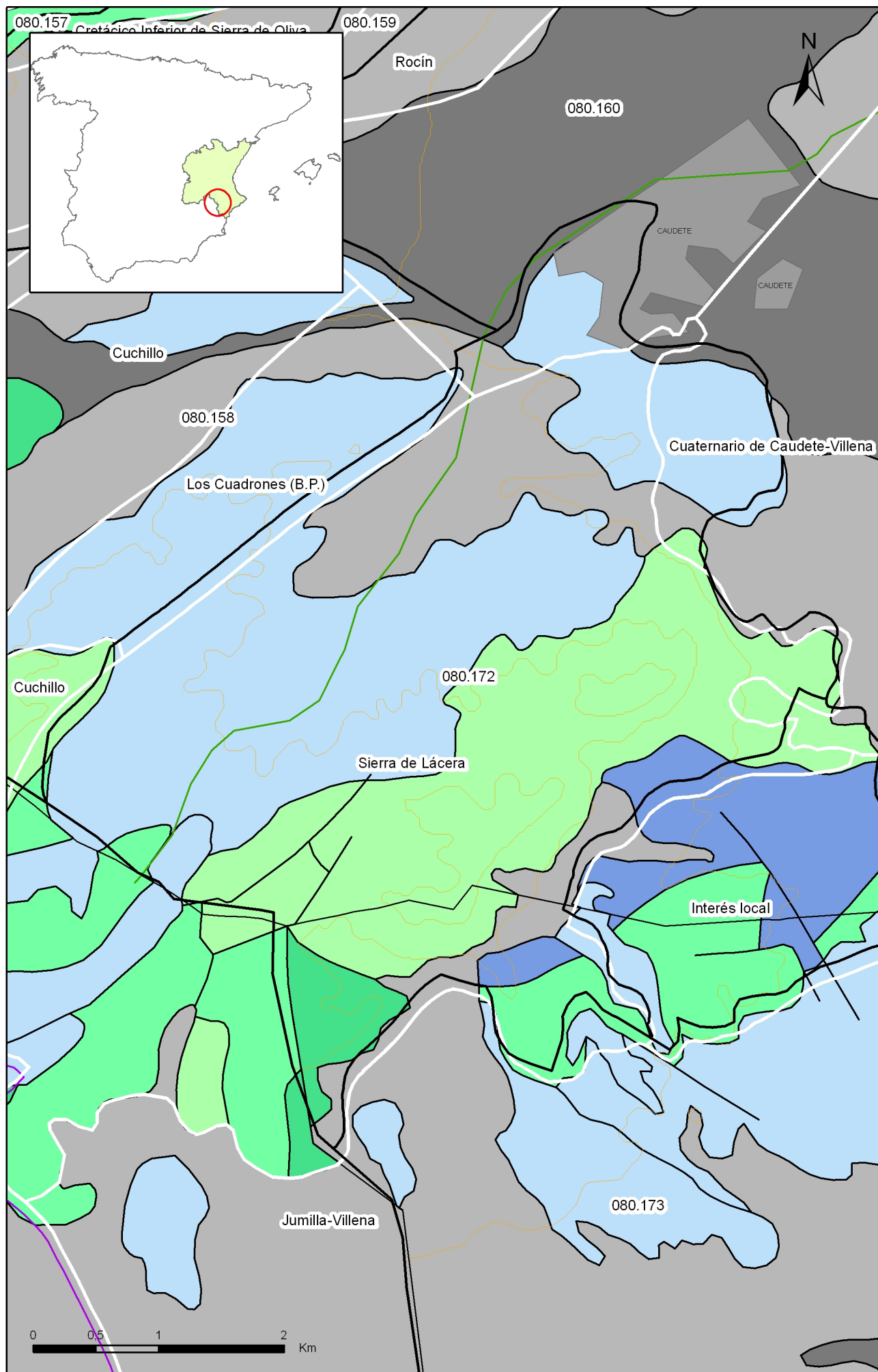
Descripción hidrogeológica

Los niveles permeables que constituyen la masa son las formaciones carbonatadas del Cretácico Superior, con un espesor medio de 500 m. Esta importante formación acuífera está formada por un tramo inferior de dolomías del Cenomaniense-Turonense y otro superior calizo del Senoniense. El impermeable de base está formado por los materiales arcillosos de la formación Utrillas.

Los límites de la masa son cerrados por afloramiento del impermeable de base y/o contacto con los materiales margosos del Mioceno, salvo el occidental que coincidiría con el límite de la cuenca hidrográfica del Segura y el meridional de contacto con la masa Sierra de Castellar.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Sierra Lácera (080.172)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Sierra Lácera (080.172)

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
1970-1973	68,40	65,20	62,60

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
Entisol/Orthent/Xerorthent//Calcixerept/Haploxeralf/Haploxeralf/Rhodoxeralf		29,90
Inceptisol/Xerept/Haploxerept////Haploxeralf/Rhodoxeralf		70,10

Vulnerabilidad a la contaminación:

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

Origen de la información de zona no saturada:

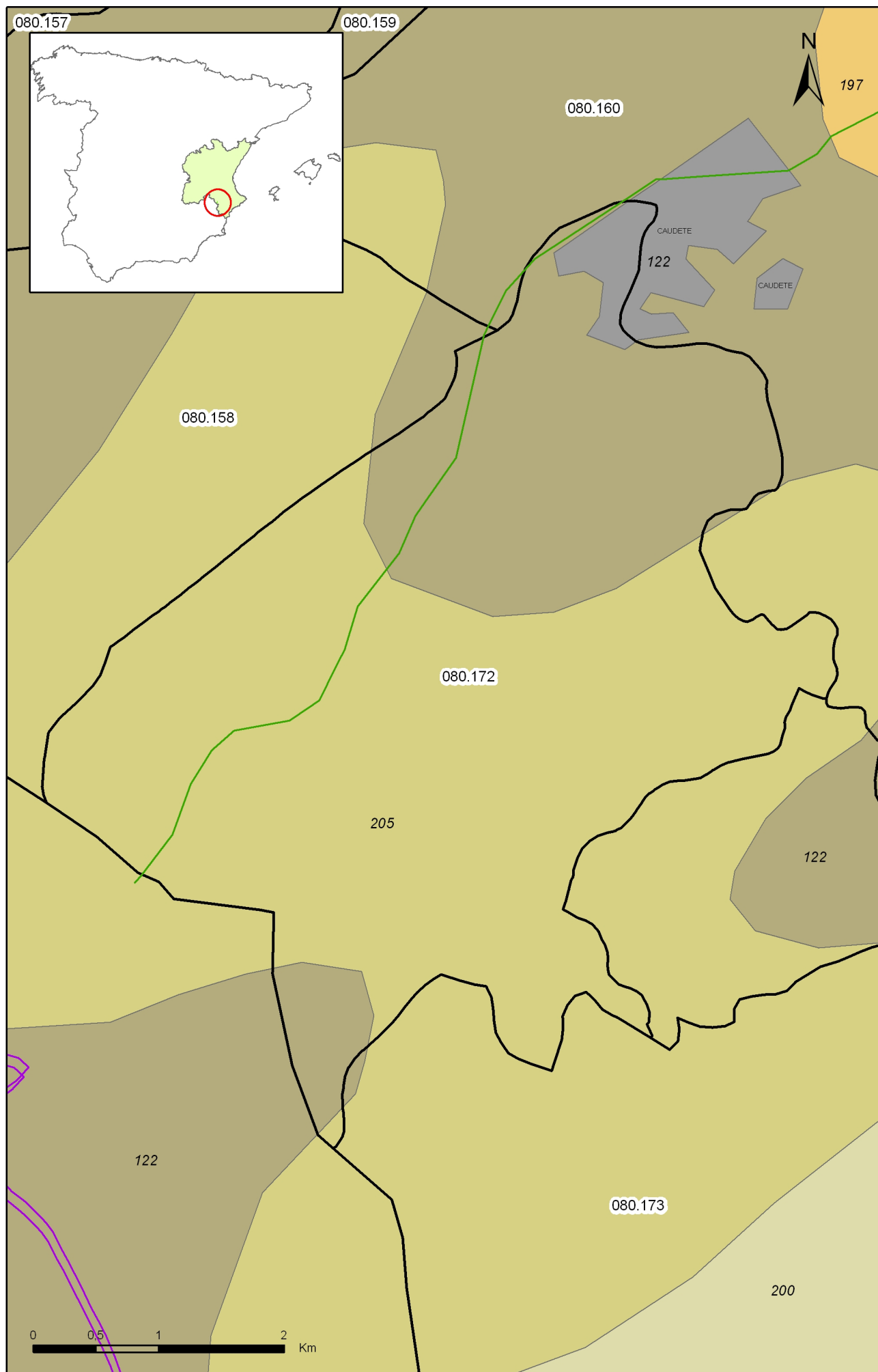
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica y adicional:

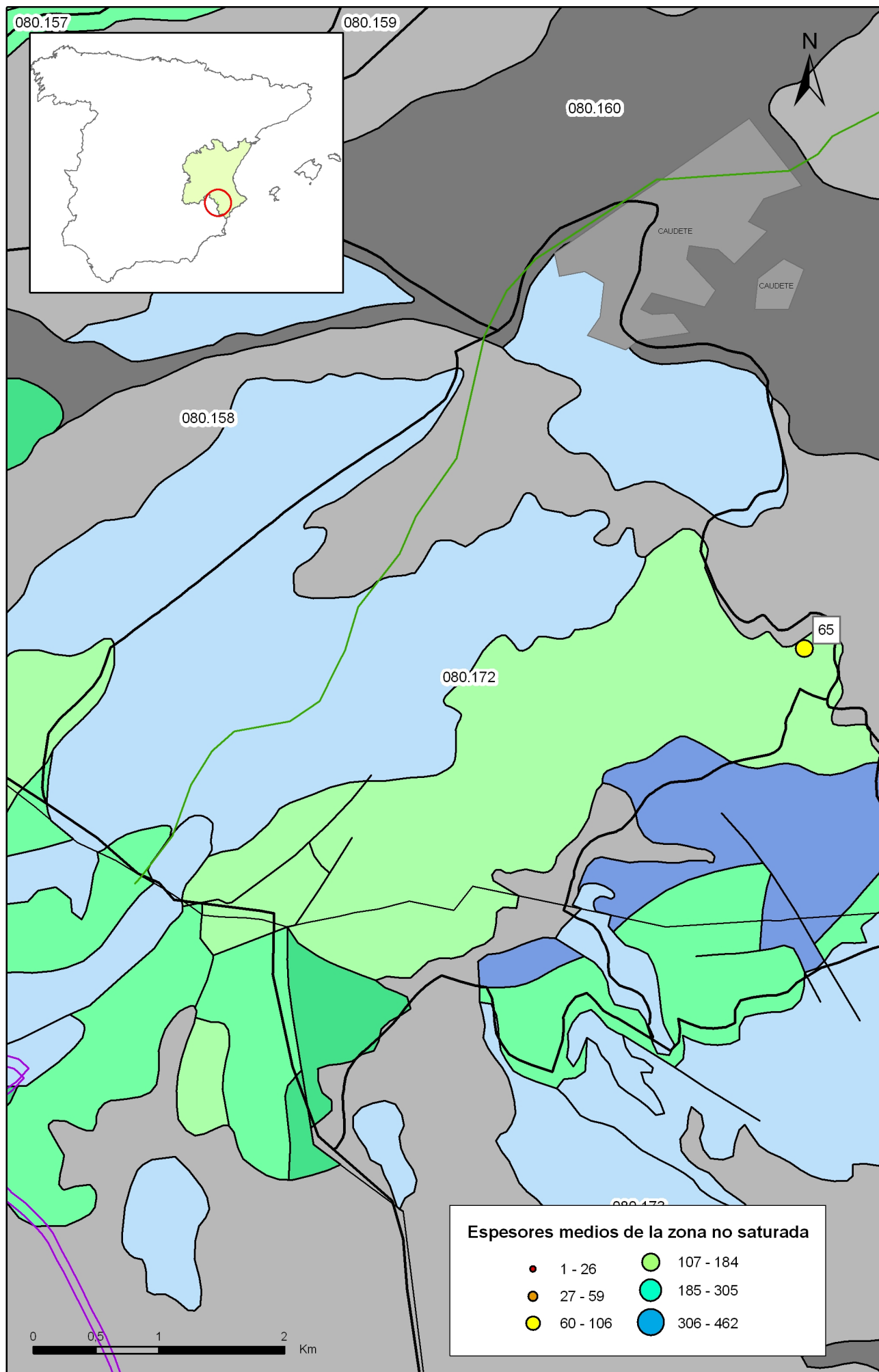
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

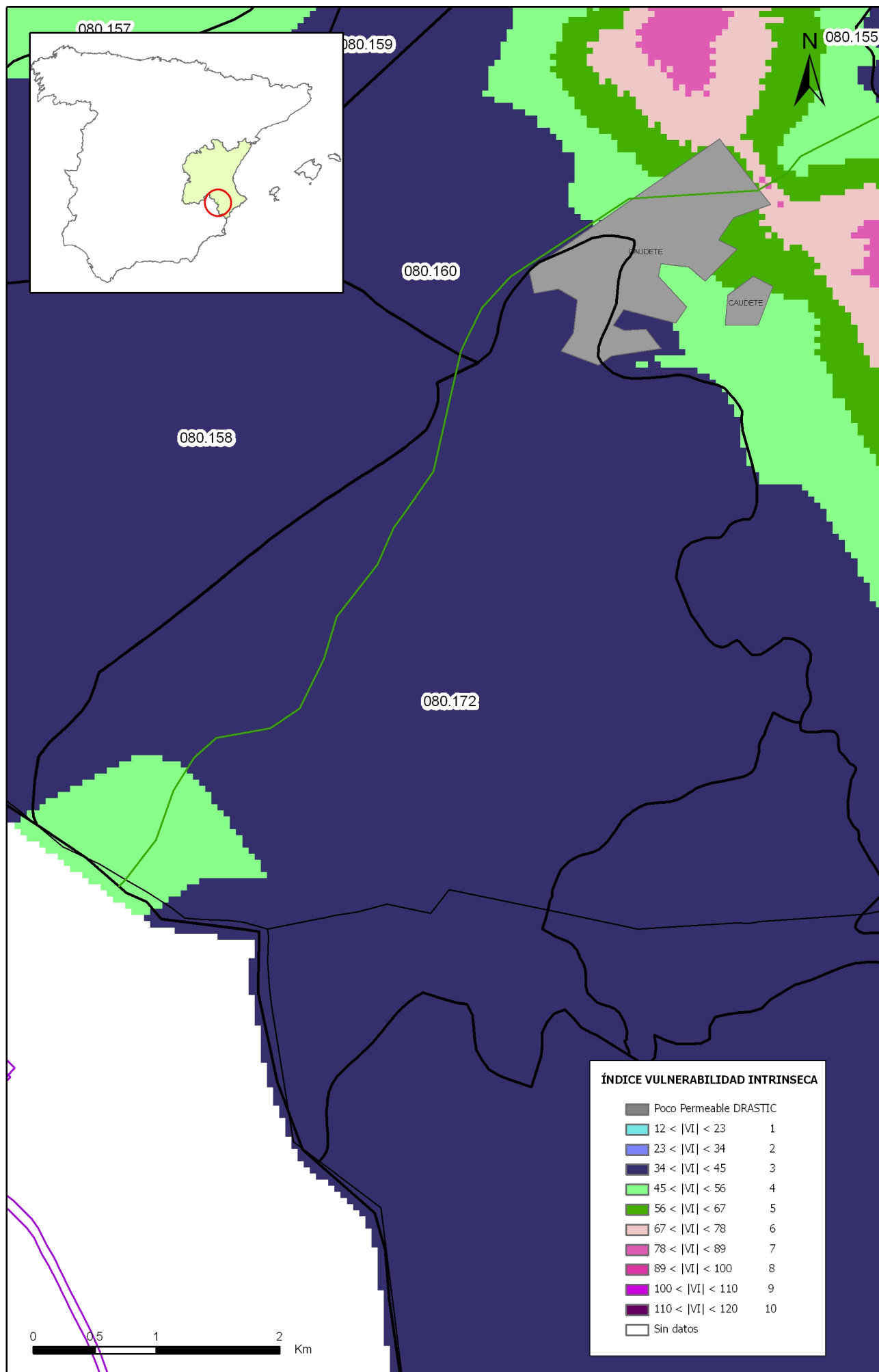
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Sierra Lácerá (080.172)



Mapa 4.2 Mapa de espesores de la zona no saturada de la masa Sierra Lácera (080.172)



Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Sierra Lácera (080.172)

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

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

Frecuencia de medidas:	Organismo que opera la red:

Origen de la información: Reporting de Marzo de 2007 para cumplimiento del Artículo 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	1971	1	483,00	479,40	3,60	3,6	De NNE a SSO	0,02%*
Recientes estiaje								
Recientes periodo húmedo								
De año seco								
De año húmedo	1972	1	484,40	478,60	5,80	5,8		

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información Base de datos piezométrica IGME
Red piezométrica CHJ

Observaciones: *Gradiente a partir de la piezometría de síntesis.

Estado/variación del almacenamiento:

Acuífero	Evolución

Origen información:

Origen de la información de piezometría:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

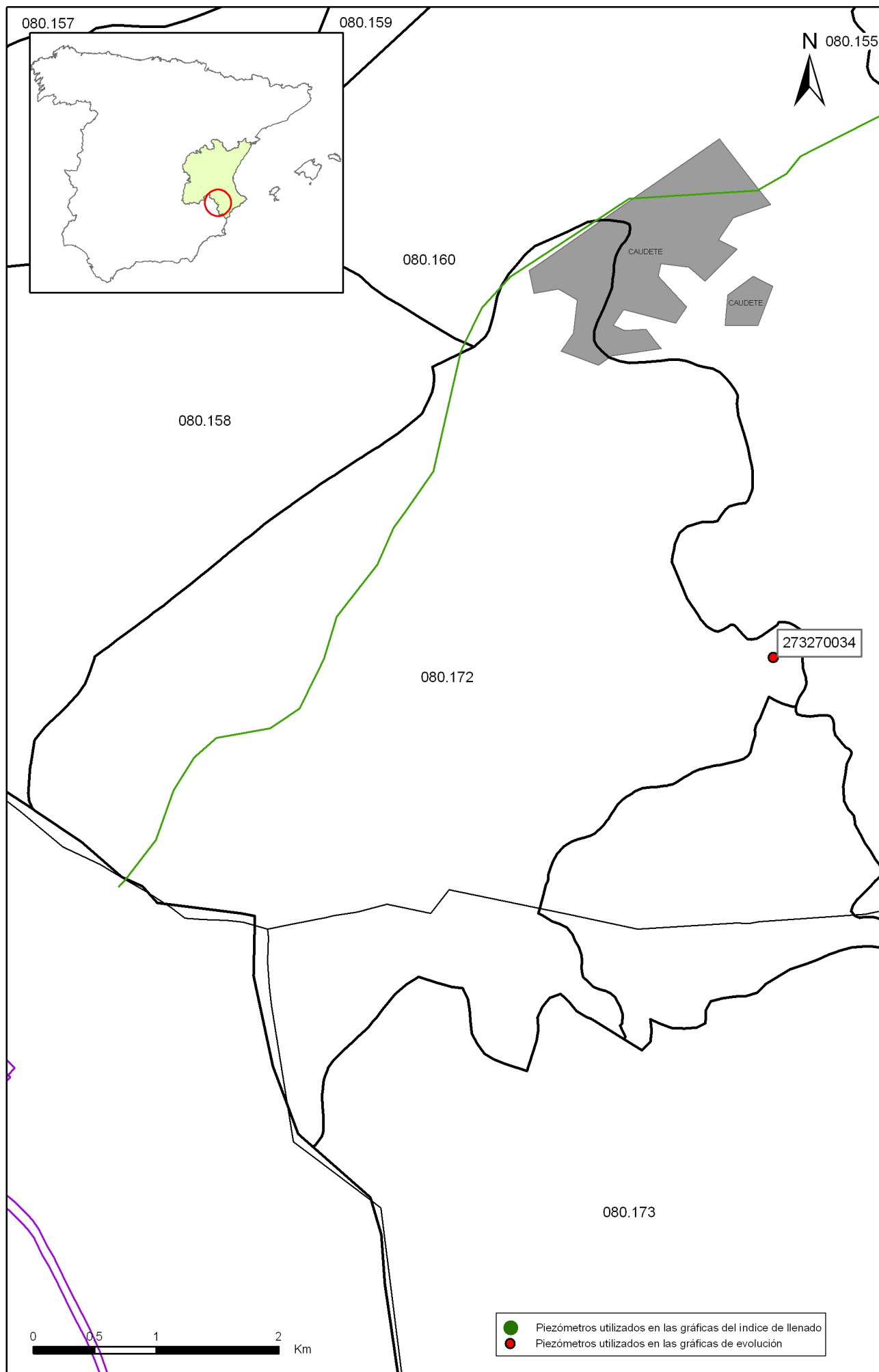
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

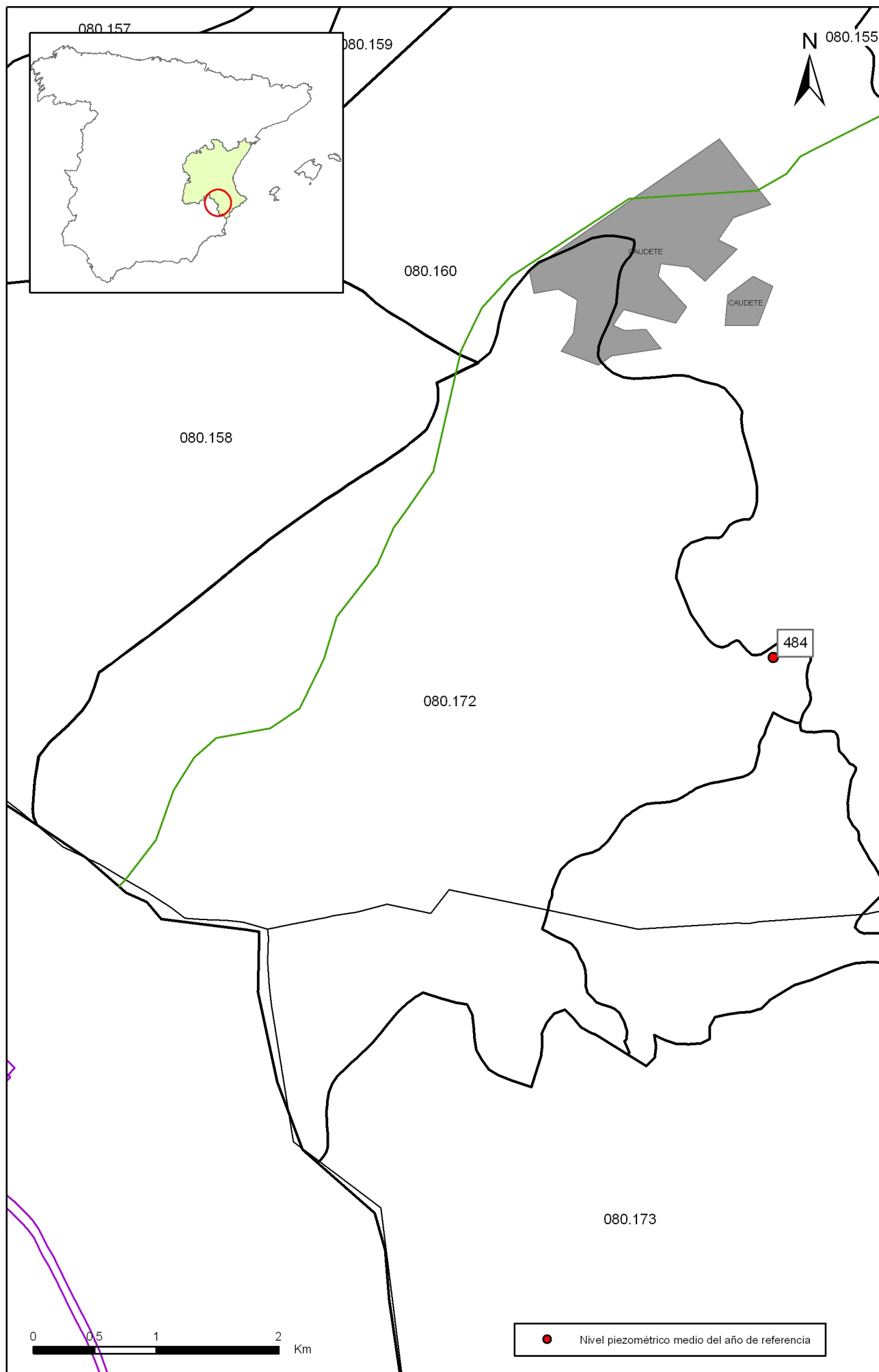
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

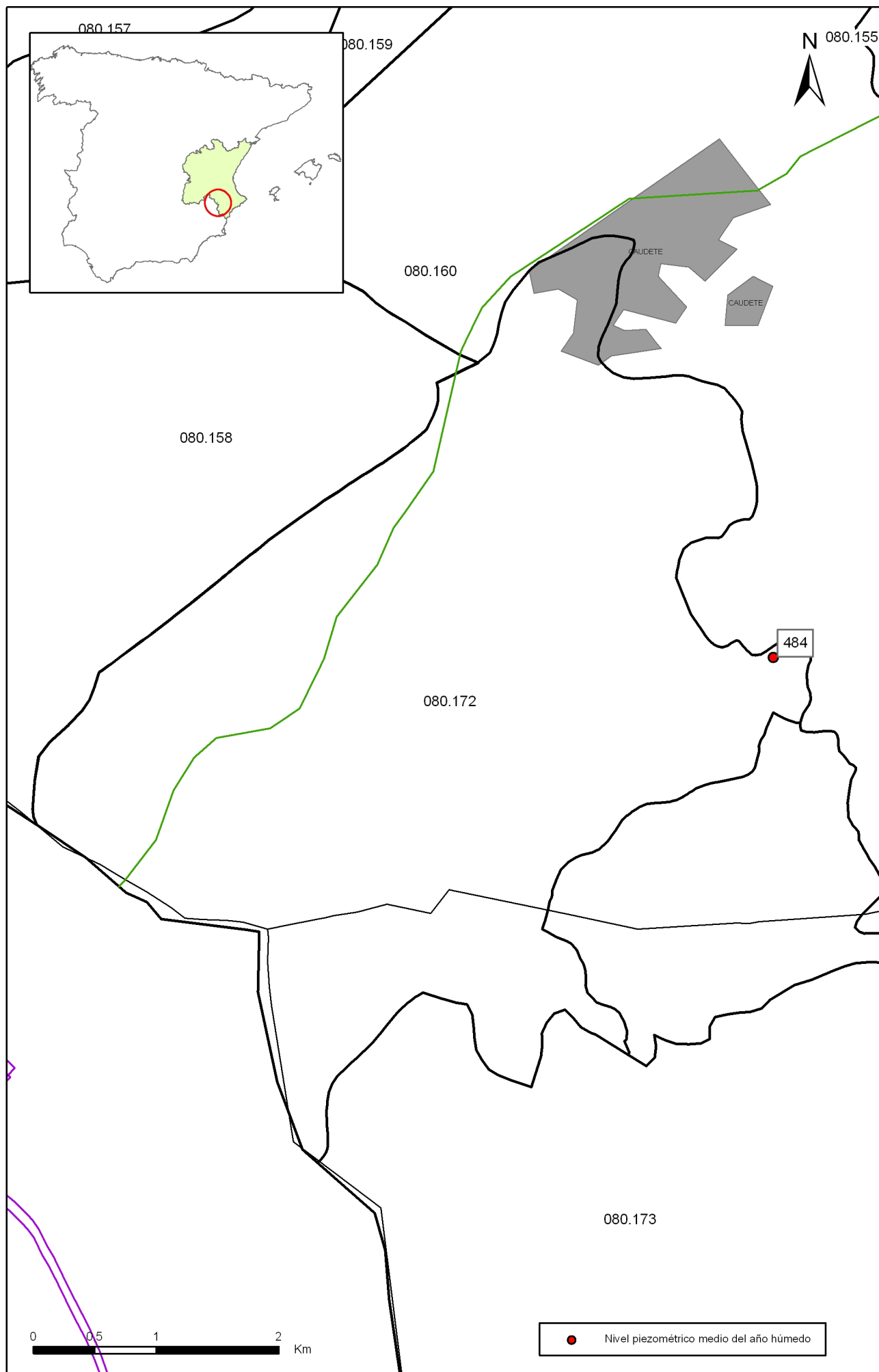
Gráficas de evolución del índice de llenado



Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Sierra Lácera (080.172)



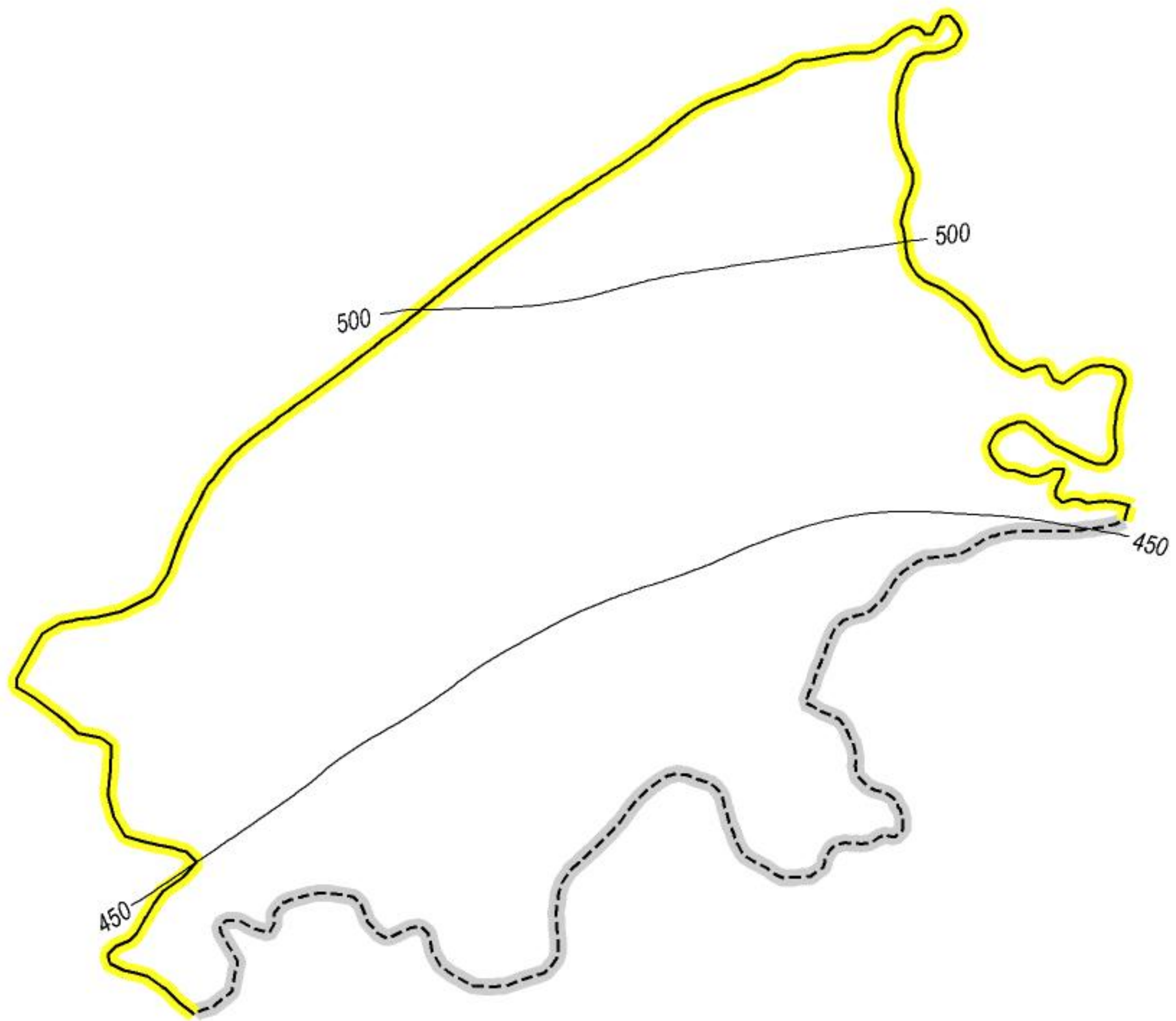
Mapa 5.2.a Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año de referencia de la masa Sierra Lácera (080.172)





Mapa 5.2.c Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año húmedo de la masa Sierra Lácera (080.172)



CAUDETE ●

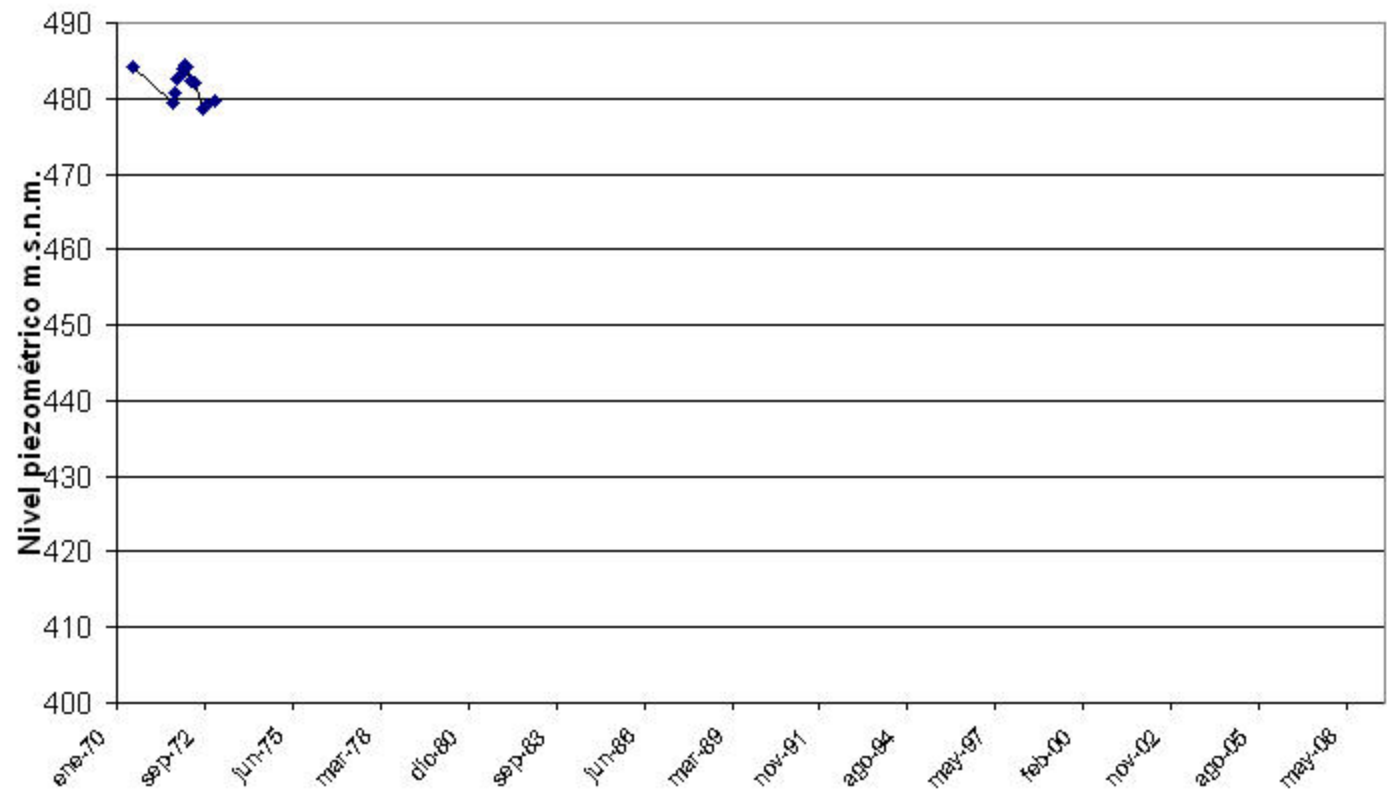


-  LÍMITE ABIERTO
-  LÍMITE CERRADO



080.061_ SIERRA LÁCERA

PIEZÓMETRO 273270034



6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

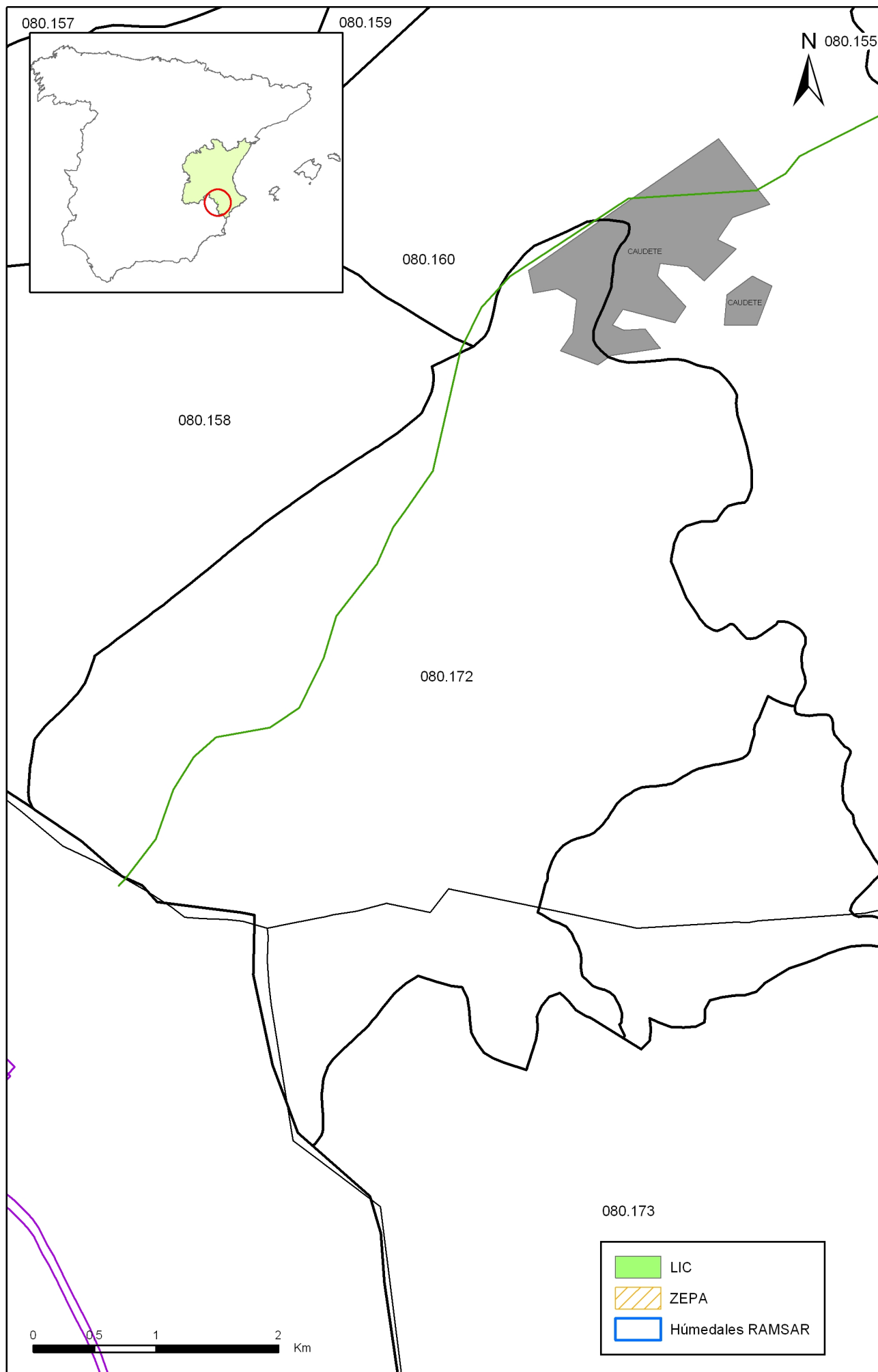
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información Gráfica:

- *Mapa de ecosistemas dependientes*



Mapa 6.1 Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Sierra Lácera (080.172)

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	0,2	1981-2005	PATRICAL	CHJ
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	0,2	1981-2005	PATRICAL	CHJ

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)	1/ 1	2.395	2.395	2.395	2.395	2.395	2.395	2.395	1.972/ 1.972	
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)	1/ 1	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	400,0	1.972/ 1.972	
Sulfato (mg/L)	1/ 1	445,0	445,0	445,0	445,0	445,0	445,0	445,0	1.972/ 1.972	
	/								/	

- 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:

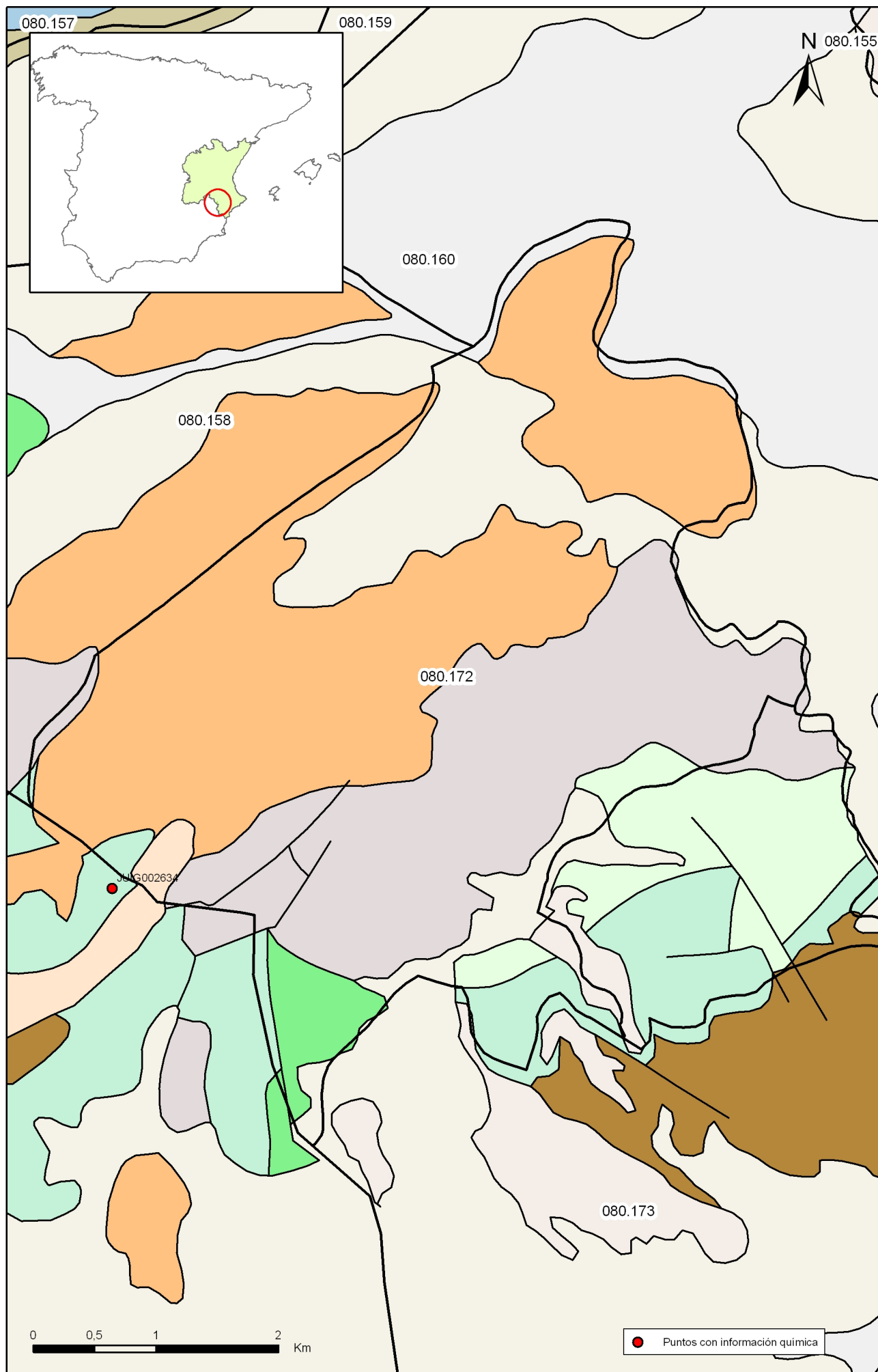
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

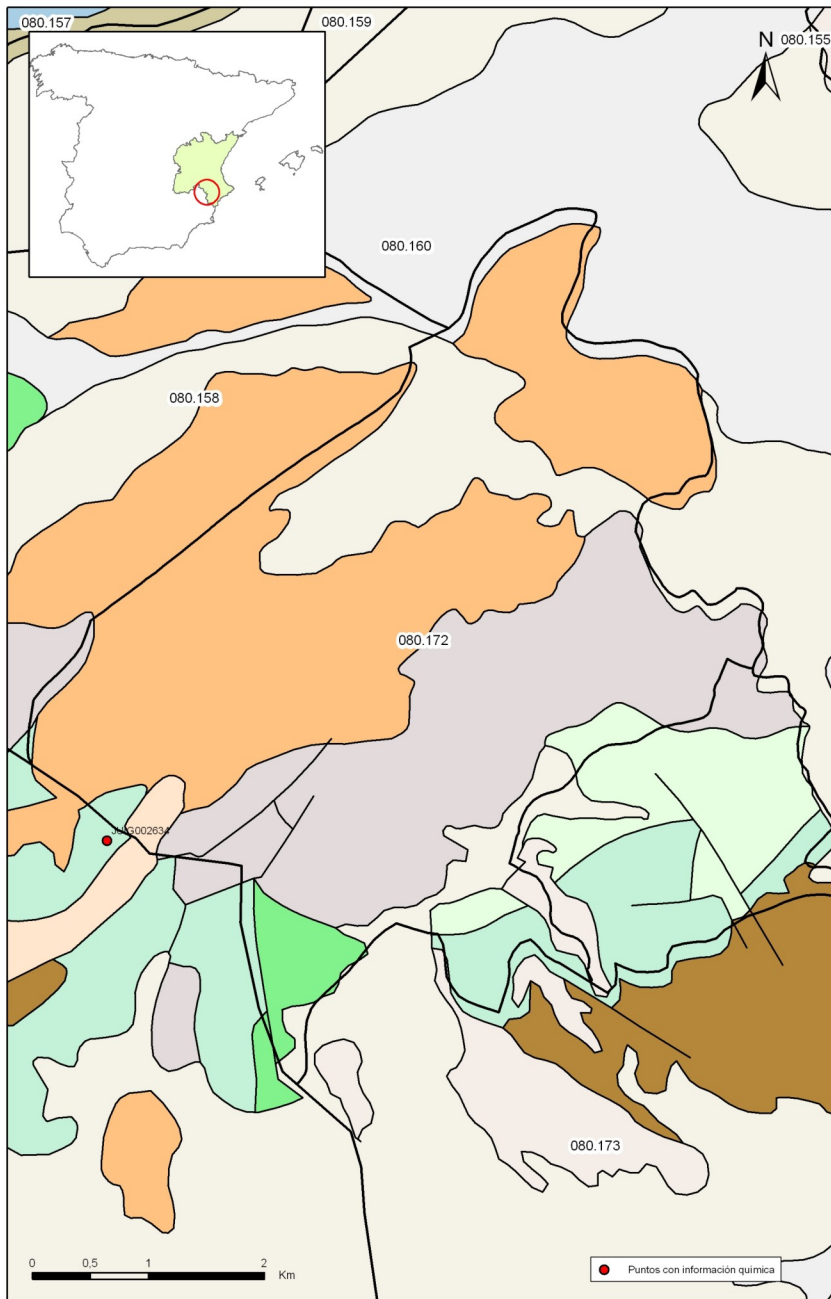
- Mapa de situación de estaciones para los niveles de referencia
- Calidad química de referencia (facies hidrogeoquímica)
- Calidad química de referencia (niveles de referencia)
- Gráficos de niveles de referencia

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.

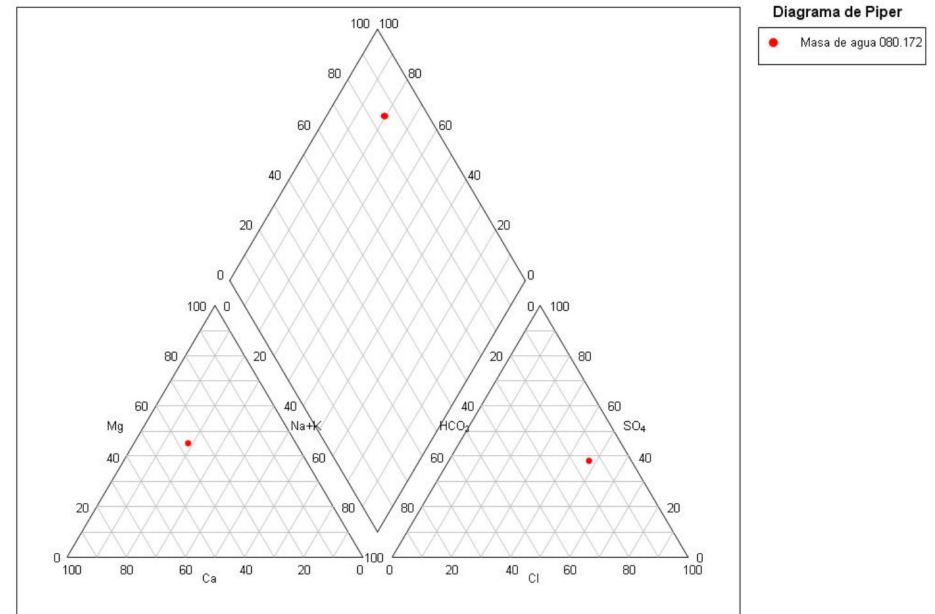


Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Sierra Lácera (080.172)



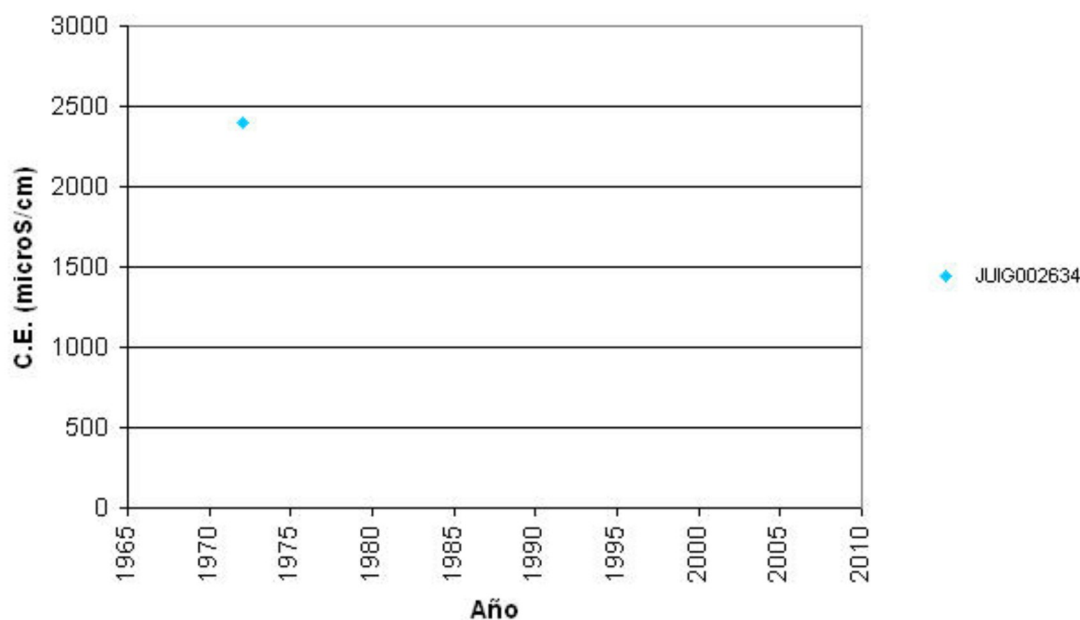
FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			

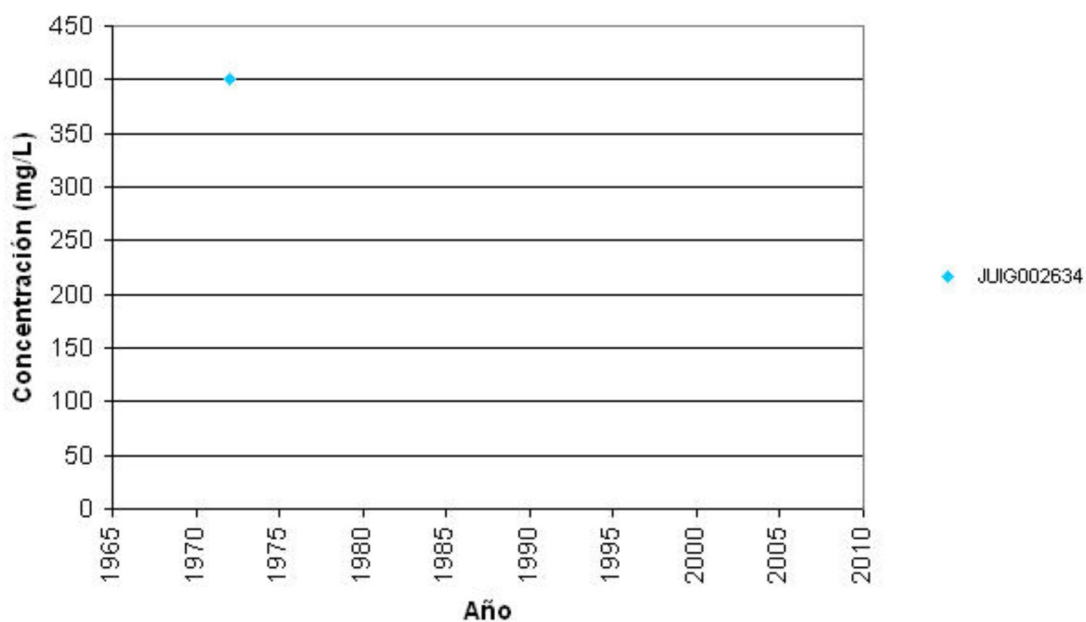


Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Sierra Lácera (080.172)

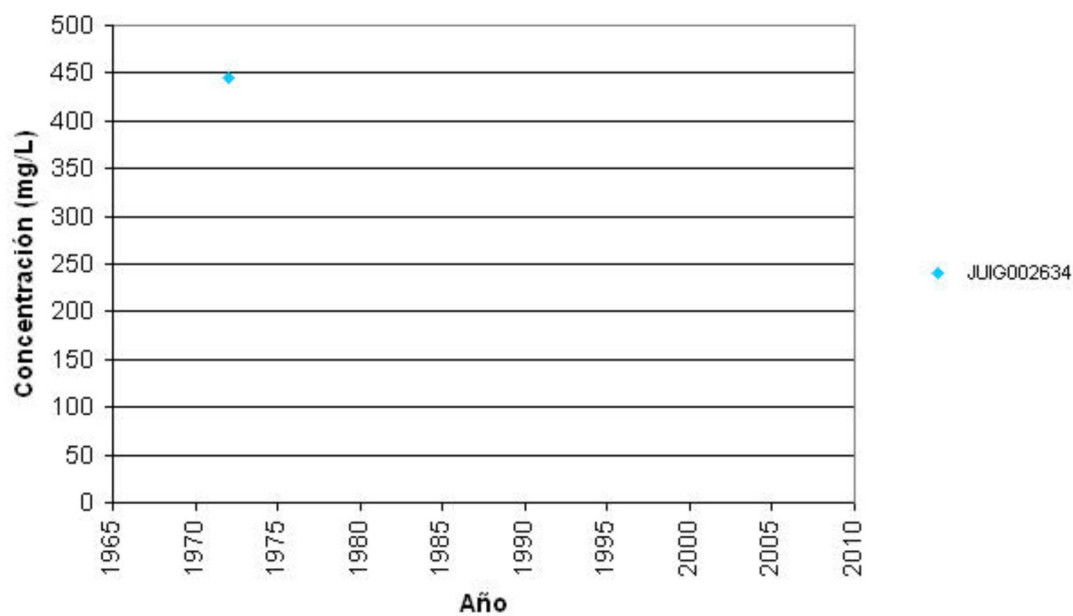
Conductividad



Cloruros



Sulfatos



Niveles de referencia.

Diagramas de cajas. 080.172 Sierra Lácerá

Nitratos



	Nitratos
- Q1	0
- perc. 10	0
- mediana	0
- perc. 90	0
- Q3	0

Amonio y nitritos



	Amonio	Nitritos
- Q1	0	0
- perc. 10	0	0
- mediana	0	0
- perc. 90	0	0
- Q3	0	0

Conductividad



	Conductividad
- Q1	2395
- perc. 10	2395
- mediana	2395
- perc. 90	2395
- Q3	2395

Cloruros y sulfatos



	Cloruros	Sulfatos
- Q1	400	445
- perc. 10	400	445
- mediana	400	445
- perc. 90	400	445
- Q3	400	445

Metales: Cd, Pb, Hg.



	Cadmio	Plomo	Mercurio
- Q1	0	0	0
- perc. 10	0	0	0
- mediana	0	0	0
- perc. 90	0	0	0
- Q3	0	0	0

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:

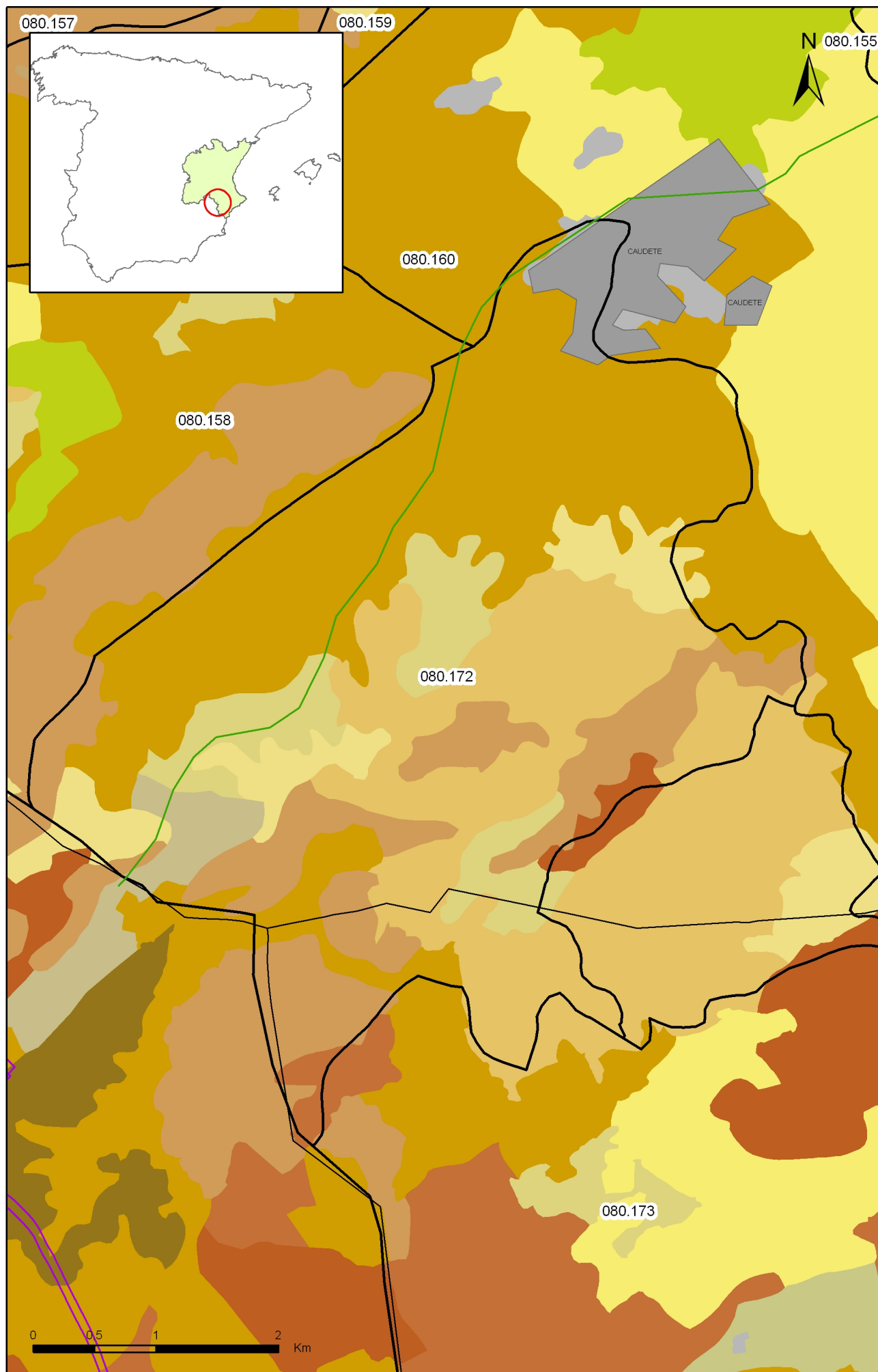
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y 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	41
	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	8,20
	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	0,90
	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 natura	49,60
	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 Sierra Lácerá (080.172)

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 $m^3/día$) - 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)

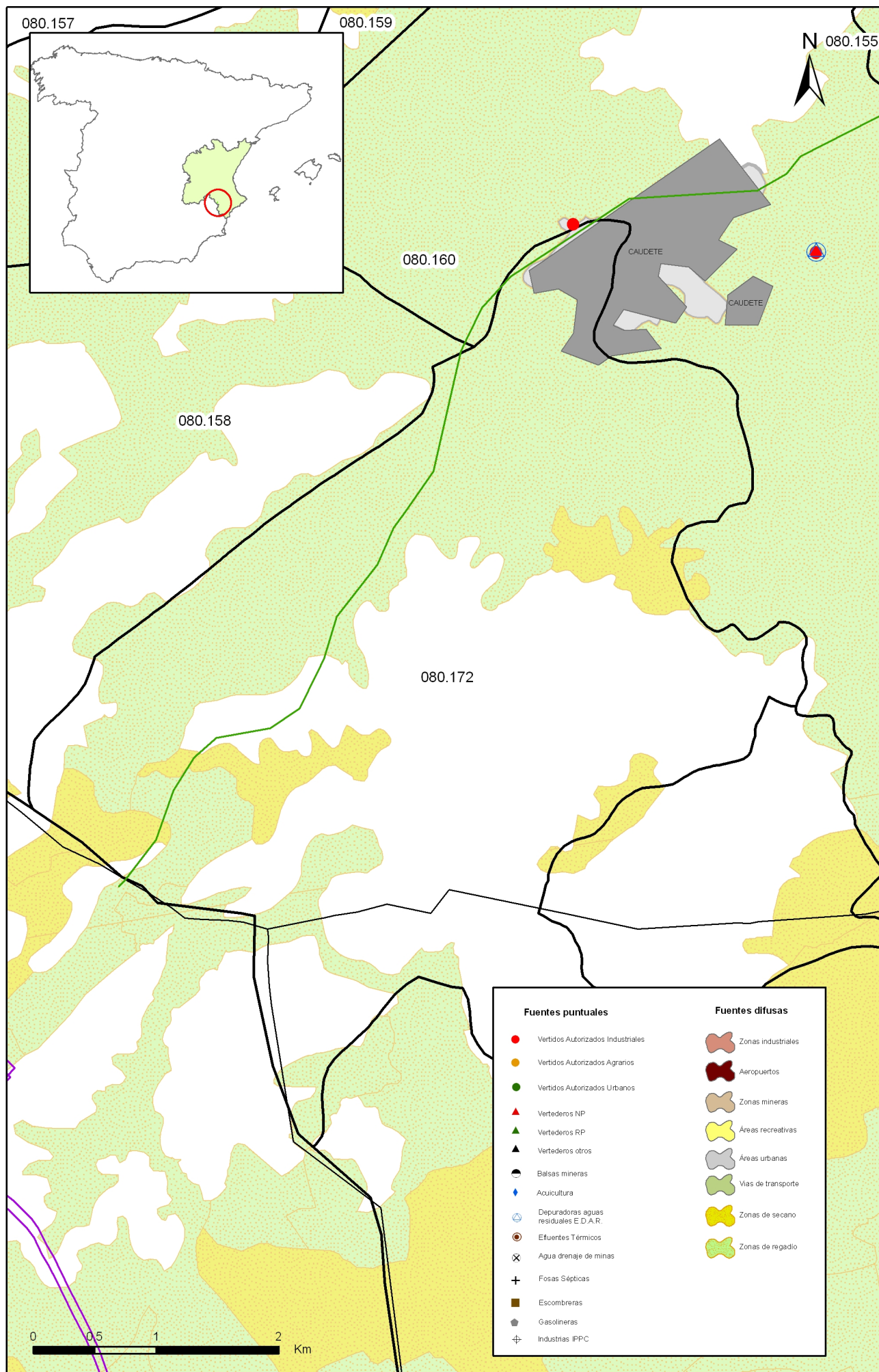
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

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)	20,00	0,90
Zonas mineras (3)		
Áreas recreativas (6)		
Zonas de regadío (4)	923,00	41,40
Zonas de secano (4)	183,00	8,20
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 Sierra Lácera (080.172)

15.- OTRAS PRESIONES

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

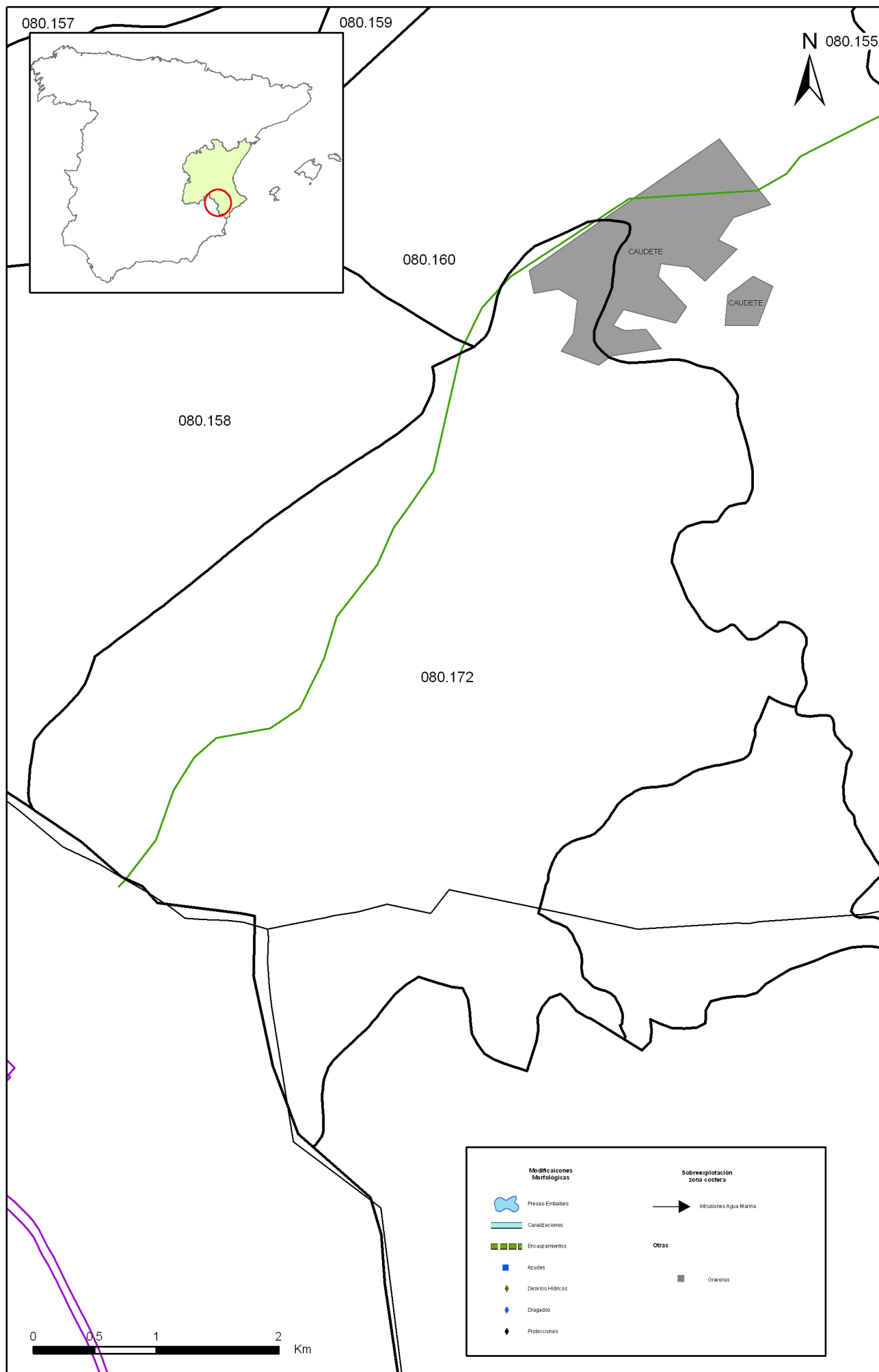
Observaciones:

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	00988	1987	Inventario nacional de balsas y escombreras. Alicante.

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Sierra Lácerca (080.172)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA TEMÁTICA

	UDALF				USTALF																																																																																																																																																																																
	1				2		3		4																																																																																																																																																																												
	HAPLUDALF EUTRUDEPT Dystrudept				HAPLUSTALF HAPLUSTEPT		HAPLUSTALF USTORTHENT Haploxerept		HAPLUSTALF HAPLUSTEPT Dystrustept																																																																																																																																																																												
ALFISOL	XERALF																																																																																																																																																																																				
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17																																																																																																																																																																								
	HAPLOXEROLF Ochraqualf Epiaquept	HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCXEREPT HAPLOXEREPT	HAPLOXEROLF CALCXEREPT HAPLOXEREPT (Haploxerept)	HAPLOXEROLF CALCXEREPT HAPLOXEREPT Calcixeroll Haploxeroll	HAPLOXEROLF CALCXEREPT HAPLOXEREPT Ochraqualf	HAPLOXEROLF CALCXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCXEREPT HAPLOXEROLL Rhodoxeralf Haploxerept	HAPLOXEROLF CALCXEREPT XEROPSAMMENT Haploxerept	HAPLOXEROLF OCHRAQUALF Haploxerept	PALEXEROLF PALEXEROLF Ochraqualf	PALEXEROLF PALEXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCXEREPT Haploxerept																																																																																																																																																																								
	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28																																																																																																																																																																										
HAPLOXEROLF RHODOXEROLF Palaxeralf	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCXEREPT Haploxerept	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCXEREPT Xerorthent Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT CALCXEREPT Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT Rhodoxeralf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF Ochraqualf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF (Calcixerept)	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixeroll	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Calcixerept	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixerept	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixerept	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixerept																																																																																																																																																																										
	TORRAND			USTAND			VITRAND																																																																																																																																																																														
ANDISOL	29			30			31			32			33			34																																																																																																																																																																					
	VITRITORRAND Torriorthent			HAPLUSTAND DYSTRUSTEPT (Haplustept)			HAPLUSTAND HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Ustorthent			HAPLUSTAND USTORTHENT DYSTRUSTEPT Haplustept			UDMTRAND DYSTRUDEPT			USTVITRAND DYSTRUSTEPT																																																																																																																																																																					
	ARGID			CALCID																																																																																																																																																																																	
ARIDISOL	35			36		37		38		39		40		41		42		43		44																																																																																																																																																																	
	PALEARGID Haplargid			HAPLOCALCID		HAPLOCALCID Calcigypsid Haplogypsid		HAPLOCALCID Petrocalcid		HAPLOCALCID CALCIGYPSID HAPLOGYPSID Haplogypsid		HAPLOCALCID HAPLARGID		HAPLOCALCID HAPLARGID Torriorthent		HAPLOCALCID HAPLOCAMBID		HAPLOCALCID HAPLOCAMBID Haplargid		HAPLOCALCID HAPLOCAMBID Haplargid Haplosalid																																																																																																																																																																	
	45		46		47		48		49		50		51		52		53																																																																																																																																																																				
	HAPLOCALCID PETROCALCID		HAPLOCALCID PETROCALCID HAPLARGID		HAPLOCALCID TORRIORTHENT		HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplargid		HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplosalid		HAPLOCALCID TORRIORTHENT Petrocalcid		HAPLOCALCID TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplargid		HAPLOCALCID TORRIPSAMMENT Haplargid		PETROCALCID Haplocalcid Haplargid																																																																																																																																																																				
CAMBID										GYPSID				SALID																																																																																																																																																																							
54					55					56					57					58					59				60				61																																																																																																																																																				
HAPLOCAMBID Haplargid					HAPLOCAMBID HAPLARGID Torrifluvent					HAPLOCAMBID TORRIORTHENT					HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplargid					HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplosalid					CALCIGYPSID HAPLOGYPSID HAPLOSALID				CALCIGYPSID HAPLOGYPSID TORRIORTHENT				HAPLOSALID Haplocalcid																																																																																																																																																				
AQUENT													FLUVENT																																																																																																																																																																								
62			63			64			65			66		67		68				69																																																																																																																																																																	
EPIAQUEPT EPIAQUEPT			EPIAQUEPT EPIAQUEPT Haplorhod Ferrod			EPIAQUEPT EPIAQUEPT Histosol			SULFAQUEPT HAPLOSALID HYDRAQUEPT			TORRIFLUVENT TORRIORTHENT		TORRIFLUVENT TORRIORTHENT HAPLOCALCID		UDIFLUVENT FLUVAQUEPT Udorthent				USTIFLUVENT FLUVAQUEPT																																																																																																																																																																	
70													71			72			73			74		75		76																																																																																																																																																											
USTIFLUVENT USTORTHENT Haplustept													XEROFUVENT XEROFUVENT Haploxeroll Calcixerept			XEROFUVENT XEROFUVENT Xerorthent			XEROFUVENT XEROFUVENT Xerorthent			XEROFUVENT EPIAQUEPT		XEROFUVENT EPIAQUEPT XEROPSAMMENT Xerorthent		XEROFUVENT UDIFLUVENT HAPLOXEREPT																																																																																																																																																											
ORTHENT													77										78										79										80										81										82																																																																																																																						
CRYORTHENT													CRYORTHENT Dystrucryept										CRYORTHENT (DYSTRUCRYEPT)										CRYORTHENT HAPLUSTEPT HISTOSOL										CRYORTHENT EUTROCRYEPT DYSTRUCRYEPT Haplocryalf Cryendoll										CRYORTHENT DYSTRUCRYEPT																																																																																																																																
83													84													85													86													87													88													89													90													91													92													93																																																			
TORRIORTHENT													TORRIORTHENT Haplocalcid													TORRIORTHENT HAPLOCALCID Calcigypsid													TORRIORTHENT HAPLOCALCID Haplocambid													TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplocambid													TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplocambid													TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplocambid													TORRIORTHENT HAPLARGID													TORRIORTHENT HAPLOCALCID													TORRIORTHENT TORRIPSAMMENT Haplargid Petrocalcid													TORRIORTHENT HAPLOCALCID Haplosalid													TORRIORTHENT HAPLOCAMBID																																						
94													95													96													97													98													99													100													101													102													103																																																																
TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplargid													TORRIORTHENT TORRIORTHENT Haplargid													TORRIORTHENT TORRIPSAMMENT													VITRITORRAND													UDORTHENT													UDORTHENT Dystrudept													UDORTHENT Haplodalf Haplodoll													UDORTHENT EUTRUDEPT													UDORTHENT EUTRUDEPT Haplodalf													UDORTHENT UDIFLUVENT Haplodalf																																																																
104													105													106													107													108													109													110													111													112													113																																																																
UDORTHENT DYSTRUDEPT													UDORTHENT DYSTRUDEPT Eutrudept													USTORTHENT													USTORTHENT Haplustept													USTORTHENT Ustilfuvent													USTORTHENT HAPLUSTEPT Haplustoll													USTORTHENT USTOCHREPT Haplustalf													USTORTHENT USTOCHREPT Rhodustalf													USTORTHENT DYSTRUSTEPT													USTORTHENT DYSTRUSTEPT Haplustept																																																																
114													115													116													117													118													119													120													121													122													123													124													125																																						
XERORTHENT													XERORTHENT (Haploxerept)													XERORTHENT Haplosalid													XERORTHENT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf													XERORTHENT HAPLOXEROLF Haplosalid													XERORTHENT CALCXEREPT Calcixeroll Haploxerept													XERORTHENT CALCXEREPT HAPLOXEROLF Haploxerept													XERORTHENT CALCXEREPT HAPLOXEROLF Haploxerept													XERORTHENT CALCXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf													XERORTHENT HAPLOXEROLF													XERORTHENT HAPLOXEROLF Torriorthent													XERORTHENT HAPLOXEROLF																																						
126													127													128													129													130													131													132													133													134													135													136													137																																						
XERORTHENT HAPLOXEREPT Haplorhod													XERORTHENT HAPLOXEREPT Haploxerand Calcixerept													XERORTHENT HAPLOXEREPT Haploxerept Calcixerept													XERORTHENT EPIAQUEPT UDORTHENT Quartzipsamment													XERORTHENT HAPLOXEROLF Calcixerept Haploxerept													XERORTHENT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLL Calcixerept													XERORTHENT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLL													XERORTHENT XEROFUVENT Epiaquept													XERORTHENT HAPLOXEROLF Haploxerept													XERORTHENT XEROFUVENT HISTOSOL													XERORTHENT HISTOSOL Xerofluvent																																																			
138													139													140													141													142													143													144													145																																																																																										
XERORTHENT DYSTROXEREPT													XERORTHENT DYSTROXEREPT HAPLOXEROLF													XERORTHENT XEROFUVENT HAPLOSALID Fluvaquent Xeropsamment													TORRIPSAMMENT PETROCALCID													USTIPSAMMENT PSAMMAQUEPT													XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF Epiaquept													XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF Xerorthent													XEROPSAMMENT XERORTHENT																																																																																										
HISTOSOL													146													HISTOSOL																																																																																																																																																											
AQUEPT													CRYEPT																																																																																																																																																																								
147													148				149				150				151				152				153				154				155				156																																																																																																																																								
EPIAQUEPT HAPLOXEREPT Haploxerept													DYSTRUCRYEPT CRYORTHENT				DYSTRUCRYEPT CRYORTHENT				DYSTRUCRYEPT CRYORTHENT Eutrocryept				DYSTRUCRYEPT CRYORTHENT Eutrocryept				EUTROCRYEPT RENDOLL				EUTROCRYEPT RENDOLL Haplocryalf				DYSTRUDEPT				DYSTRUDEPT UDORTHENT				DYSTRUDEPT HAPLOXEROLF (UDORTHENT) Haplohumod																																																																																																																																								
157													158													159													160													161													162				163				164				165				166				167																																																																																																
DYSTRUDEPT HAPLUDALT													DYSTRUDEPT UDORTHENT													DYSTRUDEPT UDORTHENT Haplodalf													DYSTRUDEPT UDORTHENT Udifluvent													DYSTRUDEPT UDORTHENT													EUTRUDEPT Udorthent				EUTRUDEPT HAPLUDALF Haplodoll				EUTRUDEPT RENDOLL Haplodalf				DYSTRUSTEPT Ustorthent				DYSTRUSTEPT HAPLOXEROLF (USTORTHENT) Haplohumod				DYSTRUSTEPT Ustorthent																																																																																																
168													169													170													171													172													173													174													175													176													177													178													179																																						
HAPLUSTEPT													HAPLUSTEPT Haplustoll													HAPLUSTEPT HAPLUSTEPT USTORTHENT													HAPLUSTEPT HAPLUSTEPT Haplustoll													HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Rhodustalf													HAPLUSTEPT PALEUSTALF Ustorthent													HAPLUSTEPT USTVITRAND HAPLUSTAND													HAPLUSTEPT USTORTHENT													HAPLUSTEPT USTORTHENT Rhodustalf													HAPLUSTEPT USTORTHENT Ustilfuvent													HAPLUSTEPT USTORTHENT DYSTRUSTEPT													HAPLUSTEPT USTORTHENT DYSTRUSTEPT Haplustalf																																						
XEREPT													180													181													182													183													184													185													186													187													188													189													190													191													192												
CALCXEREPT													CALCXEREPT Haploxeralf													CALCXEREPT Xerorthent Xeropsamment													CALCXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xeropsamment													CALCXEREPT HAPLOXEROLF Haplosalid													CALCXEREPT HAPLOXEROLF Xerorthent Rhodoxeralf													CALCXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf													CALCXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLL Haplosalid													CALCXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLF Haplosalid													CALCXEREPT HAPLOXEROLF CALCXEREPT Haplosalid													CALCXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf													CALCXEREPT HAPLOXEROLL HAPLOXERERT													CALCXEREPT HAPLOXEROLL HAPLOXERERT													CALCXEREPT HAPLOXEROLL HAPLOXERERT												
193													194													195													196													197													198													199													200													201													202																																																																
CALCXEREPT XEROFUVENT Haploxeroll Xerorthent													CALCXEREPT XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF													CALCXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xerorthent													CALCXEREPT HAPLOSALID													CALCXEREPT XERORTHENT Haploxeralf													CALCXEREPT XERORTHENT Xerofluvent													CALCXEREPT XERORTHENT Xerofluvent													CALCXEREPT EPIAQUEPT HAPLOXEROLF Xerorthent													CALCXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXERERT													CALCXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXERERT													CALCXEREPT HAPLOXEROLF XERORTHENT																																																			
203													204													205													206													207													208													209													210													211													212													213																																																			
DYSTROXEREPT Xerorthent													DYSTROXEREPT XERORTHENT Quartzipsamment													HAPLOXEREPT Haploxeralf Rhodoxeralf													HAPLOXEREPT Haploxerept													HAPLOXEREPT Haploxerept Xerorthent													EPIAQUEPT OCHRAQUALF Haploxeralf													HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf													HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF XERORTHENT													HAPLOXEROLF HAPLUSTAND Dystrustept													XERORTHENT DYSTRUCRYEPT													HAPLOXEREPT XERORTHENT DYSTROXEREPT Haploxeralf																																																			
UDOLL													214													215													216													217													218													219													220													221													222																																																																
HAPLUDOLL UDORTHENT													HAPLUDOLL RENDOLL UDORTHENT													HAPLUSTOLL HAPLUSTEPT													HAPLUSTOLL USTORTHENT													CALCXEROLL CALCXEROLL HAPLOXEROLF Rhodoxeralf													HAPLOXEROLL CALCXEROLL HAPLOXEROLF Calcixerept													HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept													HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept													HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept													HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept Rhodoxeralf																																																																
SPodosol													223													ORTHOD																																																																																																																																																											
													223													HAPLOXEROLF FERROD DYSTRUDEPT																																																																																																																																																											
ULTISOL													224													225													226																																																																																																																																														
													HAPLUSTEPT DYSTRUSTEPT Ustorthent													HAPLOXERULT DYSTROXEREPT Xerorthent													EPIAQUEPT EPIAQUEPT Xerorthent																																																																																																																																														
VERTISOL													227													228													229													230													231													232													233													234													235																																																																
HAPLUDEPT UDORTHENT Udept													HAPLUSTERT USTORTHENT USTEPT Calcustert													HAPLOXERERT CALCXERERT Haploxeroll													HAPLOXERERT CALCXERERT Haploxeralf													HAPLOXERERT CALCXERERT HAPLOXEROLF													HAPLOXERERT CALCXERERT HAPLOXEROLF CALCXEREPT													HAPLOXERERT CALCXERERT HAPLOXEROLF CALCXEREPT Haploxeroll (Calcixeroll)													HAPLOXERERT CALCXERERT HAPLOXEROLF CALCXEREPT Xerorthent													HAPLOXERERT CALCXERERT XERORTHENT CALCXEREPT Calcixerept																																																																													

IDENTIFICACIÓN DE SUELOS

Unidad cartográfica

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

La unidad taxonómica de suelo (versión del año 2003 de *Soil Taxonomy*) constituye el contenido de la unidad cartográfica y está formada por uno o dos suelos principales (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.

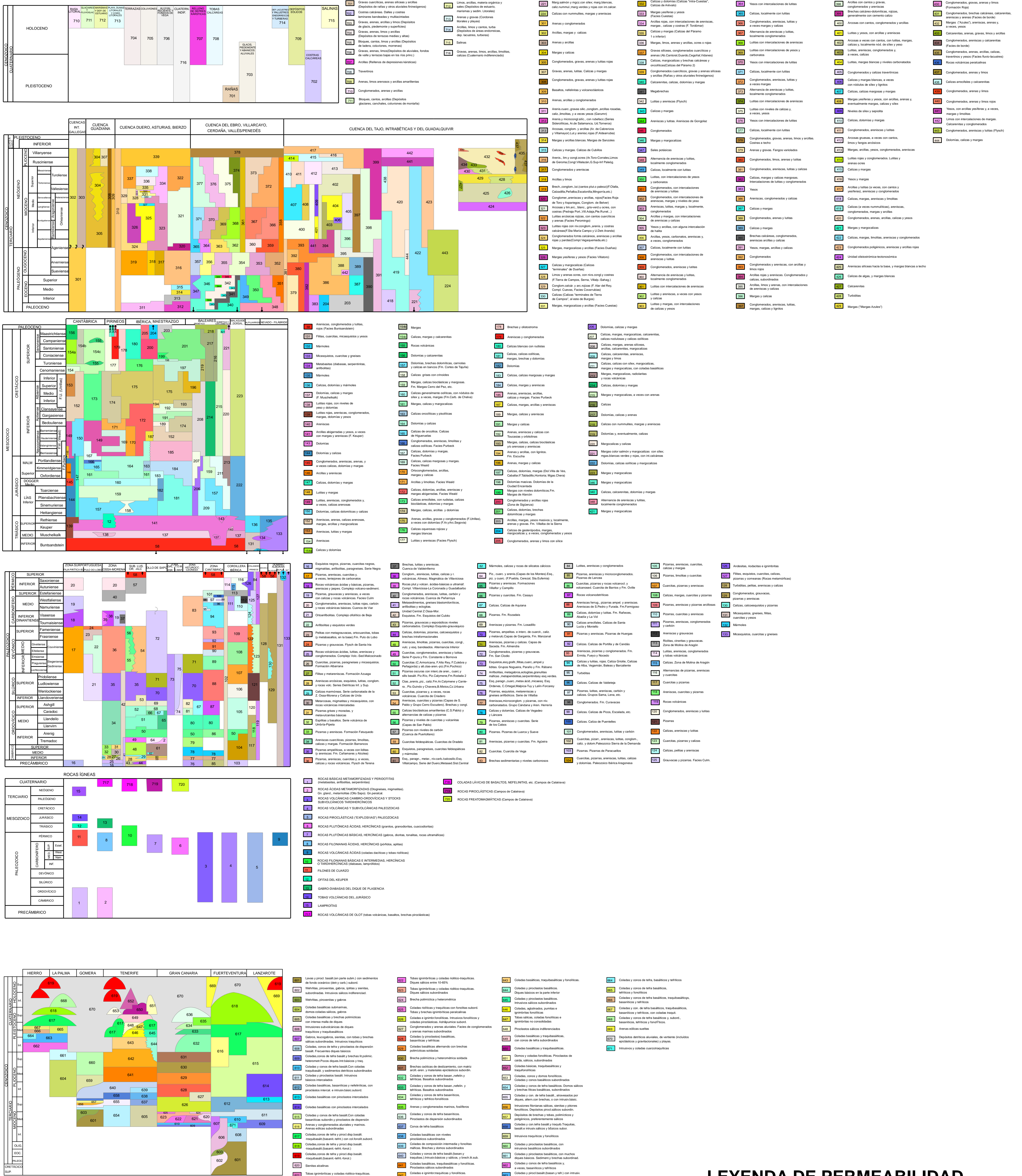
Consulta ejemplo: suelo con código 91

orden: Entisol	grupo 1: Torriorthent	asociación 1: Haplocalcid	inclusión 1: Haplargid
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 adherado (2.4.4.1.0) Cultivos agrícolas con arbolado adherado (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



Símbolos

- Contacto biológico
- Falla
- Falla supuesta
- Cabalgamiento
- Cabalgamiento supuesto
- Límite de masa agua superficial

LITOLOGÍAS	PERMEABILIDAD				
	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
CUARZITAS	C-MA	C-A	C-M	C-B	C-MB
GNÁISS	Q-MA	Q-A	Q-M	Q-B	Q-MB
GRANITO	D-MA	D-A	D-M	D-B	D-MB
GRANITO (Plegado)	V-MA	V-A	V-M	V-B	V-MB
GRANITO (Erosionado)	M-MA	M-A	M-M	M-B	M-MB
GRANITO (Erosionado)	I-MA	I-A	I-M	I-B	I-MB
GRANITO (Erosionado)	E-MA	E-A	E-M	E-B	E-MB