

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
080.159 Rocín



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):

Rocín 080.159

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cuantitativo

Detalle del riesgo

Cuantitativo extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
JUCAR	19,80

CC.AA.
Castilla-La Mancha Comunidad Valenciana

Provincia/s
02-Albacete 03-Alicante/Alacant 46-Valencia/València

Población asentada:

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	70.833	2005
De hecho (estimada)	73.892	2005

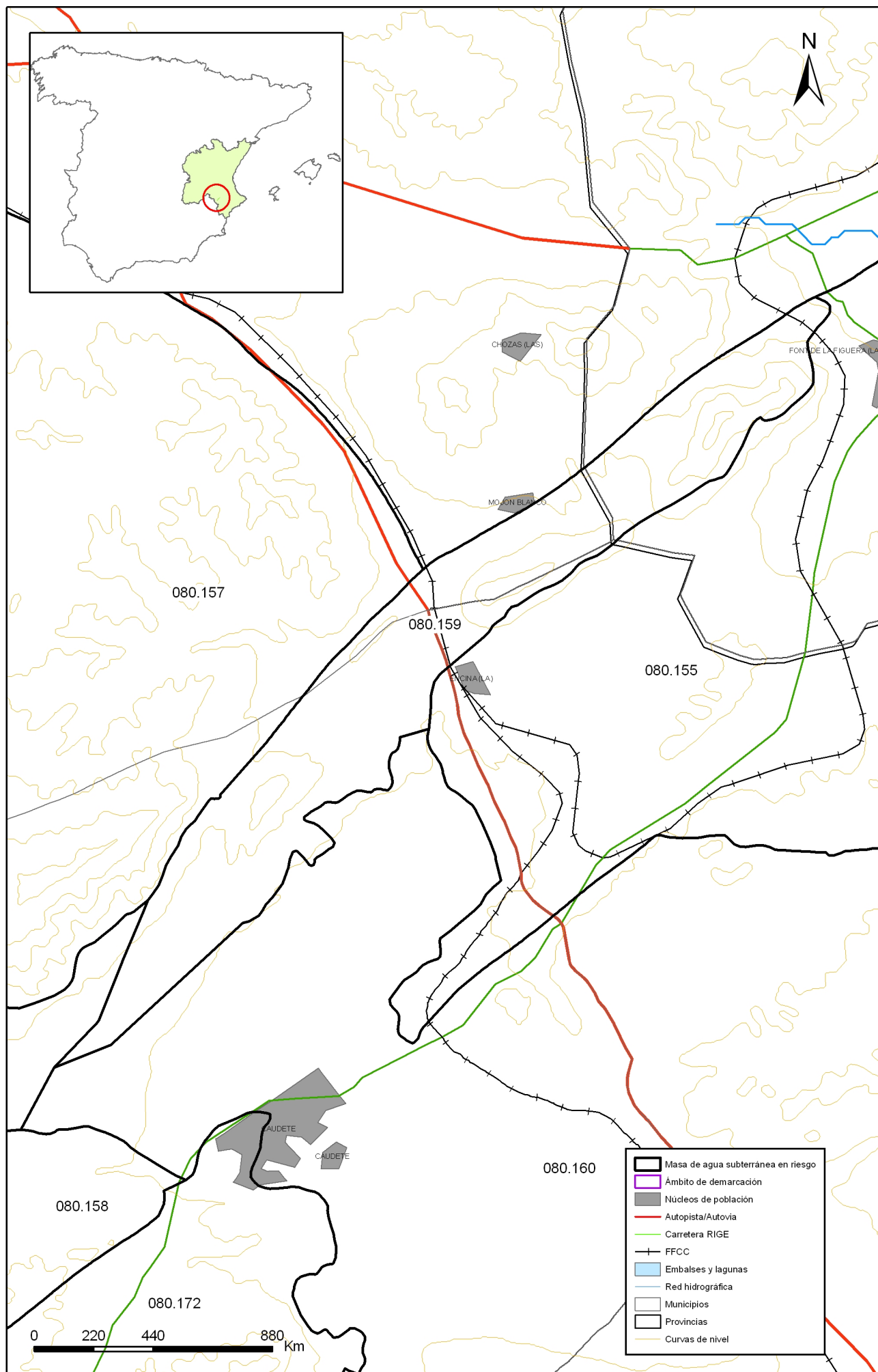
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	960
Mínima	500

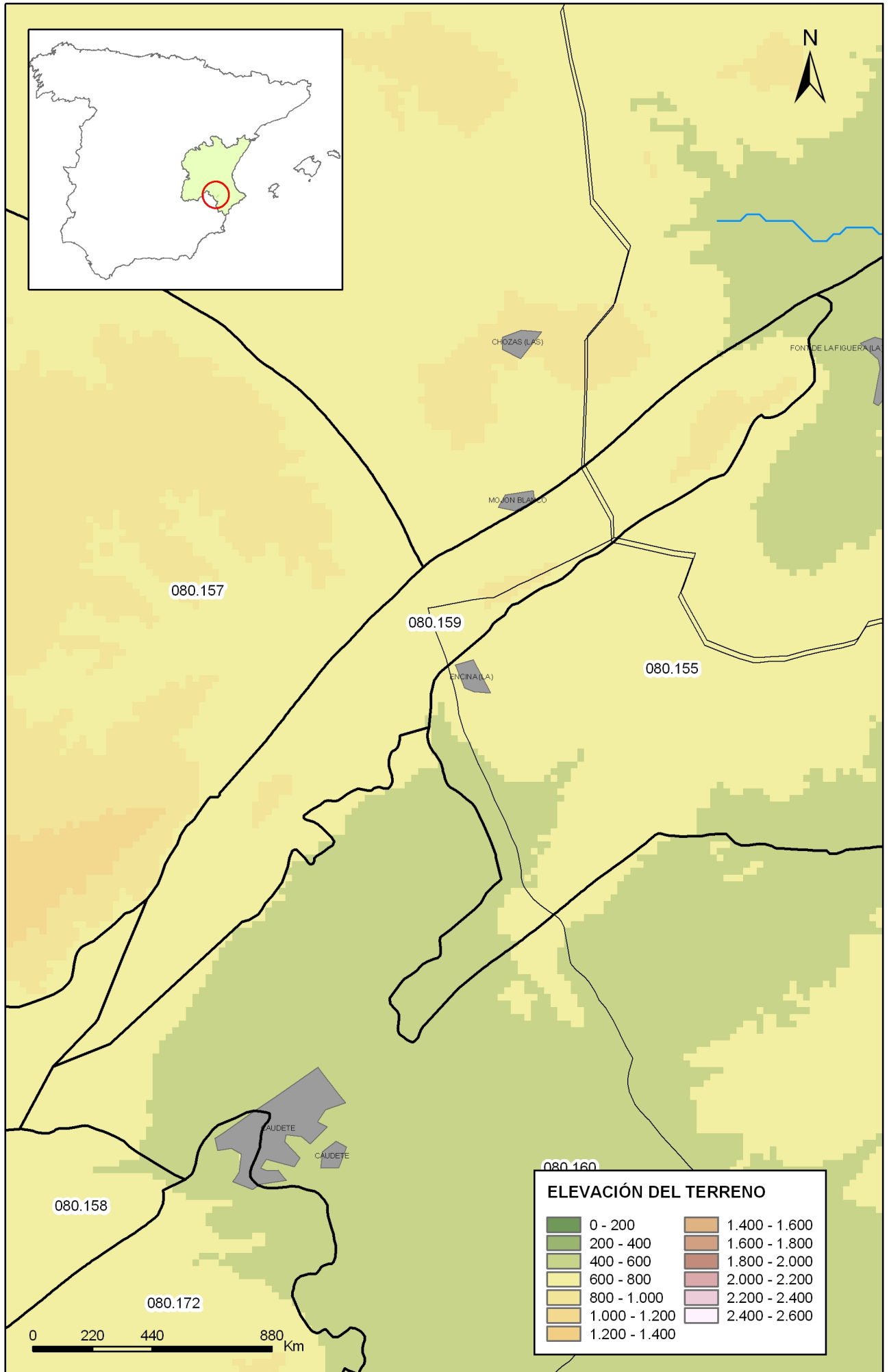
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
500	660	34
660	720	37
720	790	19
790	960	9

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Rocín (080.159)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Rocín (080.159)

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		
Arenas y arcillas versicolores (Facies Utrillas)	0,20			Albiense	
Dolomías/Dolomías (Fm. Quesada)/Alternancia de dolomías arcillosas y arcillas dolomíticas amarillentas (Fm. Franco)	10,00		300	Turoniense/Cenomaniense e med-inf/Cenomaniense superior	
Complejo calizo y niveles bréichicos (Fm. Benejama)	0,02		250	Senonense inferior	
Margas gris-azuladas	0,00			Mioceno	
Arcillas rojas y conglomerados	0,90			Plioceno	
Sedimentos aluviales	8,70			Cuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31650	1977	PLAN NACIONAL DE INVESTIGACION DE AGUAS SUBTERRANEAS. INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RIO JUCAR INFORME FONAL(SISTEMA 55:JAVALAMBRE Y MAESTRAZGO. SISTEMA 54:ALTO TURIA. SISTEMA 53:CUENCA MEDIA DEL TURIA. SISTEMA 56:SIERRA D
IGME	32700	1979	ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA SIERRA DEL ROCIN Y RELIEVES ADYACENTES (PROVINCIAS DE ALBACETE, ALICANTE Y VALENCIA)
DPA		1982	Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante
IGME	31888	1985	ESTUDIO SOBRE LA SALINIZACION DE LOS SISTEMAS ACUIFEROS IMPLICADOS EN EL PERIMETRO DE PROTECCION CAUDETE-VILLENA-SAX (ALICANTE)
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
IGME		1977	Mapa geológico de España, MAGNA 819, Caudete.

Información gráfica:

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

Descripción geológica

Se localiza en el límite entre las provincias de Alicante, Valencia y Albacete. Abarca el cerro el Rocín y se extiende entre las localidades de La Font de la Figuera al Noreste y Caudete al Suroeste. Al N limita con el macizo del Caroch y la Sierra de la Oliva.

Respecto la tectónica, a pesar de encontrarse ya muy próximo a la Cordillera Ibérica, presenta todavía directrices béticas (es el relieve más septentrional que las representa) y está constituido fundamentalmente, por materiales del Cretácico superior.

Los materiales más antiguos, pertenecientes al Cretácico inferior, son calizas con orbitolinas y margas (Apítense-Albiense), presentan un pequeño afloramiento en el extremo suroeste. También aparecen muy brevemente las arenas y arcillas versicolores de facies Utrillas (Albiense superior) a la altura de la estación de Fuente Higuera.

Sin embargo, los materiales aflorantes que predominan pertenecen al Cretácico superior. Para hacer la descripción de esta serie, se ha escogido la de la Sierra de la Solana, en lugar de la serie de la Sierra del Rocín, por ser más completa:

- 300 m de un conjunto de calizas dolomíticas, dolomías cristalinas y arcillas dolomíticas, menos abundantes éstas (incluye las Fms. Quesada y Franco), del Cenomaniense-Turonense
- 250 m de un complejo calizo generalmente sublitográfico con "cailloux noirs" y niveles bréchicos que son coronados por calizas, todo ello de edad Senoniense inferior (Fm. Benejama)

El Mioceno aflora al Norte y al sur de la Sierra del Rocín, en sendas depresiones. Está constiuido por una potente formación margosa ("Tap 2") de espesor difícilmente deducible, pero en algunos casos puede superar las 1350 m (datos de sondeos). Presenta un contacto discordante sobre los materiales inferiores y está contituido por margas que a veces presentan intercalaciones de conglomerados y arcillas rojas, propios de depósitos "rim syncline".

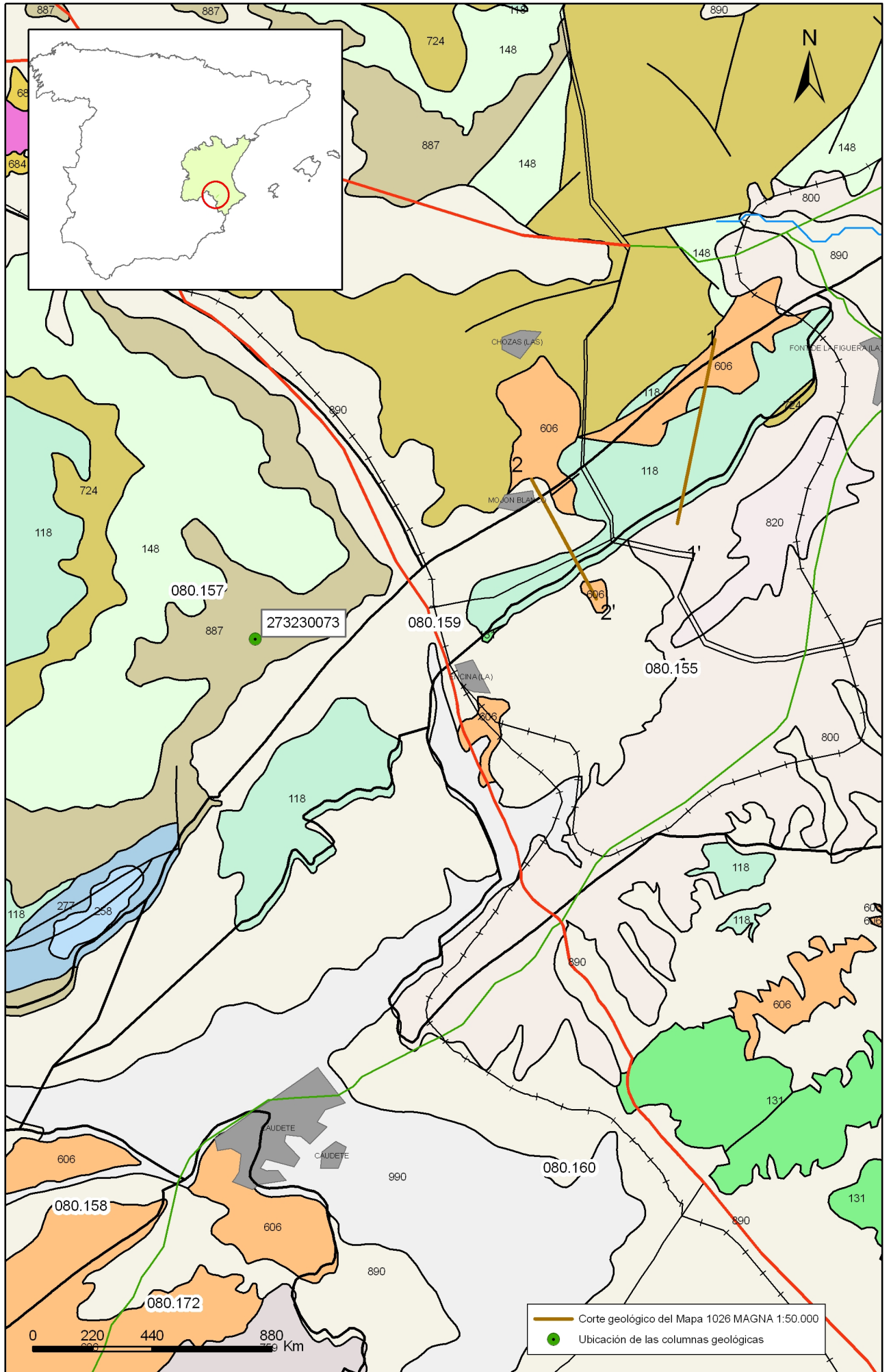
El Plioceno se registra en conglomerados y arcillas rojas de génesis continental, ligados al levantamiento diapírico del hongo de Sierra Grosa que trae como consecuencia un hundimiento de las zonas circundantes a modo de grandes surcos. Estos depósitos pueden alcanzar hasta 500 m en algunos puntos.

El Cuaternario queda representado en depósitos gravas, conglomerados, arcillas y limos de muy diversas génesis repartidos en pequeños afloramientos por todo el sector.

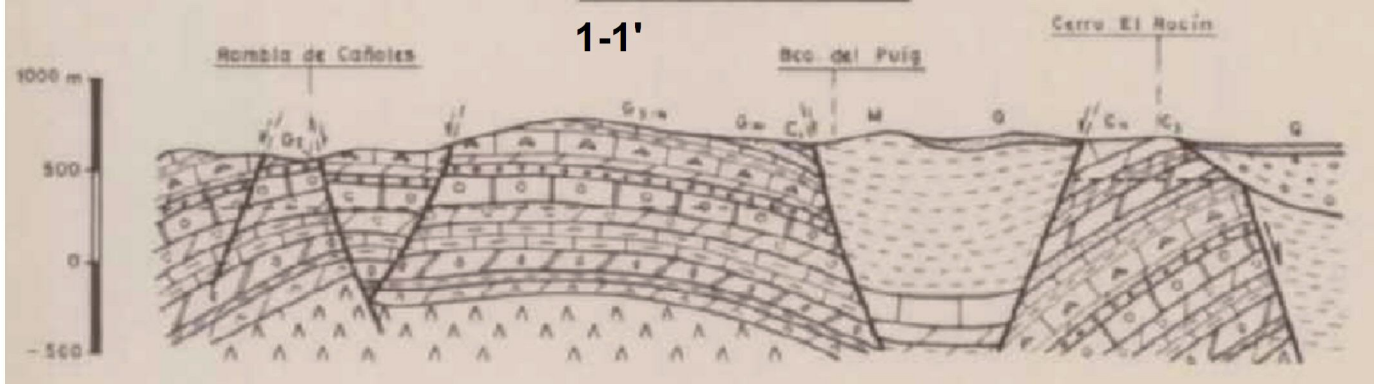
Por último, cabe resaltar por su importancia hidrogeológica, la existencia de costras calcáreas y caliches al Sur y Este de la Ermita de Santa Bárbara (Fuente Higuera).

Respecto a la tectónica, a pesar de encontrarse ya muy próximo a la Cordillera Ibérica, presenta todavía directrices béticas (es el relieve más septentrional que las representa). Los movimientos tectónicos en esta zona están condicionados en gran medida por la acción halocinética del Trías, a pesar de que éste no llegue a aflorar en superficie.

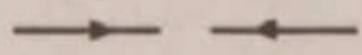
Estructuralmente, la Sierra del Rocín se describe como un horst tectónico jalonada al Norte y al Sur por sendas fallas normales. Esta sierra junto con su prolongación hacia el Noreste (Cerros Saltador y Caporucho) constituyen una serie monoclinal bufante hacia el Noroeste. Se aprecian otras estructuras derivadas de esta tectónica, como los isleos tectónicos de la ermita de santa Bárbara, y los depósitos "rim syncline" en la carretera Villena-Almansa.



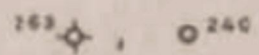
Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Rocín (080.159)



CUATERNARIO		Aluvial reciente
"		" antiguo
"		Arcillas, arenas, gravas y conglomerados
PLIO - CUATERNARIO		Costras calcreas
PLIOCENO		Arcillas rojas y conglomerados
MIOCENO		Margas gris-azuladas ("Tap")
SENONIENSE		Calizas blancas
TURONIENSE		Dolomias negras
CENOMANIENSE SUPERIOR		" arcillosas y arcillas dolomificas amarillentas
" INFER.-MEDIO		" claras
ALBIENSE		Arcillas y arenas. Facies "Utrillas"
APTIENSE - ALBIENSE		Calizas y margas
BARREMIENSE		Arcillas y arenas



Corte hidrogeológico



Sondeo, pozo y n° de I.R.H.

NO.

2-2'



C.N.430

Barranco del Puig

El Calcón

C.N.320

F.F.C.C.

1200
700
200

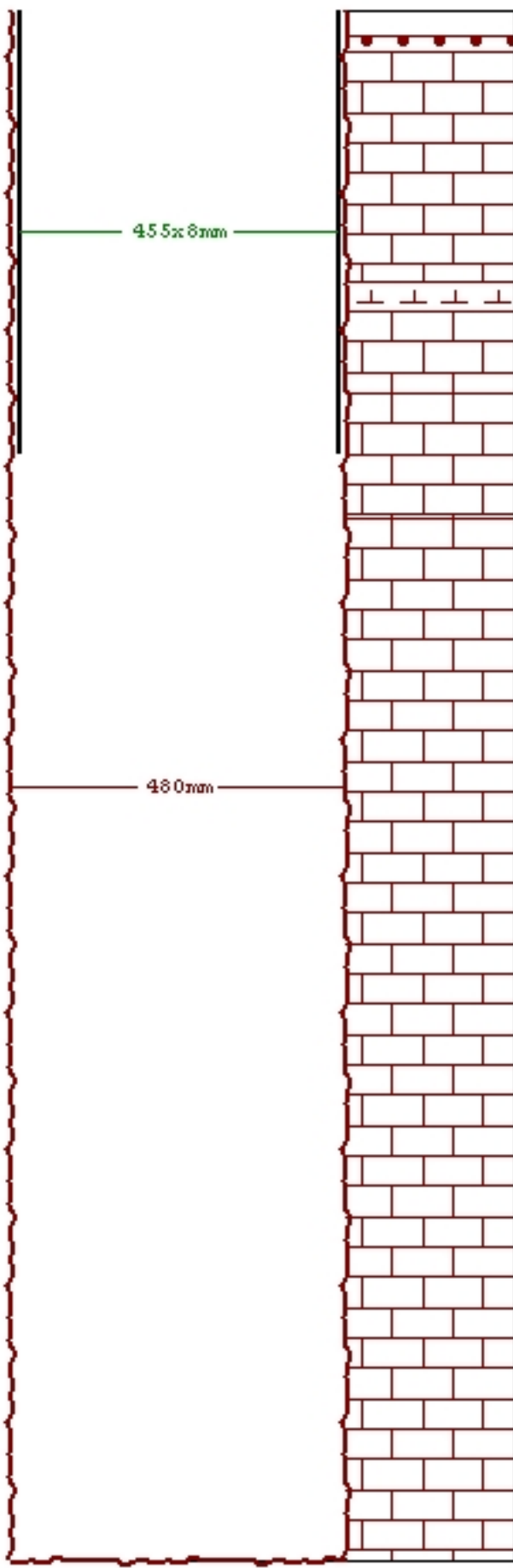
(VILLENA)

Prof. (m)



147 E

517 P



CONGLOMERADO CALIZO

CALIZAS

MARGAS GRISES

CALIZAS GRISES

ALTERNANCIA DE CALIZAS Y MARGAS

DOLOMIAS Y CALIZAS

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Noreste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con la M.A.S. Valle de Albaida
Sureste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con la M.A.S. Villena-Benejama
Noroeste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con la M.A.S. Caroch Sur
Suroeste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con la M.A.S. Sierra de la Oliva

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.

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Rocín	Calizas y dolomías	10,1	Compleja	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

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

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Rocín		550	100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	32700	1979	ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA SIERRA DEL ROCIN Y RELIEVES ADYACENTES (PROVINCIAS DE ALBACETE, ALICANTE Y VALENCIA)
DPA		1982	Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante
MMA		2005	Adaptación de los acuíferos a las masas de agua subterránea y actualización de los balances hídricos en el 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
IGME	31888	1985	ESTUDIO SOBRE LA SALINIZACIÓN DE LOS SISTEMAS ACUIFEROS IMPLICADOS EN EL PERIMETRO DE PROTECCIÓN CAUDETE-VILLENA-SAX (ALICANTE)

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

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología

Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

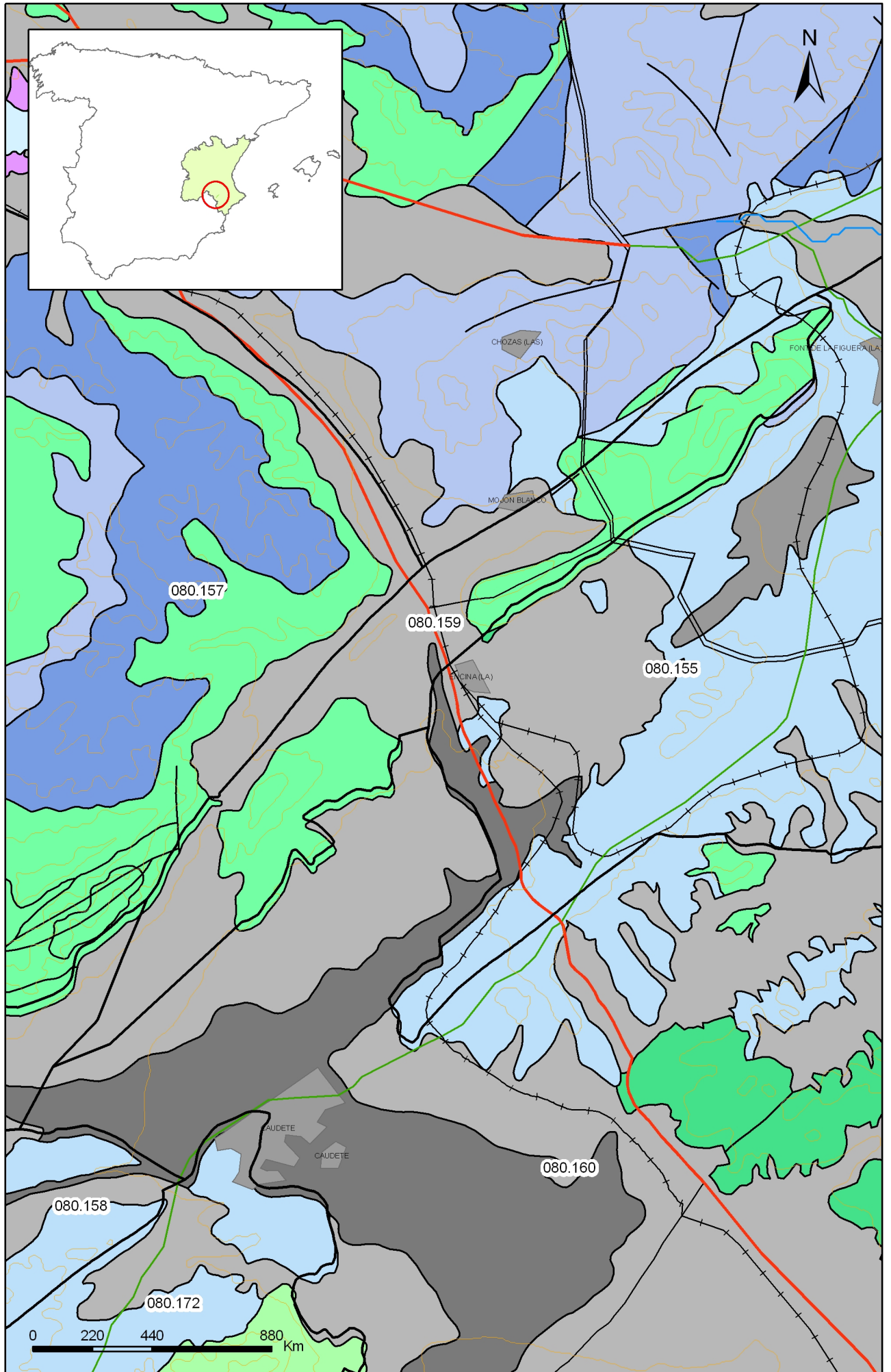
El sistema está bien definido y sus límites constituidos por las margas del Terciario, que se ponen en contacto con los acuíferos por medio de fallas normales de gran salto. El límite occidental debe estar reforzado por los materiales del Trías, en profundidad del Valle del Vinalopó.

La roca permeable está constituida fundamentalmente por las dolomías y calizas del Cenomaniense-Senoniense, puesto que los otros acuíferos del Apítense-Albiense y Jurásico superior, no llegan a aflorar y se encuentran a gran profundidad.

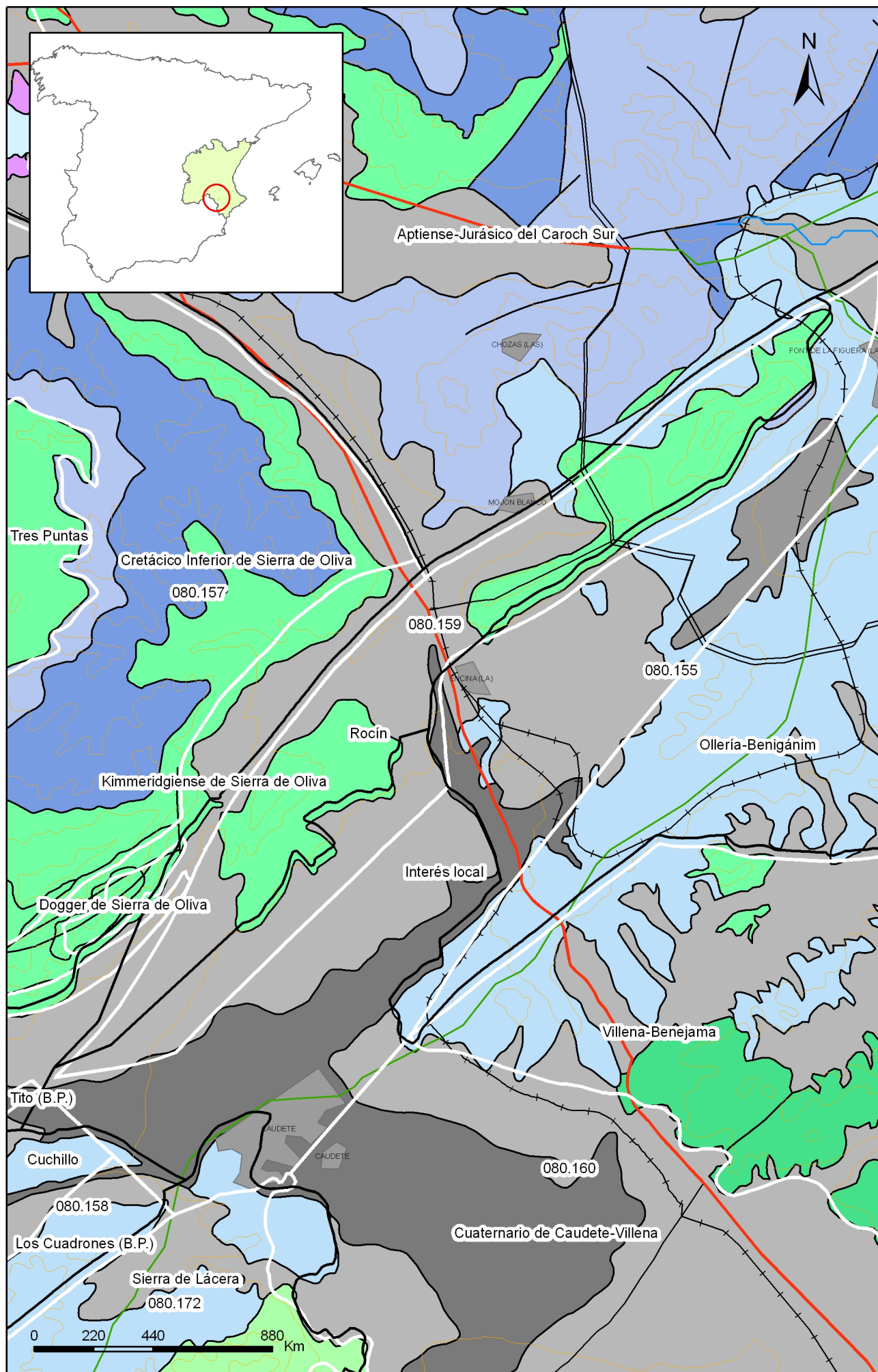
El impermeable de base está formado por las facies Utrillas (arenas y arcillas) del Albiense superior.

Los límites de la masa son todos cerrados al flujo subterráneo y están determinados por materiales impermeables del Mioceno y del impermeable de base que mediante fallas se ponen en contacto con las rocas permeables del Cretácico.

El esquema hidrodinámico que se baraja es que la alimentación procedente del agua de lluvia, drena a las dolomías del Cerro de la Ermita de Santa Bárbara y que éstas drenan a su vez a las costras y calizas cuaternarios existentes en el pozo de la Vegueta, pozo realizado donde había anteriormente una fuente.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Rocín (080.159)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Rocín (080.159)

4.- ZONA NO SATURADA

Litología:

Véase 2.- Características geológicas generales

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

Espesor:

Fecha o periodo	Espesor (m)		
	Máximo	Medio	Mínimo

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
Entisol/Orthent/Xerorthent//Calcixerept/Haploxeralf/Haploxeralf/Rhodoxeralf		5,20
Inceptisol/Xerept/Calcixerept//Xerorthent//Haplosalid/		17,00
Inceptisol/Xerept/Haploxerept////Haploxeralf/Rhodoxeralf		77,80

Vulnerabilidad a la contaminación:

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

Origen de la información de zona no saturada:

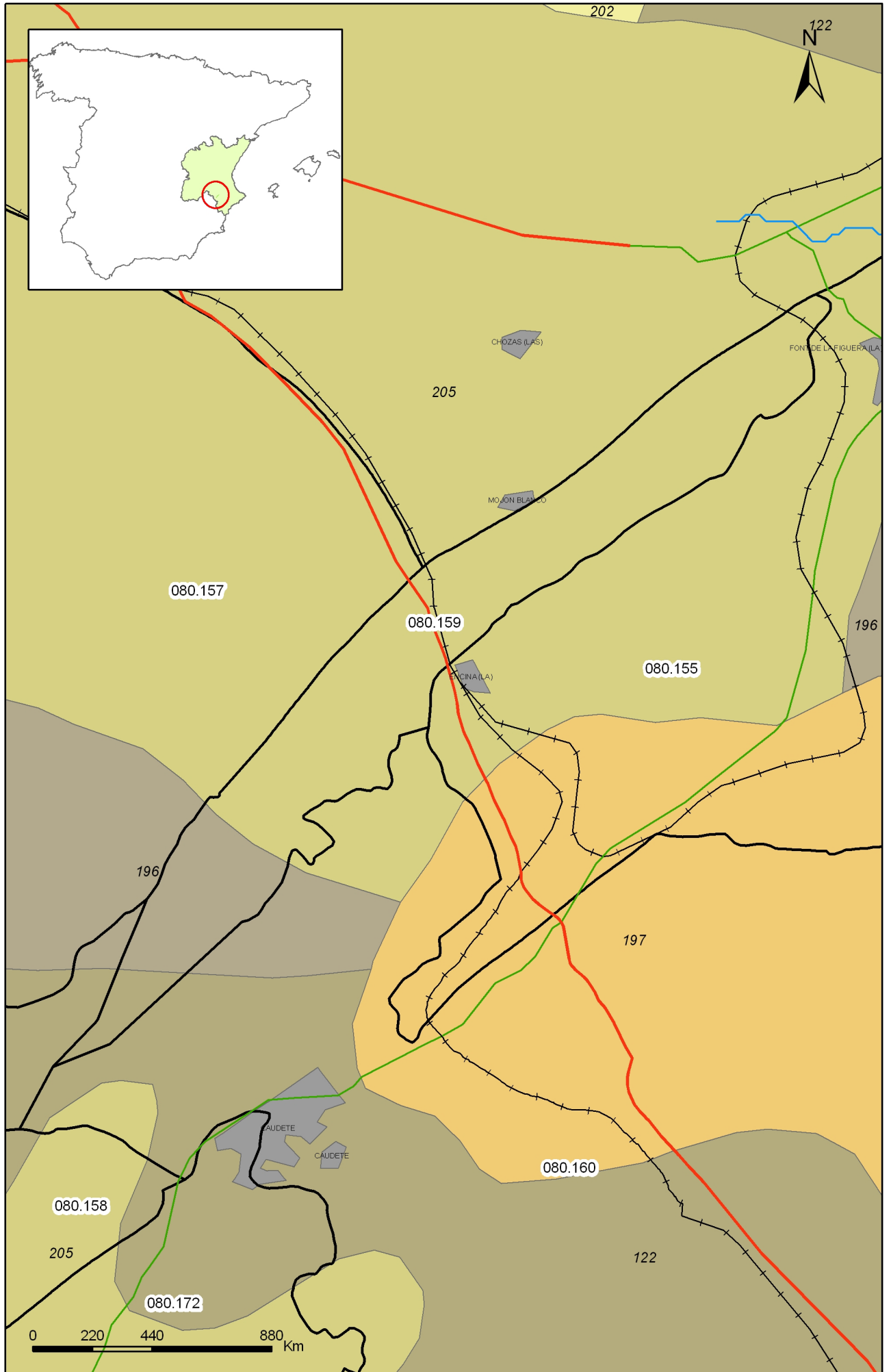
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2006	Comprobación y evaluación en la Cuenca Piloto del río Júcar de las guías desarrolladas en el marco de la estrategia común para la implementación de la Directiva Marco de Aguas. Anejo 5.
OTRAS		2001	Mapa de suelos. Atlas de España. IGN

Información gráfica y adicional:

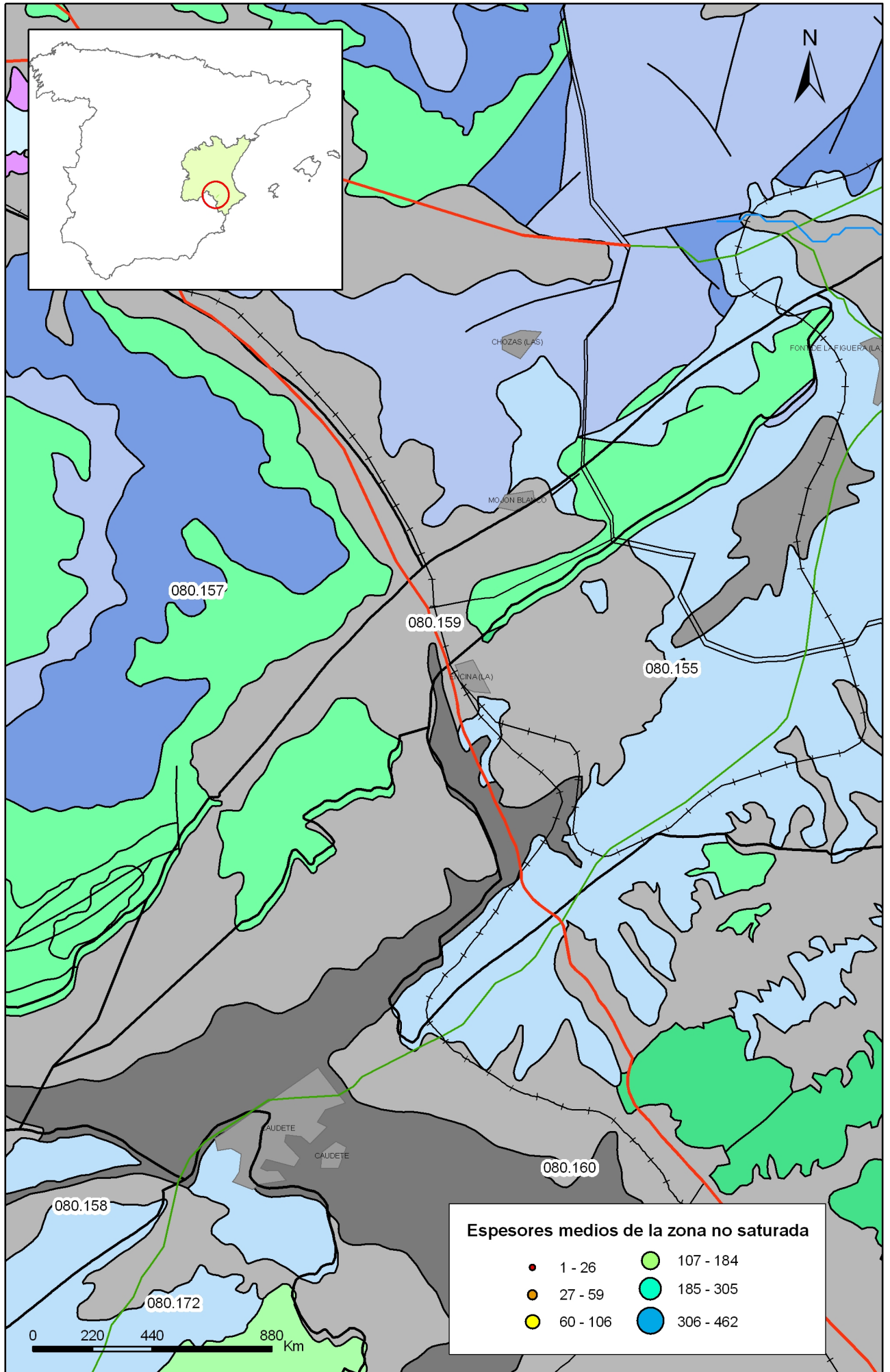
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

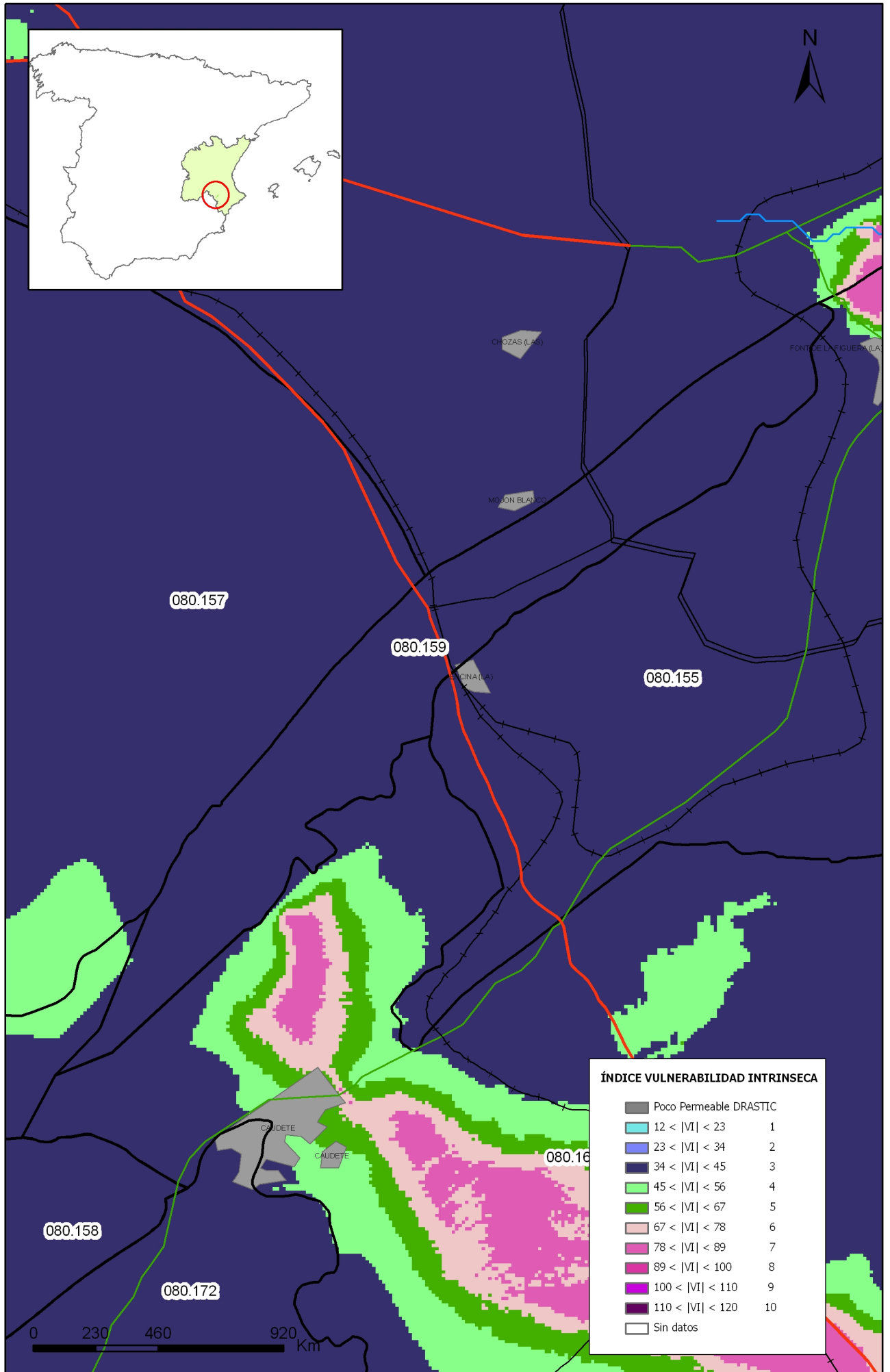
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Rocín (080.159)



Mapa 4.2 Mapa de espesores de la zona no saturada de la masa Rocín (080.159)



Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Rocín (080.159)

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							De NE a SO en el sector S	0,01%*
Recientes estiaje								
Recientes periodo húmedo								
De año seco								
De año húmedo								

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información CHJ. Red de seguimiento piezométrico.
IGME. Base de datos de Agua.

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

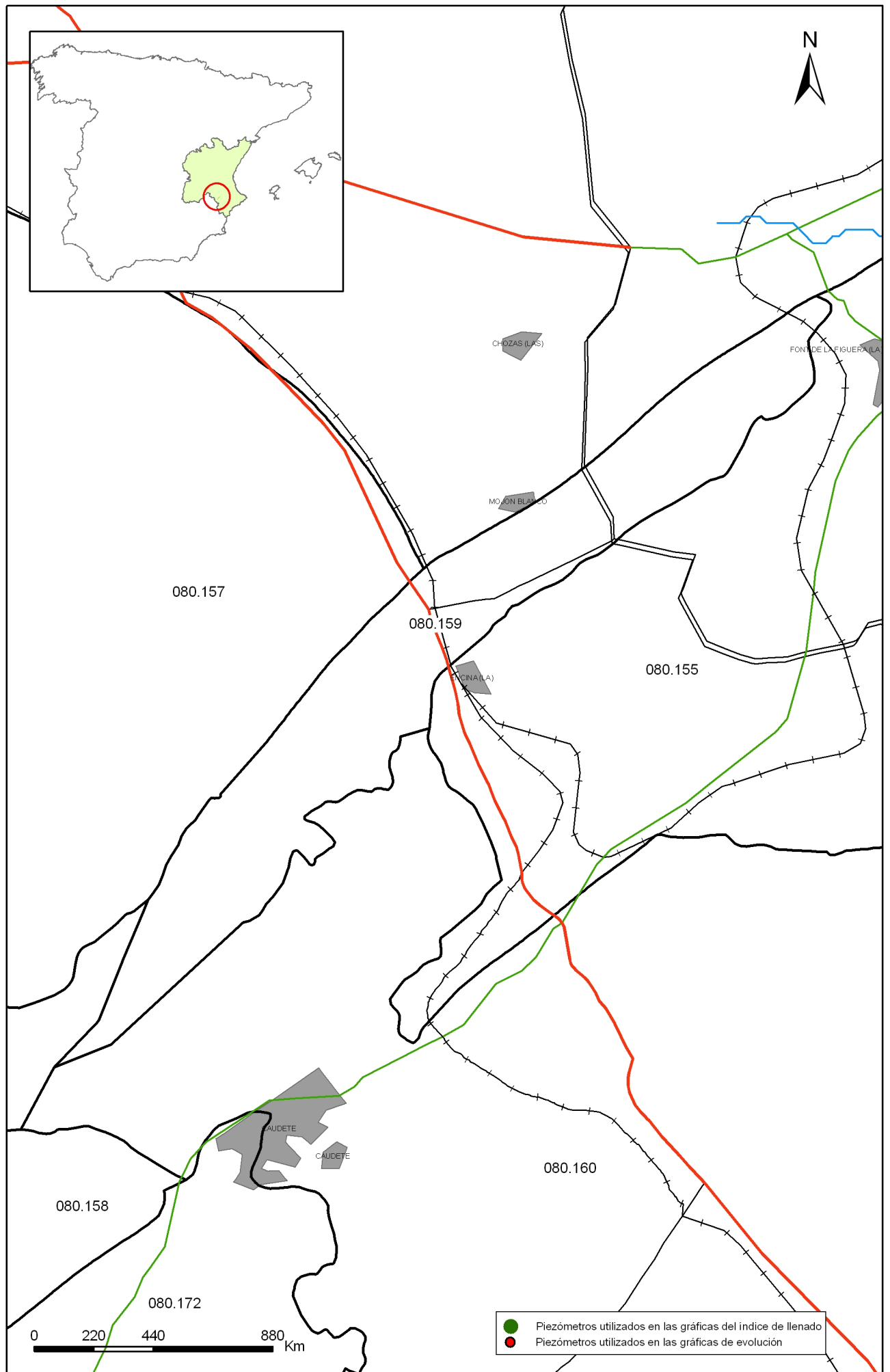
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

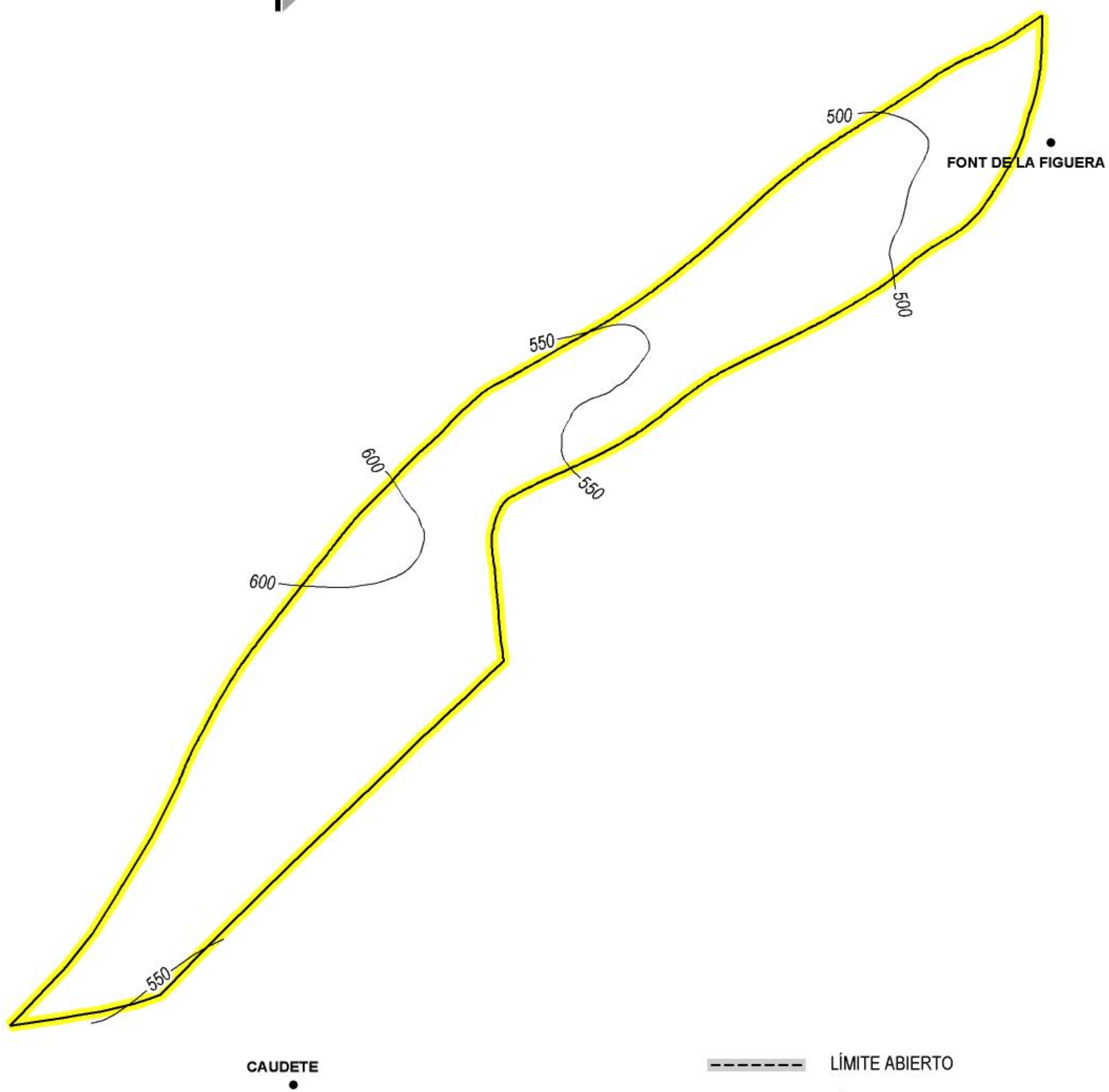
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

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 Rocín (080.159)



CAUDETE

FONT DE LA FIGUERA

-  LÍMITE ABIERTO
-  LÍMITE CERRADO



Escala Gráfica

080.052_ ROCÍN

6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

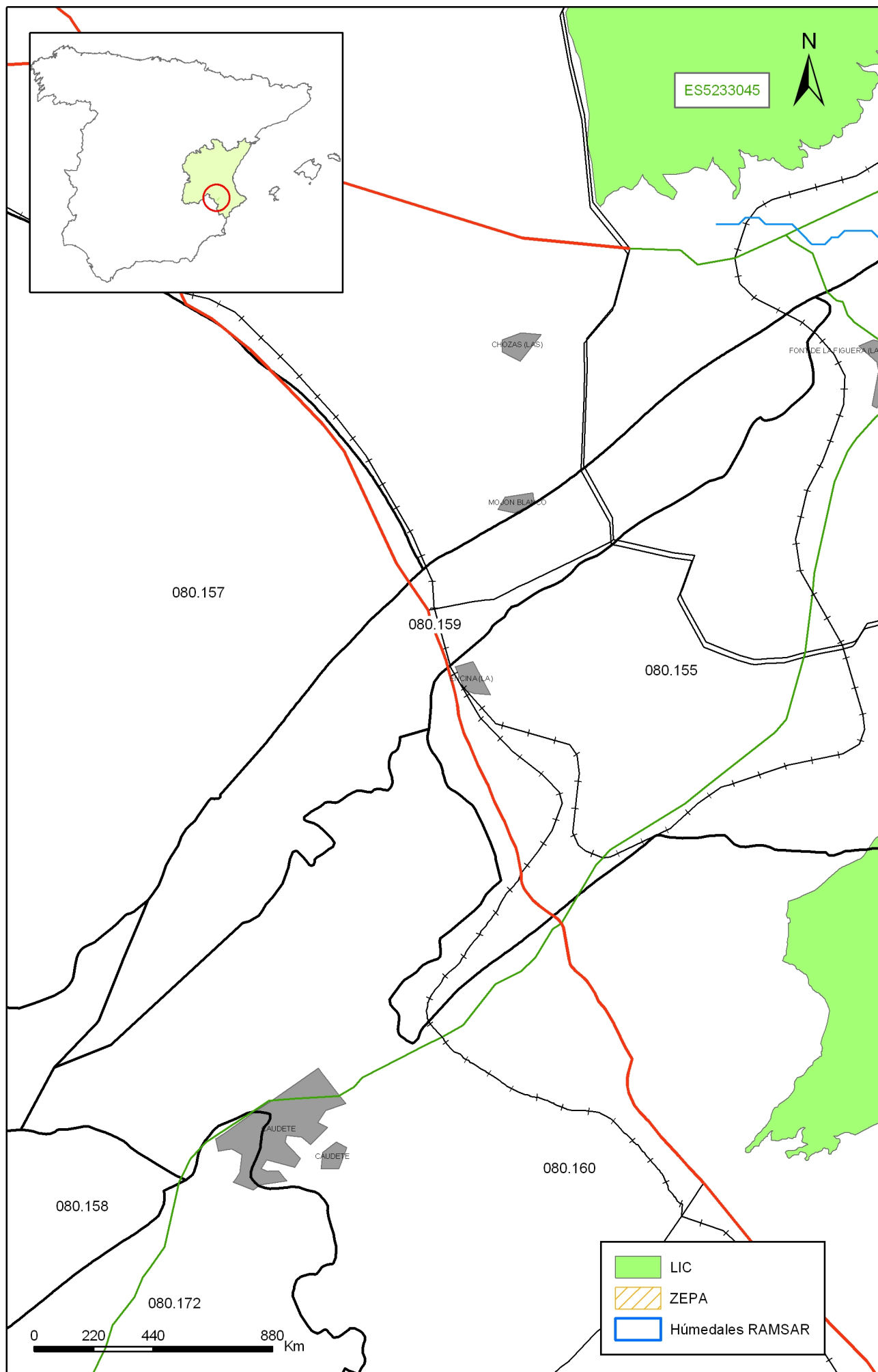
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones

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 Rocín (080.159)

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	0,5	1981-2005	PATRICAL	CHJ
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	0,5	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)	/								/	
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:

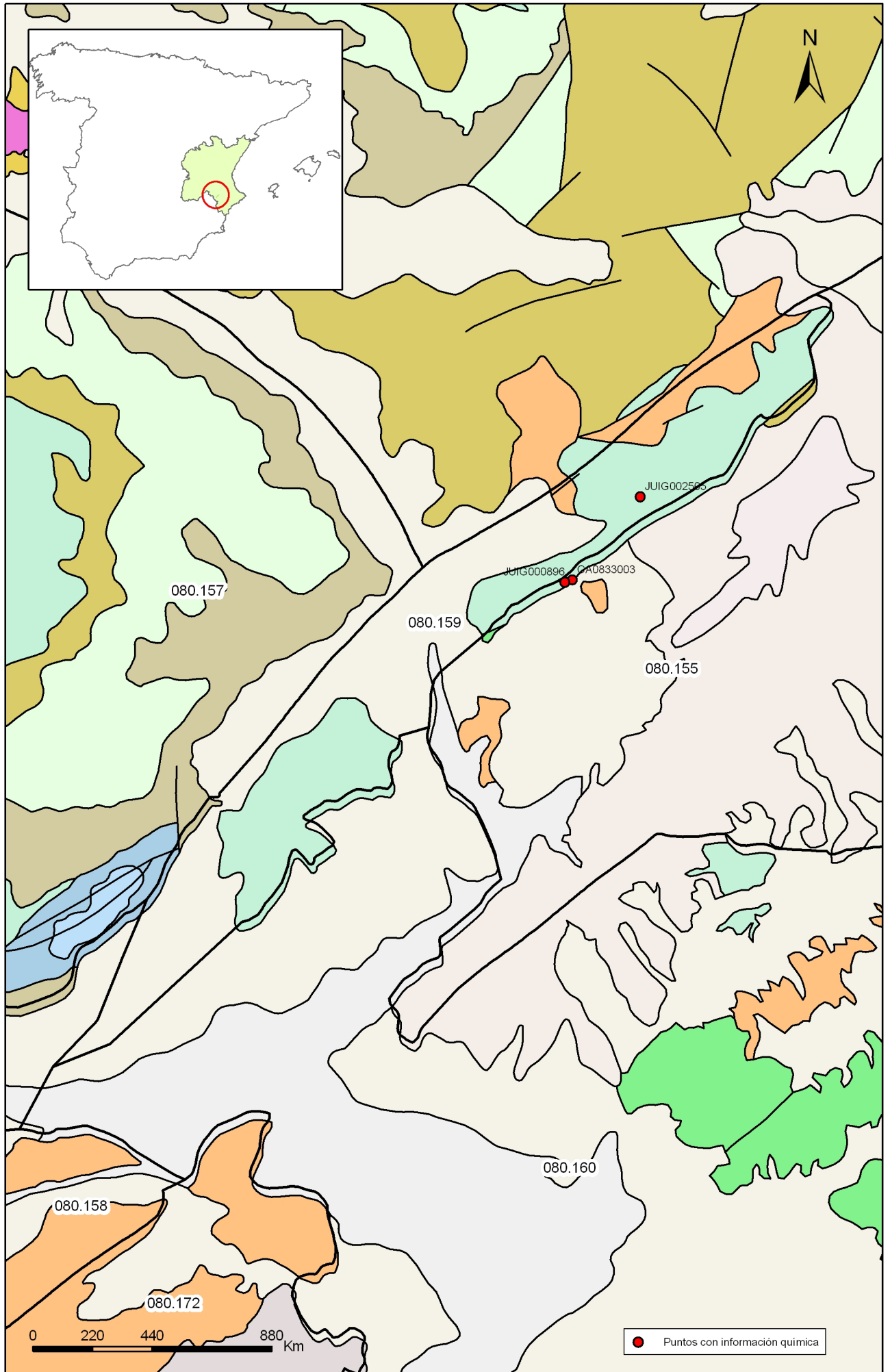
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

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

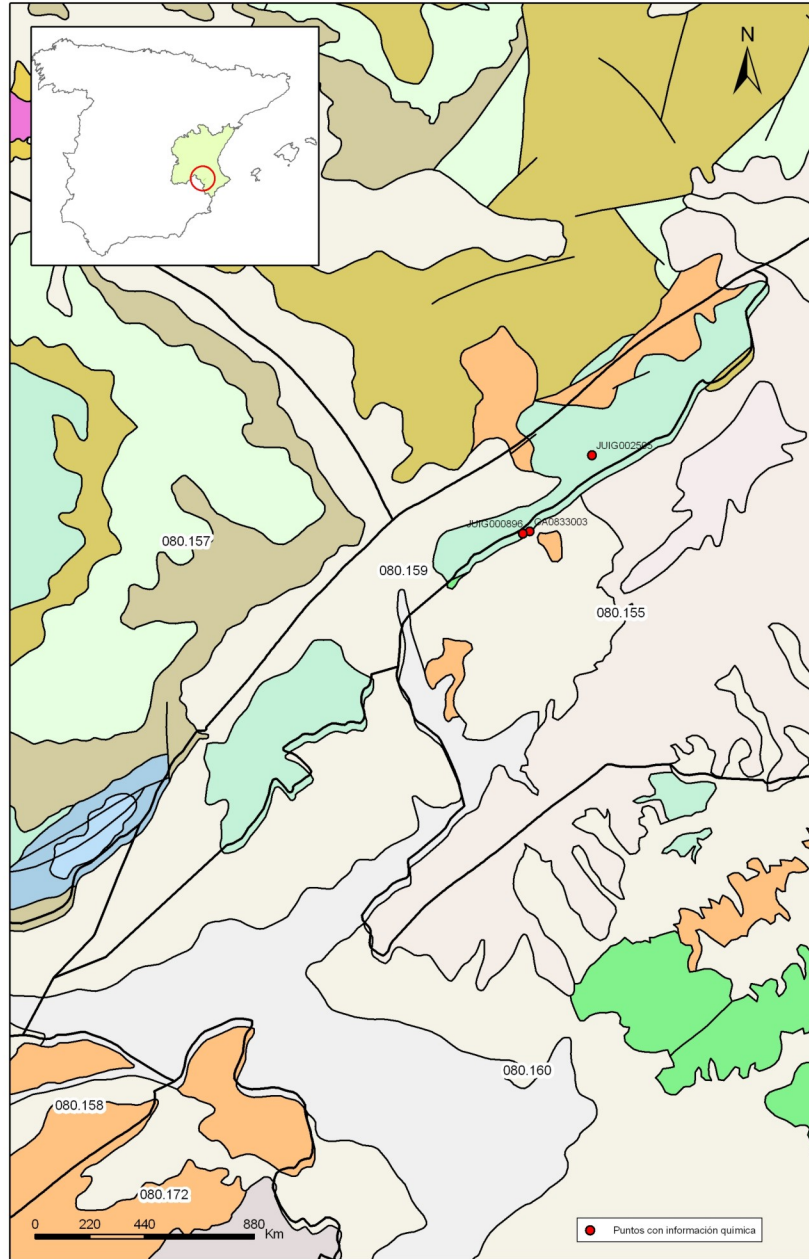
Observaciones:

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.

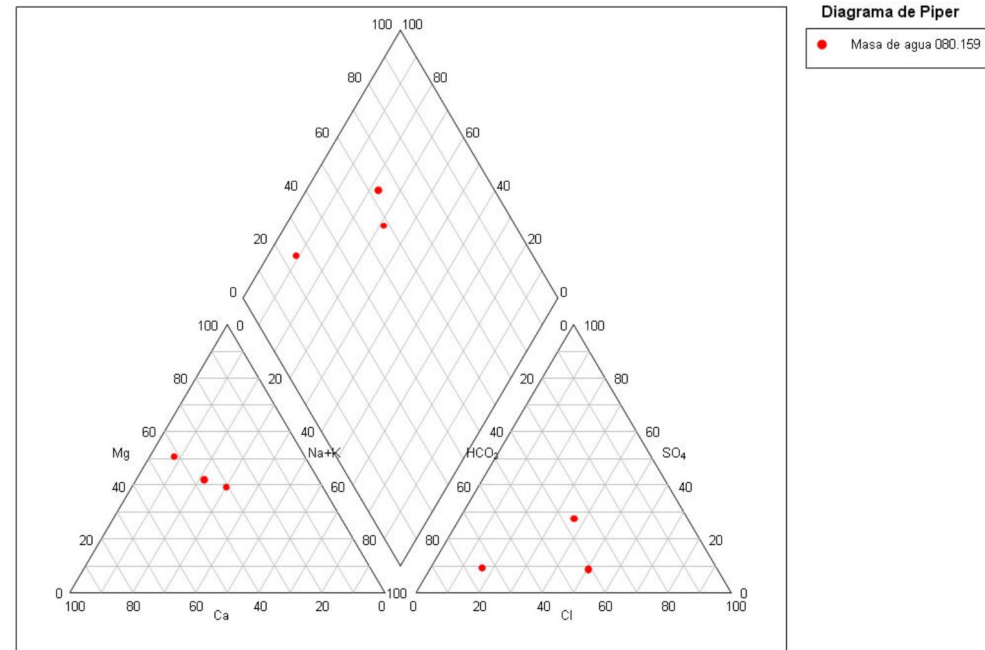


Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Rocín (080.159)

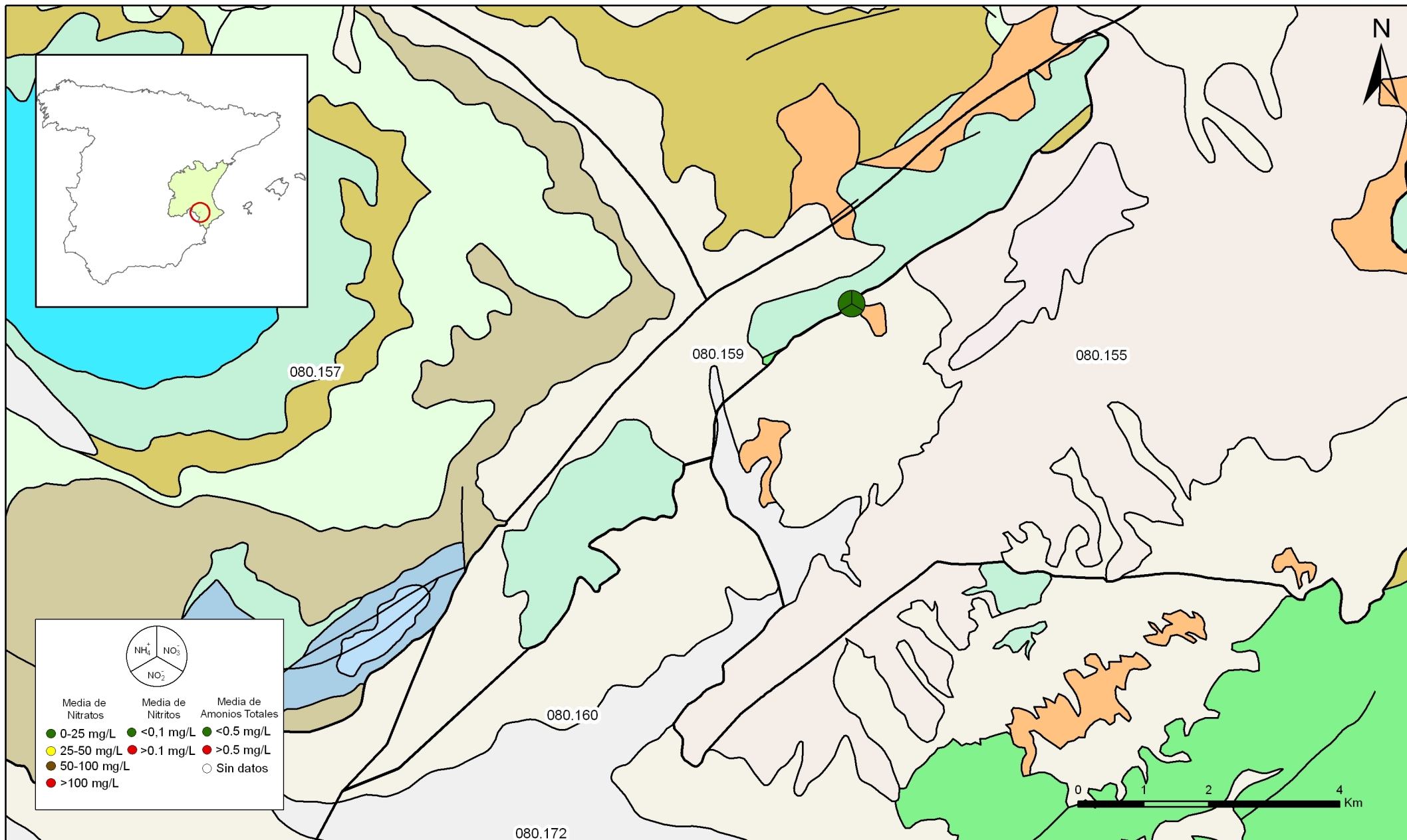
FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA



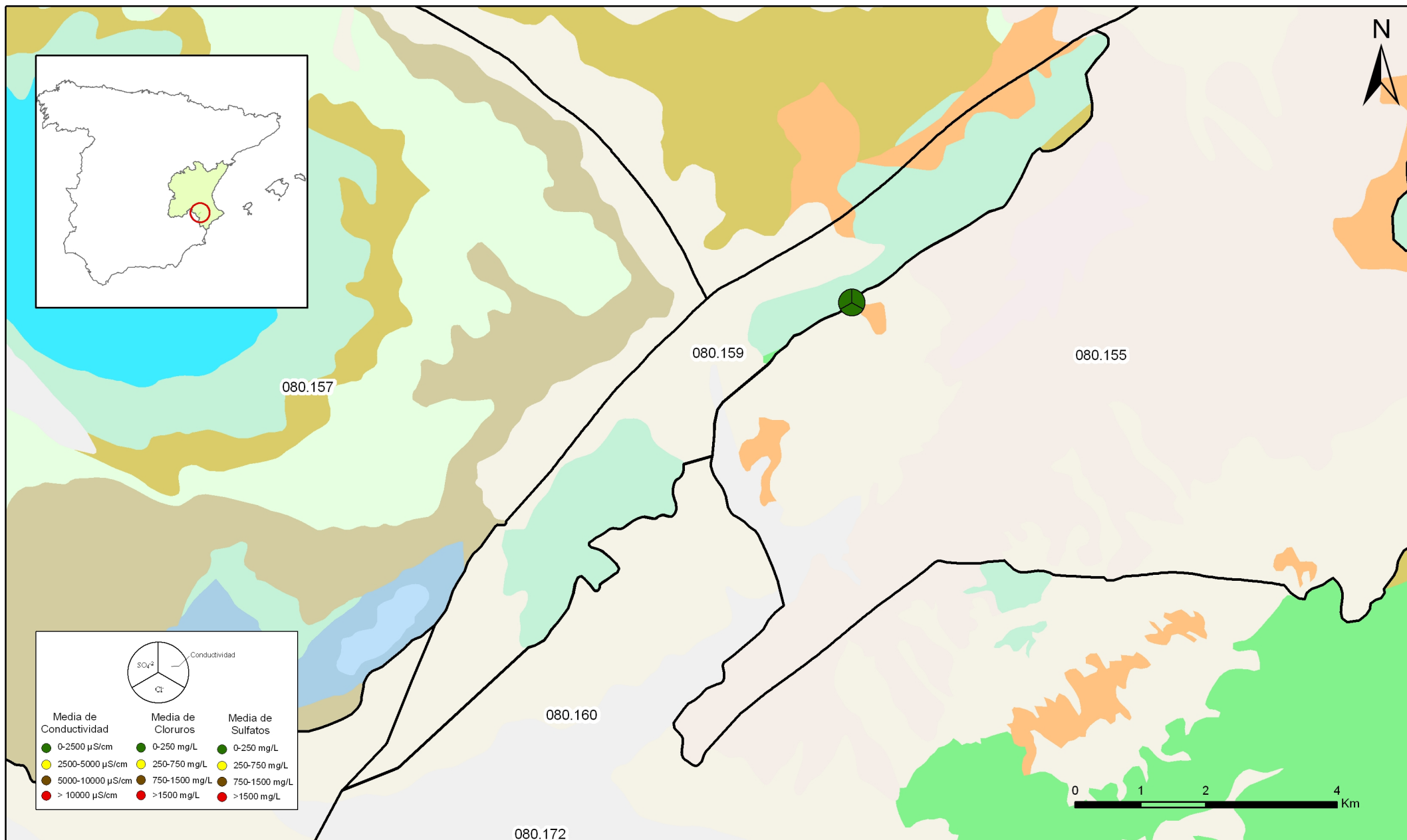
	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			



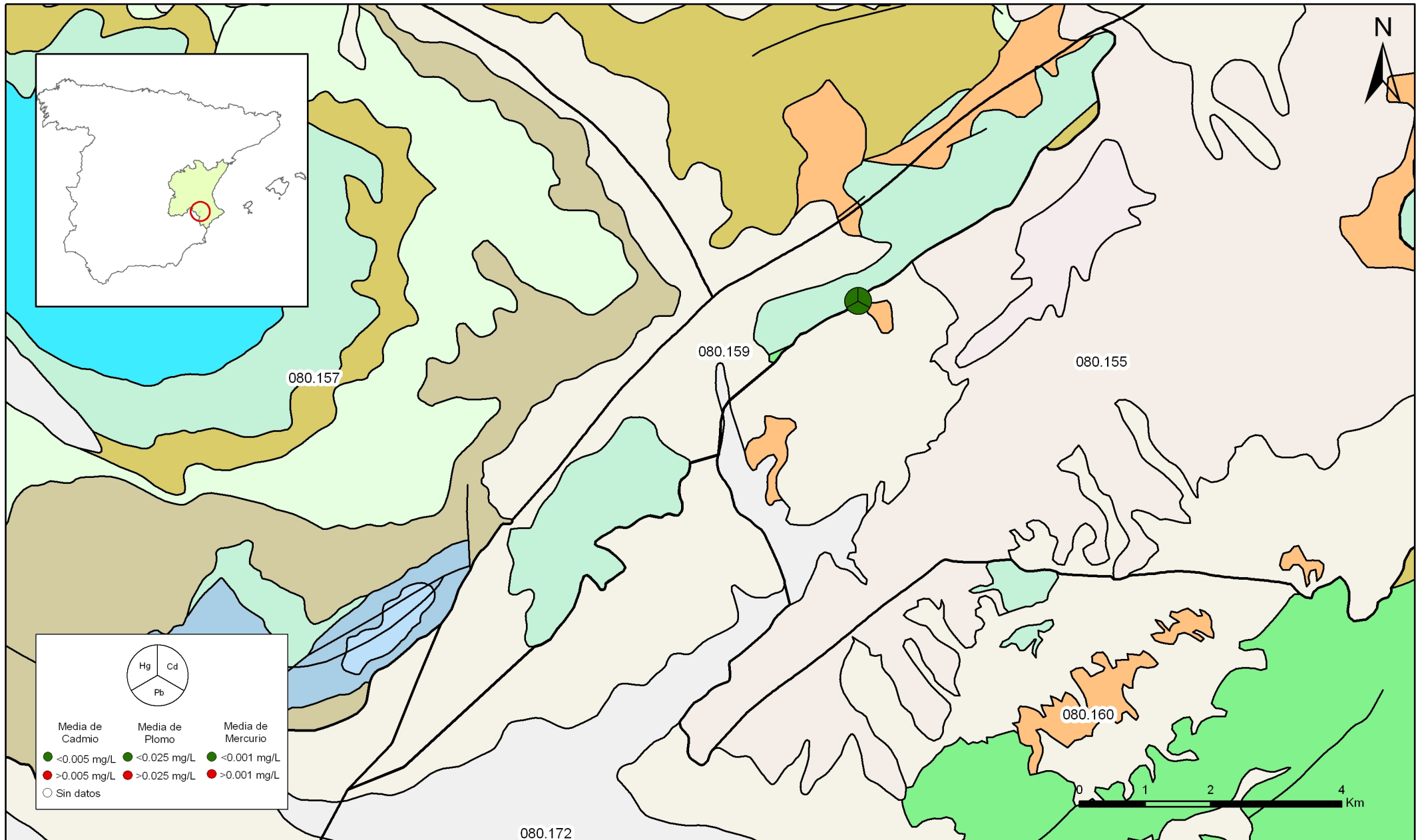
Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Rocín (080.159)



Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Rocín (080.159)

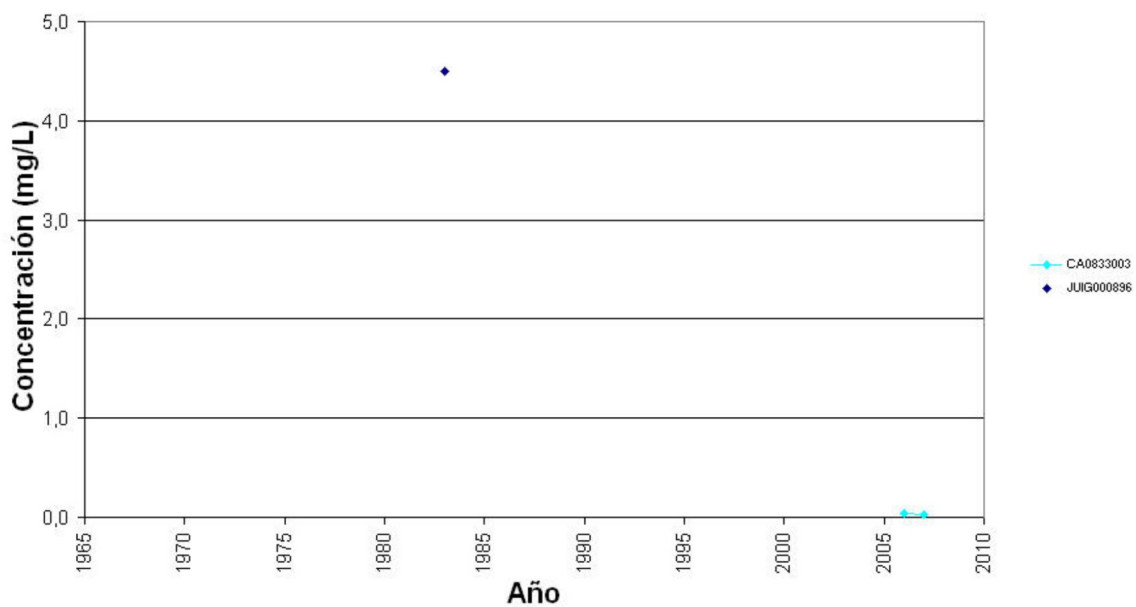


Mapa 10.3.2 Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Rocín (080.159)

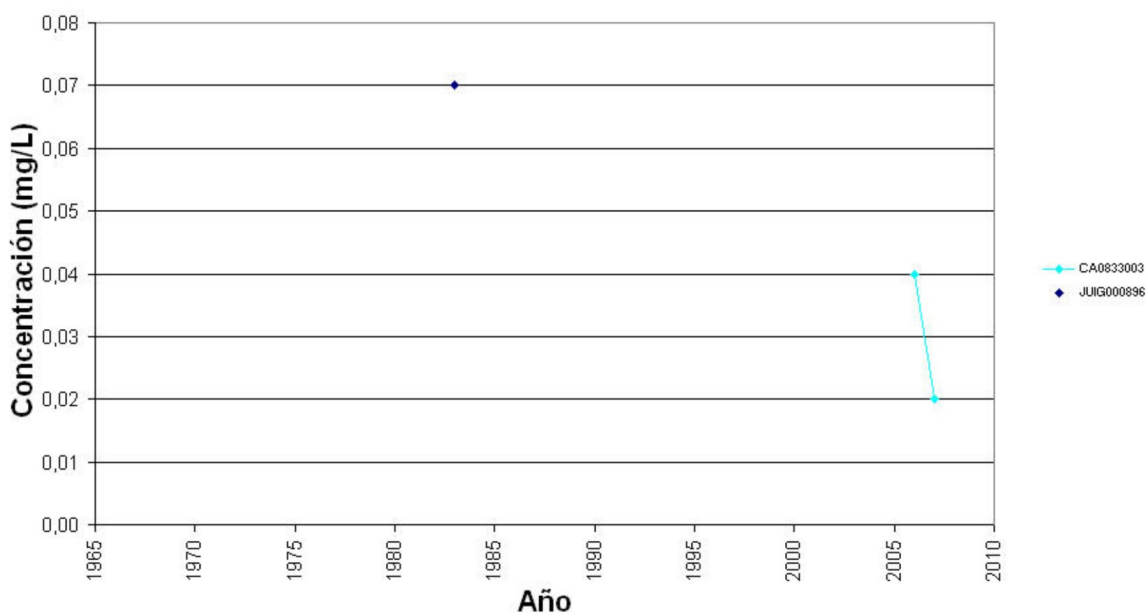


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Rocín (080.159)

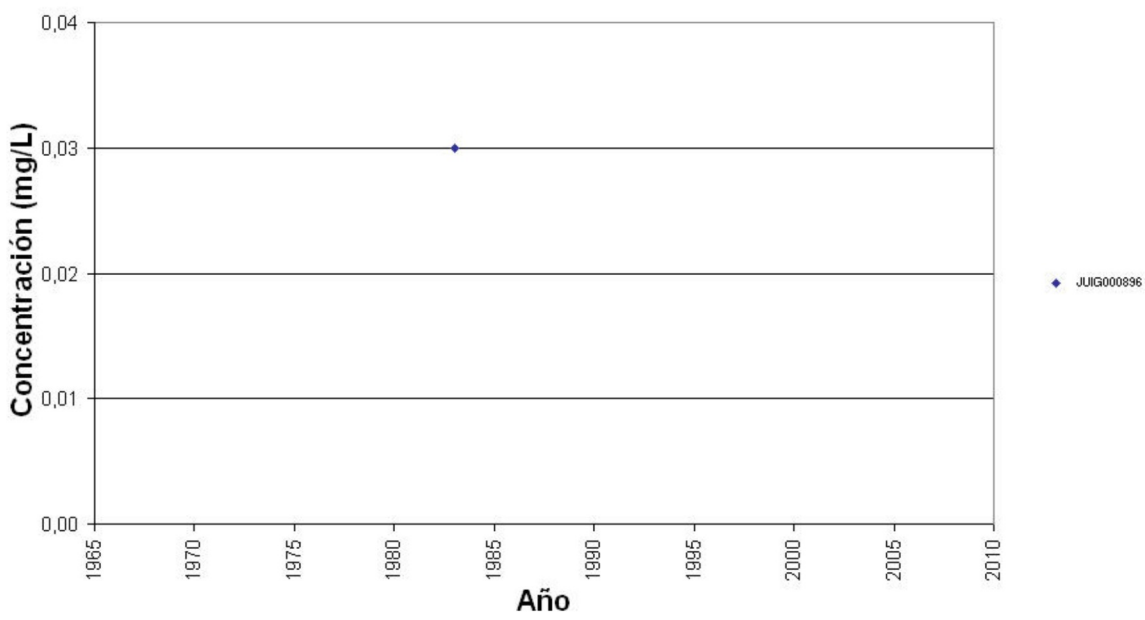
Nitratos



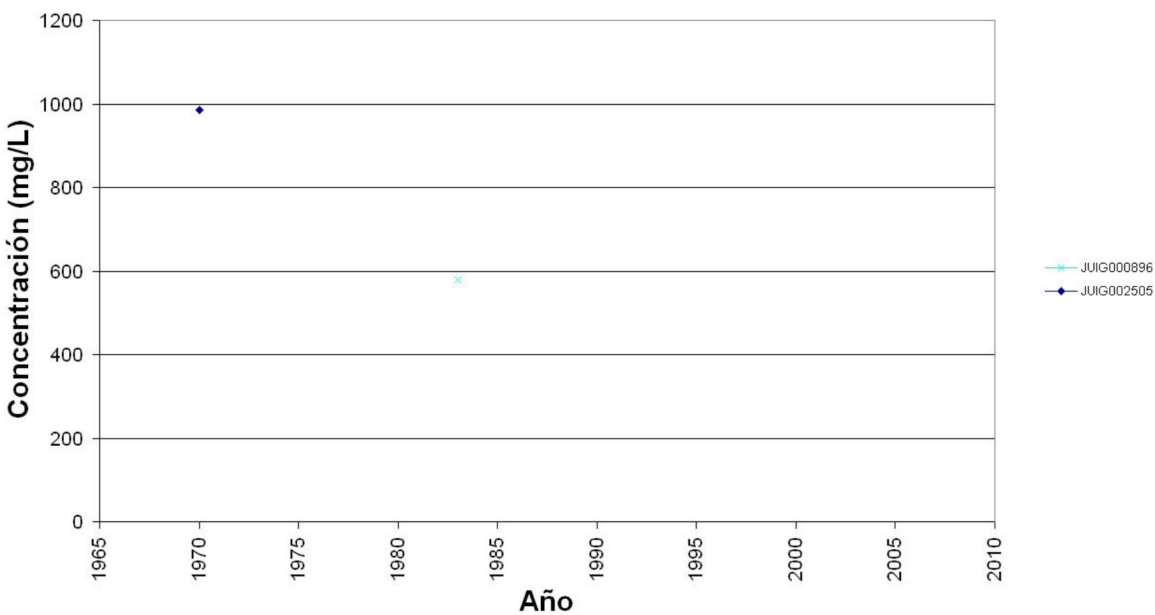
Nitritos



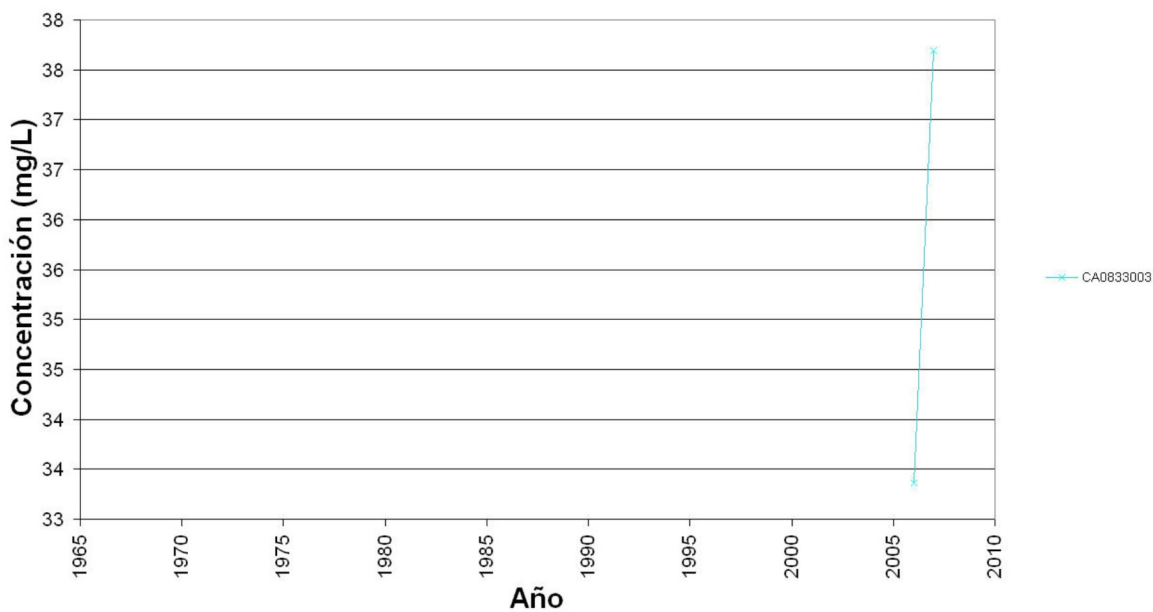
Amonio Total



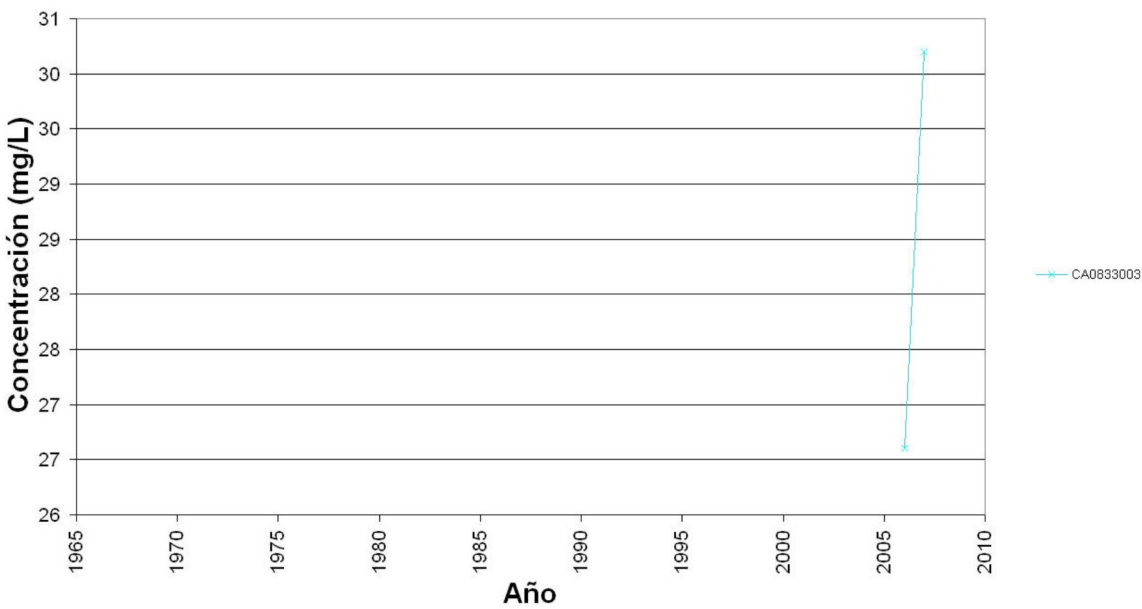
Conductividad



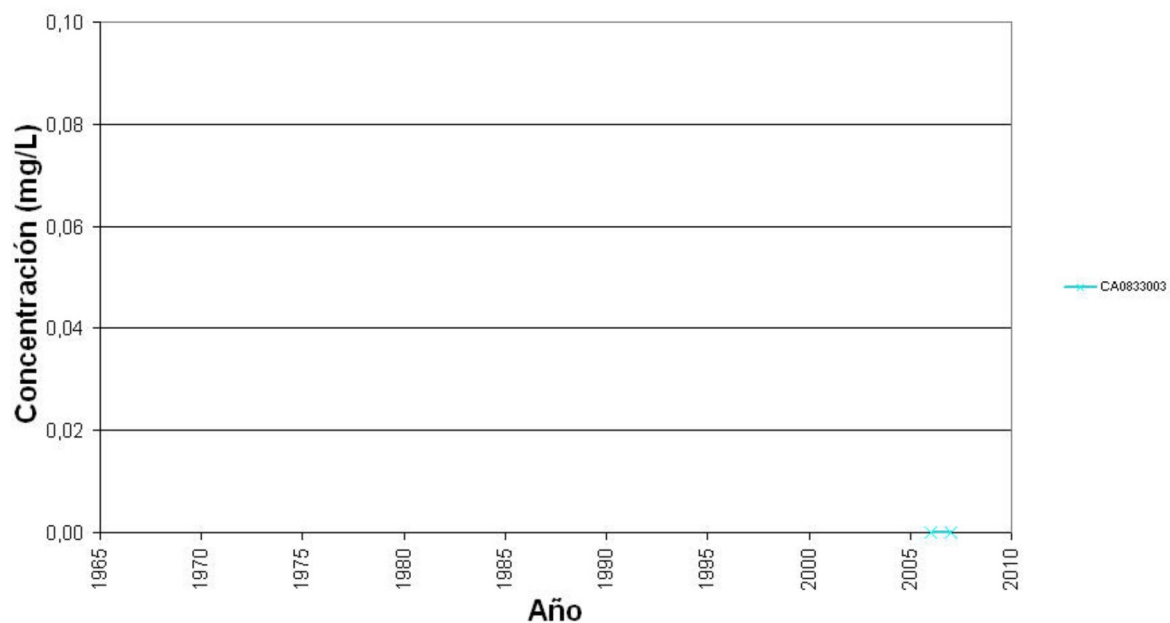
Cloruros



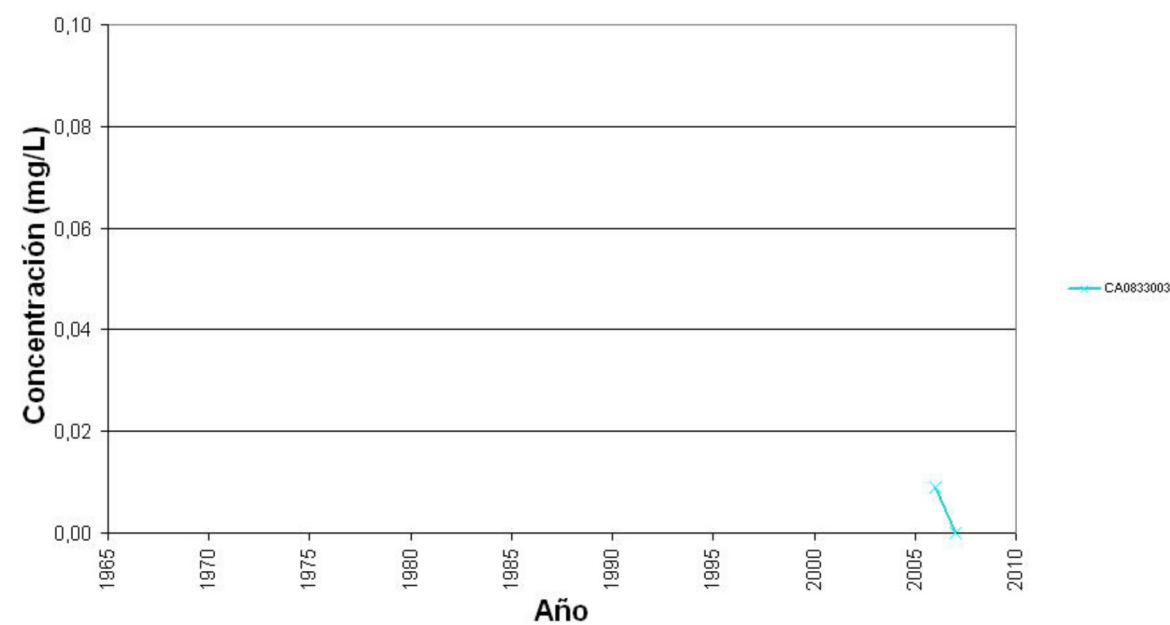
Sulfatos



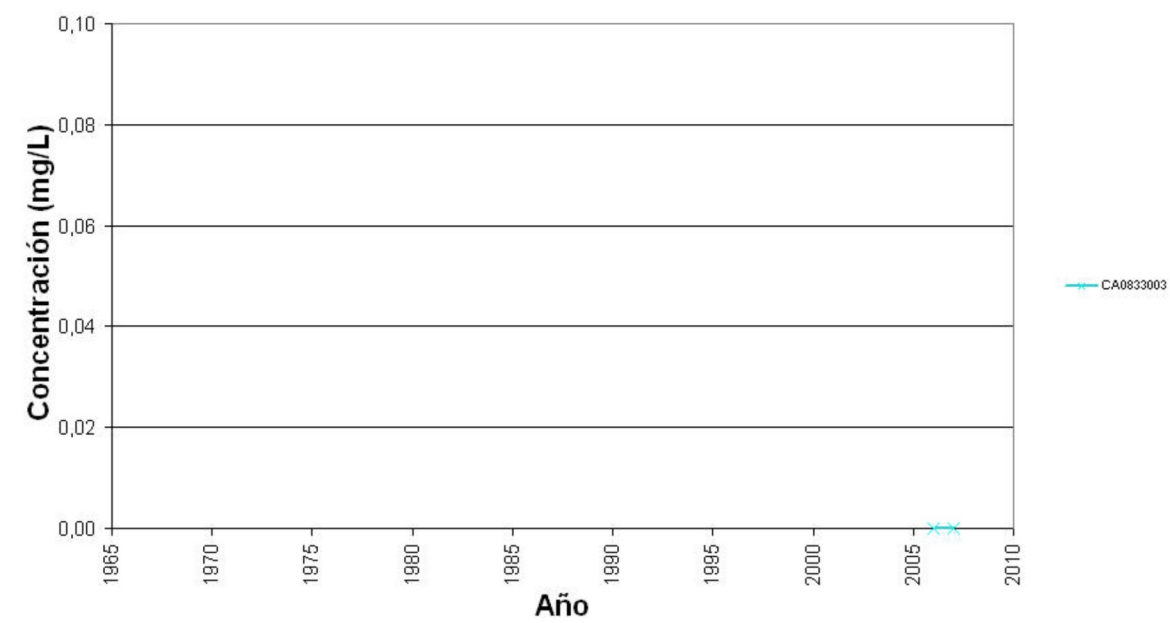
Cadmio



Plomo

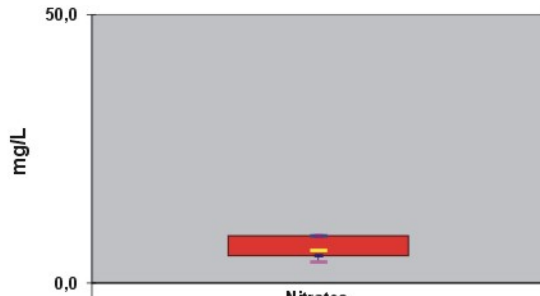


Mercurio



Niveles de referencia. Diagramas de cajas. 080.159 Rocín

Nitratos



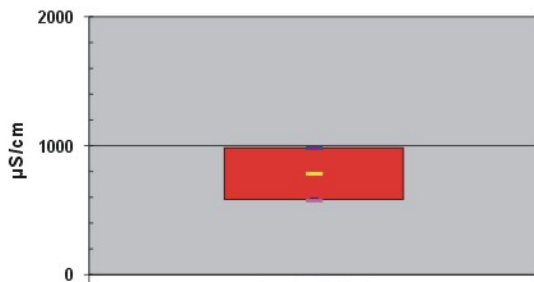
Nitratos	
- Q1	5
- perc. 10	4
- mediana	6,05
- perc. 90	8,70
- Q3	8,70

Amonio y nitritos



	Amonio	Nitritos
- Q1	3,00E-02	2,00E-02
- perc. 10	3,00E-02	2,00E-02
- mediana	3,00E-02	4,00E-02
- perc. 90	3,00E-02	7,00E-02
- Q3	3,00E-02	7,00E-02

Conductividad



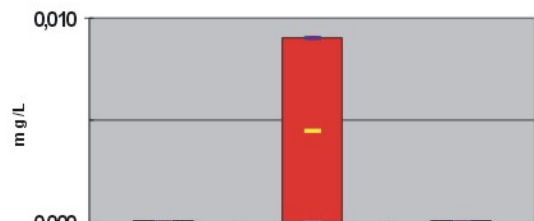
Conductividad	
- Q1	580
- perc. 10	576
- mediana	782,5
- perc. 90	985
- Q3	985

Cloruros y sulfatos



	Cloruros	Sulfatos
- Q1	35	30,20
- perc. 10	33,36	26,60
- mediana	38,35	63
- perc. 90	100	178
- Q3	100	178

Metales: Cd,Pb,Hg



	Cadmio	Plomo	Mercurio
- Q1	0	0	0
- perc. 10	0	0	0
- mediana	0	4,50E-03	0
- perc. 90	0	9,00E-03	0
- Q3	0	9,00E-03	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:

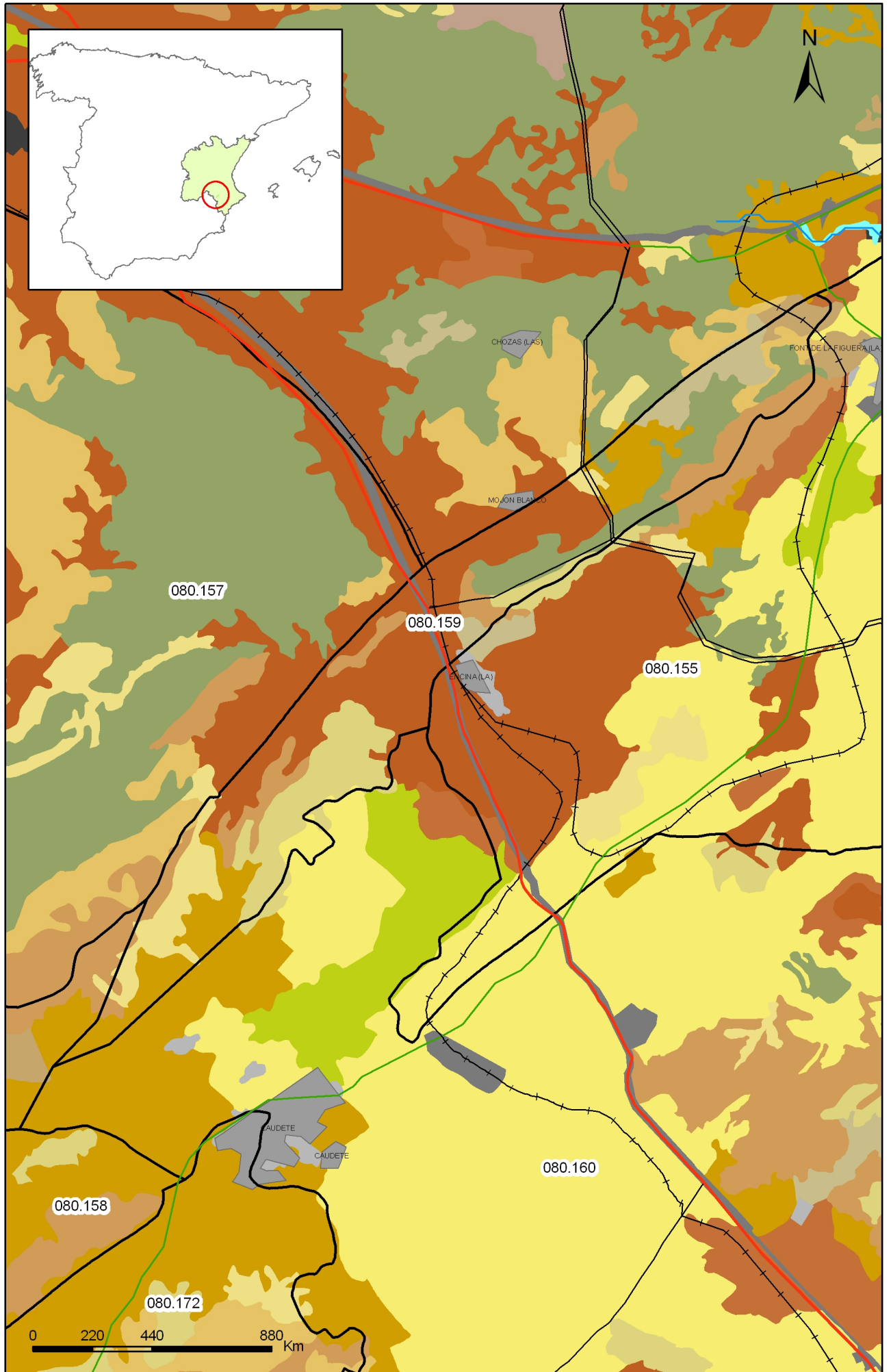
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y 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	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	32,90
	Viñedos en secano	
	Frutales en secano	
	Olivares en secano	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano	
	Mosaico de cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano.	
	Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío	
	Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural	
Cultivos agrícolas con arbolado adhesionado		
Zonas quemadas	Zonas quemadas	
Zonas urbanas	Tejido urbano continuo	0,20
	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	43,30
	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 Rocín (080.159)

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)

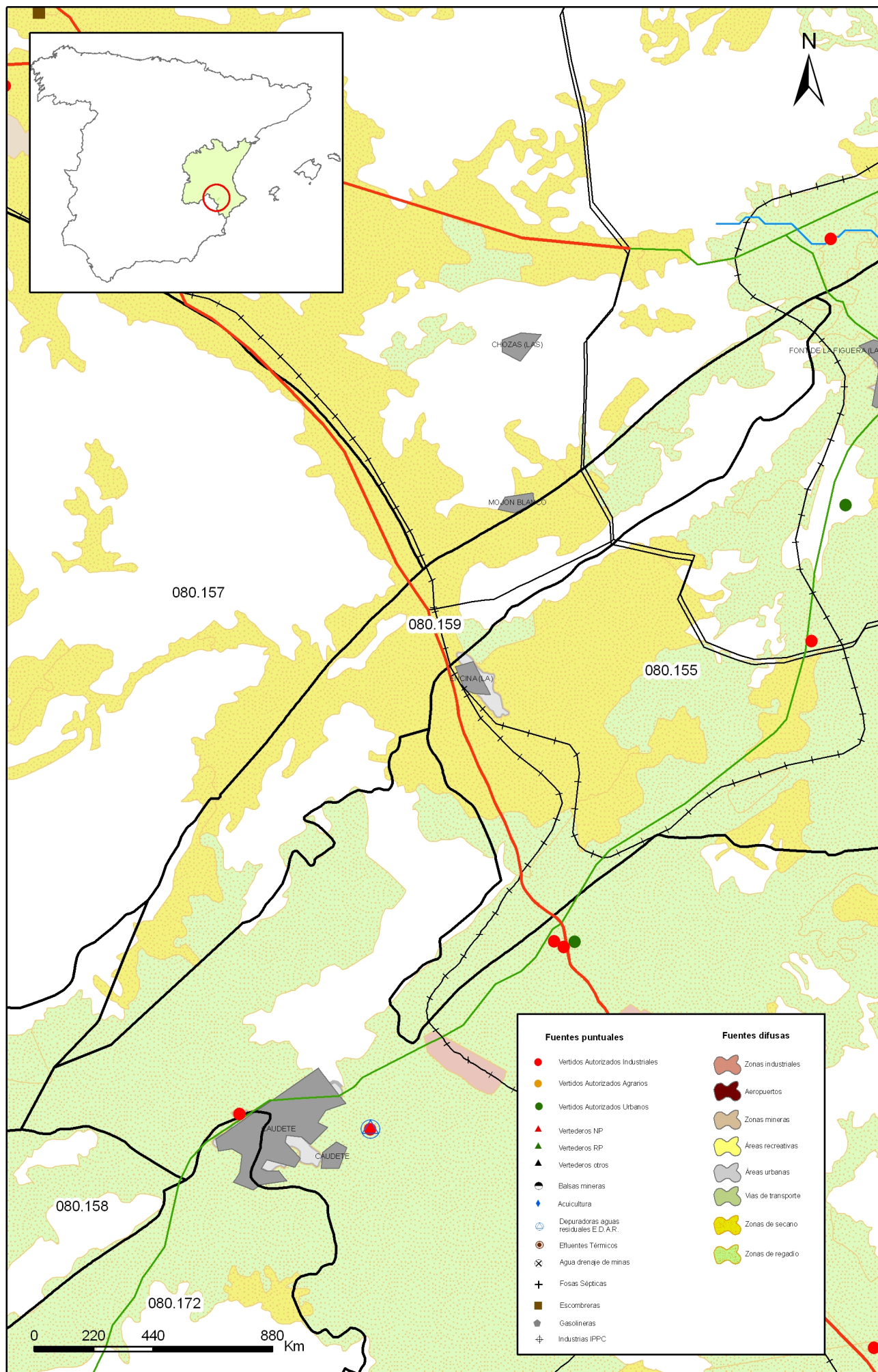
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

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)		
Zonas mineras (3)		
Áreas recreativas (6)		
Zonas de regadío (4)		
Zonas de secano (4)		
Zonas de ganadería extensiva (5)		

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

Información gráfica:

- Mapa de situación de actividades potencialmente contaminantes



Mapa 14.1 Mapa de actividades potencialmente contaminantes de la masa Rocín (080.159)

15.- OTRAS PRESIONES

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

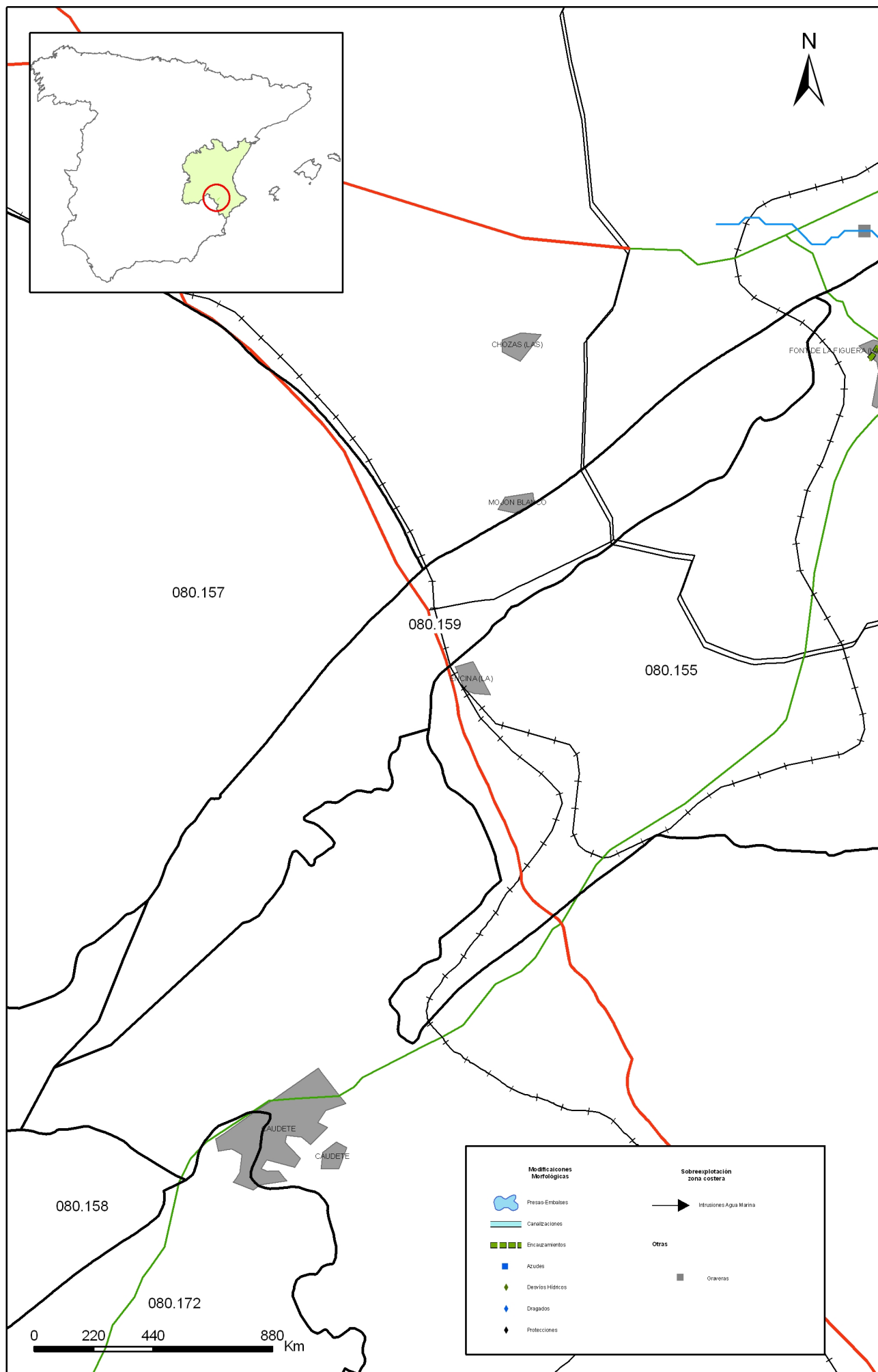
Observaciones:

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones

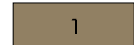


Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Rocín (080.159)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA TEMÁTICA

UDALF



HAPLUDALF
EUTRUDEPT
Dystrudept

USTALF



HAPLUSTALF
HAPLUSTEPT
HAPLUSTALF
USTORTHENT
Haploxerept

4



HAPLUSTALF
HAPLUSTALF
Haplustept
Dystrustept

ALFISOL

XERALF

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
HAPLOXEROLF Ochraqualf Epiaquept	HAPLOXEROLF Rhodoxeralf Haploxerept	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT (Haploxerept)	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Calcixeroll Haploxeroll	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Ochraqualf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEROLL Rhodoxeralf Haploxerept	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT XEROPSAMMENT Haploxerept	HAPLOXEROLF OCHRAQUALF Haploxerept	HAPLOXEROLF PALEXEROLF Ochraqualf	HAPLOXEROLF PALEXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF RHOXOXEROLF CALCIXEREPT Haploxerept

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
HAPLOXEROLF RHOXOXEROLF Palexeralf	HAPLOXEROLF RHOXOXEROLF CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXEROLF RHOXOXEROLF CALCIXEREPT Xerorthent Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT Rhodoxeralf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF Ochraqualf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF (Calcixerept)	RHOXOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixeroll	RHOXOXEROLF HAPLOXEROLF Calcixerept	RHOXOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixerept	RHOXOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Haploxerept

ANDISOL

TORRAND



VITRITORRAND
Torriorthent

USTAND



HAPLUSTAND
DYSTRUSTEPT
(Haplustept)

HAPLUSTAND
HAPLUSTALF
Ustorthent

HAPLUSTAND
USTORTHENT
DYSTRUSTEPT
Haplustept

VITRAND



UDMTRAND
DYSTRUDEPT

34

USTVITRAND
DYSTRUSTEPT

ARGID



PALEARGID
Haplargid

CALCID

36	37	38	39	40	41	42	43	44	
HAPLOCALCID	HAPLOCALCID Calcigypsid Haplogypsid	HAPLOCALCID Petrocalcid	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplogysid	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplogysid	HAPLOCALCID HAPLARGID	HAPLOCALCID HAPLARGID Torriorthent	HAPLOCALCID HAPLOCAMBID	HAPLOCALCID HAPLOCAMBID Haplargid	HAPLOCALCID HAPLOCAMBID Haplargid Haplosalid

ARIDISOL

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	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplargid	PETROCALCID Haplargid

54	55	56	57	58	59	60	61
HAPLOCAMBID Haplargid	HAPLOCAMBID HAPLARGID Torriorthent	HAPLOCAMBID TORRIORTHENT	HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplargid	HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplosalid	CALCIGYPSID HAPLOGYPSID HAPLOSALID	CALCIGYPSID HAPLOGYPSID TORRIORTHENT	SALID HAPLOSALID Haplocalcid

AQUENT



EPIAQUEPT
EPIAQUEPT
EPIAQUEPT
Haplorhod
Ferrod

FLUVENT



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 HAPLOXEREPT Haploxeroll Calcixerept	XEROFUVENT XEROFUVENT XERORTHENT	XEROFUVENT XERORTHENT	XEROFUVENT EPIAQUEPT XEROPSAMMENT Xerorthent	XEROFUVENT EPIAQUEPT XEROPSAMMENT Xerorthent	XEROFUVENT XERORTHENT HAPLOXEREPT

ORTHENT



CRYORTHENT
DYSTRUCRYEPT

CRYORTHENT
DYSTRUCRYEPT

CRYORTHENT
(DYSTRUCRYEPT)

CRYORTHENT
(DYSTRUCRYEPT)
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	TORRIORTHENT HAPLOCALCID	TORRIORTHENT HAPLARGID	TORRIORTHENT HAPLOCALCID	TORRIORTHENT TORRIPSAMMENT Haplargid	TORRIORTHENT HAPLOCALCID Haplargid Petrocalcid	TORRIORTHENT HAPLOCAMBID

ENTISOL

94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	
TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplargid	TORRIORTHENT TORRIFLUVENT	TORRIORTHENT TORRIPSAMMENT	TORRIORTHENT VITRITORRAND	UDORTHENT	UDORTHENT Dystrudept	UDORTHENT Hapludalf Hapludoll	UDORTHENT HAPLUDOLF	UDORTHENT EUTRUDEPT	UDORTHENT UDIFLUVENT Hapludalf	UDORTHENT UDIFLUVENT Hapludalf

104	105
UDORTHENT DYSTRUDEPT	UDORTHENT DYSTRUDEPT Eutrudept

106	107	108	109	110	111
USTORTHENT	USTORTHENT Haplustept	USTORTHENT Ustiluyente	USTORTHENT HAPLUSTEPT Haplustoll	USTORTHENT USTOCHREPT Haplustoll	USTORTHENT USTOCHREPT Rhodustalf

112	113
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 Haploxeralf Haplosalid	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	XERORTHENT HAPLOXEROLF	XERORTHENT HAPLOXEROLF Torriorthent	XERORTHENT HAPLOXEREPT

126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
XERORTHENT HAPLOXEREPT Haplorhod	XERORTHENT HAPLOXEREPT Haploxeralf Calcixerept	XERORTHENT HAPLOXEREPT Haploxeralf Calcixerept	XERORTHENT EPIAQUEPT QUARTZPSAMMENT	XERORTHENT HAPLOXEREPT Calcixerept Haploxerept	XERORTHENT HAPLOXEREPT HAPLOXEROLL Calcixerept	XERORTHENT HAPLOXEROLF	XERORTHENT HAPLOXEROLF	XERORTHENT XEROFUVENT Epiaquept	XERORTHENT HAPLOXEREPT	XERORTHENT XEROFUVENT HISTOSOL	XERORTHENT XEROFUVENT Xeropsamment

138	139
XERORTHENT DYSTRUXEREPT	XERORTHENT DYSTRUXEREPT HAPLOXEROLF



XERORTHENT
XEROFUVENT
(HAPLOSALID)
Fluvaquent
Xeropsamment



TORRIPSAMMENT
PETROCALCID



USTIPSAMMENT
PSAMMAQUEPT

143	144	145
XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF Epiaquept	XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF Xerorthent	XEROPSAMMENT XERORTHENT

HISTOSOL

HISTOSOL



AQUEPT



EPIAQUEPT
HAPLOXEREPT
Haploxeralf

CRYEPT

148	149	150	151
DYSTRUCRYEPT CRYORTHENT	DYSTRUCRYEPT CRYORTHENT	DYSTRUCRYEPT CRYORTHENT Eutrocryept	DYSTRUCRYEPT CRYORTHENT Eutrocryept

EUDEPT



EUTROCRYEPT
RENDOLL

EUTROCRYEPT
RENDOLL
Haplocryalf

UDEPT

154	155	156
DYSTRUDEPT	DYSTRUDEPT UDORTHENT	DYSTRUDEPT HAPLORTHOD (UDORTHENT) Haplohumod

157	158	159	160
DYSTRUDEPT HAPLUDOLF	DYSTRUDEPT UDORTHENT	DYSTRUDEPT UDORTHENT Hapludalf	DYSTRUDEPT UDORTHENT Udifluvent



DYSTRUDEPT
UDORTHENT

162	163	164
EUTRUDEPT Udorthent	EUTRUDEPT HAPLUDOLF Hapludoll	EUTRUDEPT RENDOLL Hapludalf

165	166	167
DYSTRUSTEPT Ustorthent	DYSTRUSTEPT HAPLORTHOD (USTORTHENT) Haplohumod	DYSTRUSTEPT USTORTHENT

INCEPTISOL

168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
HAPLUSTEPT	HAPLUSTEPT Haplustoll Ustorthent	HAPLUSTEPT HAPLUSTALF USTORTHENT	HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Haplustoll	HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Rhodustalf	HAPLUSTEPT PALELUSTALF Ustorthent	HAPLUSTEPT USTVITRAND HAPLUSTAND	HAPLUSTEPT USTORTHENT	HAPLUSTEPT USTORTHENT Rhodustalf	HAPLUSTEPT USTORTHENT Ustiluyente	HAPLUSTEPT DYSTRUPTTEPT	HAPLUSTEPT DYSTRUPTTEPT Haplustalf

XEREPT

180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192
CALCIXEREPT	CALCIXEREPT Haploxeralf	CALCIXEREPT Xeropsamment	CALCIXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xeropsamment	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haplosalid	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Xerorthent Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLL Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haplosalid	CALCIXEREPT CALCIXEREPT Haplosalid	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLL HAPLOXEREPT	CALCIXEREPT XERORTHENT Haplosalid

193	194	195	196	197	198	199	200	201	202
CALCIXEREPT XEROFUVENT Haploxeroll Xerorthent	CALCIXEREPT XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF	CALCIXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xerorthent	CALCIXEREPT XERORTHENT Haplosalid	CALCIXEREPT XERORTHENT Haploxeralf	CALCIXEREPT XERORTHENT Xerofluvent	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLF EPIAQUEPT	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Xerorthent	CALCIXEREPT HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF	CALCIXEREPT HAPLOXEREPT XERORTHENT

203	204
DYSTRUXEREPT Xerorthent	DYSTRUXEREPT XERORTHENT Quartzpsamment

205	206	207	208	209	210	211	212	213
HAPLOXEREPT Haploxeralf Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT Haploxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF Xerorthent	EPIAQUEPT OCHRAQUALF Haploxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF XERORTHENT	HAPLOXEREPT HAPLUSTAND Dystrustept	HAPLOXEREPT XERORTHENT DYSTRUCRYEPT	HAPLOXEREPT XERORTHENT DYSTRUXEREPT Haploxeralf

MOLLISOL

214
HAPLUDOLL UDORTHENT



HAPLUDOLL
RENDOLL
UDORTHENT

216	217
HAPLUSTOLL HAPLUSTEPT	HAPLUSTOLL USTORTHENT



CALCIXEROLL
HAPLOXEROLF
Rhodoxeralf

219	220	221	222
HAPLOXEROLL CALCIXEREPT Calcixerept	HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept	HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept	HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept Rhodoxeralf

SPODOSOL

ORTHOD



HAPLORTHOD
FERROD
DYSTRUDEPT

ULTISOL

USTULT



HAPLUSTULT
DYSTRUSTEPT
Ustorthent

XERULT



HAPLOXERULT
DYSTRUXEREPT
Xerorthent

HAPLOXERULT
EPIAQUEPT
Xerorthent

VERTISOL

UDERT



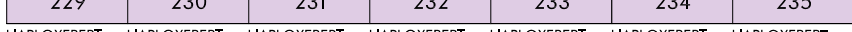
HAPLUDERT
UDORTHENT
Udept

USTERT



HAPLUSTERT
USTORTHENT
Ustert

XERERT



HAPLOXERERT
CALCIXEREPT
Haploxeroll

HAPLOXERERT
CALCIXEREPT
Haploxeralf

HAPLOXERERT
CALCIXEREPT
HAPLOXEROLF

HAPLOXERERT
CALCIXEREPT
HAPLOXEROLF
CALCIXEREPT

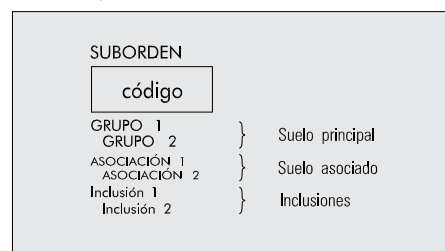
HAPLOXERERT
CALCIXEREPT
HAPLOXEROLF
CALCIXEREPT
Haploxeroll
(Calcixerept)

HAPLOXERERT
CALCIXEREPT
HAPLOXEROLF
CALCIXEREPT
Xerorthent

HAPLOXERERT
CALCIXEREPT
XERORTHENT
CALCIXEREPT

IDENTIFICACIÓN DE SUELOS




































Unidad cartográfica



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. Solo 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)		Rambblas 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

