

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
080.171 Sierra Mariola



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 Mariola 080.171

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cuantitativo

Detalle del riesgo

Cuantitativo extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
JUCAR	95,60

CC.AA.
Comunidad Valenciana

Provincia/s
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)	83.709	2005
De hecho (estimada)	88.143	2005

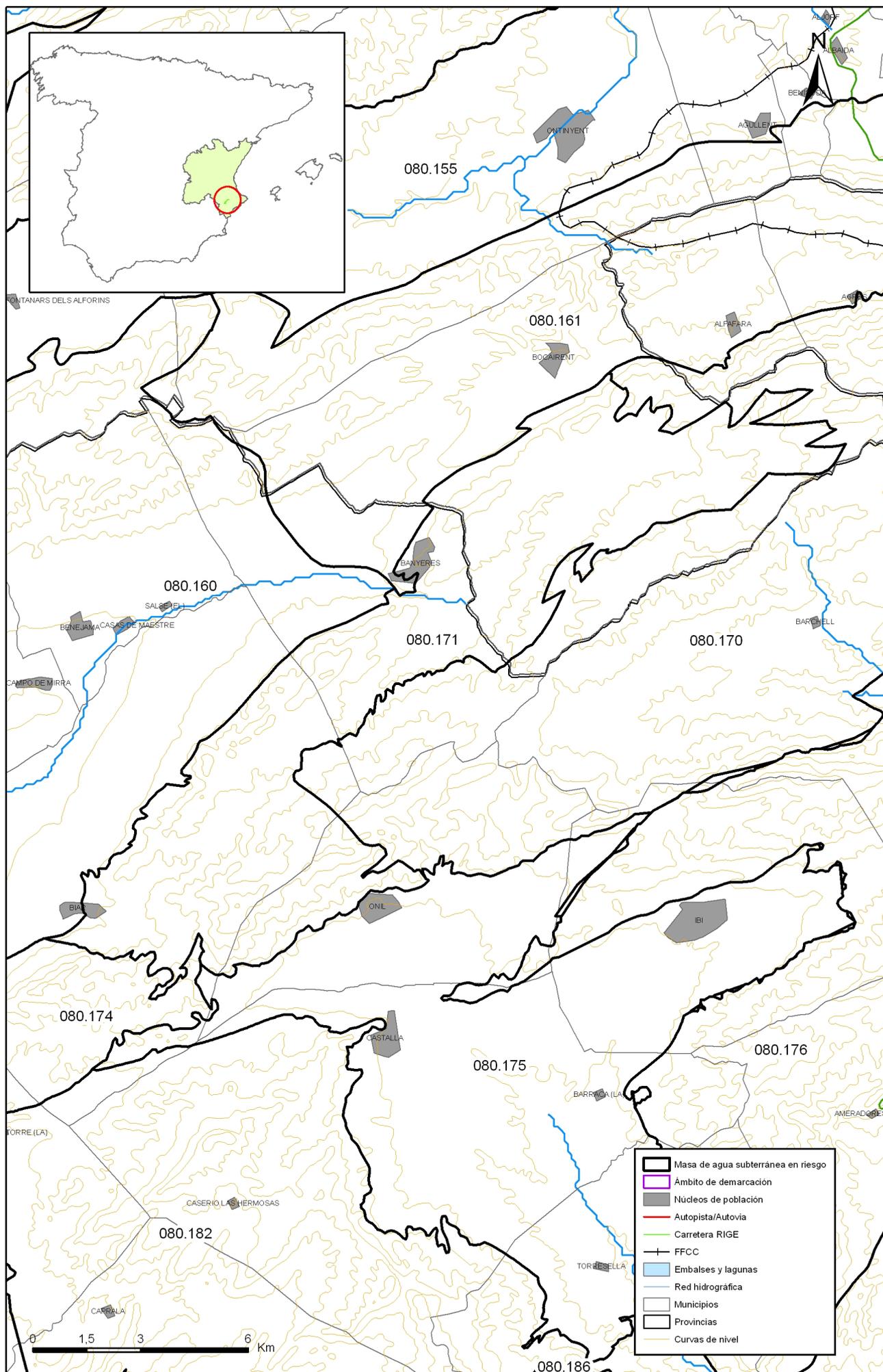
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	1.200
Mínima	650

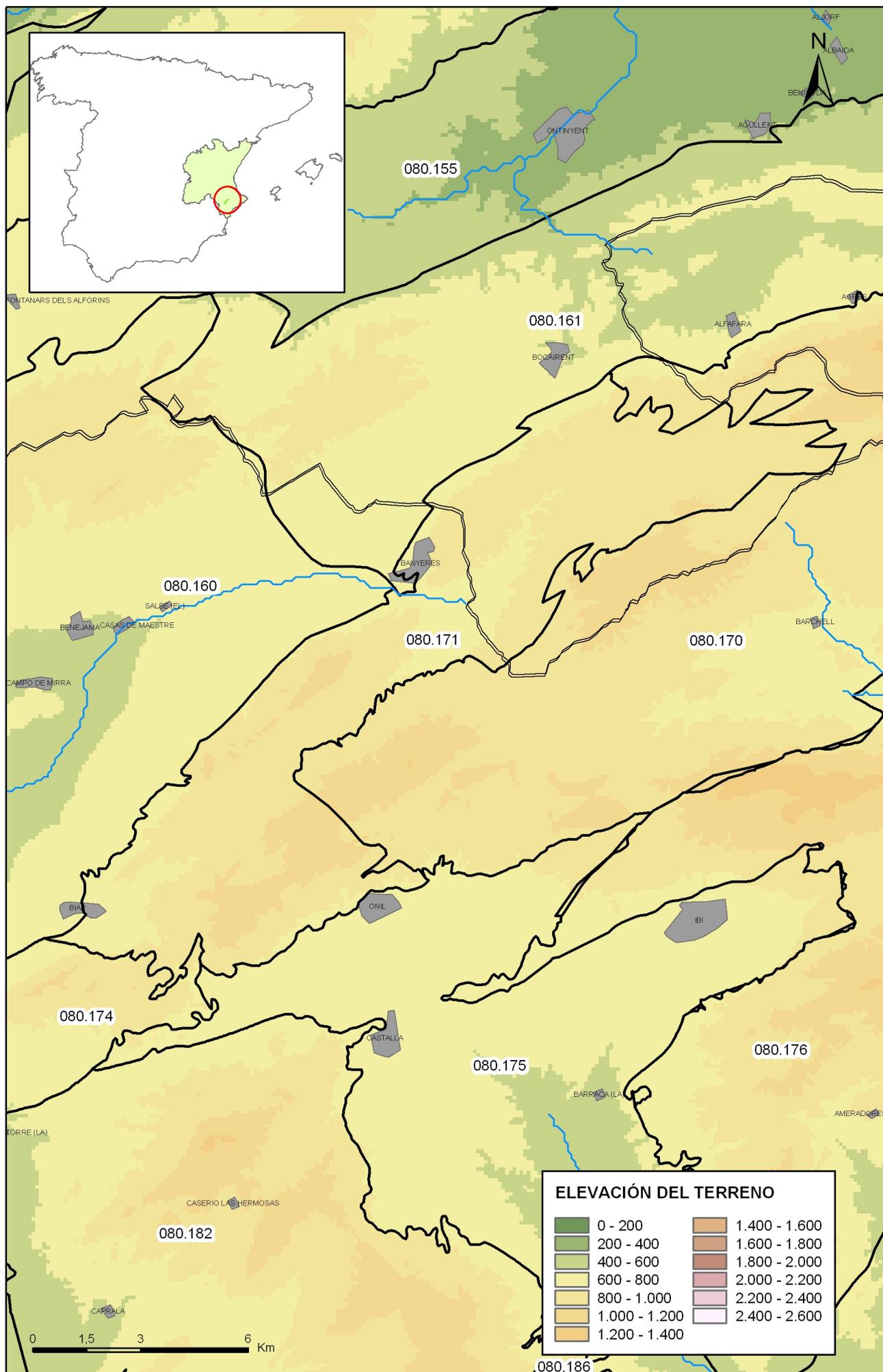
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
650	790	19
790	880	34
880	980	34
980	1.200	13

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Sierra Mariola (080.171)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Sierra Mariola (080.171)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Unidad basal de Sierra del Pozo
Unidad Querola
Unidad Llopis
Formación Tap 1
Formación Tap 2

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Dolomías y calizas	0,00		500	Jurásico	
Margas	0,00		300	Berriasiense	
Calizas y margas	28,30	50	650	Cretácico inferior	
Dolomías y calizas	18,00		500	Cretácico superior	
Margas limosas	0,10		200	Cretácico superior-Paleoceno	
Calizas y margas	0,00	230		Eoceno-Oligoceno	
Calizas y margas/Calizas, margas, conglomerados, lutitas calcarenitas, areniscas	32,90		1.100	Mioceno inferior (Tap 1)/Mioceno superior (Tap 2)	
Gravas, arenas, limos y arcillas	15,10		100	Cuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 820, Onteniente.
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
MMA	01724	1979	INF. RECONOC. HIDROGEOLOGICO BOCAIRENTE
DPA		1982	Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante
MMA	02691	1992	INF. ACUIFERO PINAR CAMUS AFECCIONES POTENCIALES NUEVAS EXPLOTAC.
DPA		2000	Informe del reconocimiento geofísico y videográfico del Pozo Viejo de Peña Roja del sistema de abastecimiento de Banyeres de Mariola. (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	63610	2007	Actualización y mejora del conocimiento hidrogeológico y funcionamiento de los acuíferos de Alicante. Caracterización hidrogeológica de la U.H.08.40. Sierra Mariola.

Información gráfica:

Mapa geológico

Cortes geológicos y ubicación

Columnas de sondeos

Descripción geológica en texto

Descripción geológica

Los materiales que constituyen esta masa comprenden edades desde el Jurásico al Cuaternario, adquiriendo la mayor representación los depósitos del Cretácico superior. La disposición de los mismos atiende a una estructura anticlinal en dirección NE-SO que se hace más acusada hacia el sector meridional de la masa. Se encuentra fracturada en algunos sectores por fallas que afectan prácticamente a toda la serie y en su conjunto cabalga sobre los materiales miocenos y cuaternarios que limitan su borde septentrional y constituyen la cuenca Bocairant-Biar. En torno al límite noroccidental existe un retrocabalgamiento que pone en contacto los materiales jurásicos sobre el Cretácico dominante.

En el Jurásico, representado en el borde noroccidental, se diferencian tres unidades estratigráficas: dolomías basales de estructura oquerosa a bréchica que se presentan tanto en forma masiva como estratificada en grandes bancos; sobre éstas se dispone la Unidad de Sierra del Pozo, que se divide en dos tramos, el basal, constituido por calizas amarillentas que hacia techo pasan a calizas oolíticas bien estratificadas seguidas de calizas arenosas de color gris oscuro.

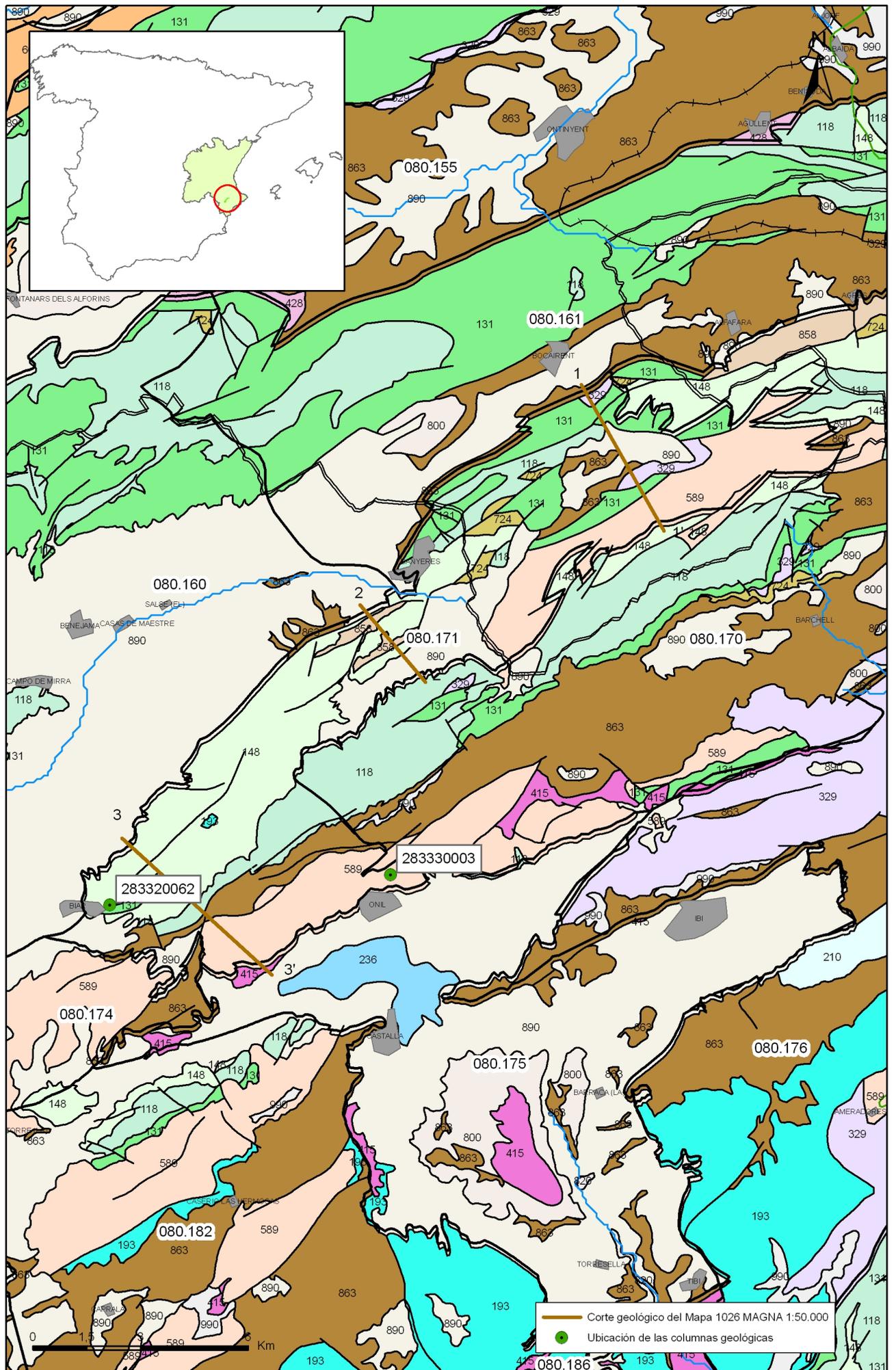
El Cretácico aparece ampliamente representado. Está constituido en su base por la Unidad Querola compuesta por una ritmita margoso-calcárea en la que alternan margas con margocalizas y calizas margosas de color amarillo-verduzco. Sobre ellas se desarrolla la Unidad caliza de Llopis I, de naturaleza oolítica, que se presenta en bancos gruesos y sobre la cual se dispone un episodio de calizas y margas calcareníticas en bancos finos y a veces tableadas, correspondiente a la Unidad margosa Llopis. A techo se desarrolla un nuevo episodio de calizas blancas representativo de la Unidad caliza de Llopis II. El Cretácico inferior culmina con un nivel de margas limosas y margocalizas con alto porcentaje de arcillas (Unidad Almadich). El Cretácico superior comienza con una potente unidad dolomítica que agrupa varios conjuntos litológicos (formación Jumilla, Sácaras, Segulí y Dolomítica) que hacia techo pasan a calizas crema dispuestas en bancos gruesos con techo y muro netos.

El Paleógeno de representación exclusiva en el sector suroccidental e intensamente fracturado, en su borde meridional, está constituido también por una alternancia de episodios carbonatados y margosos, siendo los más representativos a nivel de afloramiento, las calizas algales del Oligoceno representadas en el límite noroccidental y las calizas pararecificales del Eoceno superior, existentes en el borde suroccidental donde además afloran calizas bioclásticas y margas verdes y rojizas del Eoceno inferior. Los materiales más recientes corresponden a margas blanquecinas y calizas arenosas de la formación Tap 1.

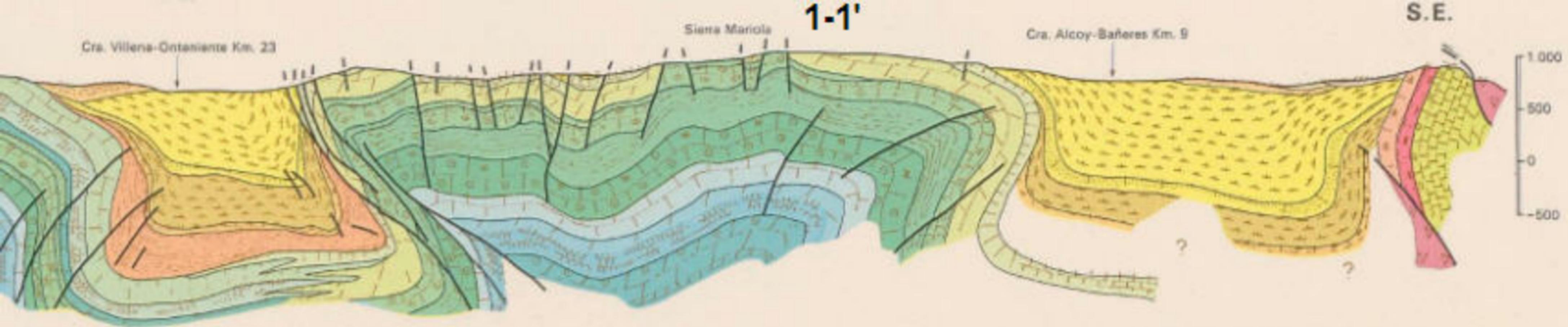
El Cuaternario agrupa diferentes depósitos de génesis muy variada:

- grandes bloques y deslizamientos de ladera
- gravas y limos fluviales, a menudo dibujando terrazas escalonadas en el seno de valles
- arcillas de descalcificación en el interior de depresiones kársticas
- gravas de glacis y abanicos aluviales
- arenas eólicas

Su mayor extensión se localiza en el sector central de la masa, en torno al Sureste de Bañeres.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Sierra Mariola (080.171)



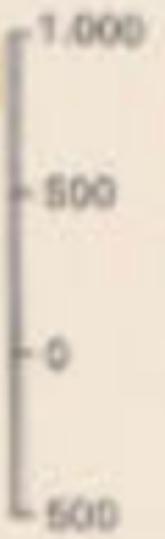
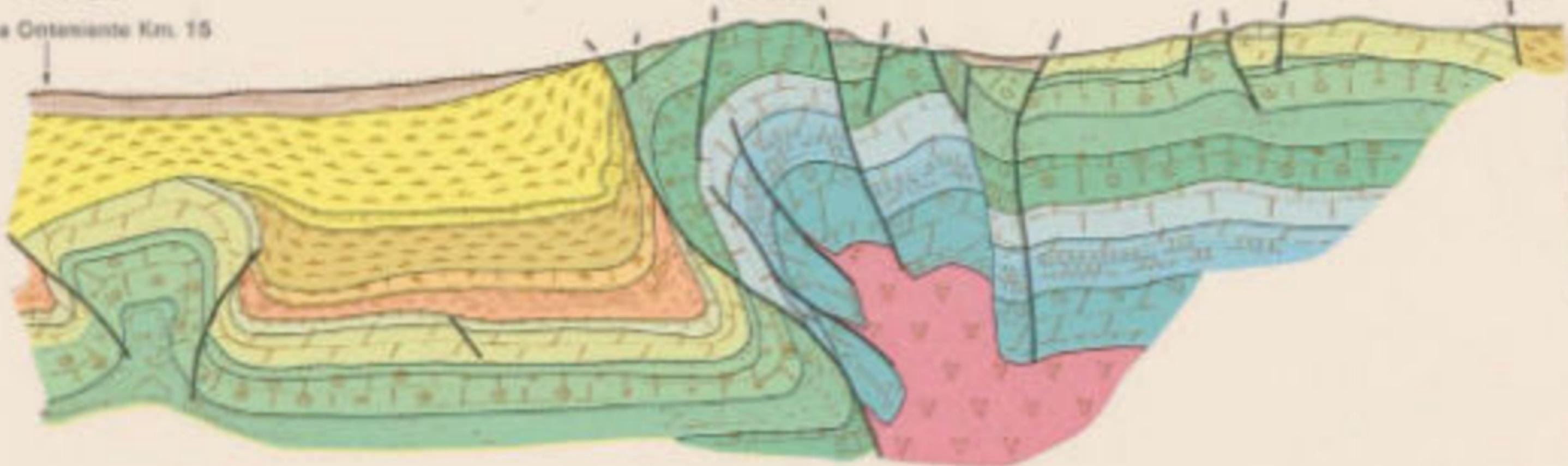
2-2'

N.O.

E.S.

Ora. Villena Onteniente Km. 15

La Blanca



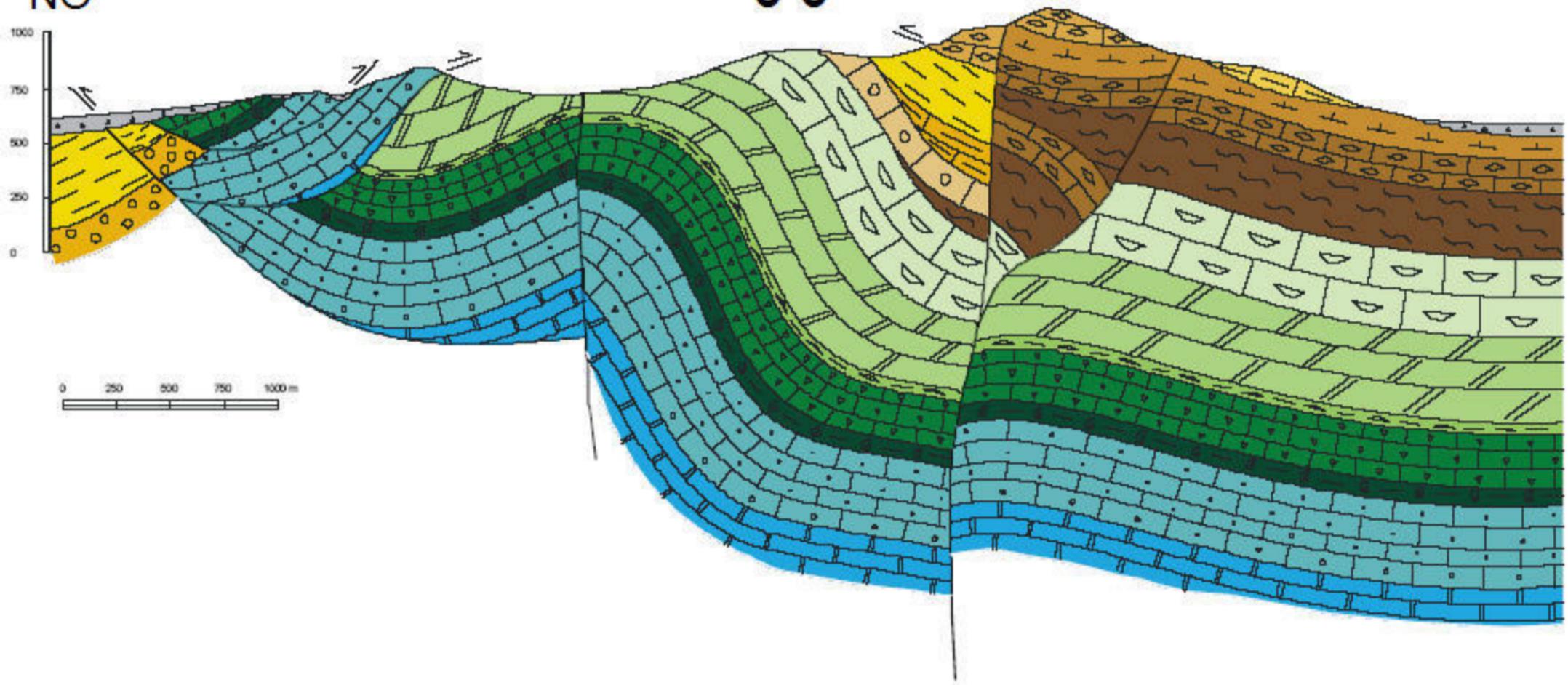
CUATERNARIO	HOLOCENO			Gc- Amollos rojos de desoxihidratación Gc1 Café y arena calcárea Gc2 Cauce y depósitos de talud (gravas en las zonas próximas y arenas rojas en las distantes) Gc3 Terrazas del Cantábrico Gc4 Conglomerados calcáreos	
	PLEISTOCENO				
TERCIARIO	MIOCENO	• PLEISTOCENO			Plioceno (Tap) Terracenes Depósito del Rio-Syrolite Margas azules compactas (Tap 2) Arenas, conglomerados y margas Margas blancas (Tap 1) Calizas psammiticas con Algas y Atrypa magnifica Conglomerados y margas estériles Calizas psammiticas y dolomitas con molles Arenas verdes, arenas y calizas azules Calcarenitas finas y margas margolíticas y con gruesos álar (Peligro)
		• PLEISTOCENO			
		• MIOCENO			
		• OLOCENO			
		• LUTECIENSE			
	PALEOCENO	• OLOCENO			Luteciense Ilerdenses Sarmatense Montense Eoceno
		• OLOCENO			
		• MIOCENO			
		• OLOCENO			
		• LUTECIENSE			
CRETACICO	SUPERIOR	• MIOCENO			Maestrichtien Campanense Santonense Coniacense Turronense Cenomanense
		• MIOCENO			
		• MIOCENO			
		• MIOCENO			
		• MIOCENO			
	INFERIOR	• MIOCENO			Albense Aptense Barremiense Hauteriviense Valanginiense Berriasiense
		• MIOCENO			
		• MIOCENO			
		• MIOCENO			
		• MIOCENO			

• Actualidad estratigráfica en base paleontológica

• Actualidad estratigráfica en base paleontológica

NO

3-3'



**MATERIALES IMPERMEABLES O DE
ESCASA RELEVANCIA HIDROGEOLÓGICA**

ACUÍFEROS SIN INTERÉS



- Detritico indiferenciado (Cuaternario)
- Conglomerados y lutitas (Messiniense)
- Calcarenitas y areniscas (Tortonense)
- Calizas (Serrevaliense)
- Calizas (Serrevaliense)
- Calizas conglomeráticas (Langhiense)
- Conglomerados y lutitas (Messiniense)
- Calcarenitas y areniscas (Tortonense)
- Calizas blancas (Aquitaniense)
- Calcarenitas (Tortonense)
- Calizas (Tortonense)
- Calizas (Eoceno Superior)
- Calizas (Serrevaliense)
- Calizas blancas (Aquitaniense)
- Calizas (Eoceno Superior)
- Calizas (Eoceno Inferior)
- Calizas blancas (Aquitaniense)
- Calizas (Turonense)
- Calizas (Serrevaliense)
- Calizas blancas (Aquitaniense)
- Calizas (Turonense)
- Dolomías (Cenomaniense)
- Calizas (Turonense)
- Dolomías (Cenomaniense)
- Calizas (Turonense)
- Dolomías (Cenomaniense)
- Calizas Algales (Oligoceno)
- Calizas Llopis I (Barremiense)
- Calizas Sierra del Pozo (Jurásico)
- Calizas base Sierra del Pozo (Jurásico)
- Dolomías de base (Jurásico)

EDAD	POT. (m)	COLUMNA	LITOLÓGIA Y FAUNA	ACUIFEROS
PLIOCENO ("Rim syncline")	500		Conglomerados, arcillas rojas, biomicritas azoicas y lignitos.	
SERRAVALIENSE - TORTONIENSE ("Tap. 2")	1000		Margas. Globorotalia pleisotumida, G. merotumida, G. gavaiae, G. lupede, etc.	
SERRAV.	10-70		Areniscas, margas, calcarenitas y conglomerados. Globigerinoides trilobus, Orbulina suturalis.	
LANGUIENSE ("Tap. 1")	300		Margas. Praeorbulina glomerata curva, Globoquadrina langhiana, Globigerinoides trilobus.	
AQUITA.	20		Calcarenitas bioclásticas y pararecificales. Algas, Amphisteginas, Briozoarios, Corales y equinodermos.	
OLIGOCENO	500		Conglomerados y margas salmón. En la Solana de Biscoy 100-150 m de calizas arrecifales con Amphisteginas, Heterosteginas, Lepidocyclinas, etc.	
ALEOCENO	100 o 300 65-95		Calizas y dolomías. En la Srra. de Onil 100 m de arcillas verdes y 200 m de calcarenitas bioclásticas. Nummulites, Assilinas, Discocyclinas, Alveolinas, etc. Biomicritas arcillosas y margas. Zona de Globorot. velascoensis. Calcarenitas bioclásticas, biomicritas con sílex y margas. Zonas de Globorotalia angulata y G. pseudomenardii. Margas, biomicritas arcillosas y calcarenitas bioclásticas.	

5-430
SERIE MESOZOICA DE LA SIERRA DE MARIOLA

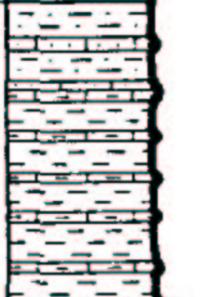
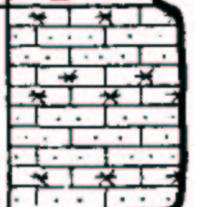
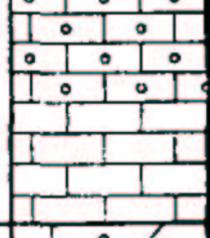
EDAD	POT. (m)	COLUMNA	LITOLOGIA Y FAUNA	ACUIFEROS
CAMP. SU - MAEST.	110		Calizas arcillosas y margas con <i>Inoceramus</i> , <i>Ammonites</i> , <i>Globotruncanas</i> , etc. En el techo arcillas rojas (Facies "Garumniense")	
CENOMANIENSE INFERIOR - MEDIO	350		Paraconformidad Dolomías	
ALBIENSE	110		Dolomías arenosas con <i>Trocholina lenticularis</i> , <i>Cuneolina cf. pavonia</i> y <i>Neorbitolinopsis colonus</i> . En el techo facies "Utrillas".	
APTIENSE	180		Calizas y margas con <i>Orbitolinas</i> , <i>Sabaudia minuta</i> , etc.	
BARREM. MED.-SUP.	150		Margas, dolomías finamente detríticas y arenas con <i>Ammonites</i> , <i>Chofatella decipiens</i> , <i>Sabaudia minuta</i> , etc.	
VALANG. - HAUT. - BARREM. INF.	300		Margas y calizas arcillosas en la base y sobre ellas margas arenosas y areniscas. <i>Ammonites</i> .	
BERRIASIE. - VALANG. INF.	200		Calizas bioclásticas y areniscas con <i>Trocholina alpina</i> , <i>Pseudocyclamina litus</i> y <i>Pfenderina neocomiensis</i> .	
PORTLANDIENSE	94		Margas sabulosas con <i>Lamelibranchios</i> , <i>Gasterópodos</i> , <i>Terebrátulas</i> , etc.	
	60		Areniscas y calizas gravelosas y oolíticas. <i>Trocholina alpina</i> , <i>Clypeina jurásica</i> , <i>Cladocoropsis mirabilis</i> .	
KIMM. SUPER.	330		Calizas compactas y gravelosas con <i>Trocholina alpina</i> y <i>Clypeina jurásica</i> .	
	60		Dolomías y calizas dolomitizadas. <i>Anchispirocyclina lusitánica</i> .	

Fig. 5.15.1

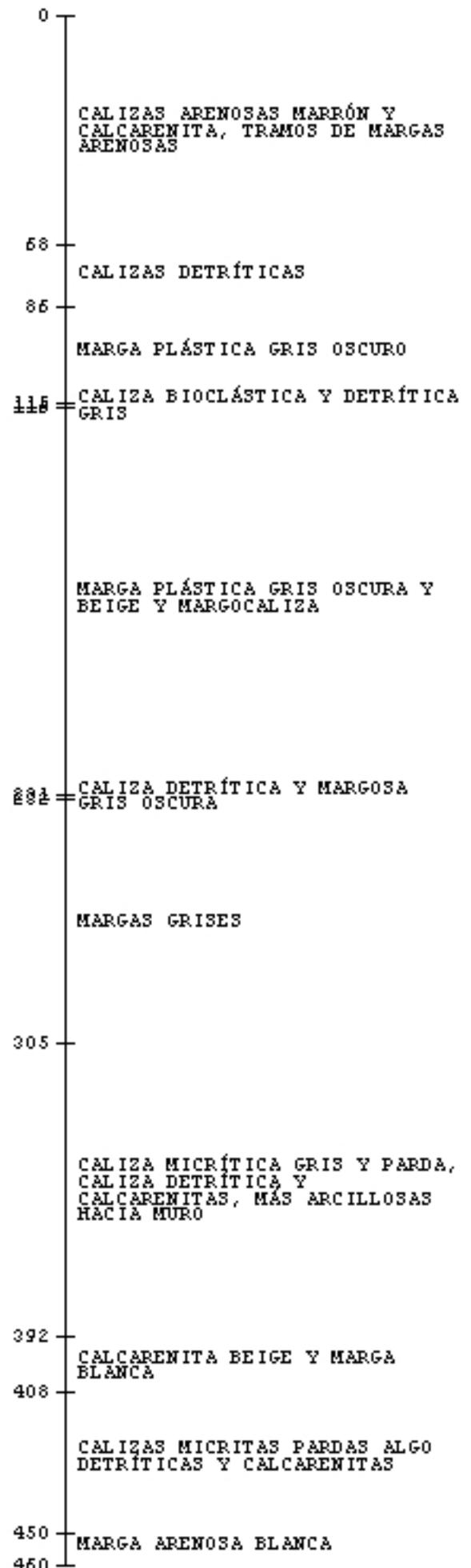
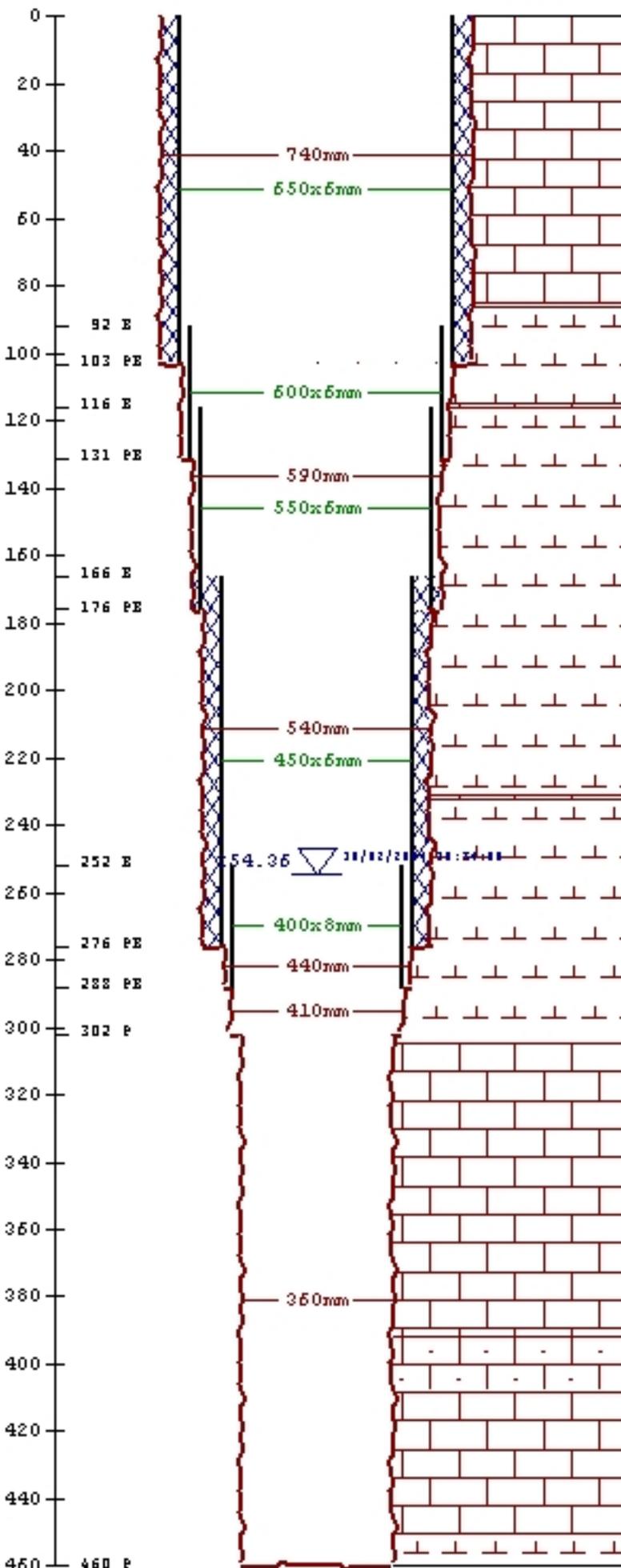
CROQUIS DE POZO

POZO ANGELES

(BIAR)

2833-2-0062

Prof. (m)

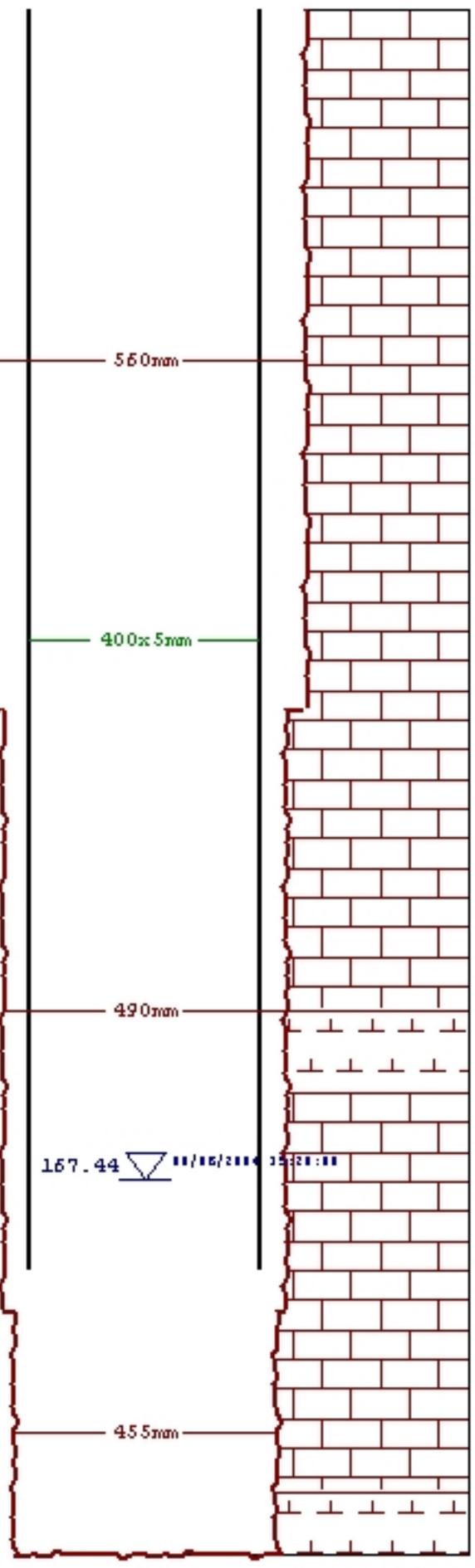
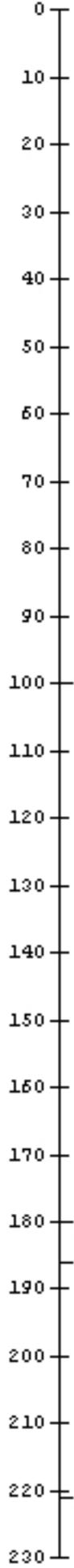


X: 695.129 Y: 4.278.357 Z: 680

CROQUIS DE POZO BARRANCO DE LA ESCALERA (ONIL)

2833-3-0003

Prof. (m)



CALIZAS

MARGAS GRISES

CALIZAS

MARGA GRIS

X: 702.952 Y: 4.279.207 Z: 794

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Norte	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con el cabalgamiento que pone en contacto la formación permeable con las margas del Tap pertenecientes al sistema de Villena-Benejama
Sur	Cerrado	Flujo nulo	Convencional, con las M.A.S. Hoya de Castalla
Sur	Abierto	Entrada-salida según varias circunstancias	Convencional, con las M.A.S. Salt San Cristóbal
Este	Abierto	Entrada-salida según varias circunstancias	Convencional, con los materiales cuaternarios de la M.A.S. Salt San Cristóbal
Suroeste	Abierto	Entrada	Convencional, con los conglomerados miocenos pertenecientes a la masa de Peñarubia

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
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
Jurásico Sierra Mariola	Carbonatado	61,5	Compleja	
Pinar de Camús	Carbonatado	0,4	Compleja	
Fontanella	Carbonatado	4,0	Compleja	
Onil	Carbonatado	8,8	Compleja	
San Jaime	Carbonatado	7,0	Compleja	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31998	1993	EVALUACION DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS Y PROPUESTA DE NORMAS DE EXPLOTACION DE LA UNIDAD DE MARIOLA (ALICANTE-VALENCIA). 1991-1992

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Jurásico de Sierra Mariola	100	500	
Pinar de Camús	100	750	
Fontanella		200	
Onil	250	350	
San Jaime		600	

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	01724	1979	INF. RECONOC. HIDROGEOLOGICO BOCAIRENTE
DPA		1980	Proposición de un sondeo de investigación en el jurásico de Sierra Mariola. Cocentaina.
IGME	V-1206	1986	Proyecto para el establecimiento de normas de explotación de los acuíferos en la zona de Gandía-Denia-Jávea y cabecera del Vinalopó (1984-85).
DPA		1997	Informe sobre la prueba de bombeo de ensayo del sondeo de la Finca "El Mas de Prats" en Sierra Mariola en el T.M. de Cocentaina (Alicante).
DPA		2004	Asistencia para la determinación de los límites hidrogeológicos en los acuíferos de Sierra Mariola, Anticlinales de Orxeta y Barrancones. Definición geométrica.
DPA		1998	Proyecto de acondicionamiento y desarrollo del pozo de investigación Mariola para abastecimiento a Onil. (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.
IGME	62579	2002	DETERMINACION DE LAS RESERVAS UTILES EN LOS ACUIFEROS DE ABASTECIMIENTO PUBLICO EN ALICANTE (3ª FASE). ACUIFEROS DE ONIL, NEGRE Y PEÑA CHICO. INFORME IGME H2.010/02
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
DPA		2007	Los Manantiales Provinciales. Segunda parte.
IGME	63610	2007	Actualización y mejora del conocimiento hidrogeológico y funcionamiento de los acuíferos de Alicante. Caracterización hidrogeológica de la U.H.08.40. Sierra Mariola.

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	
Pinar de Camús	Libre	Fisuración-Karstificación	Media: 10-1 a 10-4 m/día		1.400,0	Ensayo de bombeo
Jurásico Sierra Mariola	Libre	Fisuración-Karstificación	Media: 10-1 a 10-4 m/día	2.141,0	22.372,0	Ensayo de bombeo
Fontanella	Libre	Fisuración-Karstificación	Media: 10-1 a 10-4 m/día			
Onil	Predominantemente libre	Fisuración-Karstificación	Media: 10-1 a 10-4 m/día	1.644,0		Ensayo de bombeo
San Jaime	Libre	Fisuración-Karstificación	Media: 10-1 a 10-4 m/día			

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
DPA		1999	Informe sobre la prueba de bombeo de ensayo del sondeo "Ángeles" en el T.M. de Biar (Alicante).
OTRAS		2000	Informe final y resultados del bombeo de ensayo del sondeo para abastecimiento de agua potable a la localidad de Bocairent. (Valencia). EGEVASA.
DPA		2000	Redacción de los planes de explotación de los acuíferos Jurásico de Sierra Mariola y Cuaternario de Muro de Alcoy (Alicante).
DPA		2002	Determinación de las reservas útiles en acuíferos de abastecimiento público en Alicante. (3ª Fase).
DPA		2003	Interpretación de 100 ensayos de bombeo mediante la aplicación "PIBE" e inclusión en el sistema de información hidrológica. Trabajos realizados.
DPA		2005	Consultoría para la actualización del balance hídrico en los acuíferos de Pinar de Camús y Cabranta. Simulación de su evolución ante distintas hipótesis de explotación.

Coefficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coeficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Jurásico Sierra Mariola	0,00000	0,01000	0,00500	Modelo matemático
Pinar de Camús	0,00000	0,01000	0,00500	Modelo matemático

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
DPA		2005	Consultoría para la actualización del balance hídrico en los acuíferos de Pinar de Camús y Cabranta. Simulación de su evolución ante distintas hipótesis de explotación.

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

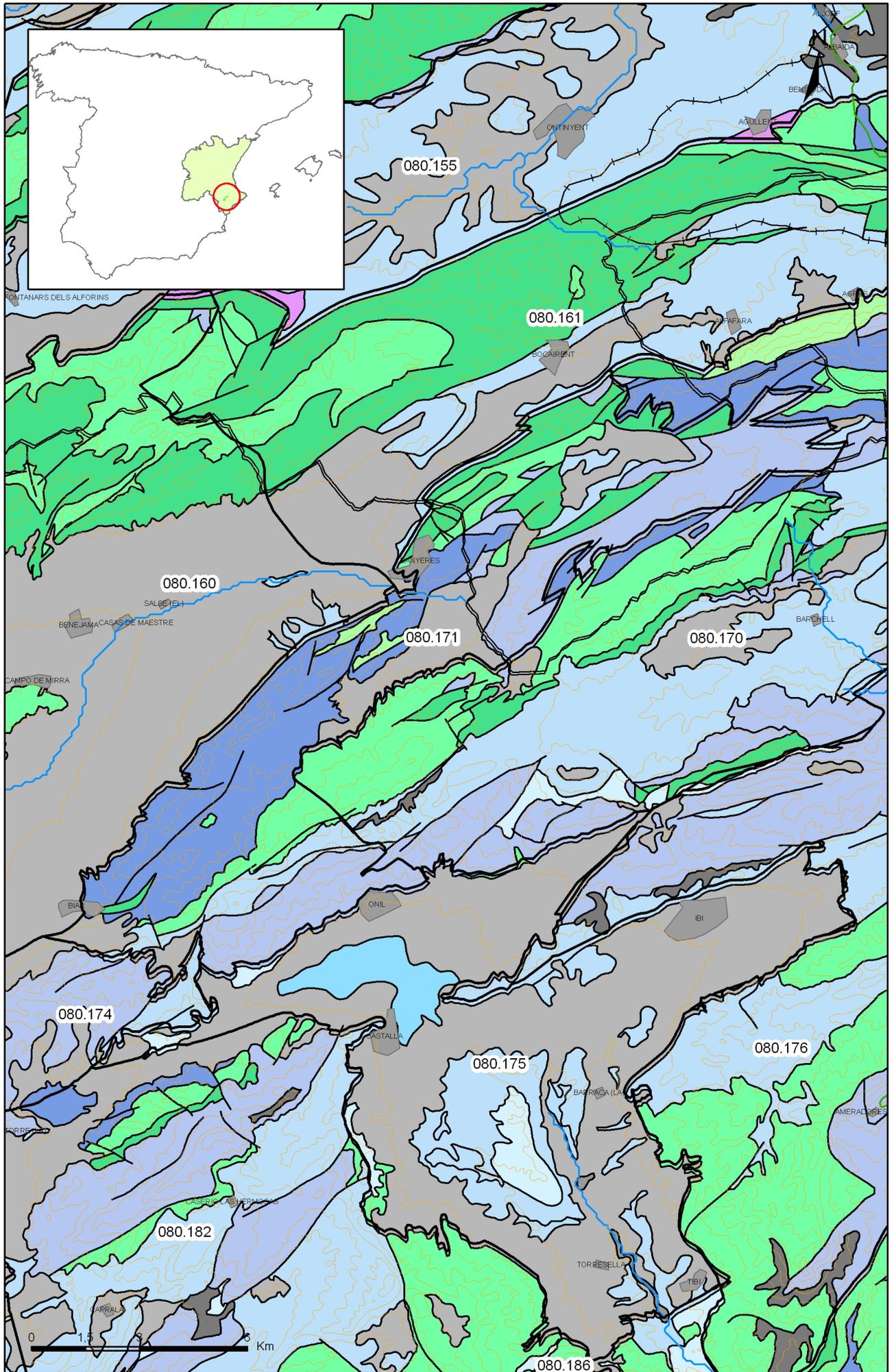
El acuífero Pinar de Camús alcanza la mayor representación de la masa Sierra Mariola. La formación acuífera principal corresponde a la unidad dolomítica del Cretácico superior. De menor entidad y peores características hidráulicas son las series calizas de las Unidades de Llopis I y II que se encuentran intercaladas entre episodios margosos del Cretácico inferior. El impermeable de base lo representan las margas de la Unidad Querola. La recarga del acuífero procede principalmente de la infiltración del agua de lluvia y en escasa medida de las escorrentías superficiales. La descarga se realiza por manantiales y por medio de numerosas captaciones. Se establecen tres sectores de descarga natural, el sector meridional, que descarga por el manantial del Puerto a 740 m.s.n.m., actualmente seco pero que ha presentado caudales medios en torno a 15 l/s hasta el año 2000; el sector central, cuya descarga principal se produce a través de La Coveta a 770 m.s.n.m. con un caudal medio de 50 l/s, y puntas que superan los 100 l/s; y el sector septentrional, cuya salida se realiza a través de la galería de Bocairente a 810 m.s.n.m con un caudal medio de 30 l/s. También se produce descarga del acuífero en profundidad y lateral a favor del acuífero Jurásico de Sierra Mariola, también conocido como Cabranta.

En el sector suroccidental de dicho acuífero aparece una banda de calizas jurásicas, que definen el acuífero Jurásico de Sierra Mariola, o Cabranta. Se trata de una escama tectónica limitada lateralmente por materiales impermeables cretácicos. La recarga del sistema se produce por infiltración de precipitaciones y probablemente de manera lateral desde el acuífero Pinar de Camús. Las salidas se producen en profundidad y también probablemente de manera lateral hacia Pinar de Camús. De manera artificial también existen salidas por bombeo.

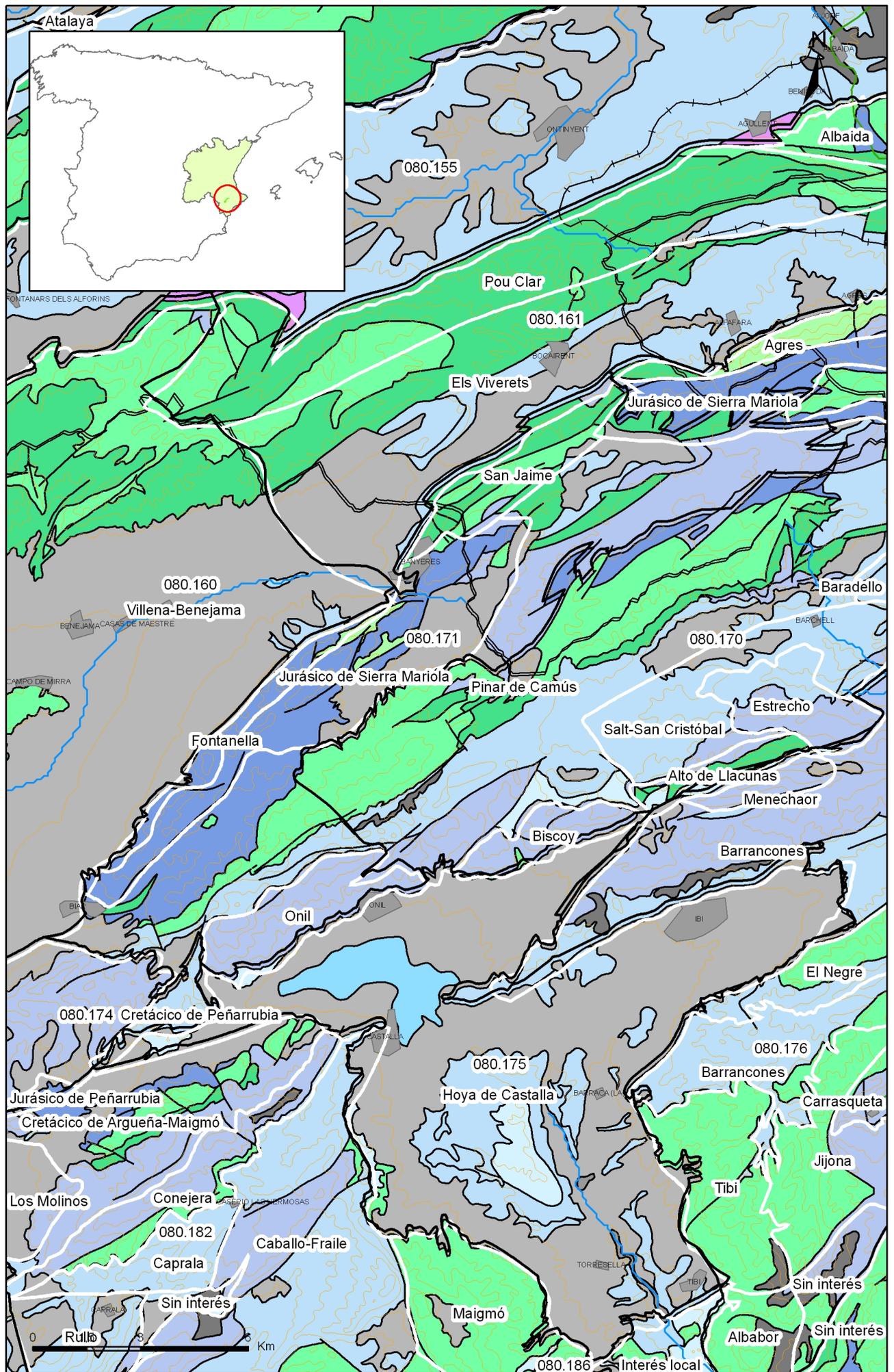
El acuífero de San Jaime, localizado en el extremo noroccidental de la poligonal, está formado fundamentalmente por materiales carbonatados del Cretácico superior, y en escasa medida, por calizas blancas miocenas que aparecen relegadas a una pequeña banda en el límite septentrional. Ambas series carbonatadas presentan una elevada permeabilidad. El impermeable de base, así como el límite meridional está representado por la serie margosa del Cretácico inferior, mientras que el límite septentrional lo constituye la serie margosa del Mioceno (Tap 2). Se trata de un acuífero de carácter libre cuya alimentación procede exclusivamente de la infiltración de las precipitaciones. Las salidas se producen a través de manantiales, siendo el más importante, La Alquería (640 m.s.n.m) con caudales de hasta 15 l/s y a partir de bombeos.

Los materiales permeables que definen el acuífero Fontanella situado en el límite suroccidental de la masa, corresponden en mayor medida a una formación de calizas algales del Oligoceno y en menor medida, a calizas oolíticas del Cretácico inferior. Ambas se disponen en una estructura cabalgante de vergencia NO. El impermeable de base así como el límite meridional lo constituye la formación margosa de la Unidad Querola. El límite septentrional viene definido por las margas miocenas de la formación Tap 2. Al igual que el anterior, se trata de un acuífero libre que se encuentra desconectado hidráulicamente del resto de acuíferos que constituyen la masa Sierra Mariola. La recarga se produce exclusivamente por infiltración de las precipitaciones. La descarga del sistema tiene lugar a través de manantiales situados a lo largo del límite norte en torno a las cotas 710 y 780 m.s.n.m, definiendo así una marcada circulación en sentido SE-NO.

El acuífero de Onil, aflora en el borde suroriental de la poligonal. Sus principales formaciones permeables corresponden a calizas y dolomías del Eoceno superior, calizas pararecificales del Oligoceno y calizas detríticas del Mioceno medio. Existen varias formaciones que actúan de impermeable de base así como de límites laterales: formación margosa del Tap 1, la serie margosa del Eoceno y las arcillas del Trías. Se trata de un acuífero muy fracturado, en el que predomina el carácter libre. Su alimentación procede de la infiltración de las precipitaciones y probablemente del acuífero Pinar de Camas (sector Pinar de la Umbría) el que se encuentra en contacto al norte. Su descarga natural sucede a través de varios manantiales situados en el borde sur con cotas que oscilan entre 680 y 750 m.s.n.m. Actualmente, la descarga principal se realiza a través de bombeos y de manera oculta hacia los materiales pliocuaternarios de Hoya de Castalla.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Sierra Mariola (080.171)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Sierra Mariola (080.171)

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
1973-1984	204,40	101,10	6,20
1985-1999	242,30	87,40	9,70
2000-2007	194,30	162,00	123,00
2008	261,70	130,60	27,90

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
Aridisol/Calcid/Haplocalcid/Torriorthent/Haplosalid/		0,80
Entisol/Orthent/Torriorthent/Haplocalcid/Haplargid/Petrocalcid		57,30
Entisol/Orthent/Xerorthent////Haploxeralf/Rhodoxeralf		13,90
Inceptisol/Xerept/Calcixerept//Xerorthent/Haploxeralf/		28,00

Vulnerabilidad a la contaminación:

Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado
Baja		21,80	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Moderada		72,00	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Alta		6,10	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua

Origen de la información de zona no saturada:

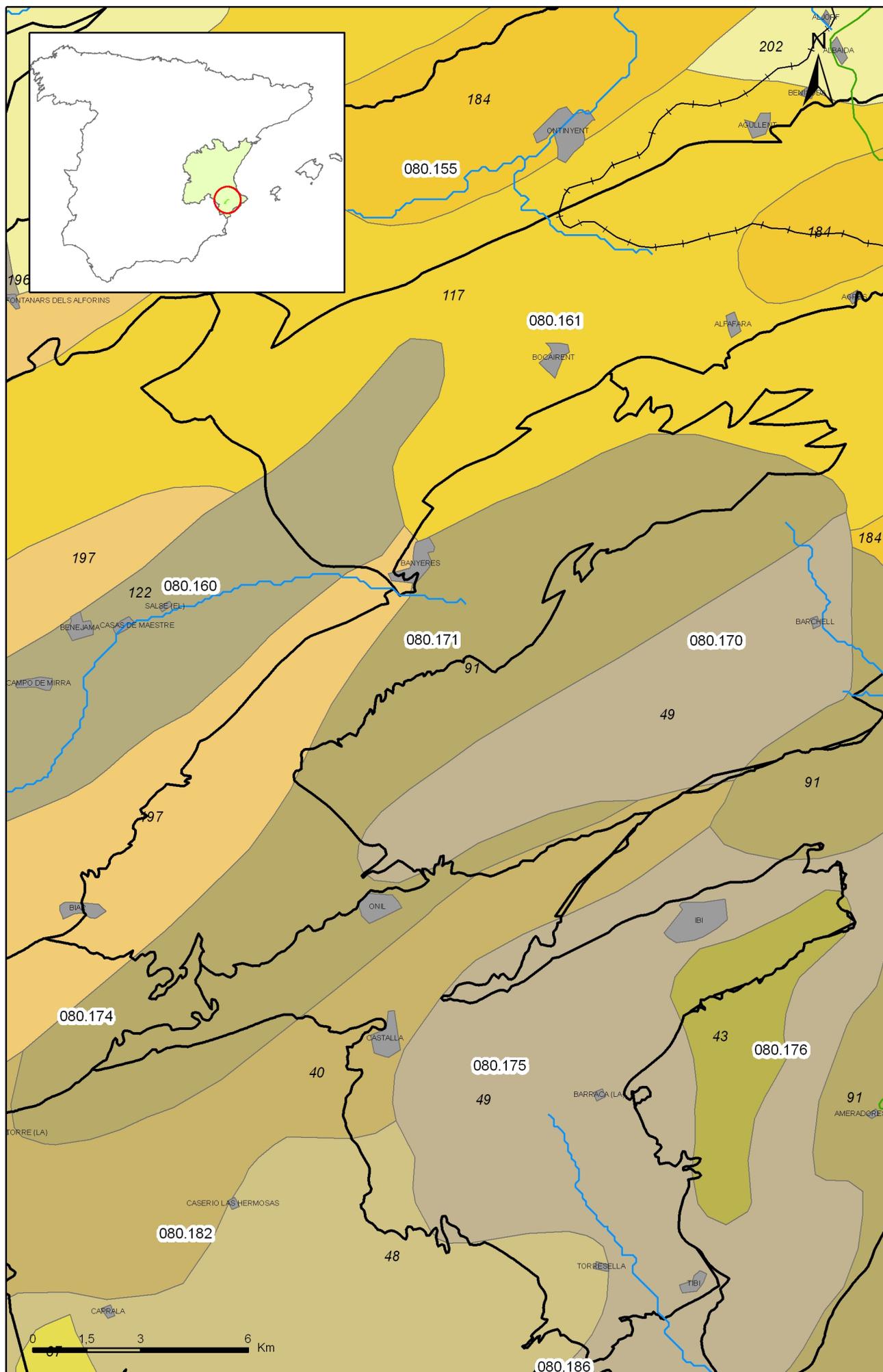
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
OTRAS		2001	Mapa de suelos. Atlas de España. IGN
OTRAS		1998	Cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT.

Información gráfica y adicional:

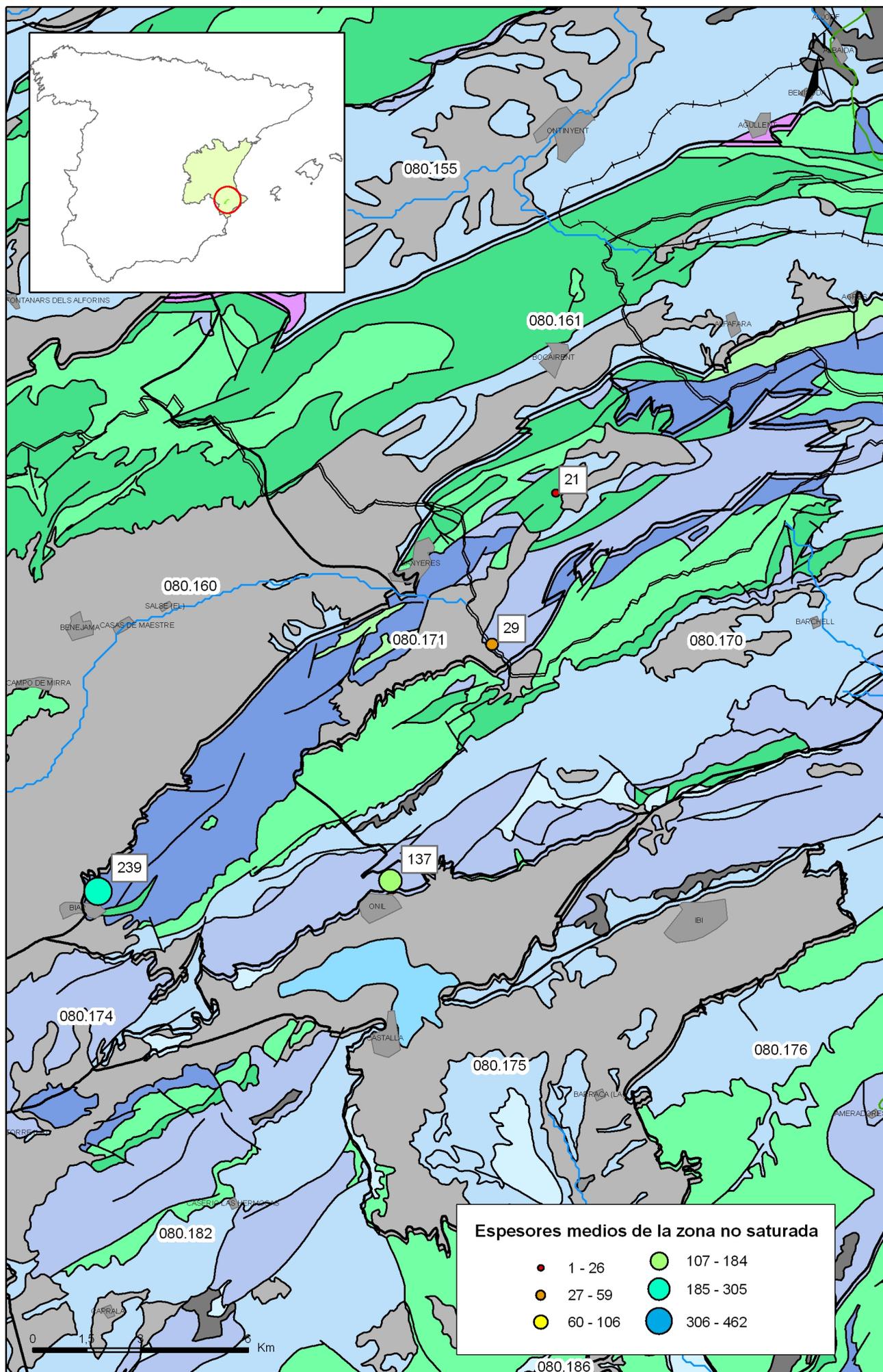
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

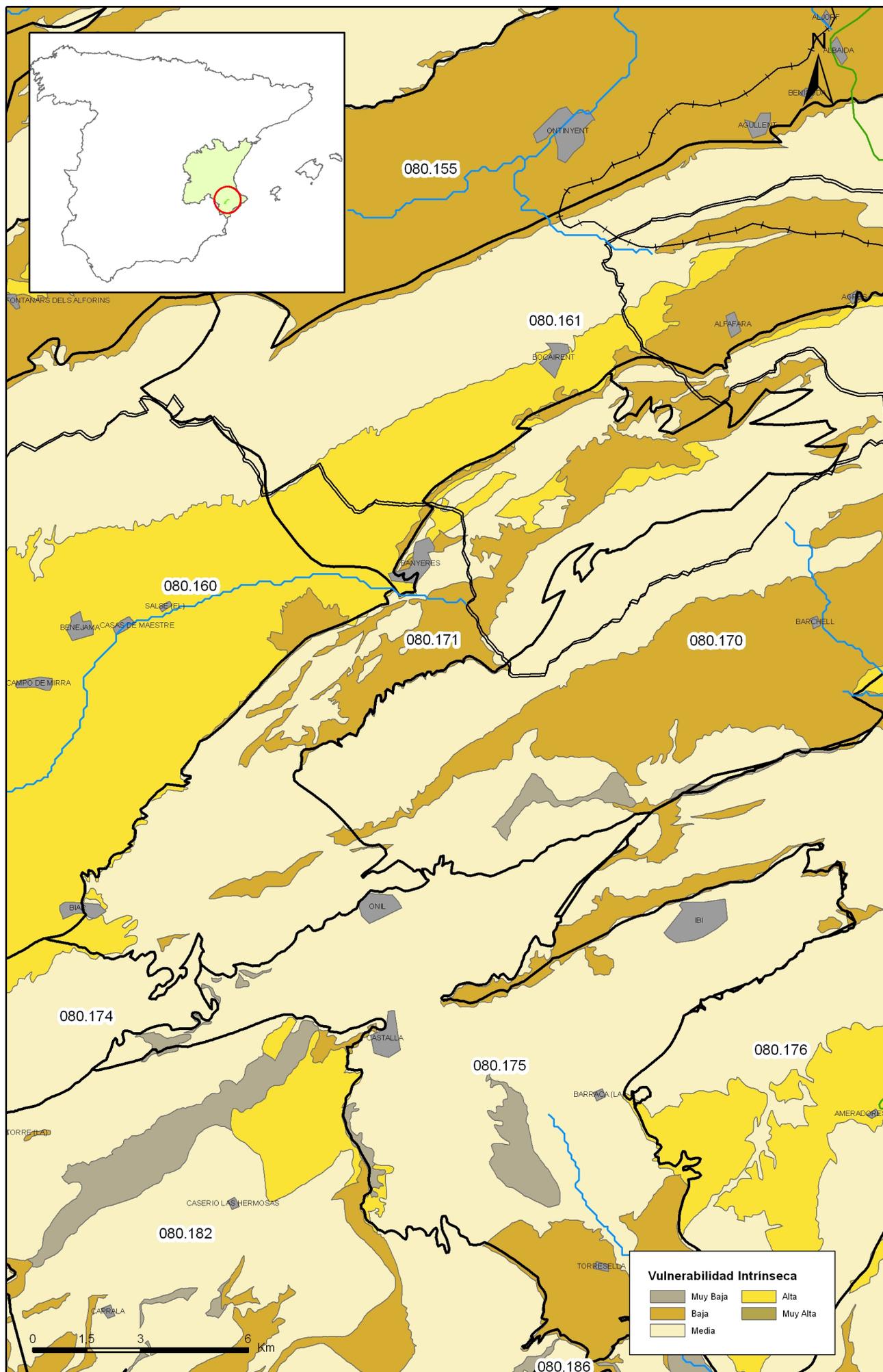
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Sierra Mariola (080.171)



Mapa 4.2 Mapa de espesores de la zona no saturada de la masa Sierra Mariola (080.171)



Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Sierra Mariola (080.171)

5.- PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO

Red de seguimiento:

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
4	4,18	1985-2008

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

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

Análisis de tendencias: La tendencia dominante es al descenso de niveles muy acusado en el sector sur..

Evolución del llenado: El índice de llenado refleja estabilidad en el período 2004-07..

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	1979	3	791,20	497,40	293,80	10,6		0,05%*
Recientes estiaje	2007	3	762,00	422,90	339,10	7,45		0,005%
Recientes periodo húmedo	2007	3	764,10	433,10	331,00	7,45		
De año seco	1995	4	779,00	468,00	311,00	6,5		
De año húmedo	1989	4	778,00	479,20	298,80	9,6		

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

Origen de la información de piezometría:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

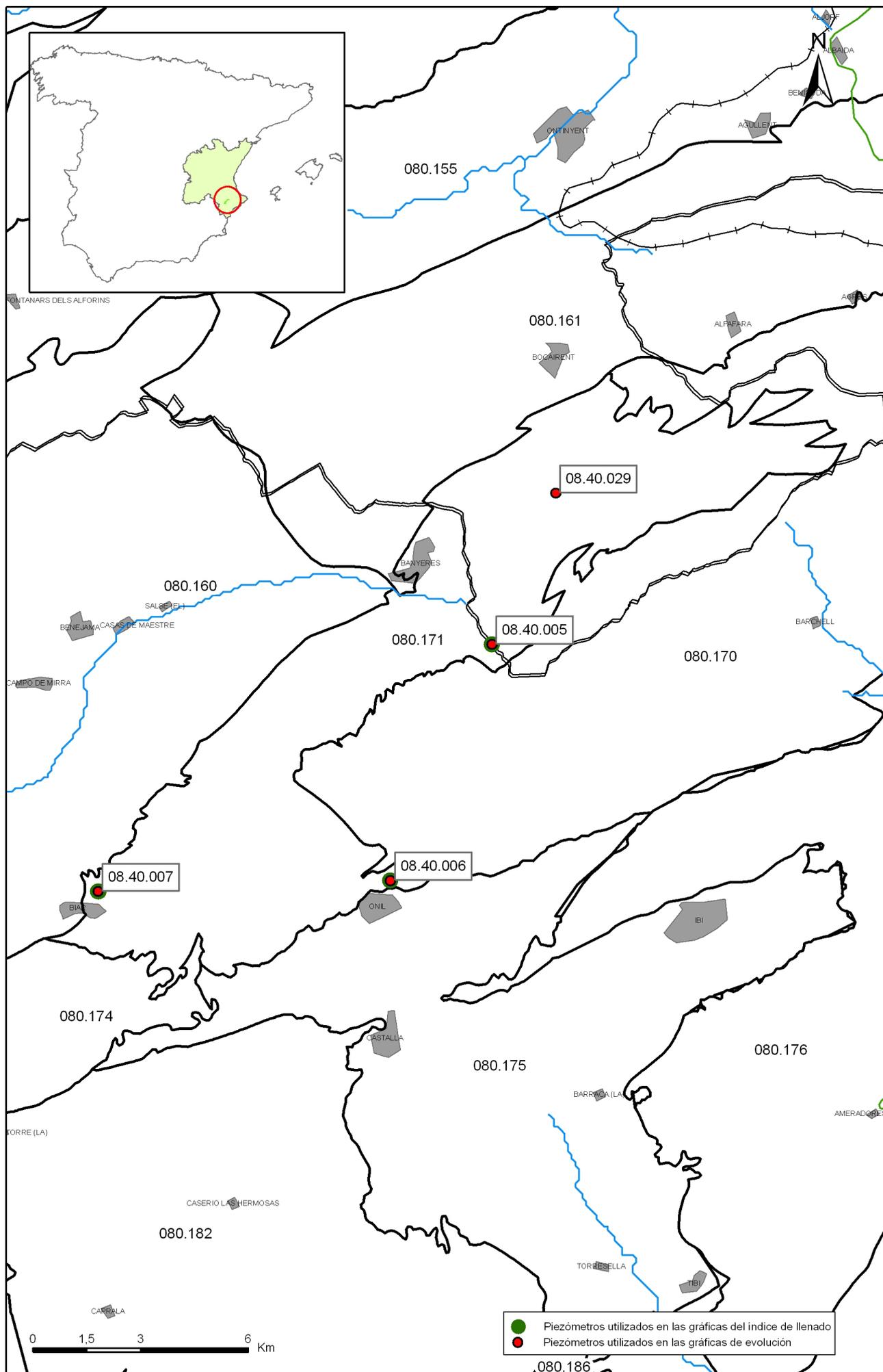
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

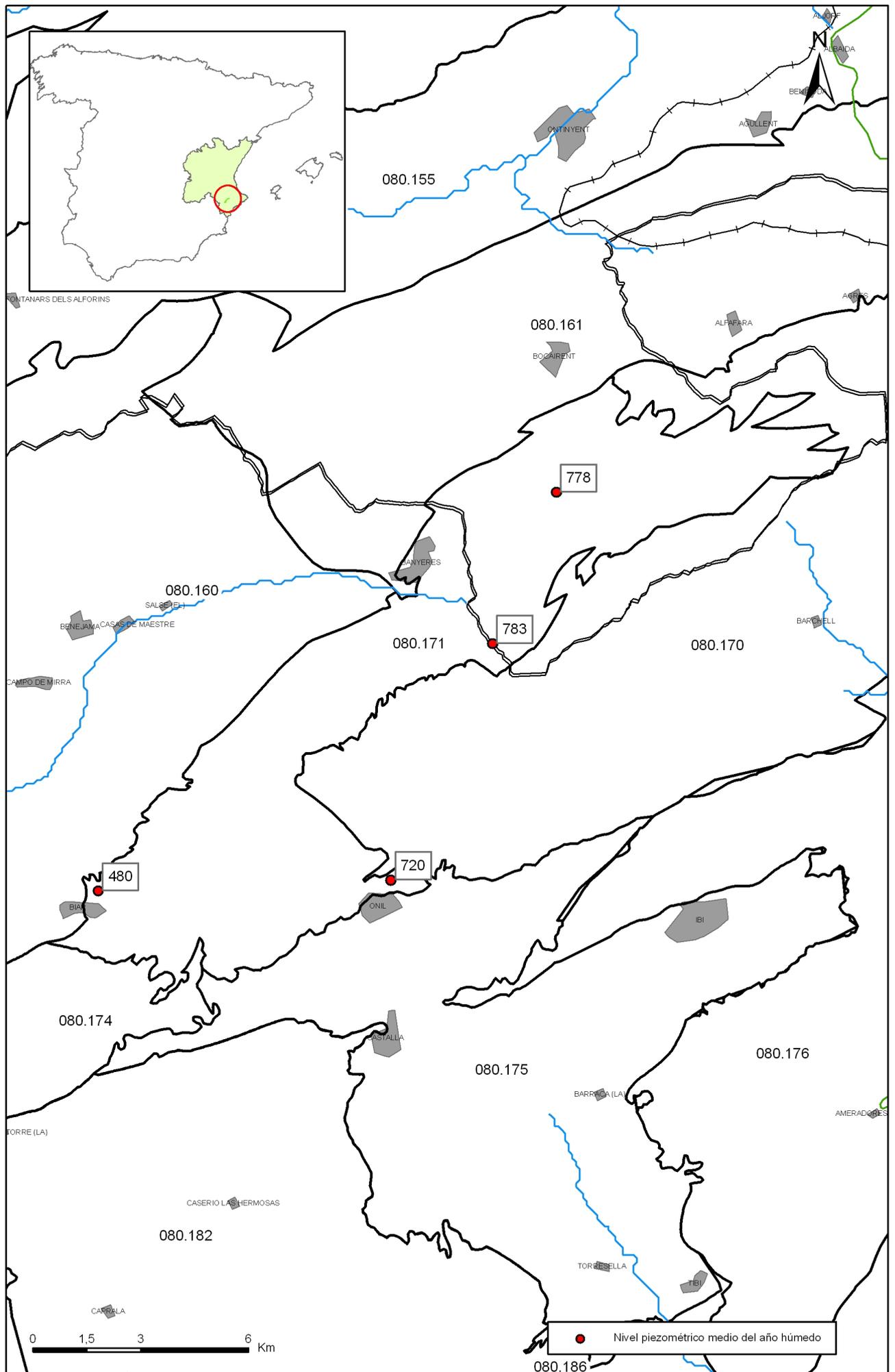
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

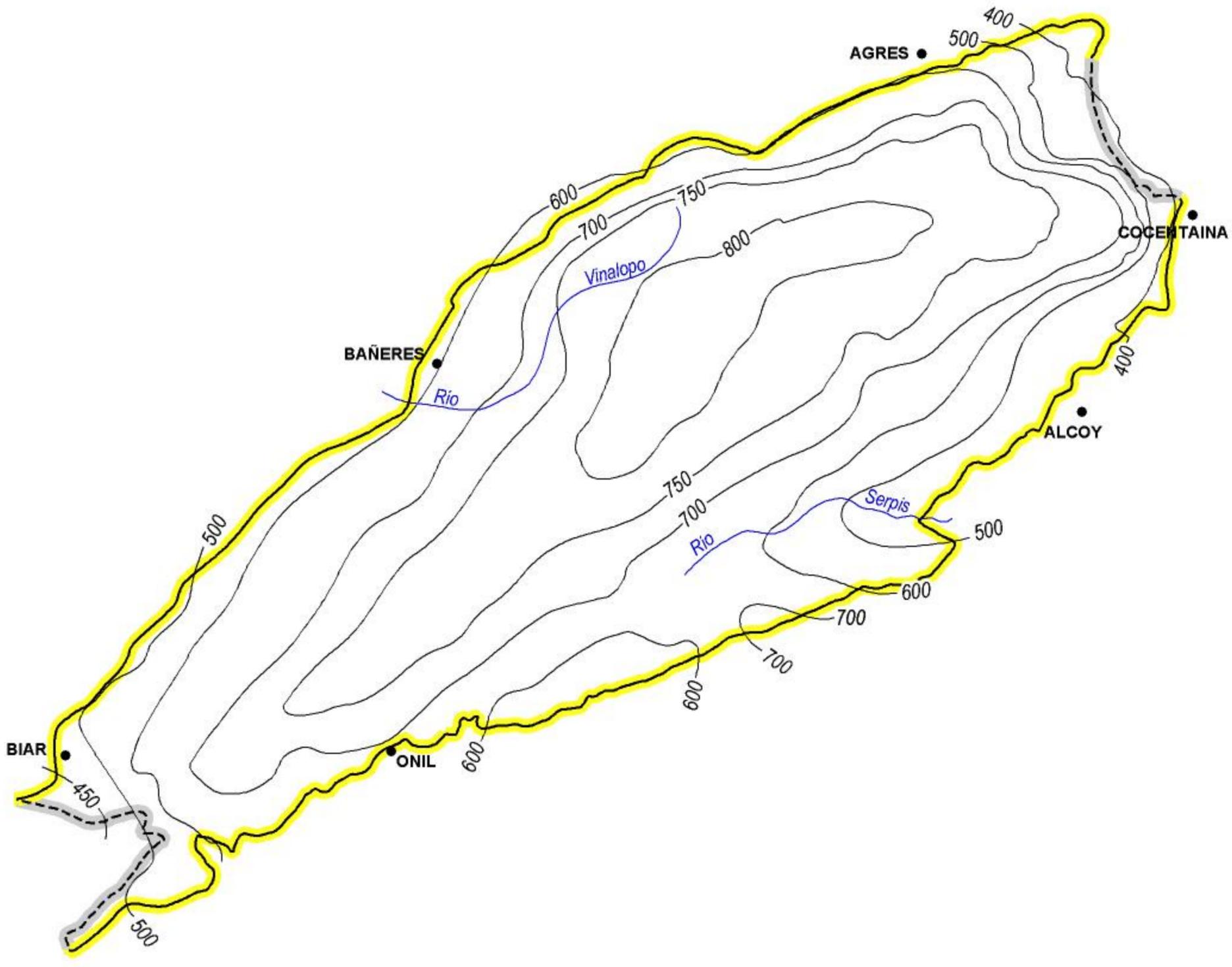
Gráficas de evolución del índice de llenado



Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Sierra Mariola (080.171)



Mapa 5.2.c Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año húmedo de la masa Sierra Mariola (080.171)



--- LÍMITE ABIERTO
— LÍMITE CERRADO



Escala Gráfica

080.060_ SIERRA MARIOLA

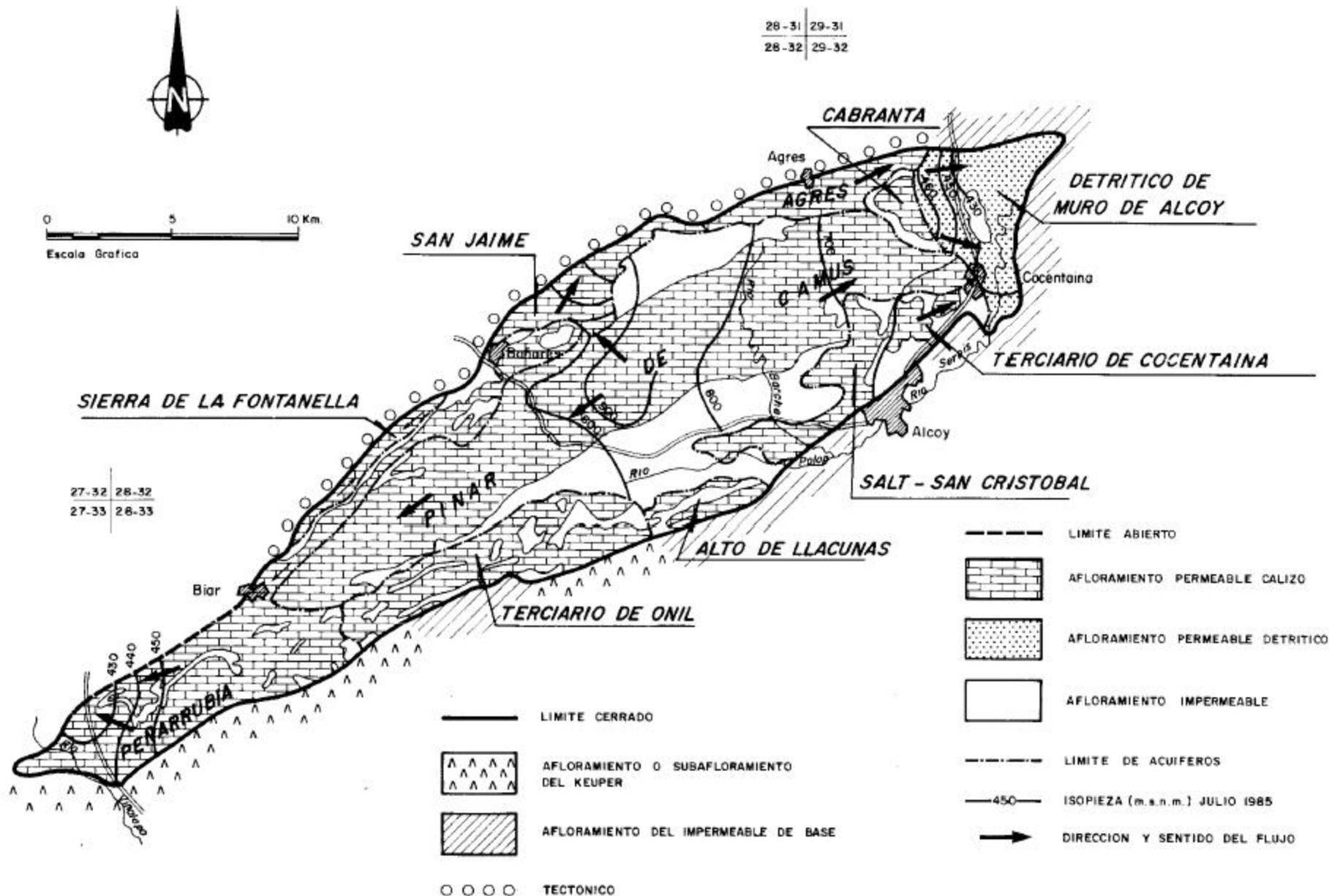
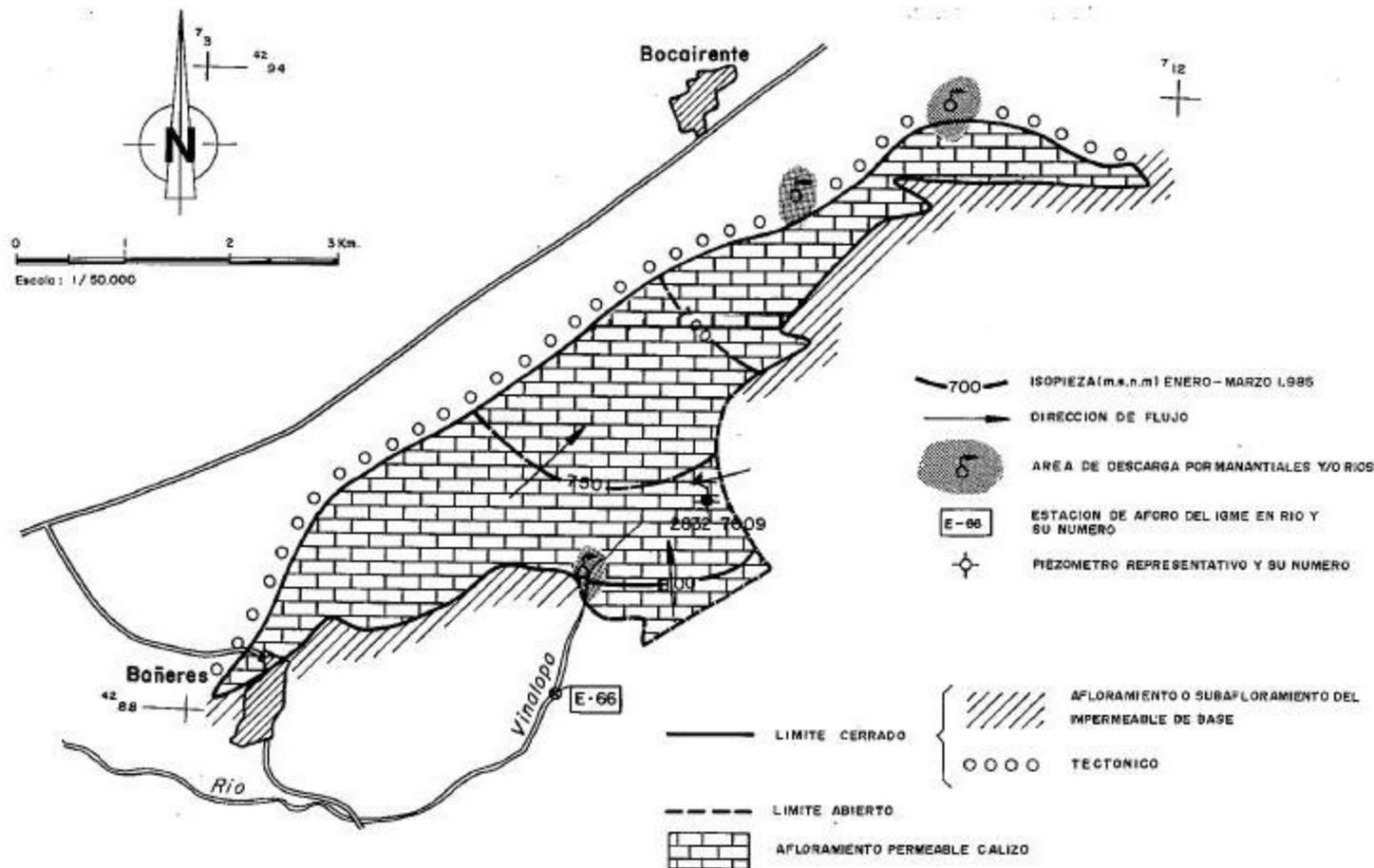
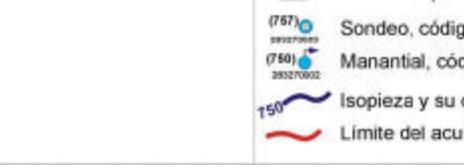
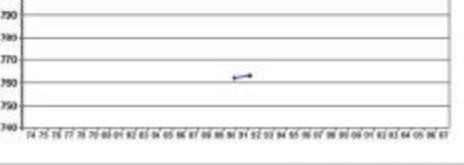
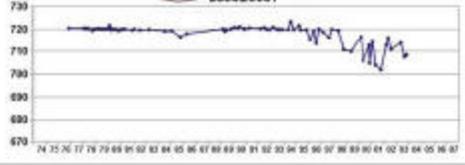
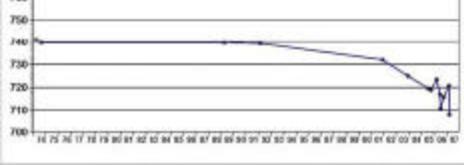
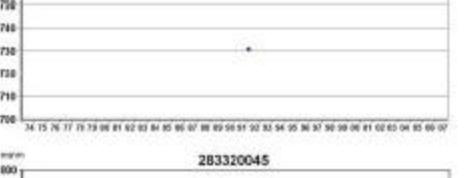
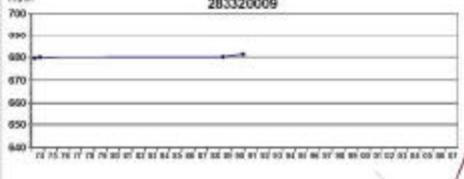
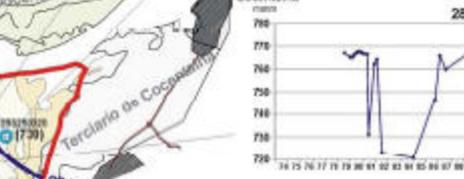
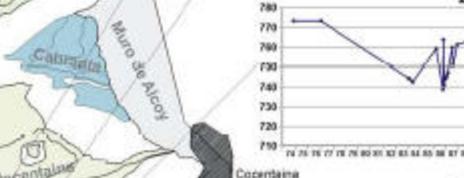
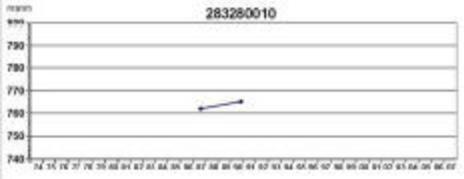
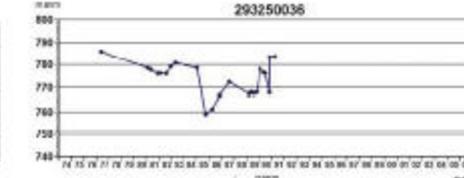
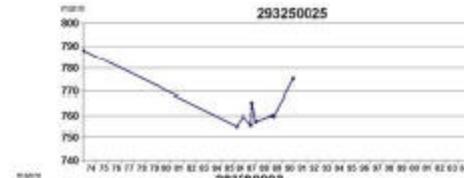
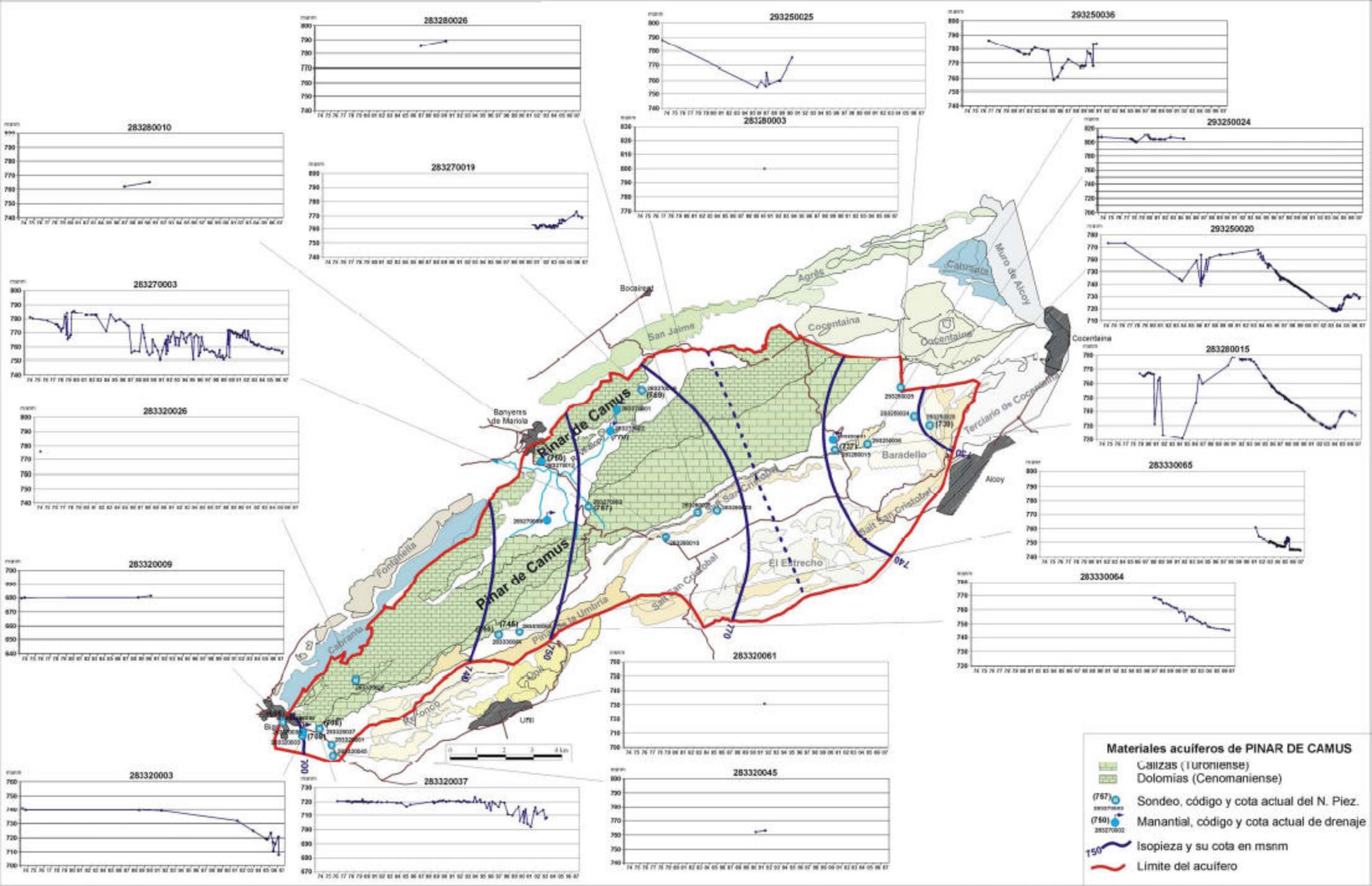
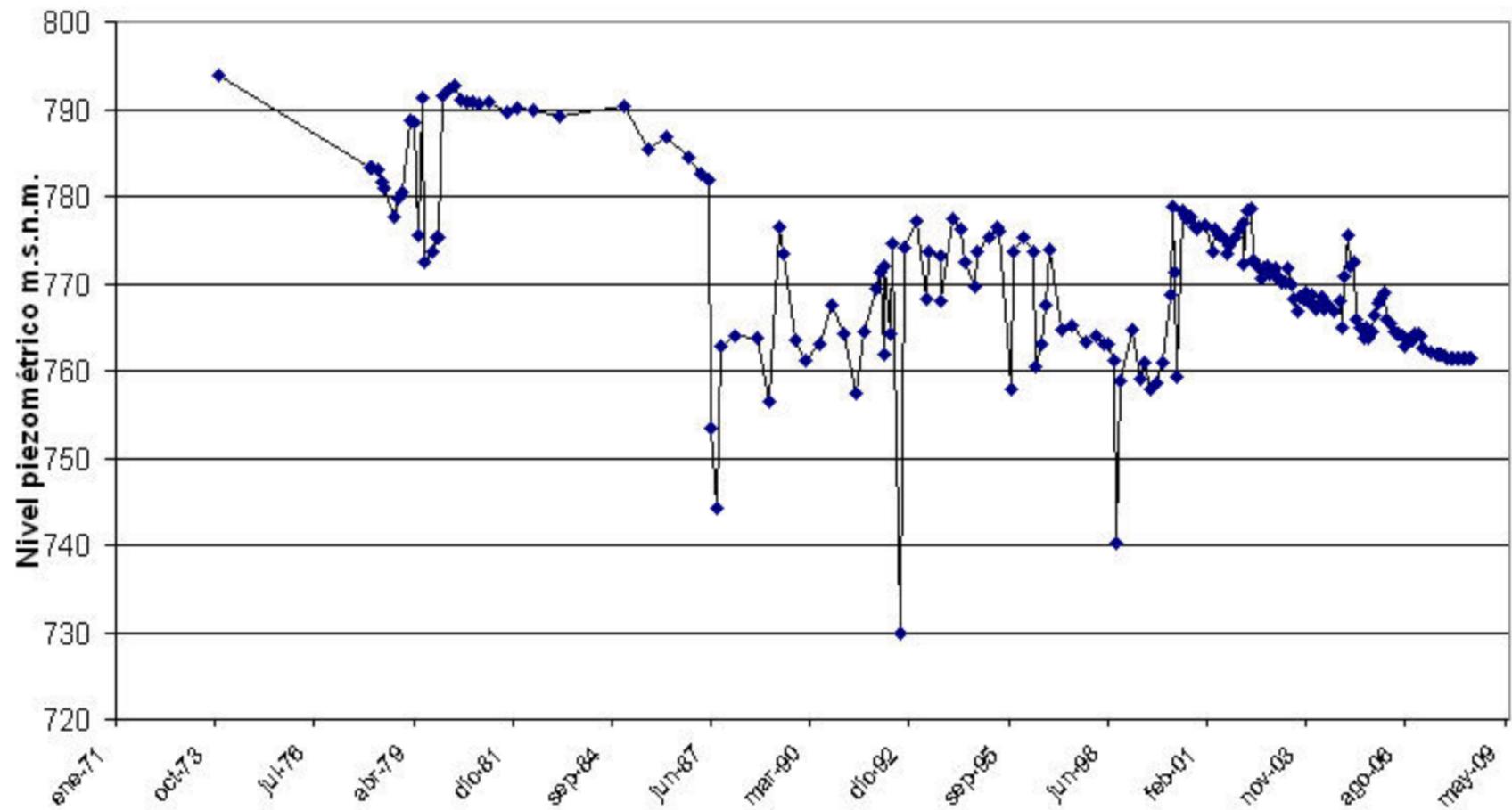


FIGURA 29. Subsistema de Sierra Mariola. S. A. 50.1

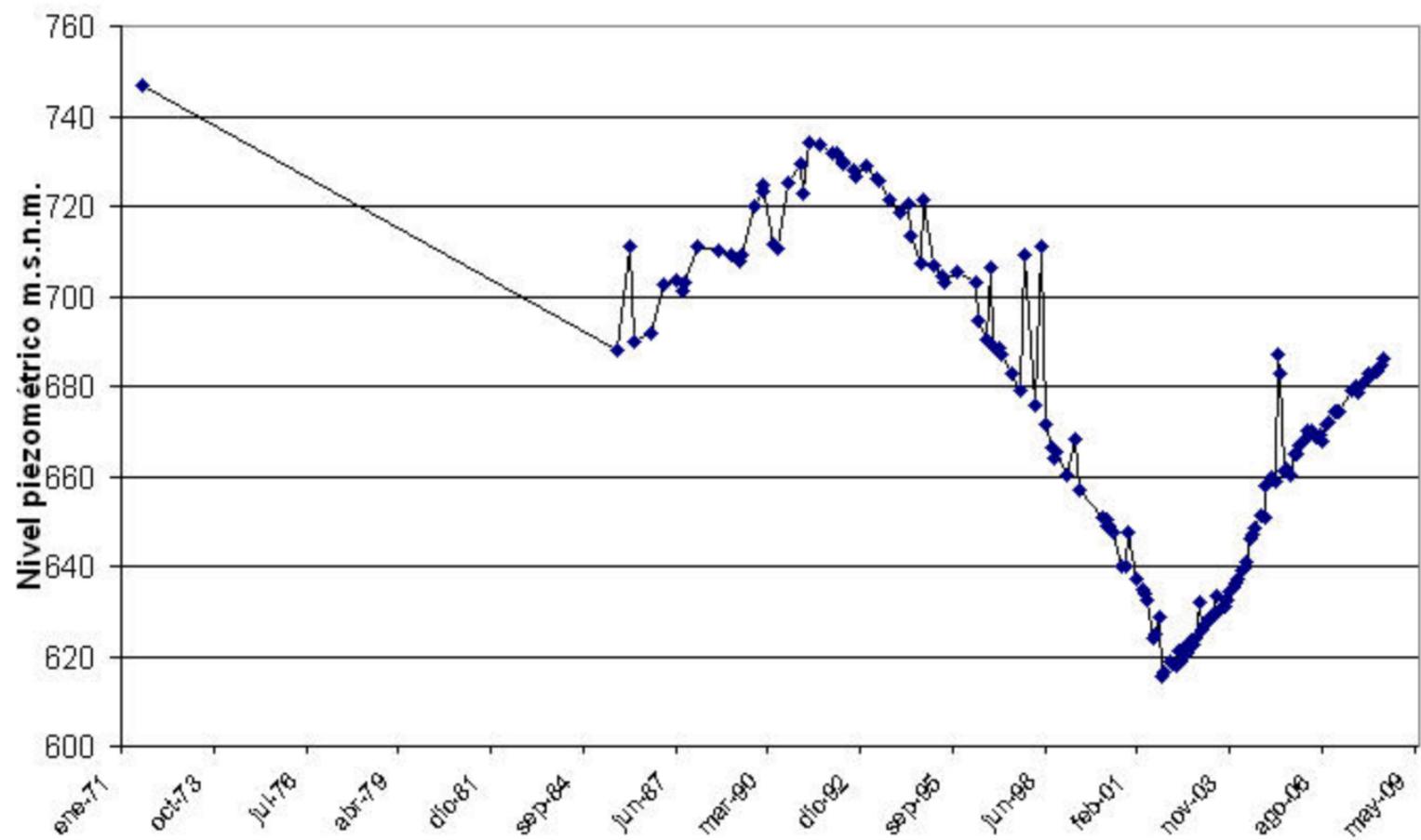




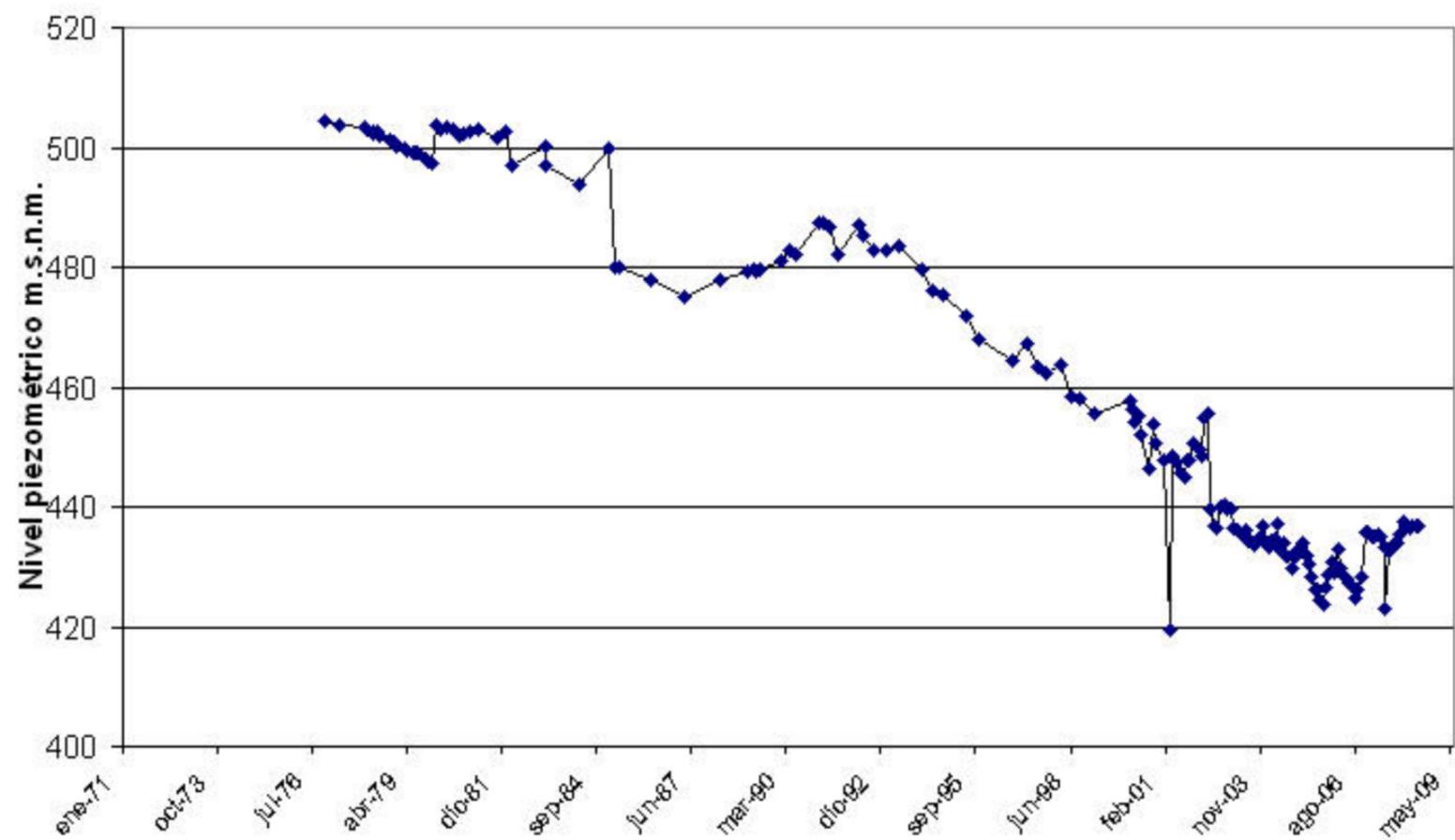
PIEZÓMETRO 08.40.005 (283270003)



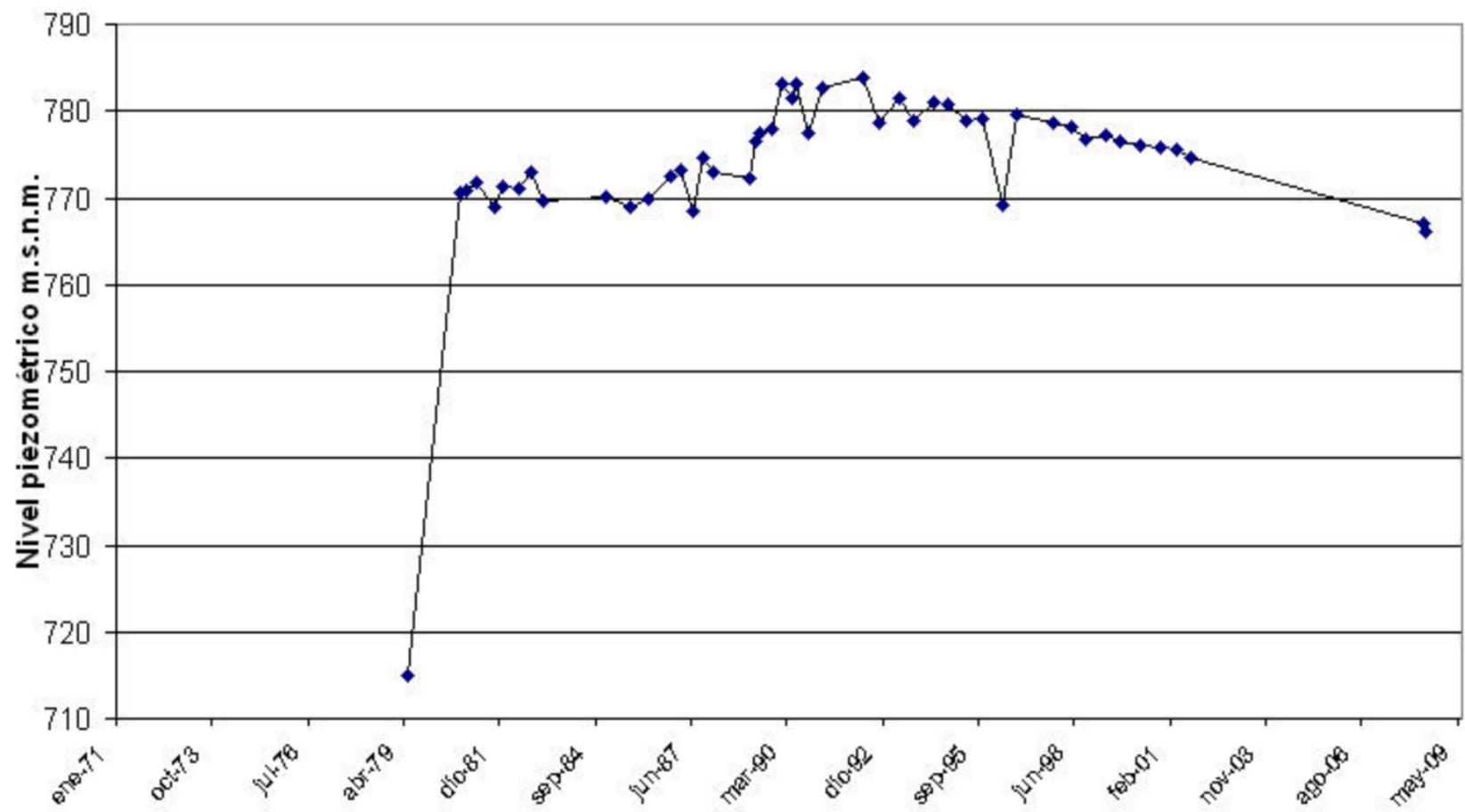
PIEZÓMETRO 08.40.006 (283330003)



PIEZÓMETRO 08.40.007 (283320039)



PIEZÓMETRO 08.40.029 (283270009)



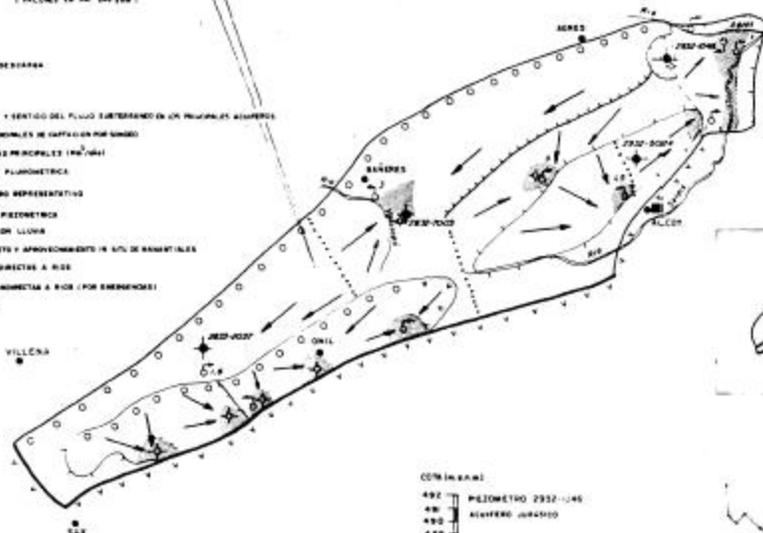
SUBSISTEMA MARIOLA
EVOLUCION PIEZOMETRICA EN EL PERIODO

AÑO	L ₁	PIEZOMETRA	R ₆	R ₇	R ₇	RESERVA	R
MESES SECCOS	8	8			3	0	8
MESES	25	25	8	7	18	25	2000
MESES HANIDOS	28	28			11	17	28

(VALORES EN MM² (10¹⁰ L))

ZONA DE RESERVA

- DIRECCION Y SENTIDO DEL FLUJO SUBTERRANEO EN LOS PRINCIPALES ACUIFEROS
- AREAS PROHIBIDAS DE CAPTACION POR SONED
- SUBSISTEMAS PRINCIPALES (1970/84)
- ESTACION PIEZOMETRICA
- PIEZOMETRO REPRESENTATIVO
- DELIMITACION PIEZOMETRICA
- INFILTRACION LLUVIA
- ANILLO META Y APROVECHAMIENTO DE AGUA DE BARRAJAS
- SALIDAS DIRECTAS A RIOS
- SALIDAS INDIRECTAS A RIOS (POR EMERGENCIAS)
- RESERVA



----- LIMITE ABIERTO

----- LIMITE IMPERMEABLE

----- POR AFLOJAMIENTO O SUBAFLOJAMIENTO DEL IMPERMEABLE DE BASE FACIES CALIZAS

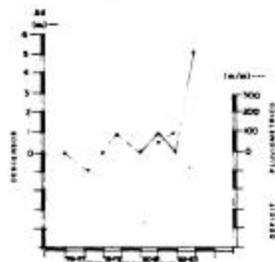
----- (DES. OTRAS PIEDRAS)

----- TECTONICO (FALLA INVERSA)

----- LIMITE DE SISTEMA

----- LIMITE DE SUBSISTEMA

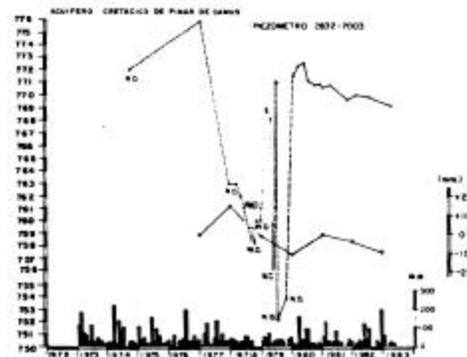
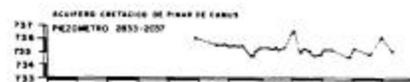
----- LIMITE DE ACUIFERO



DESCENSOS PIEZOMETRO 2932-1048
DEFICIT PLUVIOMETRICO ADJUSTADO EN LA
ESTACION DE ALCOY, RESPECTO A LA MEDIA
DEL PERIODO

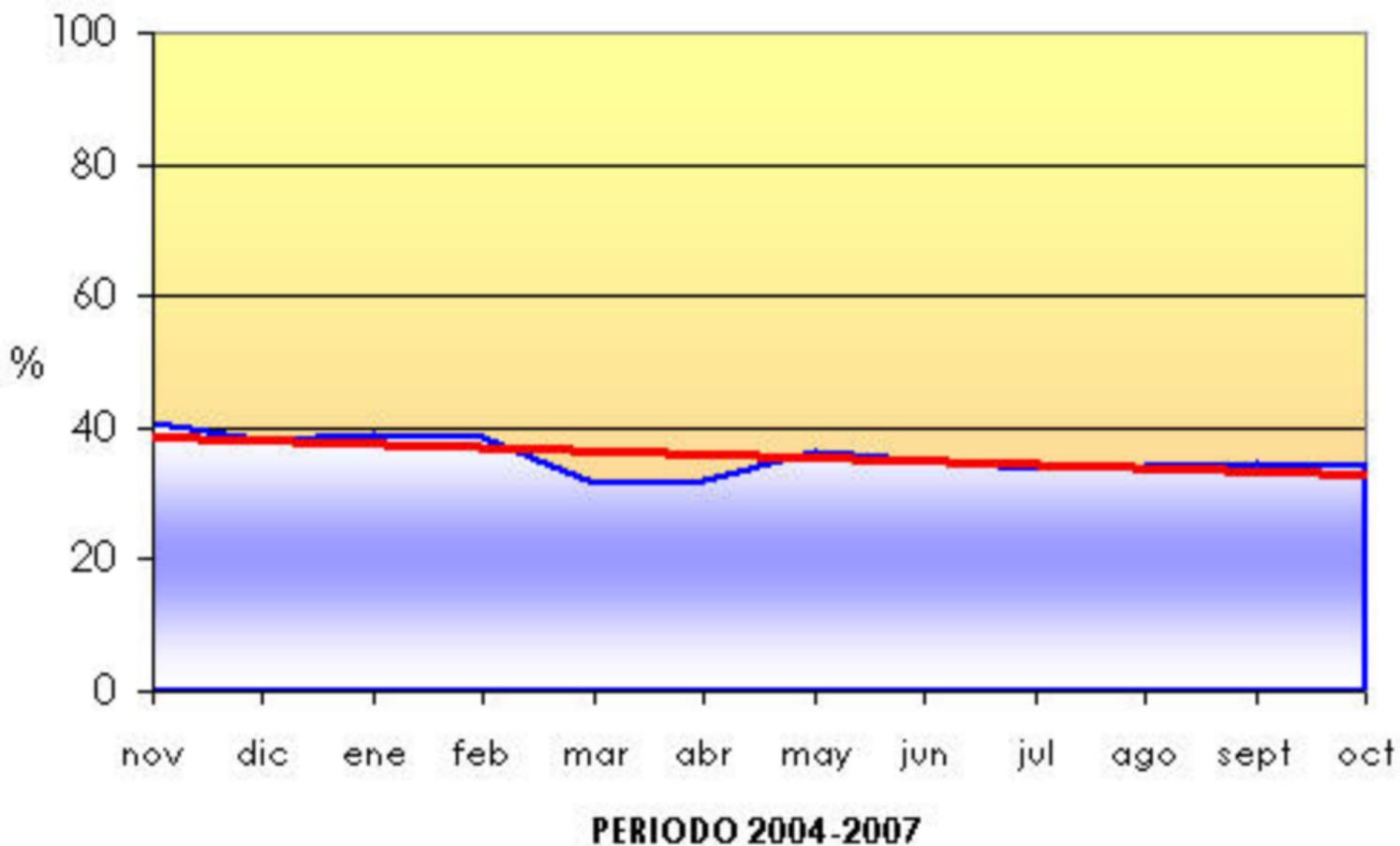


ESCALA 1:200.000



DERIVACIONES PLUVIOMETRICAS ADJUSTADAS
RESPECTO A LA MEDIA 1-1

80.171



6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

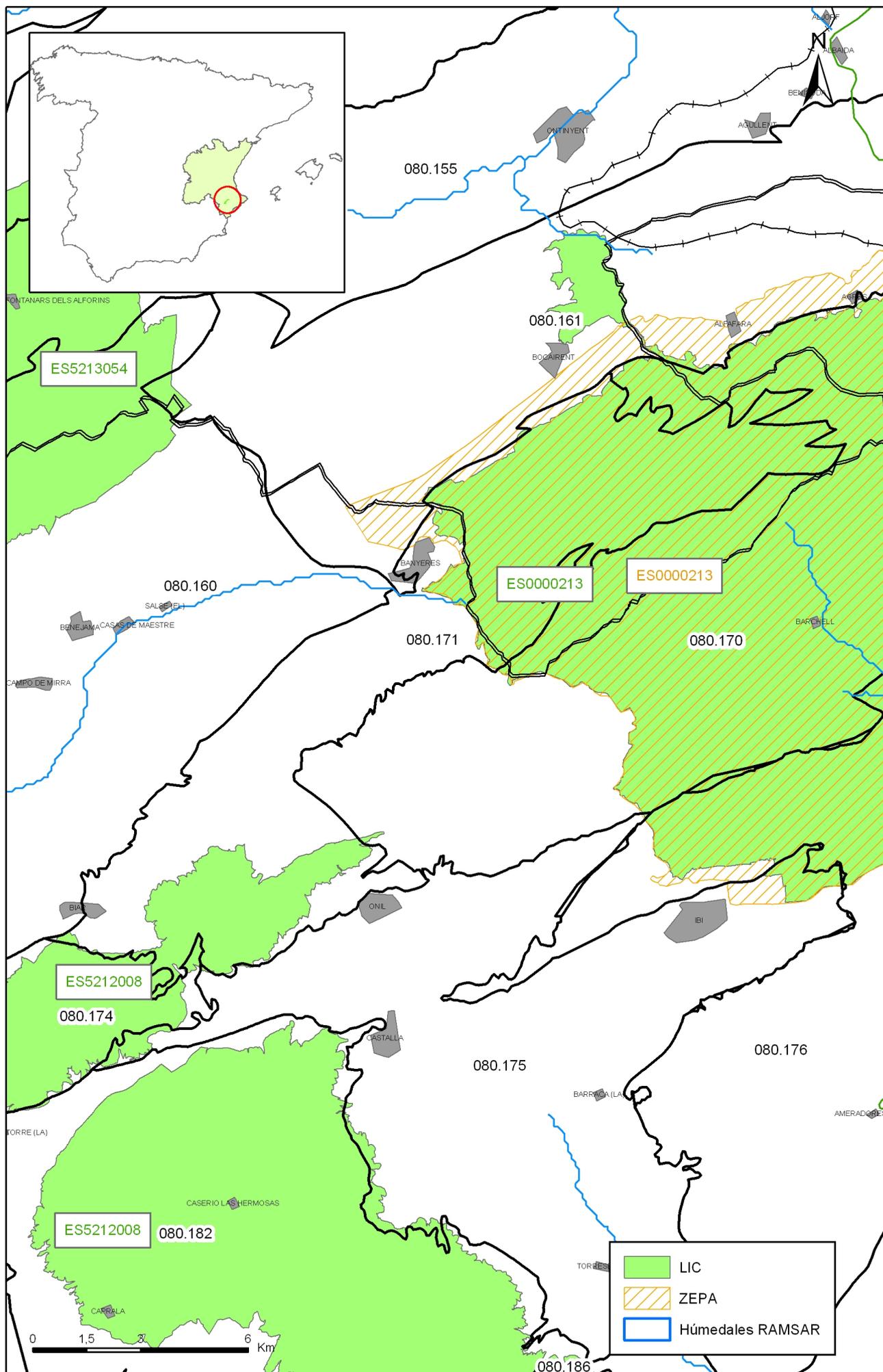
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones
Ecosistemas terrestres	Serres de Mariola i Carrascar de la Font Roja	ES0000213				LIC, ZEPA
Ecosistemas terrestres	Maigmó y Serres de la Foia de Castalla	ES5212008				LIC

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 Mariola (080.171)

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	5,8	1981-2005	PATRICAL	CHJ
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	5,8	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)	13/ 64	28,0	18,0	11,9	17,9	16,0	19,3	22,0	1.974/ 2.007	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	14/ 133	1.150	484	271	445	406	480	740	1.974/ 2.003	
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)	20/ 161	35,0	8,3	1,0	6,0	5,0	9,0	18,0	1.974/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	9/ 20	30,00000	1,50000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1979/ 2007	
Plomo (mg/L)	9/ 21	0,04000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01000	0,01000	1.979/ 2.007	
Mercurio (mg/L)	8/ 19	60,00000	3,16000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1.993/ 2.007	
Amonio total (mg NH4/L)	11/ 100	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1.976/ 2.003	
Cloruro (mg/L)	21/ 163	100,0	18,9	1,0	14,0	9,0	28,0	35,0	1.974/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	21/ 159	450,0	57,5	0,0	15,0	6,0	31,0	216,0	1.974/ 2.007	
	/								/	

- 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:

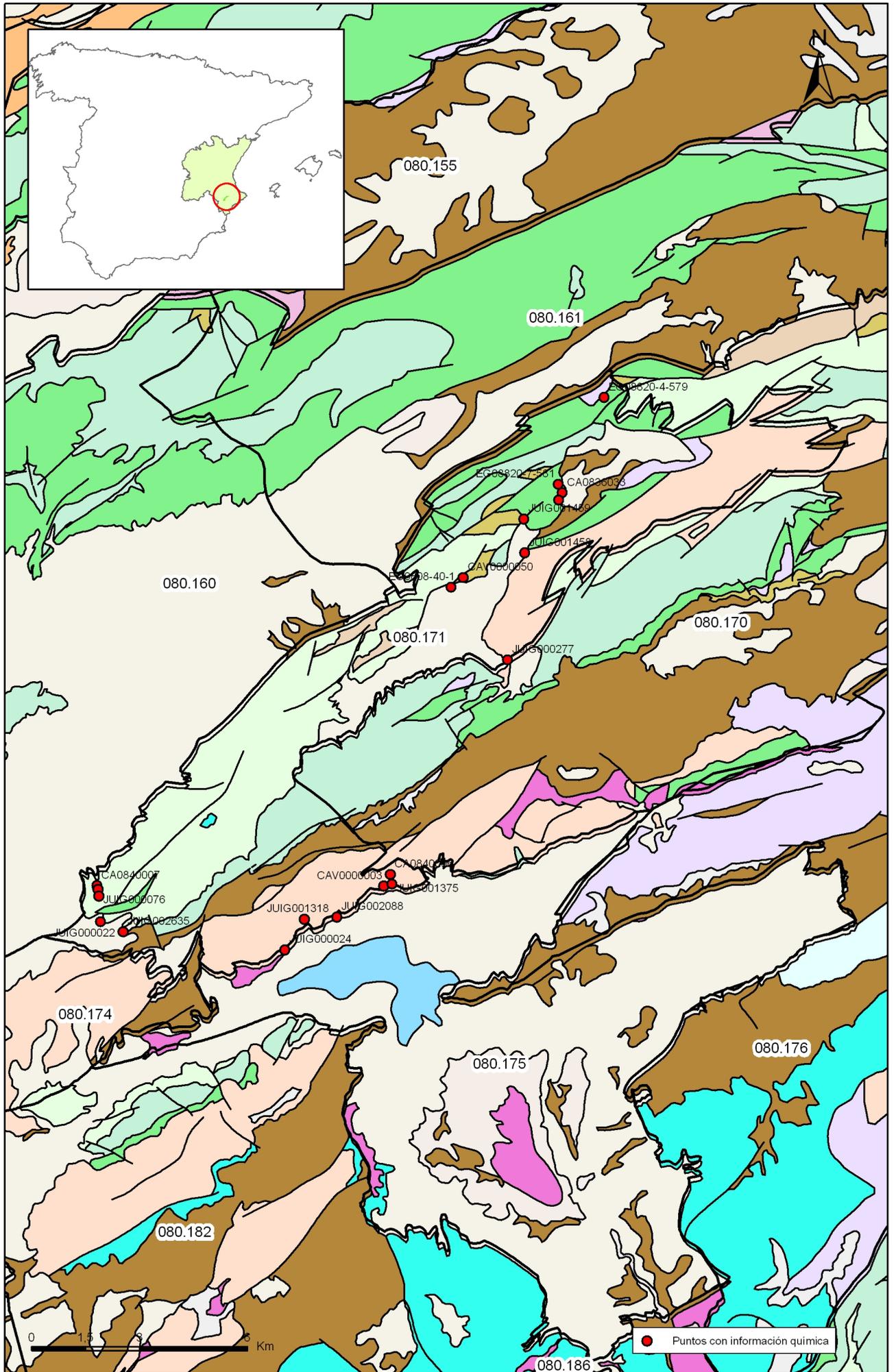
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

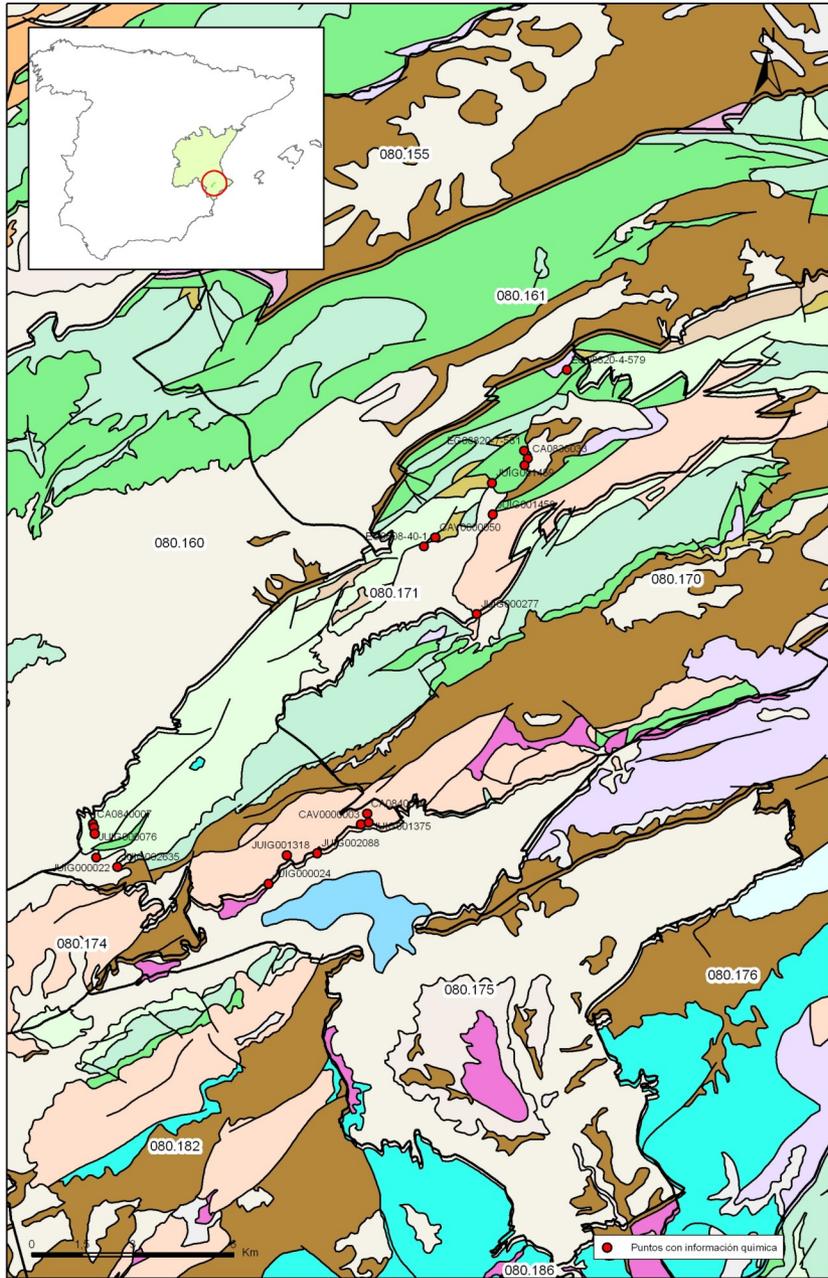
- Mapa de situación de estaciones para los niveles de referencia
- Calidad química de referencia (facies hidrogeoquímica)
- Calidad química de referencia (niveles de referencia)
- Gráficos de niveles de referencia

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.

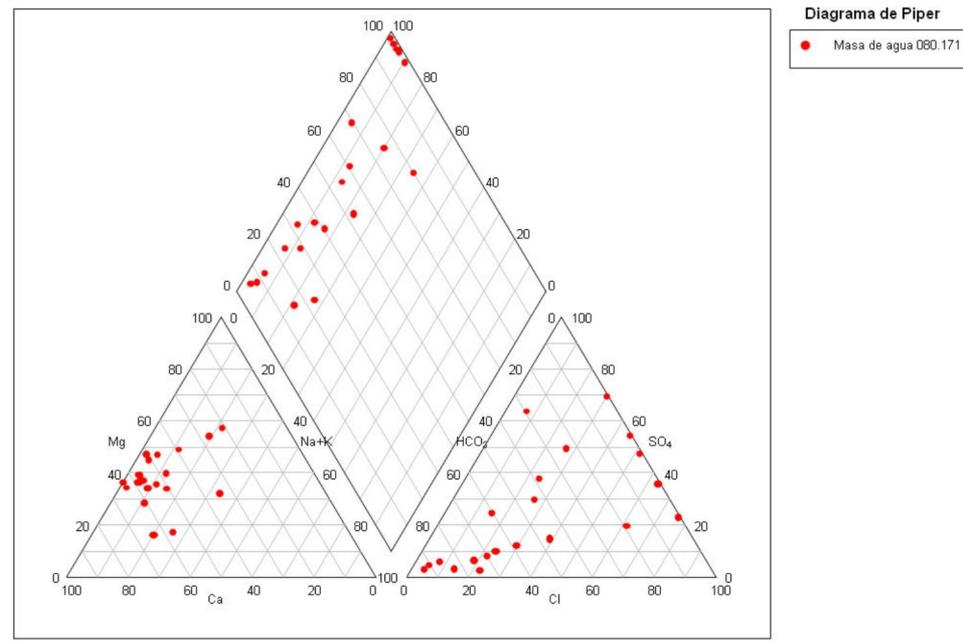


Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Sierra Mariola (080.171)

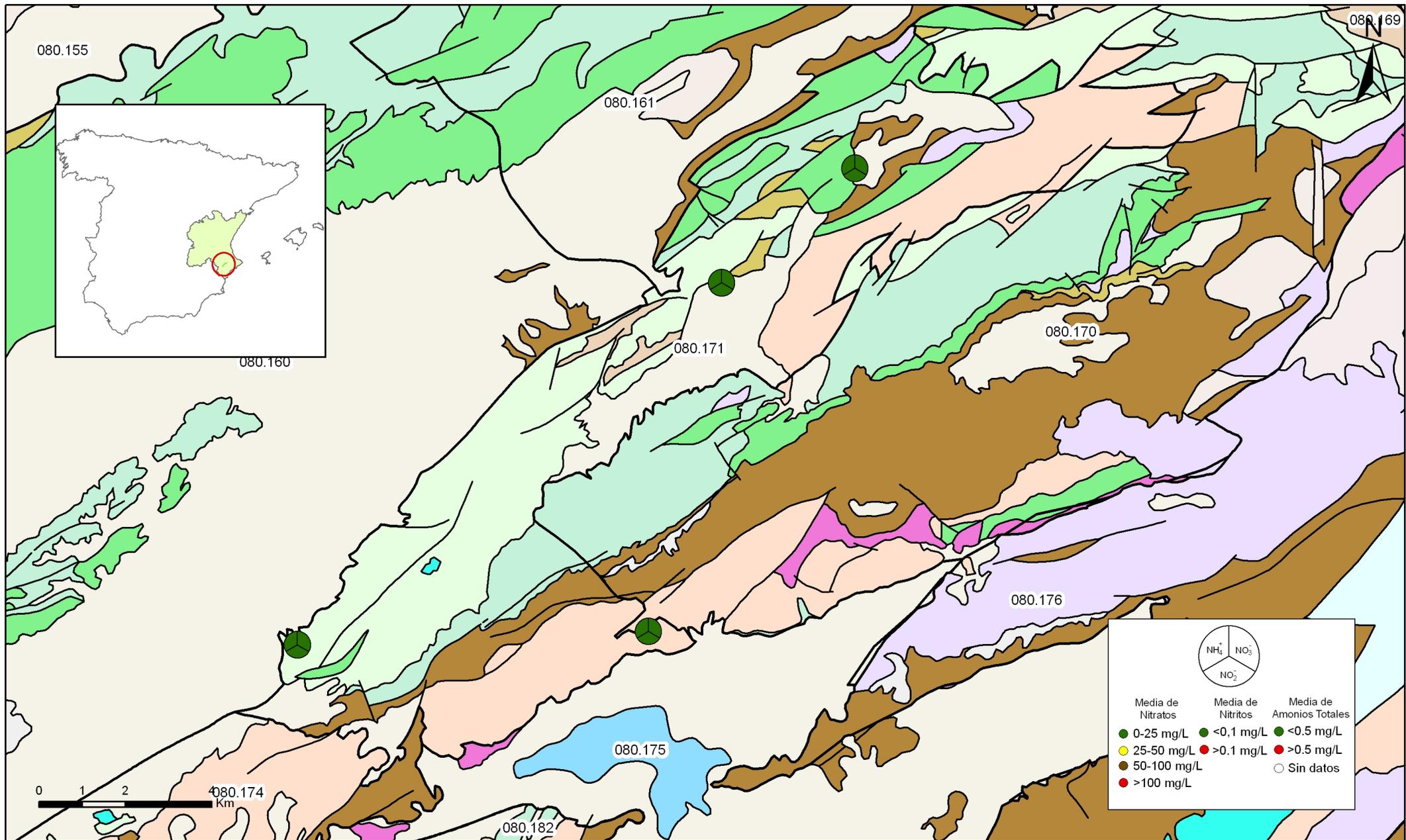


FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

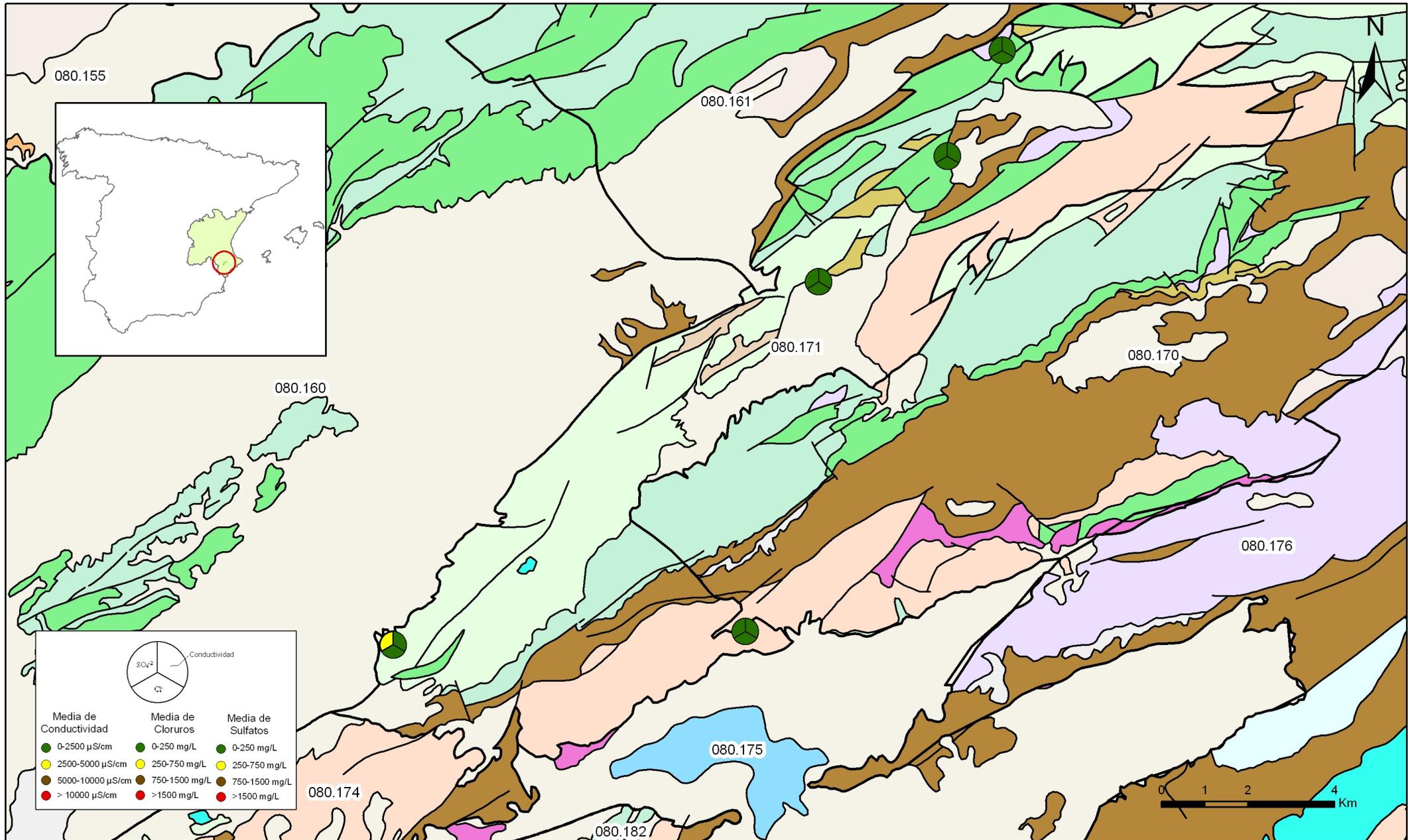
	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			



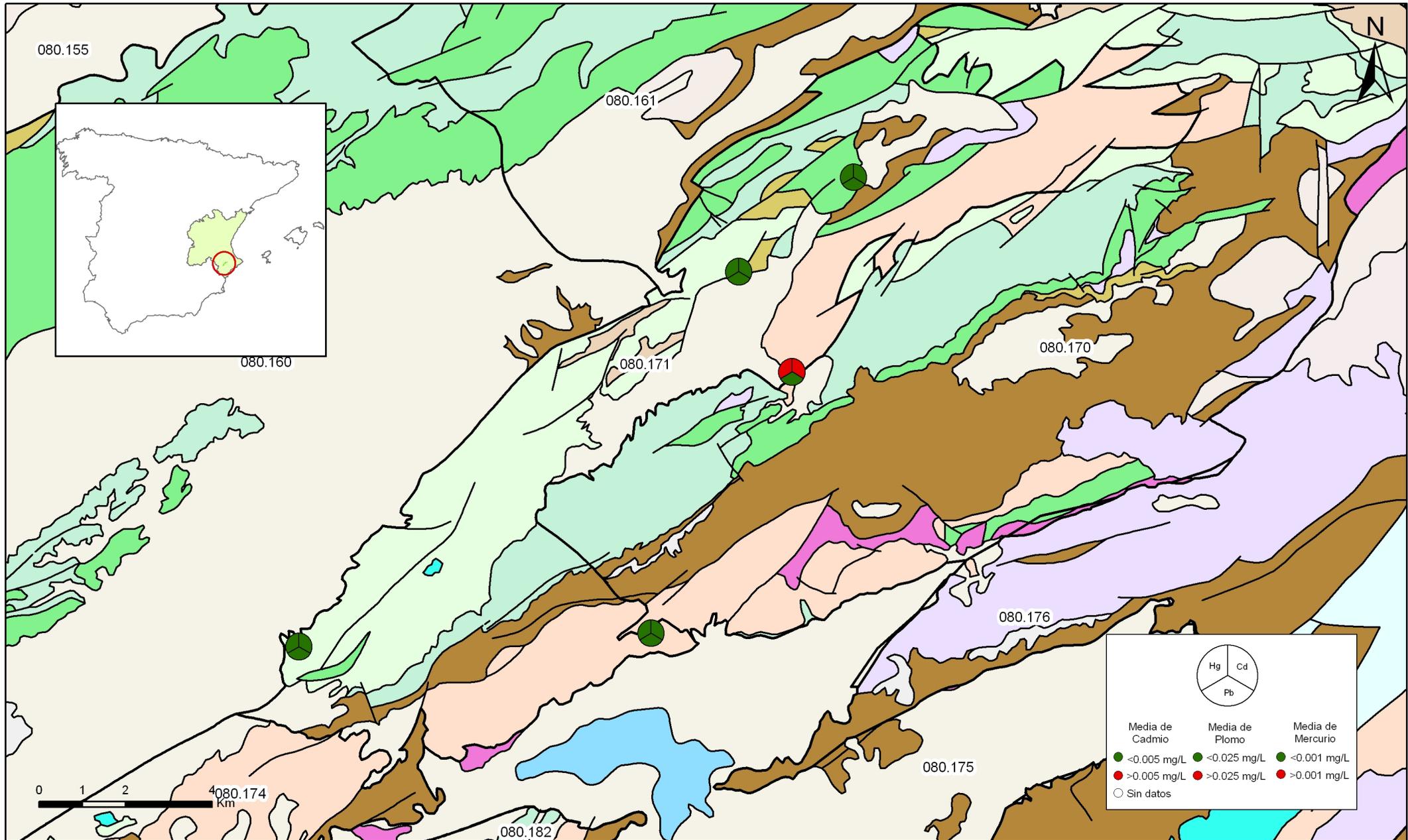
Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Sierra Mariola (080.171)



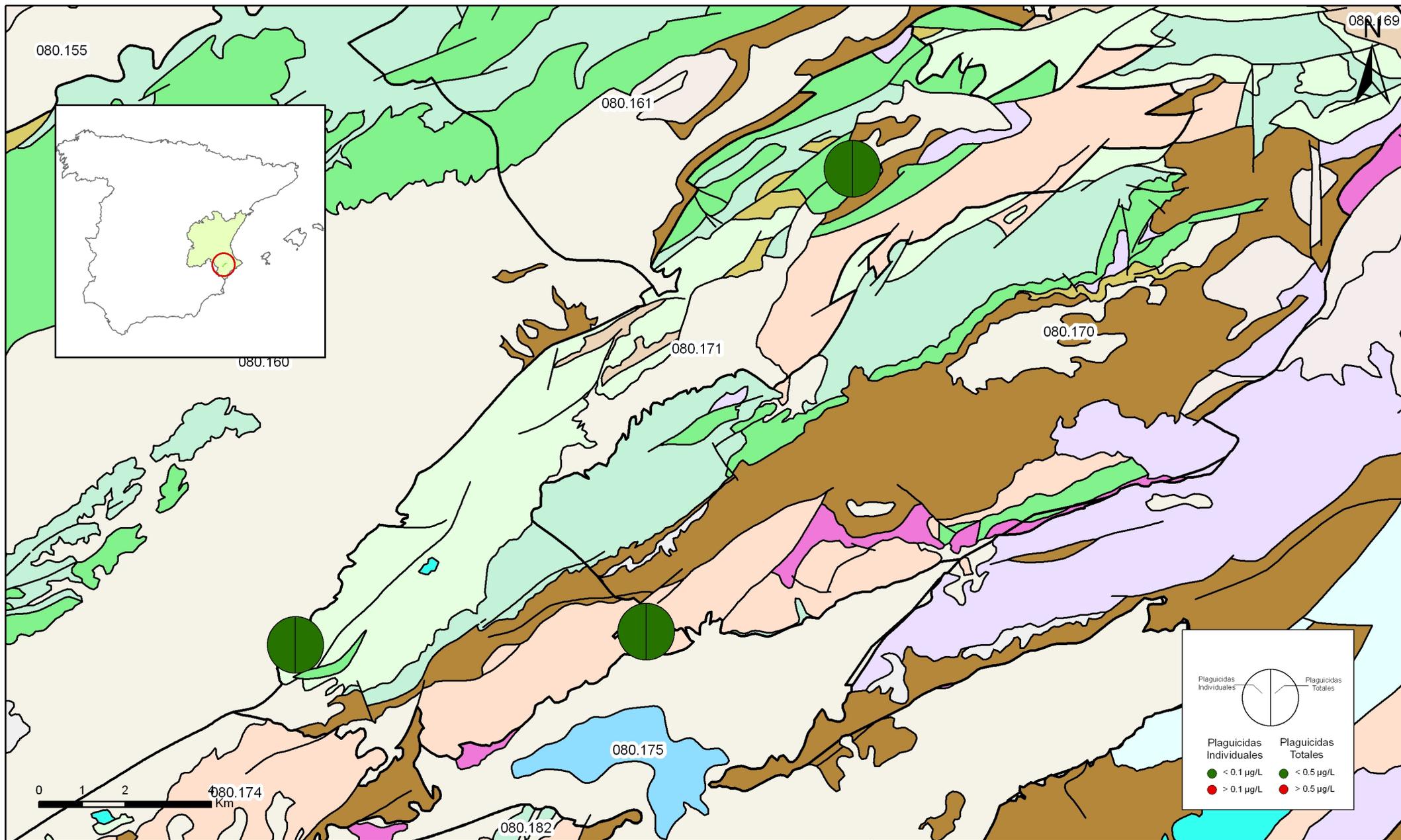
Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Sierra Mariola (080.171)



Mapa 10.3.2 Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Sierra Mariola (080.171)

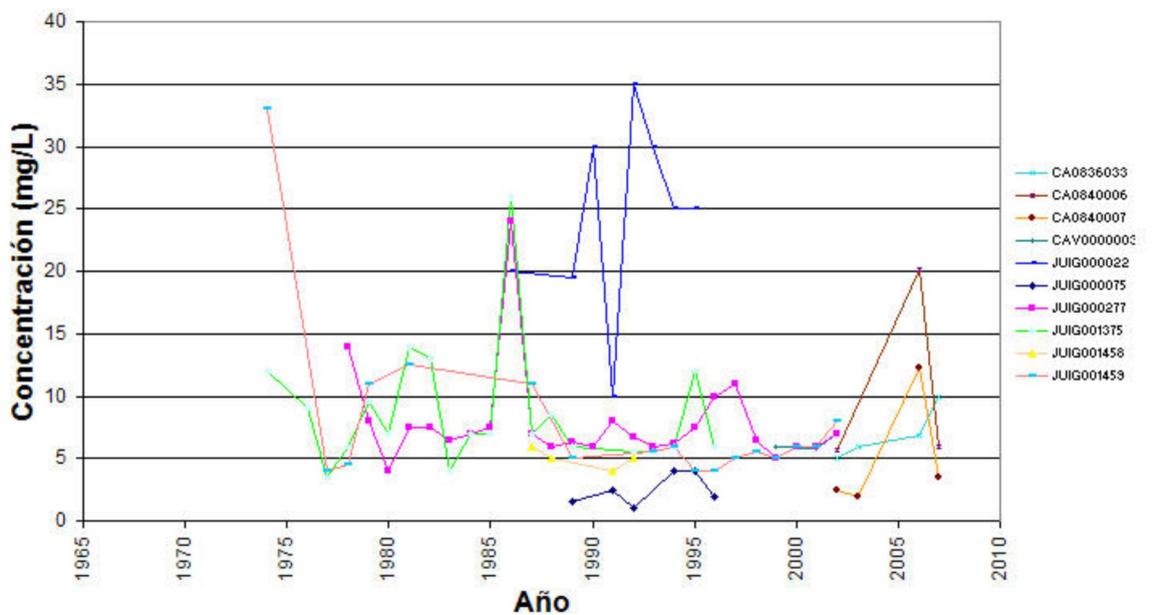


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Sierra Mariola (080.171)

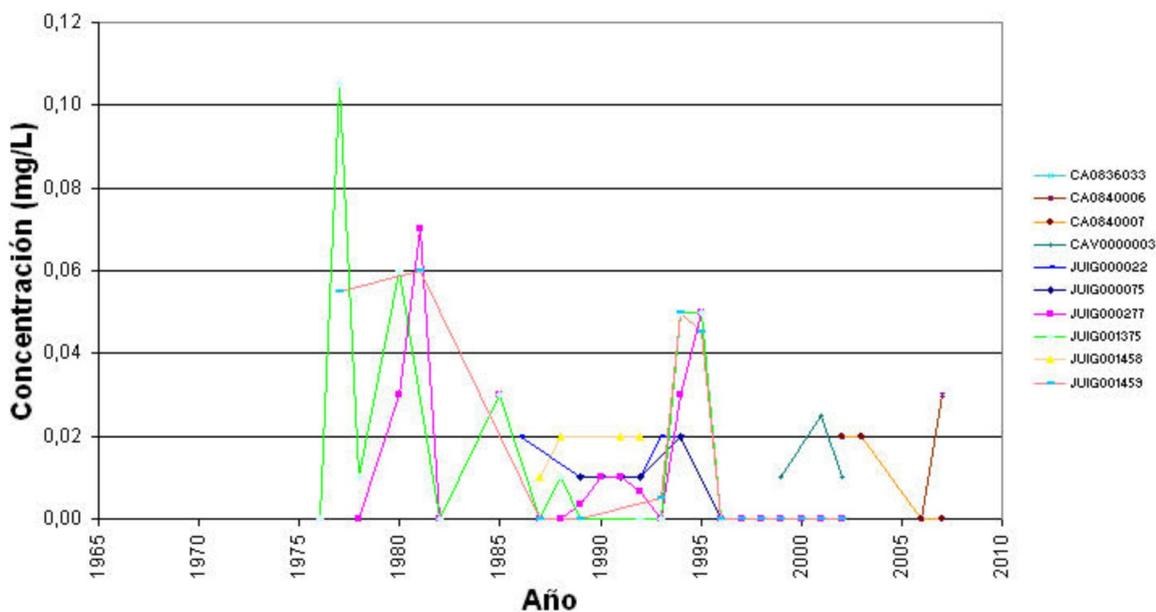


Mapa 10.3.4 Mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Sierra Mariola (080.171)

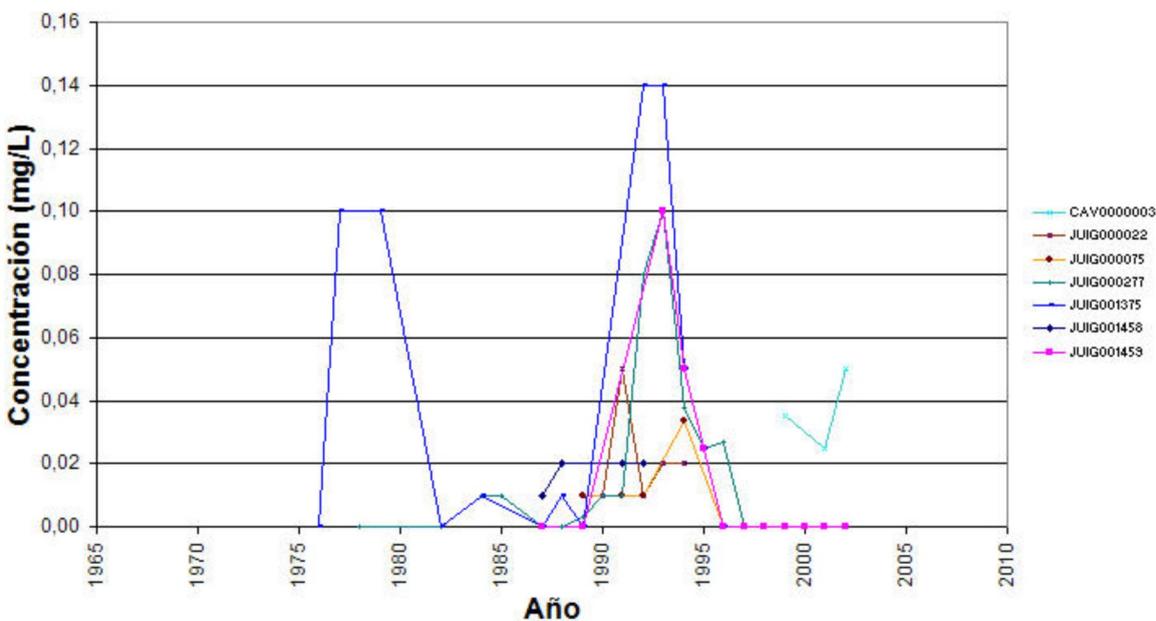
Nitratos



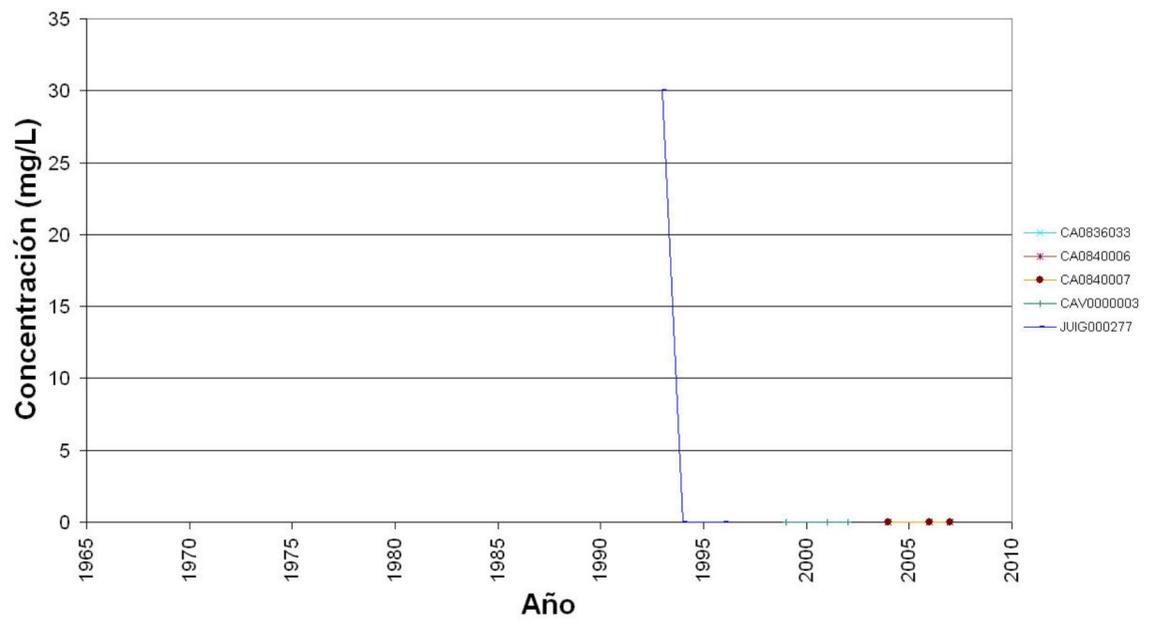
Nitritos



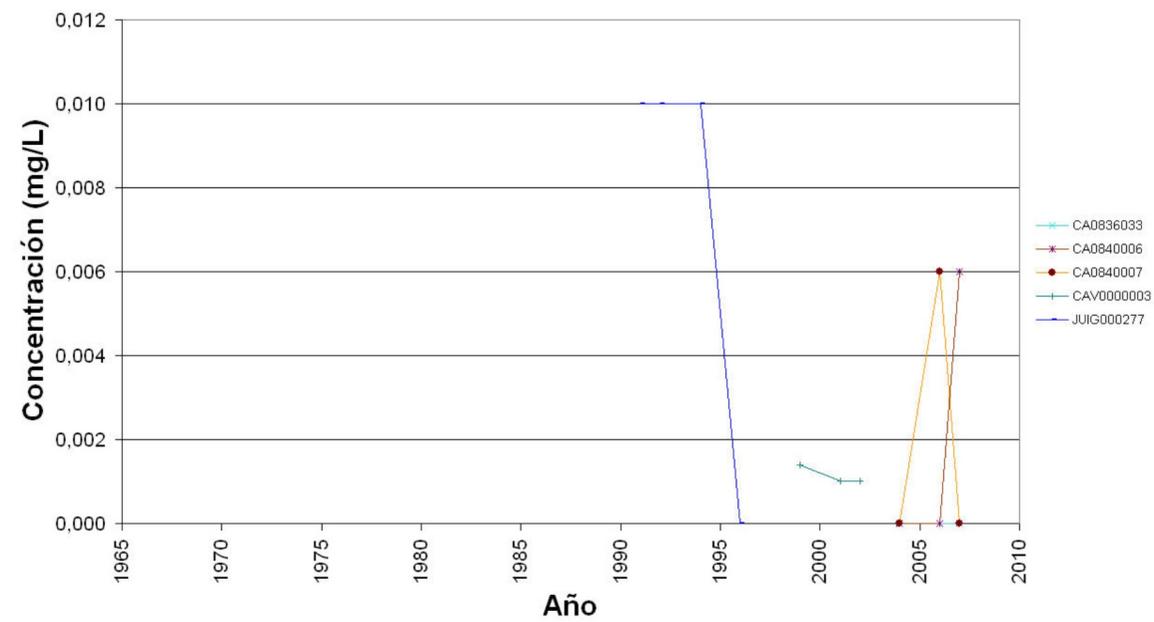
Amonio Total



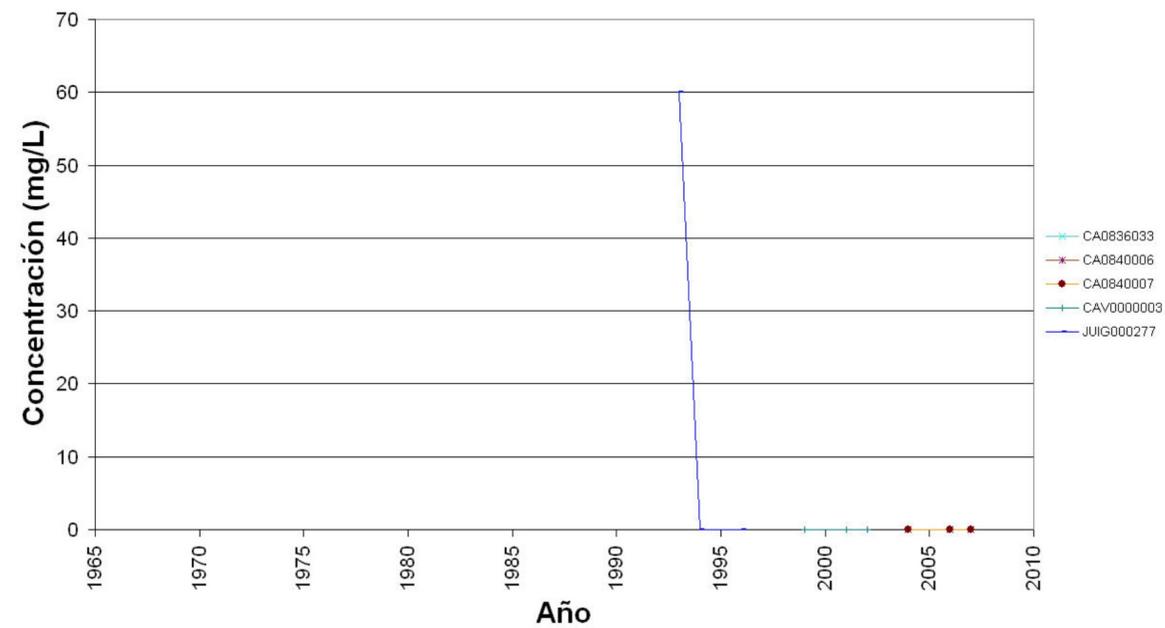
Cadmio



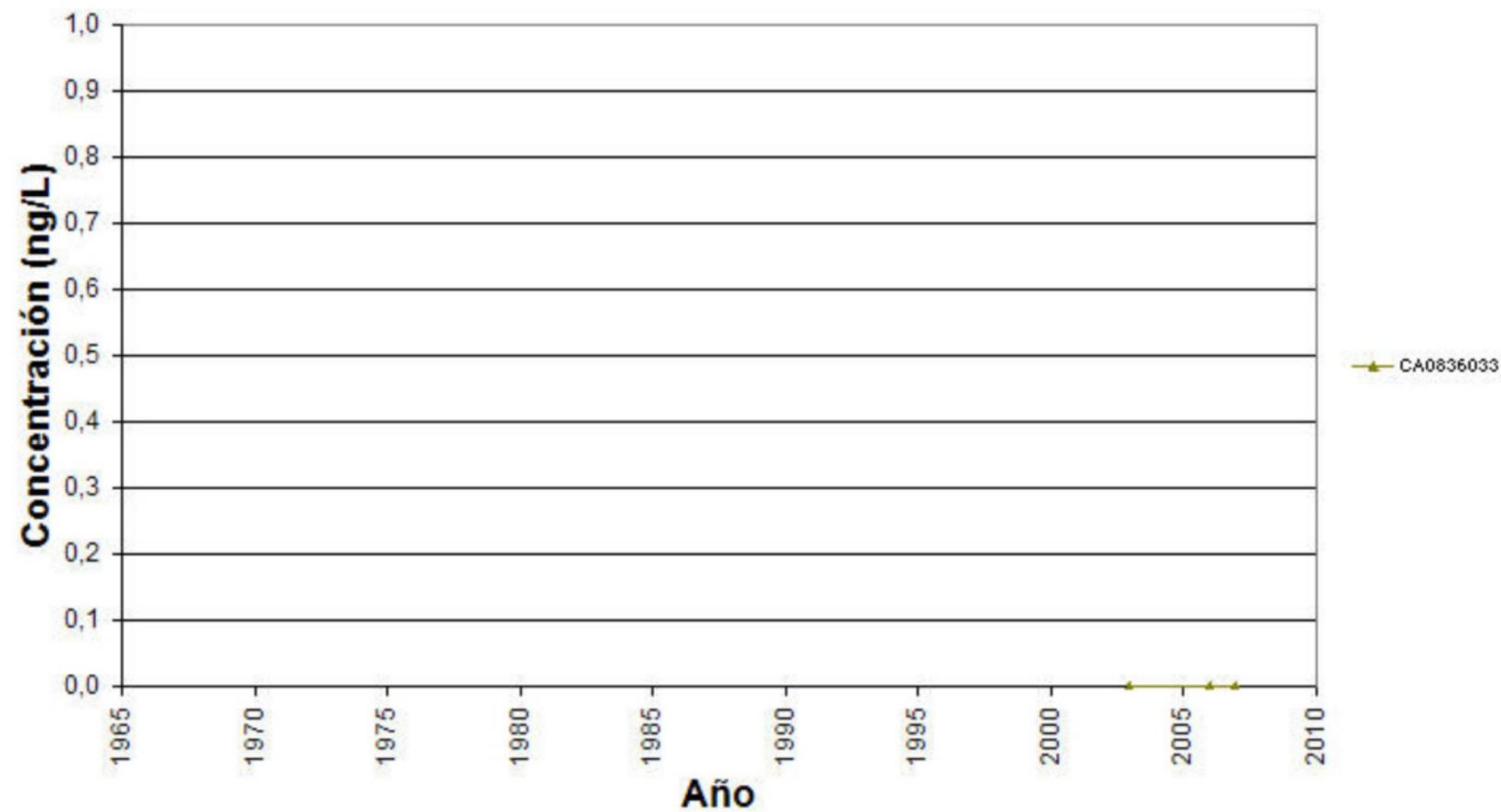
Plomo



Mercurio



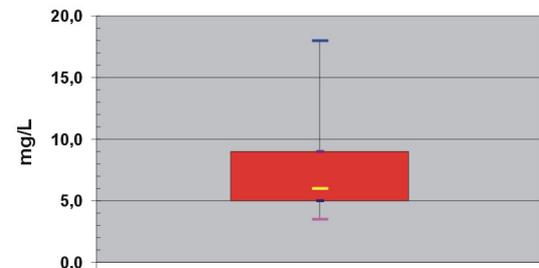
Plaguicidas totales



Niveles de referencia.

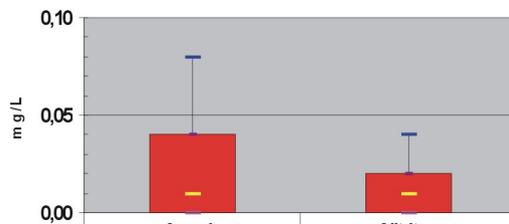
Diagramas de cajas. 080.171 Sierra Mariola

Nitratos



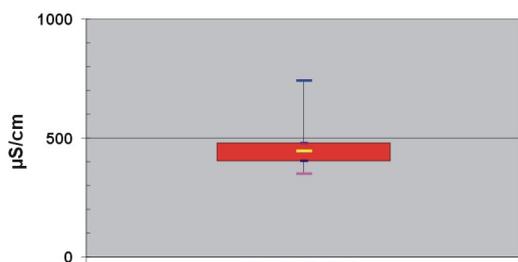
	Nitratos
- Q1	5
- perc. 10	3,5
- mediana	6
- perc. 90	18
- Q3	9

Amonio y nitritos



	Amonio	Nitritos
- Q1	0	0
- perc. 10	0	0
- mediana	1,00E-02	1,00E-02
- perc. 90	8,00E-02	4,00E-02
- Q3	4,00E-02	2,00E-02

Conductividad



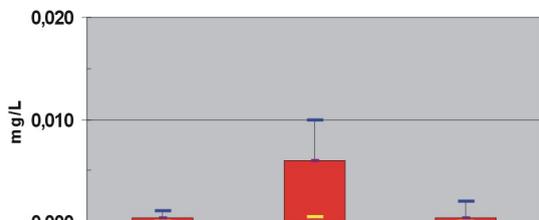
	Conductividad
- Q1	406
- perc. 10	350
- mediana	445
- perc. 90	740
- Q3	480

Cloruros y sulfatos



	Cloruros	Sulfatos
- Q1	9	6
- perc. 10	7	5
- mediana	14	15
- perc. 90	35	216
- Q3	28	31

Metales: Cd,Pb,Hg.



	Cadmio	Plomo	Mercurio
- Q1	0	0	0
- perc. 10	0	0	0
- mediana	0	5,00E-04	0
- perc. 90	1,00E-03	1,00E-02	2,00E-03
- Q3	3,00E-04	6,00E-03	3,00E-04

Plaguicidas



	Plaguicidas individuales	Plaguicidas totales
- Q1	0,000	0,000
- perc. 10	0,000	0,000
- mediana	0,000	0,000
- perc. 90	0,000	0,000
- Q3	0,000	0,000

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:

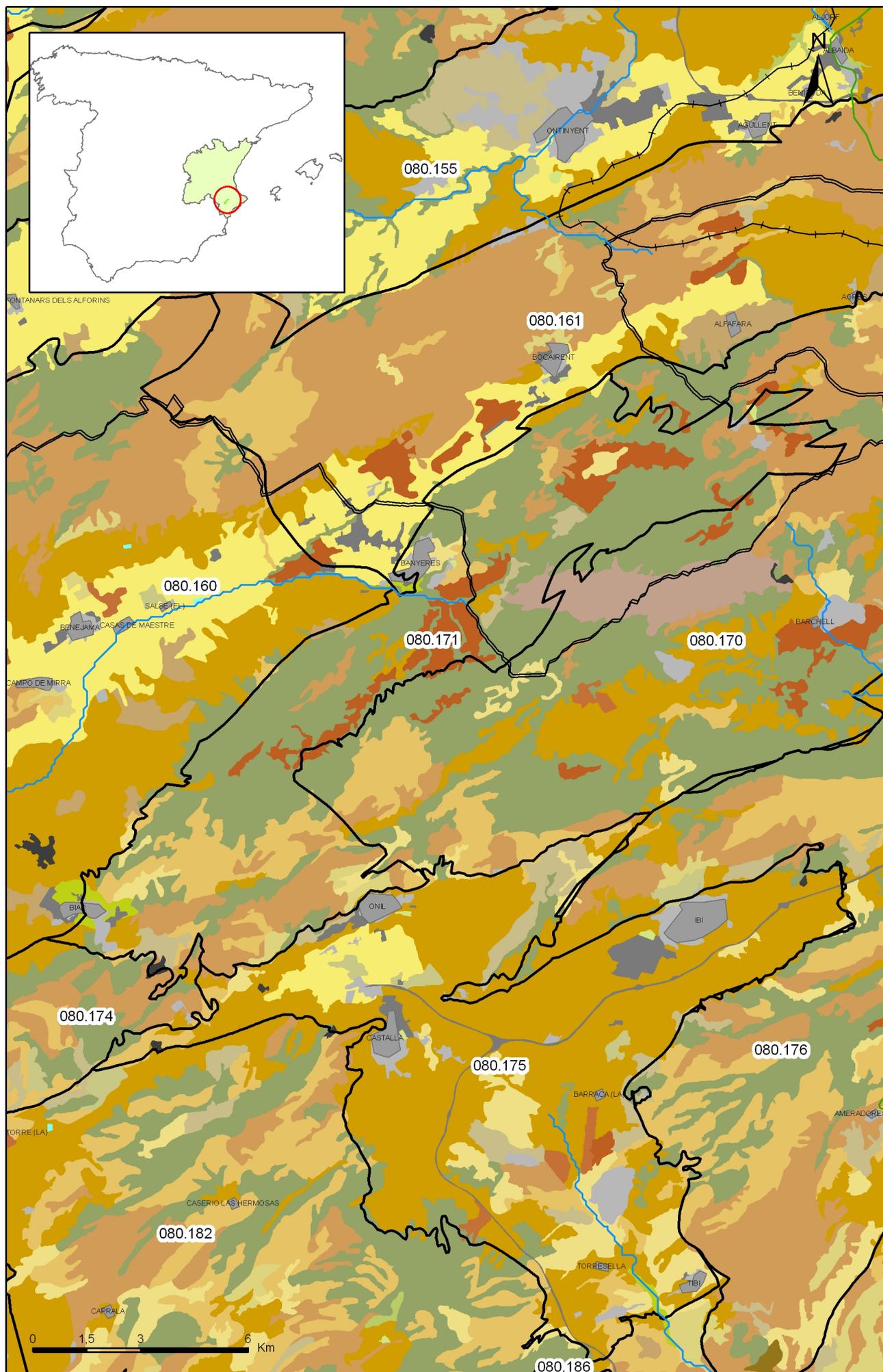
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y 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	8
	Cultivos herbáceos en regadío	
	Otras zonas de irrigación	
	Arrozales	
	Viñedos en regadío	
	Frutales en regadío	
	Cítricos	
	Frutales tropicales	
	Otros frutales en regadío	
	Olivares en regadío	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío	
	Mosaico de cultivos permanentes en regadío	
Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío		
Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural		
Zonas de secano	Tierras de labor en secano	12,00
	Viñedos en secano	
	Frutales en secano	
	Olivares en secano	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano	
	Mosaico de cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano.	
	Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío	
	Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural	
Cultivos agrícolas con arbolado adhesionado		
Zonas quemadas	Zonas quemadas	1,20
Zonas urbanas	Tejido urbano continuo	1,40
	Tejido urbano discontinuo	
	Estructura urbana abierta	
	Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas	
	Zonas en construcción	
	Zonas verdes urbanas	
Zonas industriales	Industrias y comercio	
Zonas mineras	Zonas de extracción minera	
Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural	77,10
	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 Mariola (080.171)

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	1		
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales			
Estaciones de servicio (gasolineras)	2		
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)

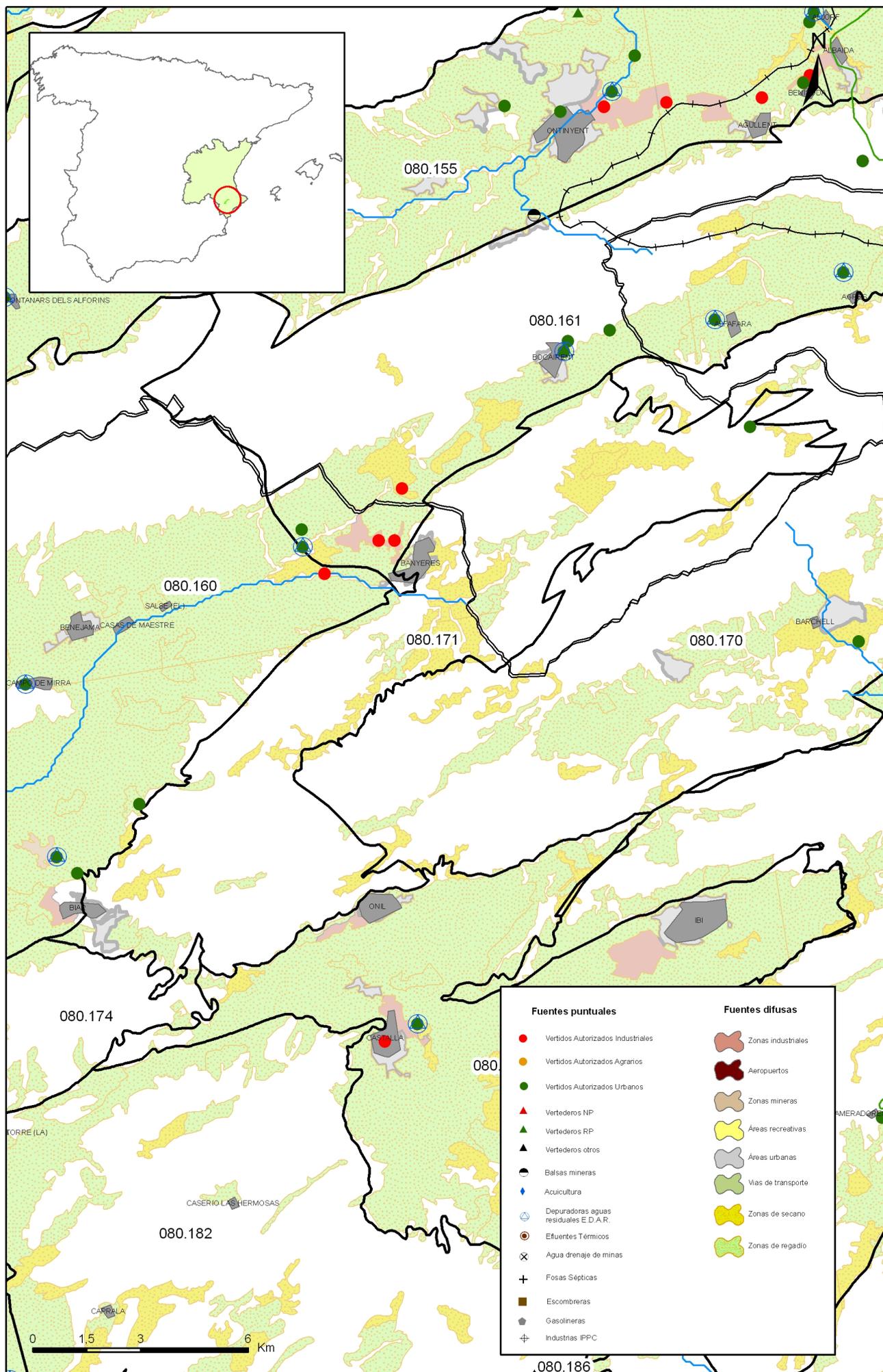
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

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)	134,00	1,40
Zonas mineras (3)		
Áreas recreativas (6)		
Zonas de regadío (4)	803,00	8,40
Zonas de secano (4)	1.147,00	12,00
Zonas de ganadería extensiva (5)		

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

Información gráfica:

- Mapa de situación de actividades potencialmente contaminantes



Mapa 14.1 Mapa de actividades potencialmente contaminantes de la masa Sierra Mariola (080.171)

15.- OTRAS PRESIONES

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

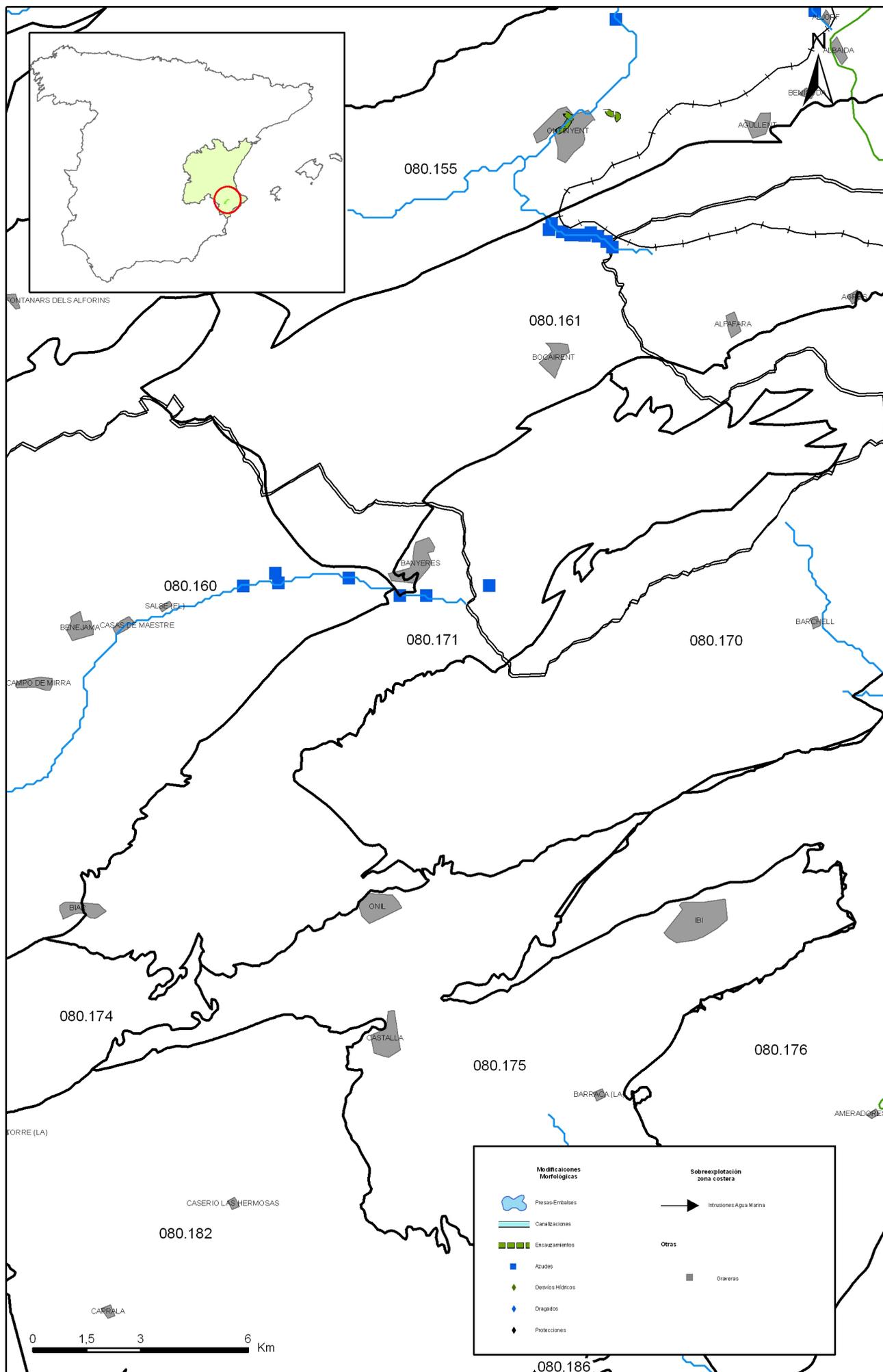
Observaciones:

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 Mariola (080.171)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA TEMÁTICA

UDALF

1
HAPLUDALF EUTRUDEPT Dystrudept

USTALF

2	3
HAPLUSTALF HAPLUSTEPT	HAPLUSTALF USTORTHENT Haploxerept

4

HAPLUSTALF HAPLUSTEPT Dystrustept

XERALF

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
HAPLOXEROLF Ochraqualf Epiaquept	HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT (Haploxerept)	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Calcixeroll Haploxeroll	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Ochraqualf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeroll Haploxerept	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT XEROPSAMMENT Haploxerept	HAPLOXEROLF OCHRAQUALF Haploxeralf	HAPLOXEROLF PALEXEROLF Ochraqualf	HAPLOXEROLF PALEXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCIXEREPT Haploxeralf
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
HAPLOXEROLF RHODOXEROLF Palexeralf	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCIXEREPT Xerorthent Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT Rhodoxeralf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF Ochraqualf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF (Calcixerept)	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf	RHODOXEROLF CALCIXEREPT Haploxerept	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxerept	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF CALCIXEREPT Haploxerept		

TORRAND

29
VITRITORRAND Torriorthent

USTAND

30	31	32
HAPLUSTAND DYSTRUSTEPT (Haplustept)	HAPLUSTAND HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Ustorthent	HAPLUSTAND USTORTHENT DYSTRUSTEPT Haplustept

VITRAND

33
UDMTRAND DYSTRUDEPT

34

USTVITRAND DYSTRUSTEPT

ARGID

35
PALEARGID Haplargid

CALCID

36	37	38	39	40	41	42	43	44	
HAPLOCALCID	HAPLOCALCID Calcigypsid Haplogypsid	HAPLOCALCID Petrocalcid	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplogypsid	HAPLOCALCID HAPLOGYPSID Haplogypsid	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 TORRIPSAMMENT Haplargid	PETROCALCID Haplargid

CAMBID

54	55	56	57	58
HAPLOCAMBID Haplargid	HAPLOCAMBID HAPLARGID Torrifluvent	HAPLOCAMBID TORRIORTHENT	HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplargid	HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplosalid

GYPSID

59	60
CALCIGYPSID HAPLOGYPSID	CALCIGYPSID HAPLOGYPSID TORRIORTHENT

SALID

61
HAPLOSALID Haplocalcid

AQUENT

62	63	64
EPIAQUEPT EPIAQUEPT	EPIAQUEPT EPIAQUEPT Haplorhod	EPIAQUEPT EPIAQUEPT Histosol

65

SULFAQUEPT HAPLOSALID HYDRAQUEPT
--

FLUVENT

66	67
TORRIFLUVENT TORRIORTHENT	TORRIFLUVENT TORRIORTHENT HAPLOCALCID

68

UDIFLUVENT Fluaquept Udorthent

69

USTIFLUVENT Fluaquept

70

USTIFLUVENT USTORTHENT Haplustept

71

XEROFUVENT XEROFUVENT Haploxeralf

72

XEROFUVENT XEROFUVENT Haploxeralf

73

XEROFUVENT XEROFUVENT Haploxeralf

74

XEROFUVENT EPIAQUEPT

75

XEROFUVENT EPIAQUEPT XEROPSAMMENT Xerorthent

76

XEROFUVENT XEROFUVENT Haploxerept

ORTHENT

77	78	79	80	81	82
CRYORTHENT	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 Petrocalcid	TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplargid

94	95	96	97
TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplargid	TORRIORTHENT TORRIFLUVENT	TORRIORTHENT TORRIPSAMMENT	TORRIORTHENT VITRITORRAND

98	99	100	101	102	103
UDORTHENT	UDORTHENT Dystrudept	UDORTHENT Hapludalf Hapludoll	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 Ustilfuvent	USTORTHENT HAPLUSTEPT Haplustalf Haplustoll	USTORTHENT USTOCHREPT Haplustalf	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 HAPLOXEROLF Haplosalid	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf Rhodoxeralf	XERORTHENT HAPLOXEROLF	XERORTHENT HAPLOXEROLF Torriorthent	XERORTHENT HAPLOXEROLF

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

138	139
XERORTHENT DYSTRUCRYEPT	XERORTHENT DYSTRUCRYEPT HAPLOXEROLF

140
XERORTHENT XEROFUVENT (HAPLOSALID) Fluaquept Xeroposament

141
TORRIPSAMMENT PETROCALCID

142
USTIPSAMMENT PSAMMAQUEPT

143	144	145
XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF Epiaquept	XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF Xerorthent	XEROPSAMMENT XERORTHENT

HISTOSOL

146
HISTOSOL

AQUEPT

147
EPIAQUEPT HAPLOXEROLF Haploxeralf

CRYEPT

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

152

EUTROCRYEPT RENDOLL

153

EUTROCRYEPT RENDOLL Haplocryalf

UDEPT

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

157

DYSTRUDEPT HAPLUDULT

158

DYSTRUDEPT UDORTHENT

159

DYSTRUDEPT UDORTHENT Hapludalf

160

DYSTRUDEPT UDORTHENT Udifluvent

161

DYSTRUDEPT UDORTHENT

162

EUTRUDEPT Udorthent

163

EUTRUDEPT HAPLUDALF Hapludoll

164

EUTRUDEPT RENDOLL Hapludalf

165

DYSTRUSTEPT Ustorthent

166

DYSTRUSTEPT HAPLORTHOD (USTORTHENT) Haplohumod

167

DYSTRUSTEPT USTORTHENT

168

HAPLUSTEPT

169

HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Ustorthent
--

170

HAPLUSTEPT HAPLUSTALF USTORTHENT
--

171

HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Haplustoll
--

172

HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Rhodustalf
--

173

HAPLUSTEPT PALEUSTALF Ustorthent
--

174

HAPLUSTEPT USTVITRAND HAPLUSTAND
--

175

HAPLUSTEPT USTORTHENT

176

HAPLUSTEPT USTORTHENT Rhodustalf
--

177

HAPLUSTEPT USTORTHENT Ustilfuvent

178

HAPLUSTEPT DYSTRUSTEPT

179

HAPLUSTEPT DYSTRUSTEPT Haplustalf

XEREPT

180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192
CALCIXEREPT	CALCIXEREPT Haploxeralf	CALCIXEREPT Xerorthent Xeroposament	CALCIXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xeroposament	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haplosalid	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Xerorthent Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLL Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haplosalid	CALCIXEREPT CALCIXEREPT Haplosalid	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXERERT	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haplosalid
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202			
CALCIXEREPT XEROFUVENT Haploxeralf	CALCIXEREPT XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF	CALCIXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xeroposament	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haplosalid	CALCIXEREPT XERORTHENT Haploxeralf	CALCIXEREPT XERORTHENT Xerofluvent	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF EPIAQUEPT	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Xerorthent	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXERERT	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF XERORTHENT			
203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213		
DYSTRUCRYEPT Xerorthent	DYSTRUCRYEPT XERORTHENT Quartzipsamment	HAPLOXEREPT Haploxeralf Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT Haploxerept	HAPLOXEREPT Haploxeralf Xerorthent	EPIAQUEPT OCHRAQUALF Haploxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF XERORTHENT	HAPLOXEREPT HAPLUSTAND Dystrustept	HAPLOXEREPT XERORTHENT DYSTRUCRYEPT	HAPLOXEREPT XERORTHENT DYSTRUCRYEPT Haploxeralf		

UDOLL

214
HAPLUDOLL UDORTHENT

215

HAPLUDOLL RENDOLL UDORTHENT

USTOLL

216	217
HAPLUSTOLL HAPLUSTEPT	HAPLUSTOLL USTORTHENT

XEROLL

218
CALCIXEROLL HAPLOXEROLF Rhodoxeralf

219

HAPLOXEROLL CALCIXEROLL HAPLOXEROLF Haploxerept
--

220

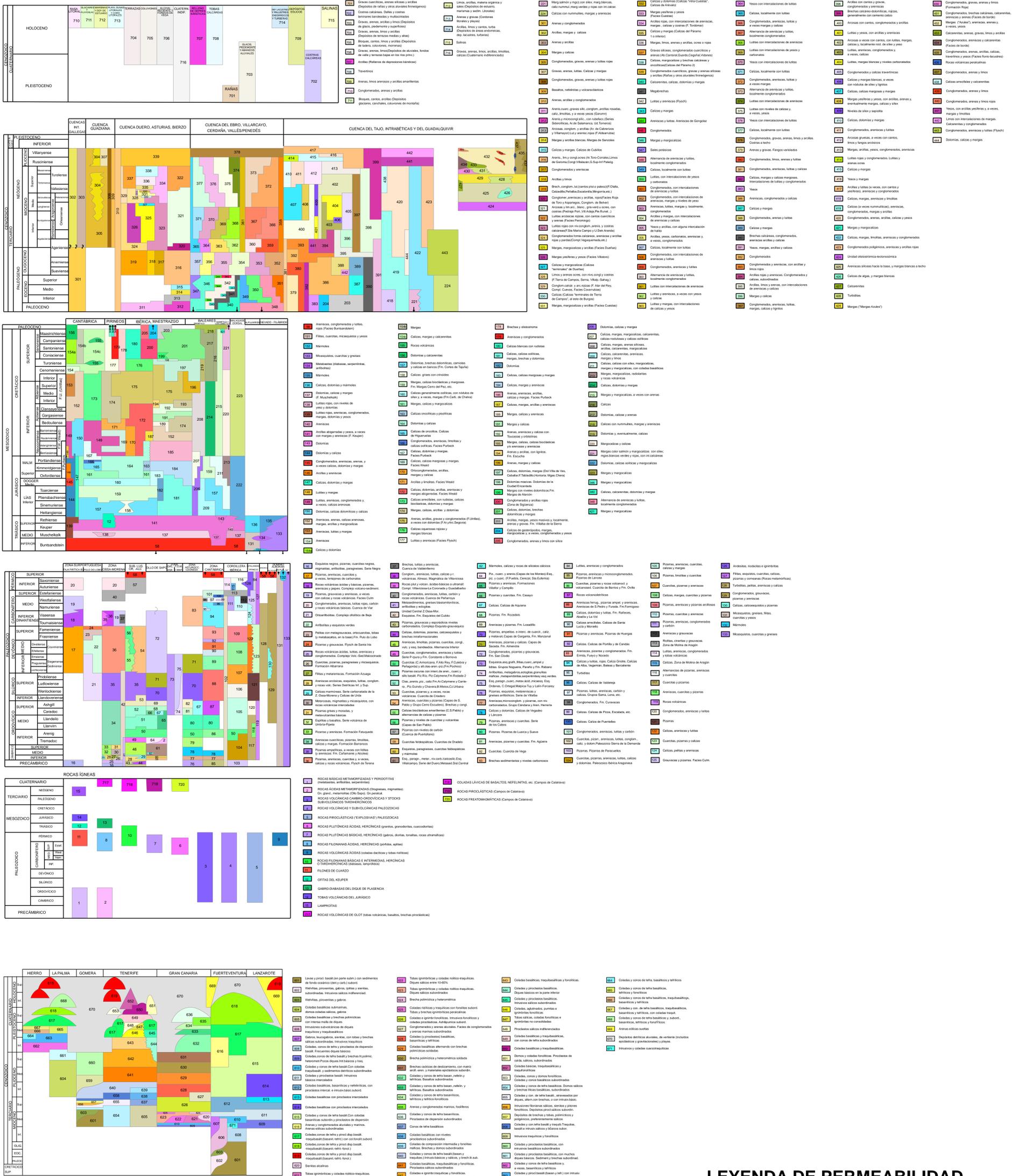
HAPLOXEROLL HAPLOXEROLF

LEYENDA - CORINE, 2000

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

LEYENDA DEL MAPA LITOSTRATIGRÁFICO

1:200.000



LEYENDA DE PERMEABILIDAD

1:200.000

