

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 080.161 Volcadores-Albaida



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):

Volcadores-Albaida 080.161

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cuantitativo

Detalle del riesgo

Cuantitativo extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
JUCAR	150,50

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)	72.097	2005
De hecho (estimada)	76.357	2005

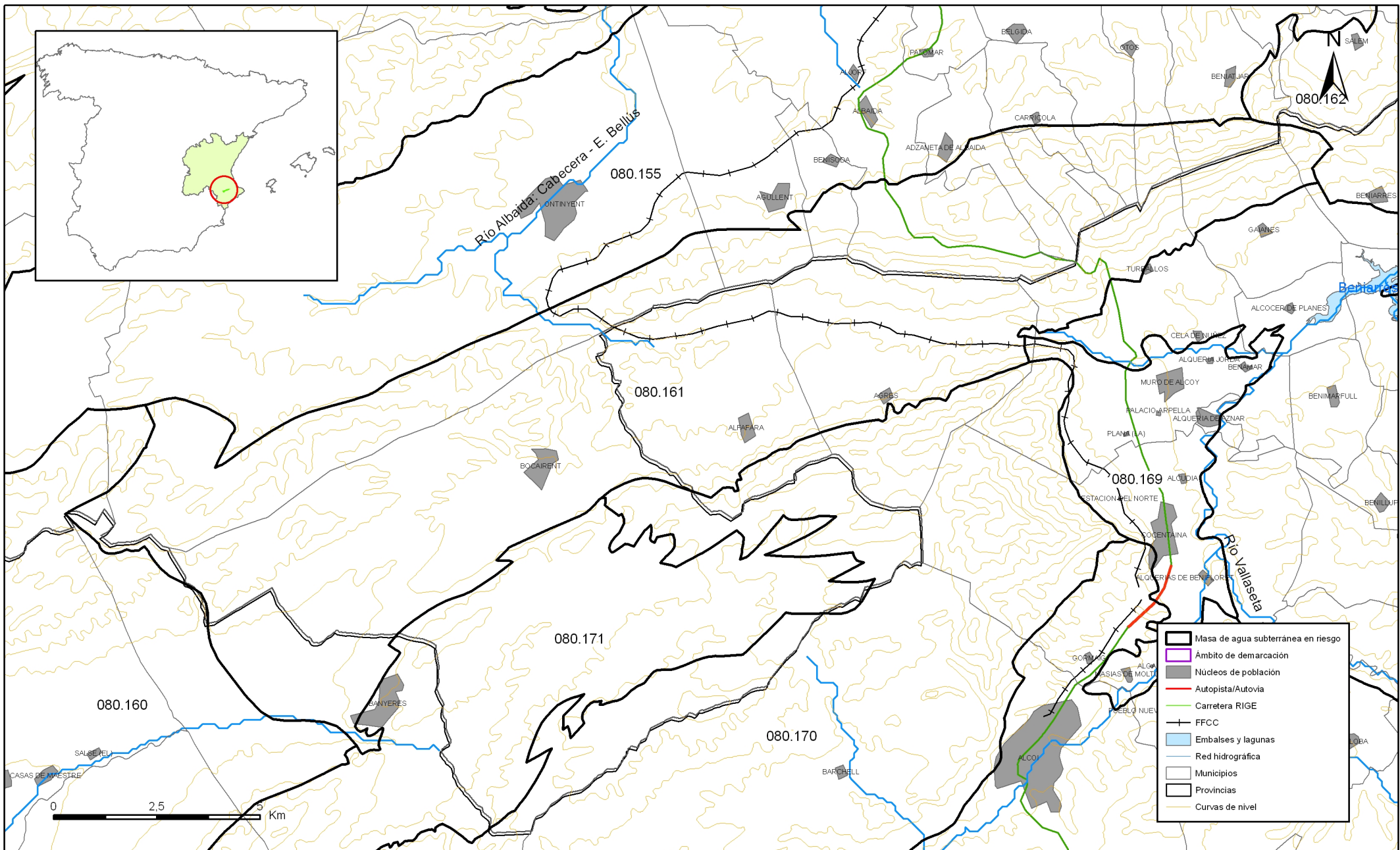
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	1.100
Mínima	340

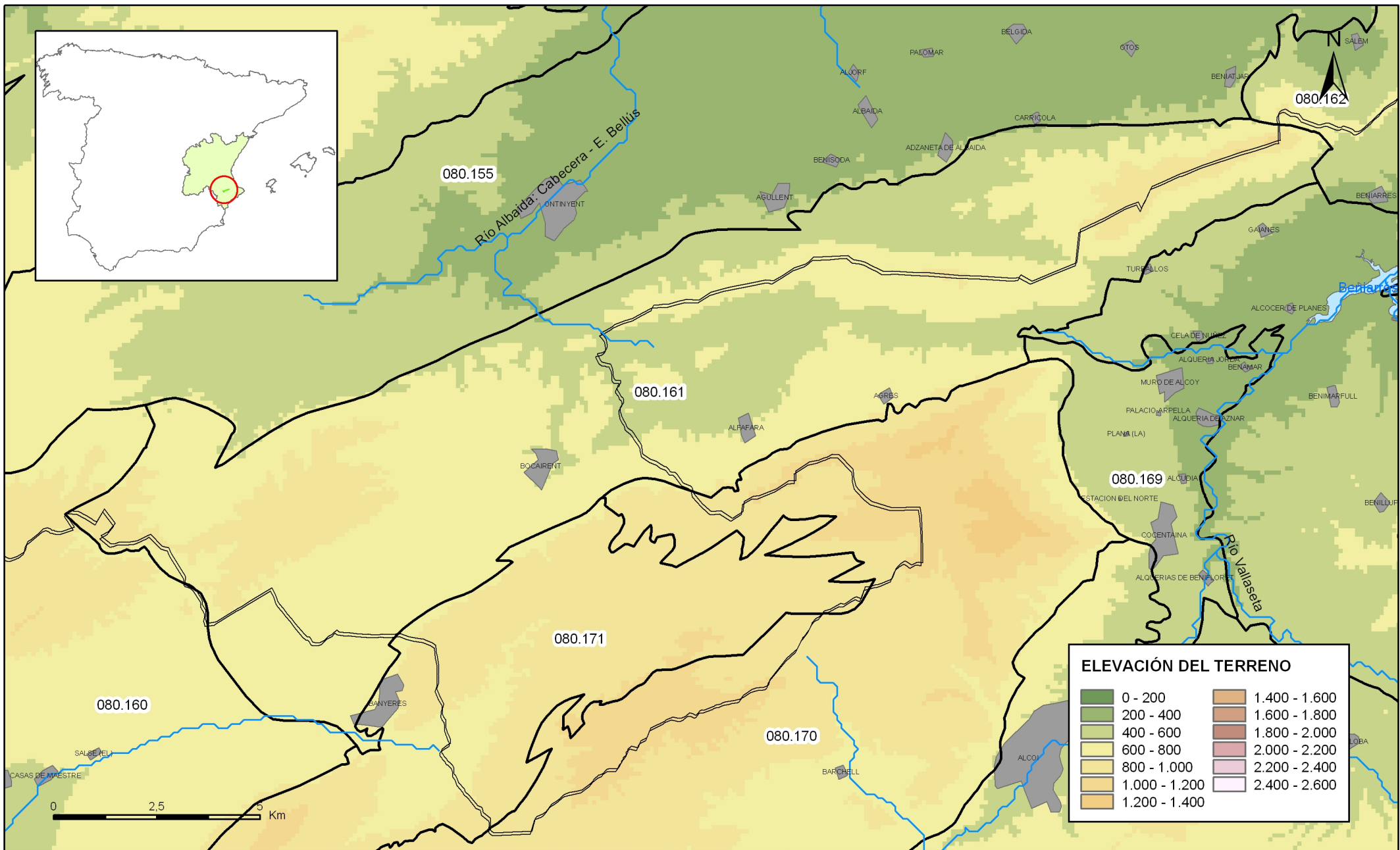
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
340	540	15
540	650	34
650	760	36
760	1.100	16

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Volcadores-Albaida (080.161)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Volcadores-Albaida (080.161)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Prebético de Alicante
Cuencas intermontañosas de las Cordilleras Béticas

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Biomicrocritas, calcarenitas y margas (impermeable de base)	2,10		300	Barremiense-Albiense	
Dolomías	34,90		250	Cenomaniense-Turonien e	
Calizas	55,90		300	Coniaciense-Campanien e	
Margas (Tap)	26,20			Mioceno	

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
IGME		1982	Informe del sondeo Convento para abastecimiento a Agres y Alfara (Alicante).
IGME	32957	1997	POSIBILIDADES DE MEJORA EN EL ABASTECIMIENTO DE MURO DE ALCOY (ALICANTE) A PARTIR DE LA REALIZACION DE UN SONDEO EN EL ACUIFERO DE VOLCADORES

Información gráfica:

Mapa geológico

Cortes geológicos y ubicación

Columnas de sondeos

Descripción geológica en texto

Descripción geológica

La masa se encuentra situada al Noroeste de la población de Muro de Alcoy, tiene una forma alargada en dirección SO-NE, y se extiende por el cerro de Cueva Alta, Alto de Volcadores y Sierra de Benicadell. Abarca los términos de Bañeres de Mariola, Bocairente, Alfafara, Agres, Turballos, Gayanes y hasta Beniarrés.

La masa se enclava dentro del ámbito de la Cordillera Bética, en su parte externa y oriental, en lo que se conoce como Prebético de Alicante o Prebético Externo, aparecen materiales de edades comprendidas entre el Cretácico y el Mioceno.

El Cretácico está representado por una serie mayoritariamente calcárea que aflora en la Sierra de Benicadell y su prolongación occidental al otro lado del puerto de Albaida, en el alto de Volcadores y la Cueva Alta. De base a techo son los siguientes:

- 300 m de una sucesión de biomicritas, calcarenitas y margas del Barremiense-Albiense. No afloran en la zona pero si al Sur, en la Sierra de Mariola y al Norte de Cueva Alta, en un pequeño anticlinal.
- 250 m de dolomías grises, dolomicritas y margas dolomíticas del Cenomaniense-Turonense. Afloran en la culminación del Alto de Volcadores y de la Cueva Alta.
- 300 m de calizas y calcarenitas del Coniaciense-Campaniense, afloran en las laderas sur de los cerros citados, aunque aquí su espesor debe ser menor que más al Norte, debido principalmente a la erosión.

El Mioceno está representado por un potente conjunto margoso que puede alcanzar varios centenares de metros de espesor en amplias zonas. Aflora al Sur del Alto de Volcadores y de la Cueva Alta de forma discordante sobre los materiales anteriores no siendo posible precisar su potencia.

Tectónicamente, los materiales descritos aparecen plegados con forma de anticlinal de dirección E-O y fallado en su flanco norte. Esta forma podría estar englobada en el flanco sur de un pliegue en forma de champiñón, de mayor magnitud y de bóveda hundida que se extendería por el municipio de Adzeneta de Albaida, situado en la parte norte de la masa, ya en la provincia de Valencia.

Bajo el relleno de margas del Mioceno debe existir un sinclinal invertido que se pondría en contacto con el cabalgamiento de vergencia Norte, de la Sierra de Mariola.

1-1'

m s.n.m.

1000

NO

Cueva Alta

Sondeo
propuesto

Rio de
Agres

Peña
Gruesa
SE

500

0

1000

2000

3000

m



Margas. Mioceno

Calizas. Coniaciense-Campaniense

Dolomias. Cenomaniense-Turonense

Calizas, calcarenitas y margas.
Barremiense-Albiense

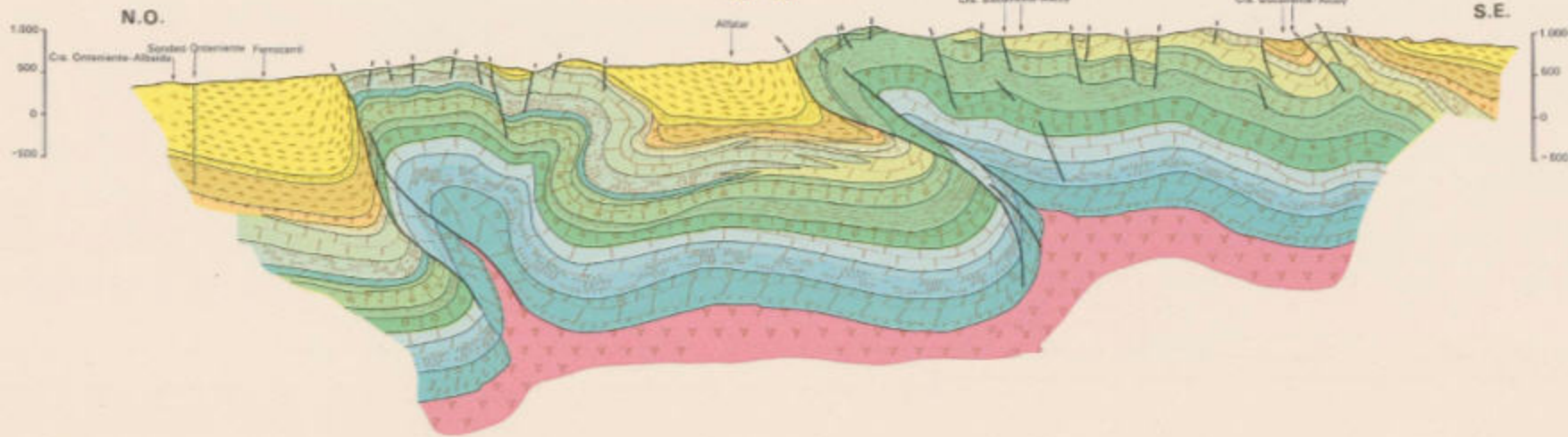
Contacto normal

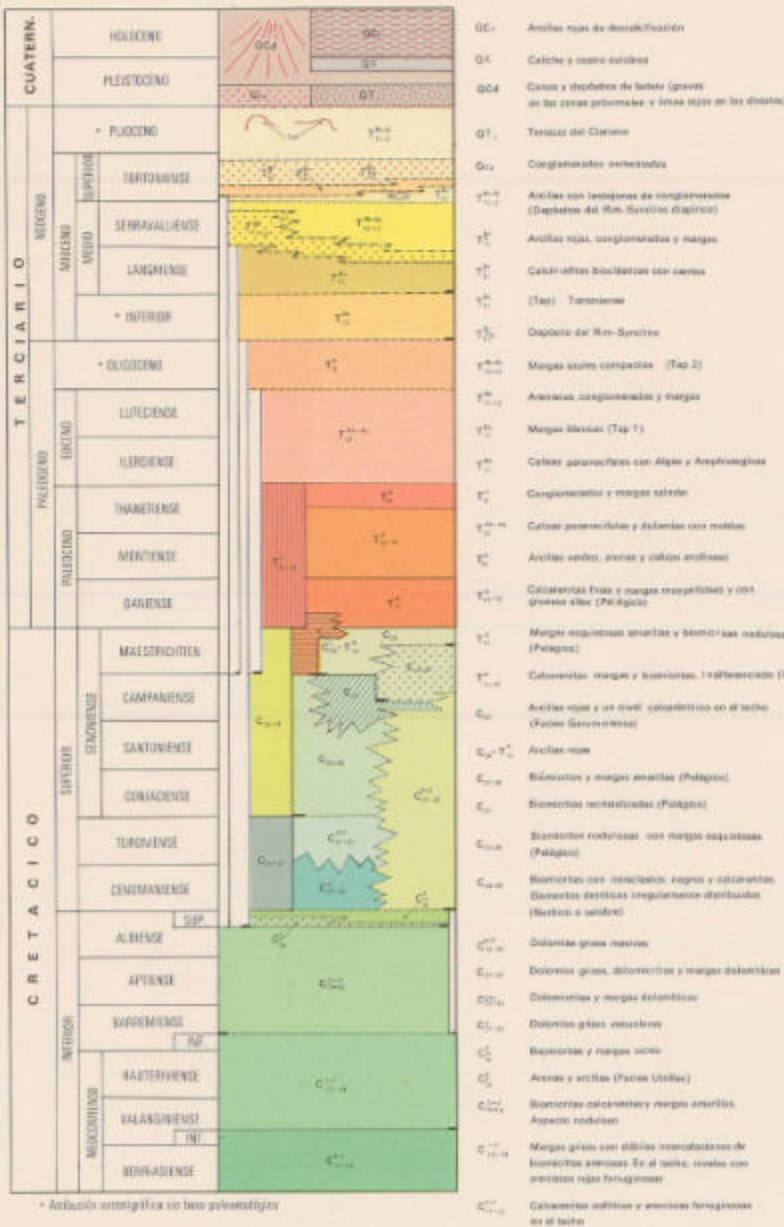
Contacto discordante

Falla

Cabalgamiento

2-2'





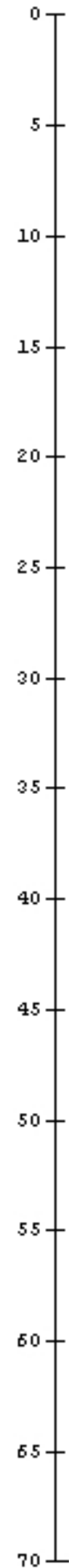
* Asociación estratigráfica en base paleontológica

CROQUIS DE POZO

2932-1-0042

SONDEO ESTRECHO DE AGRES (AGRES)

Prof. (m)



26.1  06/18/1991

350mm

300x3mm



ARCILLAS Y GRAVAS

MARGAS

GRAVAS Y CONGLOMERADOS

MARGAS

X: 718.936 Y: 4.297.061 Z: 520

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Norte	Cerrado?	Flujo nulo?	Contacto mecánico, con la M.A.S. Valle de Albaida
Sur	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con las margas del Mioceno, excepto con la M.A.S. Muro de Alcoy y contacto mecánico, con las M.A.S. Salt-San Cristóbal y Sierra Mariola
Este	Cerrado?	Flujo nulo?	Contacto mecánico, con la M.A.S. Almirante Mustalla
Oeste	Cerrado?	Flujo nulo?	Contacto mecánico, con la M.A.S. Villena-Benejama

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	32957	1997	POSIBILIDADES DE MEJORA EN EL ABASTECIMIENTO DE MURO DE ALCOY (ALICANTE) A PARTIR DE LA REALIZACION DE UN SONDEO EN EL ACUIFERO DE VOLCADORES

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Pou Clar	Carbonatado	39,0	Plegada	
Albaida	Carbonatado	26,4	Plegada	
Els Viverets	Carbonatado	25,1	Plegada	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Volcadores-Albaida (genérica masa)		500	100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
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).
IGME	32957	1997	POSIBILIDADES DE MEJORA EN EL ABASTECIMIENTO DE MURO DE ALCOY (ALICANTE) A PARTIR DE LA REALIZACION DE UN SONDEO EN EL ACUIFERO DE VOLCADORES
IGME	63364	2007	ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLOGICO Y ELABORACION DE UN MODELO NUMERICO DE FLUJO SUBTERRANEO EN LOS ACUIFEROS CARBONATADOS DE SOLANA Y JUMILLA-VILLENA. TOMO I: JUMILLA-VILLENA. DICIEMBRE 2006. INFORME IGME H6.005.07

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	
Volcadores-Albaida (genérica masa)	Libre	Fisuración-Karstificación	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	1.000,0	5.000,0	Estimación IGME, 1986

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
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).

Coefficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coefficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Volcadores-Albaida			0,00600	Estimación IGME, 1986

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
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).

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

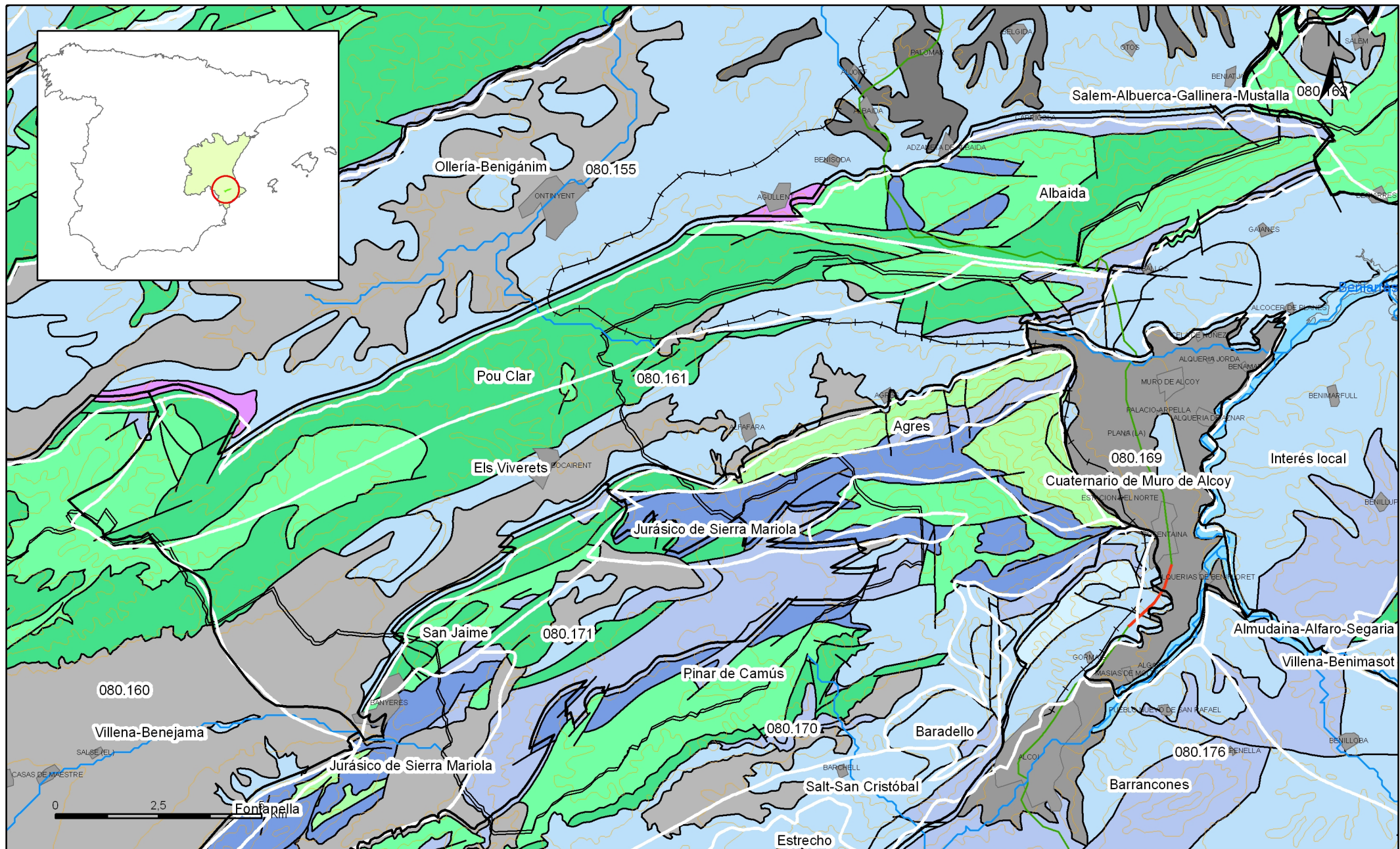
La masa está constituida por materiales calcáreos del Cretácico, los niveles permeables serían 250 m de dolomías del Cenomaniense-Turonense y 300 m de calizas del Coniaciense-Campaniense. Las biomicritas, calcarenitas y margas del Coniaciense-Barremiense-Albiense actuarían de impermeable de base. Las margas del Mioceno, como impermeable de techo y lateral.

La masa Volcadores-Albaida limita al Norte con la masa Valle de Albaida. Al Este con la de Almirante Mustalla. Al Sur limita con las margas impermeables del Mioceno y con las masas Muro de Alcoy, Salt-San Cristóbal y Sierra Mariola. Al Oeste el límite es con la masa Villena Benajama. Por el Norte, Este y Oeste, la existencia de fallas pueden compartimentar e incluso separar este acuífero del resto, pero este extremo no puede ser confirmado con los datos actuales. Es posible que exista un flujo subterráneo hacia el Cuaternario de Muro de Alcoy, situado en el Este, puesto que no se conoce ninguna salida importante.

El flujo subterráneo se dirige desde el borde occidental hacia el sector del flanco septentrional comprendido entre el Sur de Onteniente y Sur de Agullent, donde el acuífero es drenado por el río Clariano, a través del manantial Pozo Claro (nacimiento del río) y por importantes extracciones en los bombeos que existen en la zona.

La evolución piezométrica es diferente de unas áreas a otras. En el área de Agullent-Puerto de Albaida, la tendencia evolutiva entre 1977 y 1981 es ascendente, con un valor acumulado de 5 m, mientras que desde 1981 a 1983 se observa una cierta estabilización. Desde 1983 a 1986 la evolución de la capa es descendente. Las oscilaciones anuales están comprendidas entre 2 y 5 m. En la Sierra de Benicadell la evolución piezométrica es descendente desde el año 1980, excepto en el año 1982, en el que se registra una recuperación de los niveles. El valor acumulado del descenso en el período 1980-85 fue de 11 m, en el flanco sur de la Sierra de Benicadell y entre 3-7 m en el flanco norte. Las oscilaciones anuales están comprendidas entre 2-5 m.

La alimentación de la masa se produce por infiltración de lluvia sobre los materiales permeables. La descarga tiene lugar por el manantial antes nombrado, que da origen al río Clariano y por bombeos.



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Volcadores-Albaida (080.161)

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
1978-1991	125,30	85,00	59,60
1992-2008	139,50	92,10	68,10

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
Entisol/Orthent/Xerorthent////Haploxeralf/Rhodoxeralf		68,60
Entisol/Orthent/Xerorthent/Calcixerept/Haploxeralf/Haploxeralf/Rhodoxeralf		11,10
Inceptisol/Xerept/Calcixerept//Haploxeralf//Haplosalid/		19,00
Inceptisol/Xerept/Calcixerept//Haploxeralf//Haplosalid/		0,80
Inceptisol/Xerept/Calcixerept/Haploxerept/Xerorthent///		0,40

Vulnerabilidad a la contaminación:

Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado
Baja		20,10	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Moderada		62,00	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Alta		17,80	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua

Origen de la información de zona no saturada:

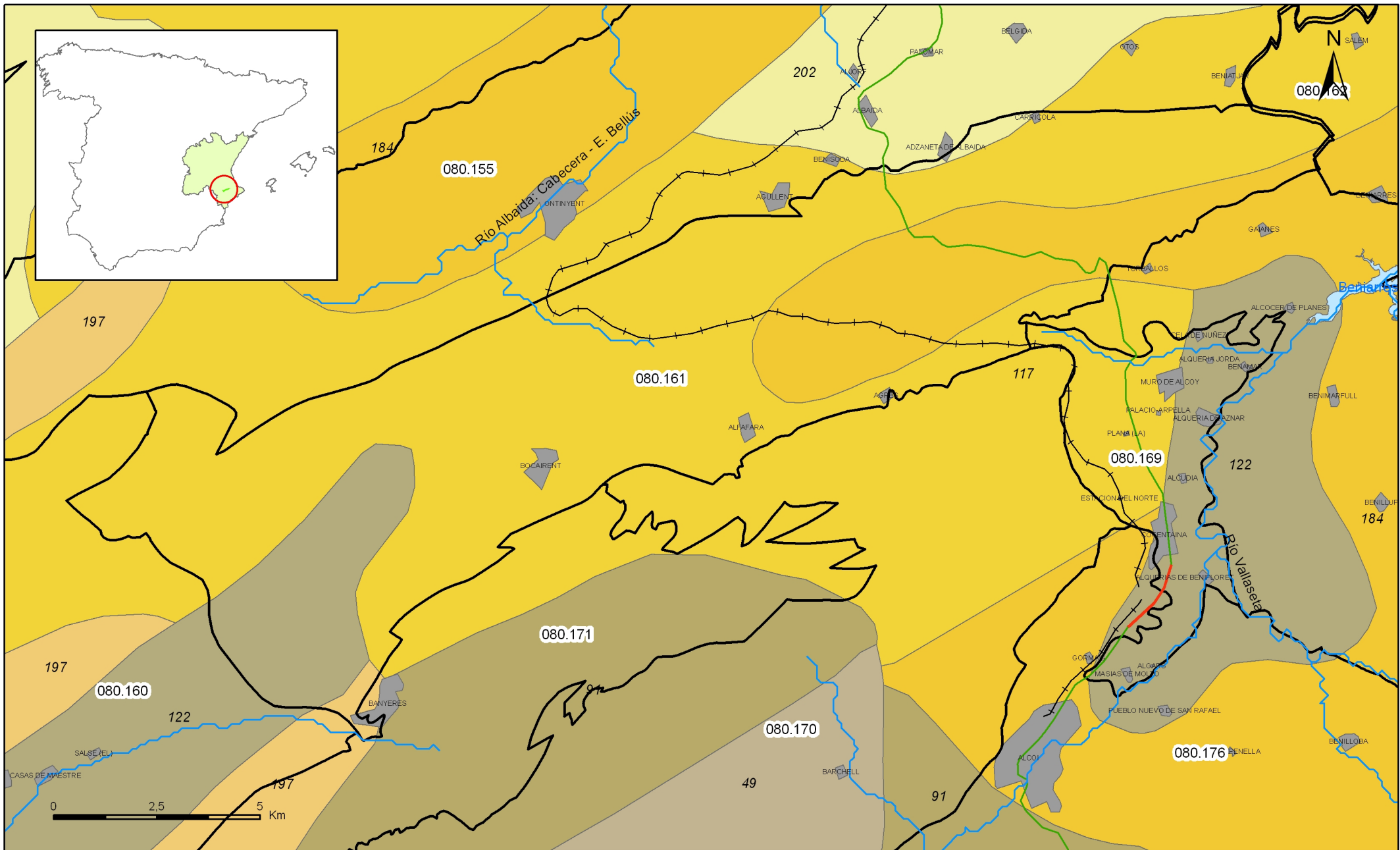
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
OTRAS		2001	Mapa de suelos. Atlas de España. IGN
OTRAS		1998	Cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT.

Información gráfica y adicional:

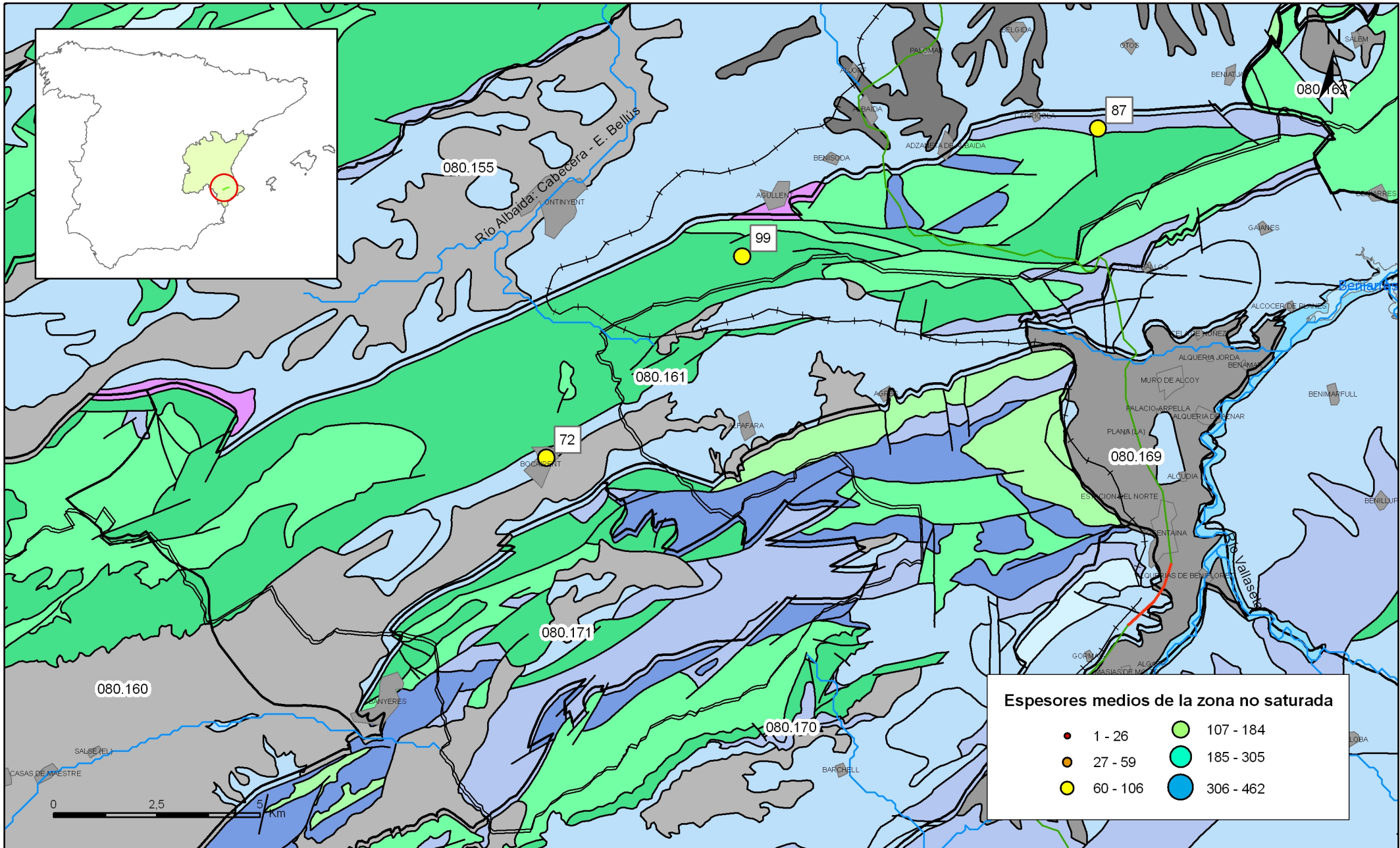
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

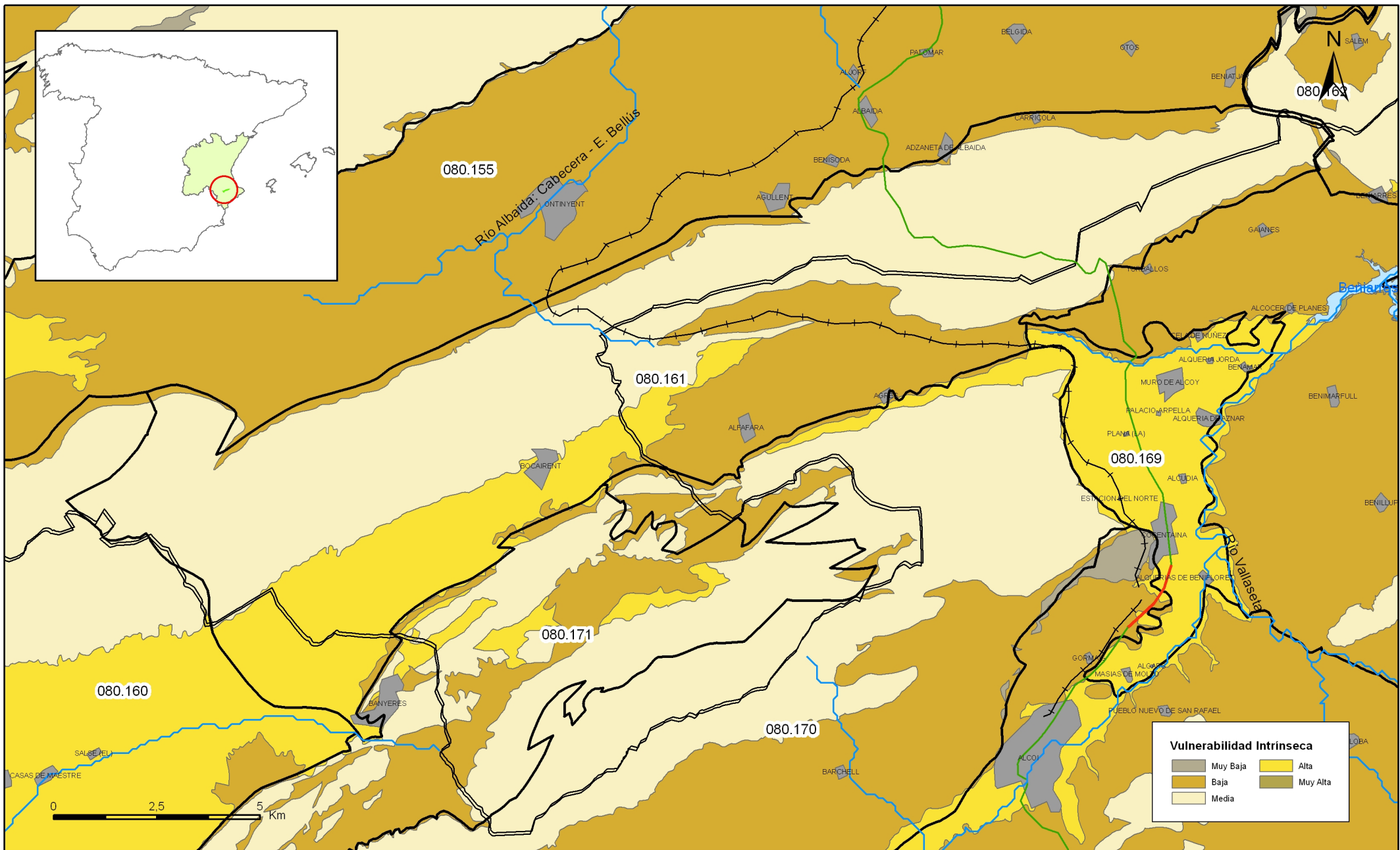
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Volcadores-Albaida (080.161)



Mapa 4.2 Mapa de espesores de la zona no saturada de la masa Volcadores-Albaida (080.161)



Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Volcadores-Albaida (080.161)

5.- PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO

Red de seguimiento:

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
1	0,66	1979-2008

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: Se observa una tendencia general al equilibrio, si bien en el sector central se refleja una caída importante entre los años 1984 y 1990..

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	1980	3	555,70	351,30	204,40	3,5	De SO a NE	0.02%*
Recientes estiaje	2007							0,03%**
Recientes periodo húmedo	2008	1	318,80	309,90	8,90			
De año seco	1995	1	341,20	325,00	16,20	16,2		
De año húmedo	1989	3	557,20	322,10	235,10	17,7		

(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 para el año 1985.
**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

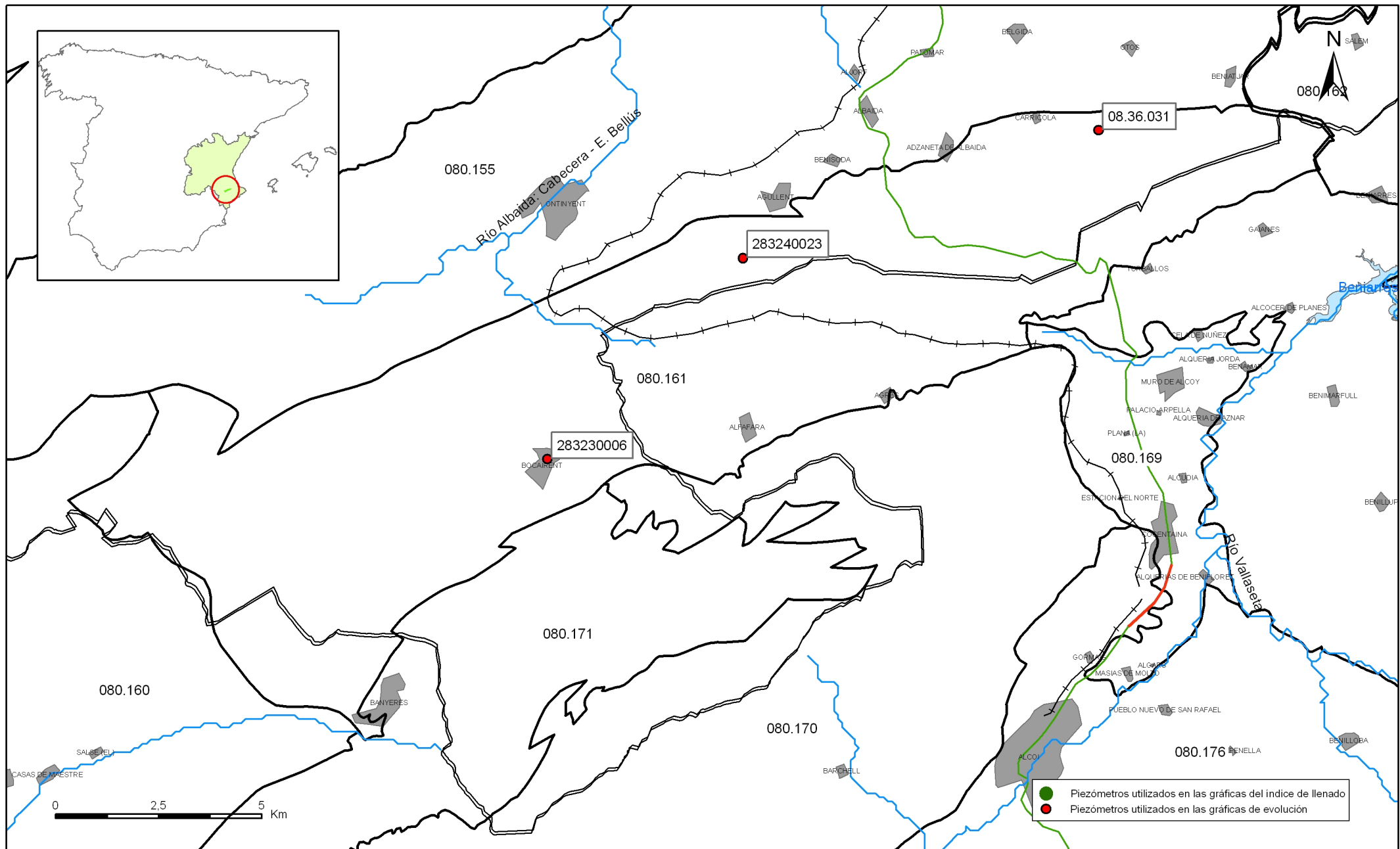
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

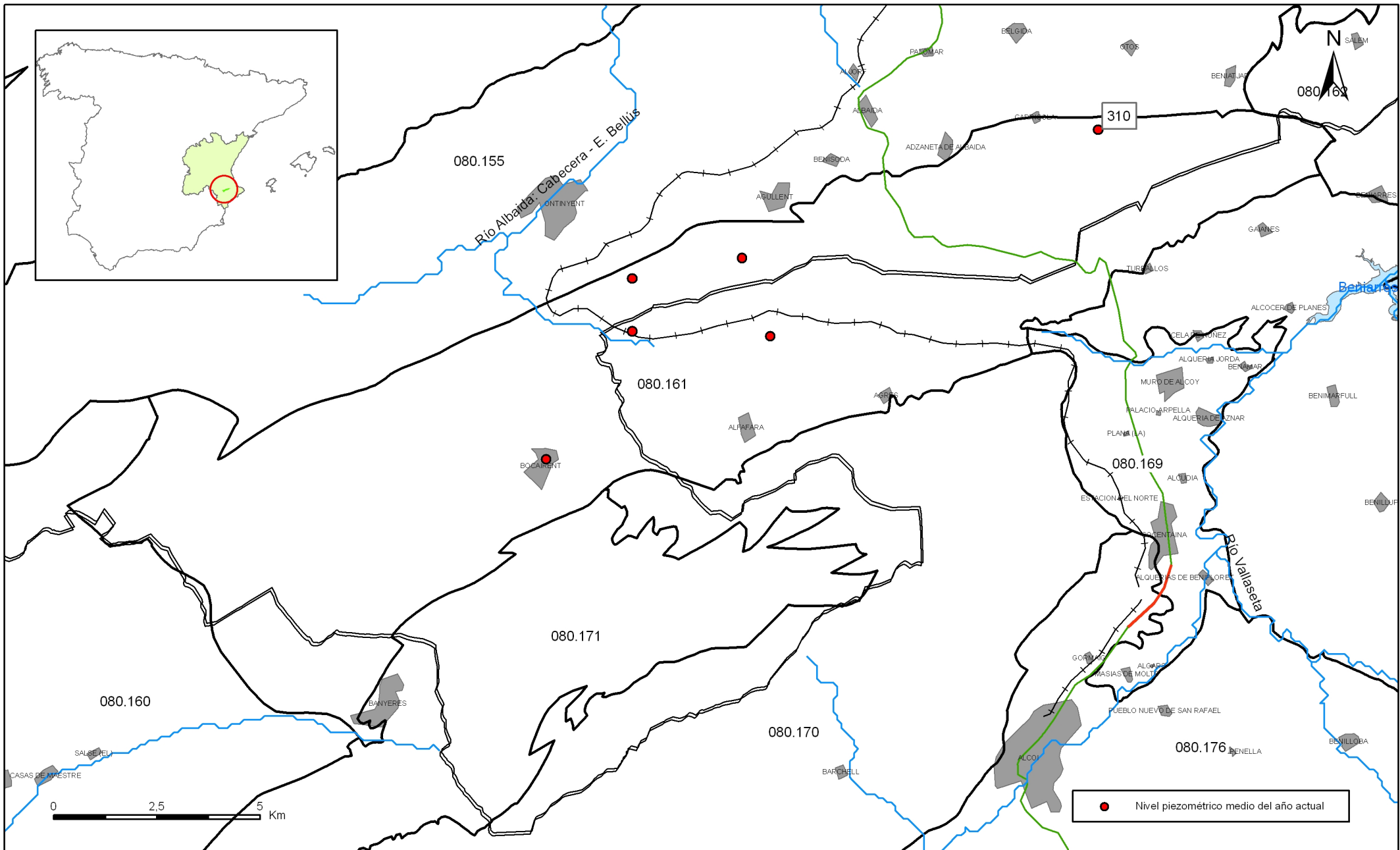
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

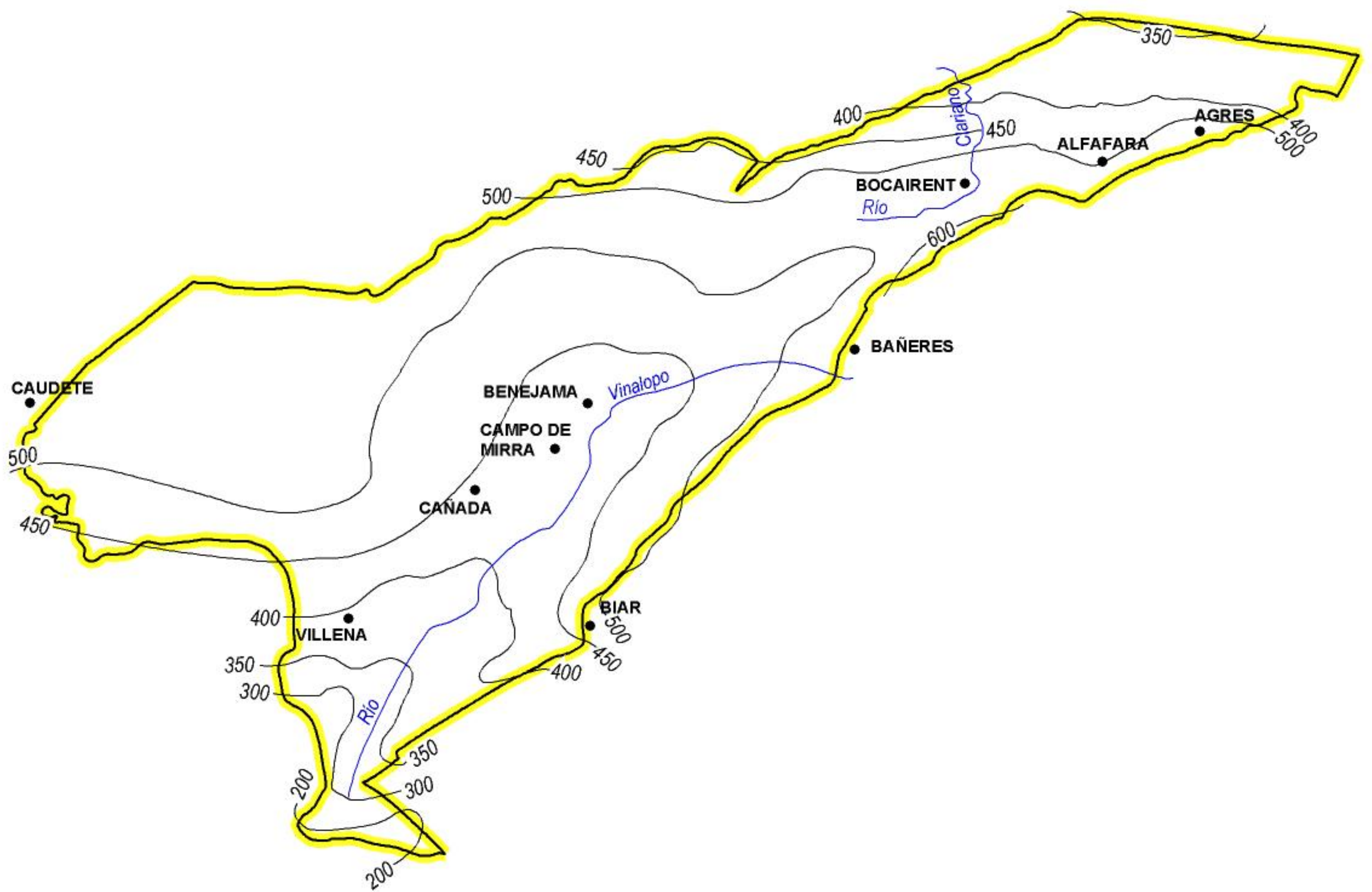
Gráficas de evolución del índice de llenado



Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Volcadores-Albaida (080.161)



Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual de la masa Volcadores-Albaida (080.161)



- LÍMITE ABIERTO
- LÍMITE CERRADO



080.053_ VILLENA-BENEJAMA

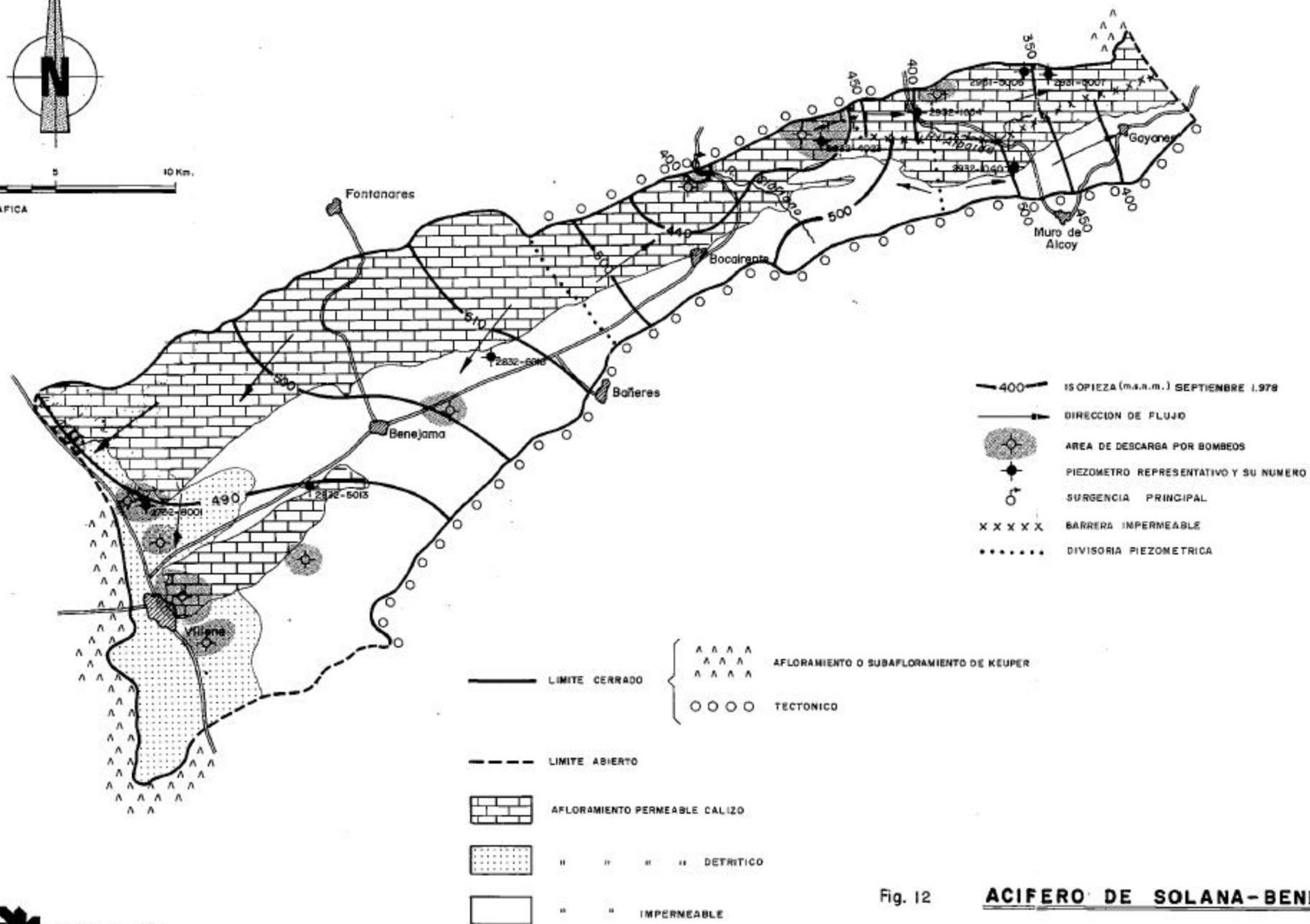
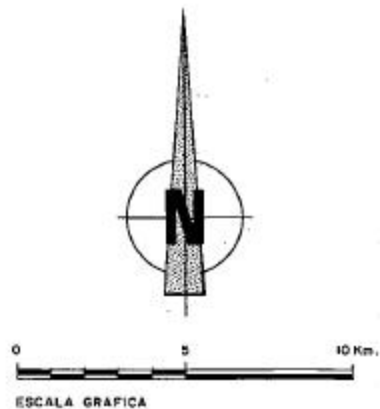
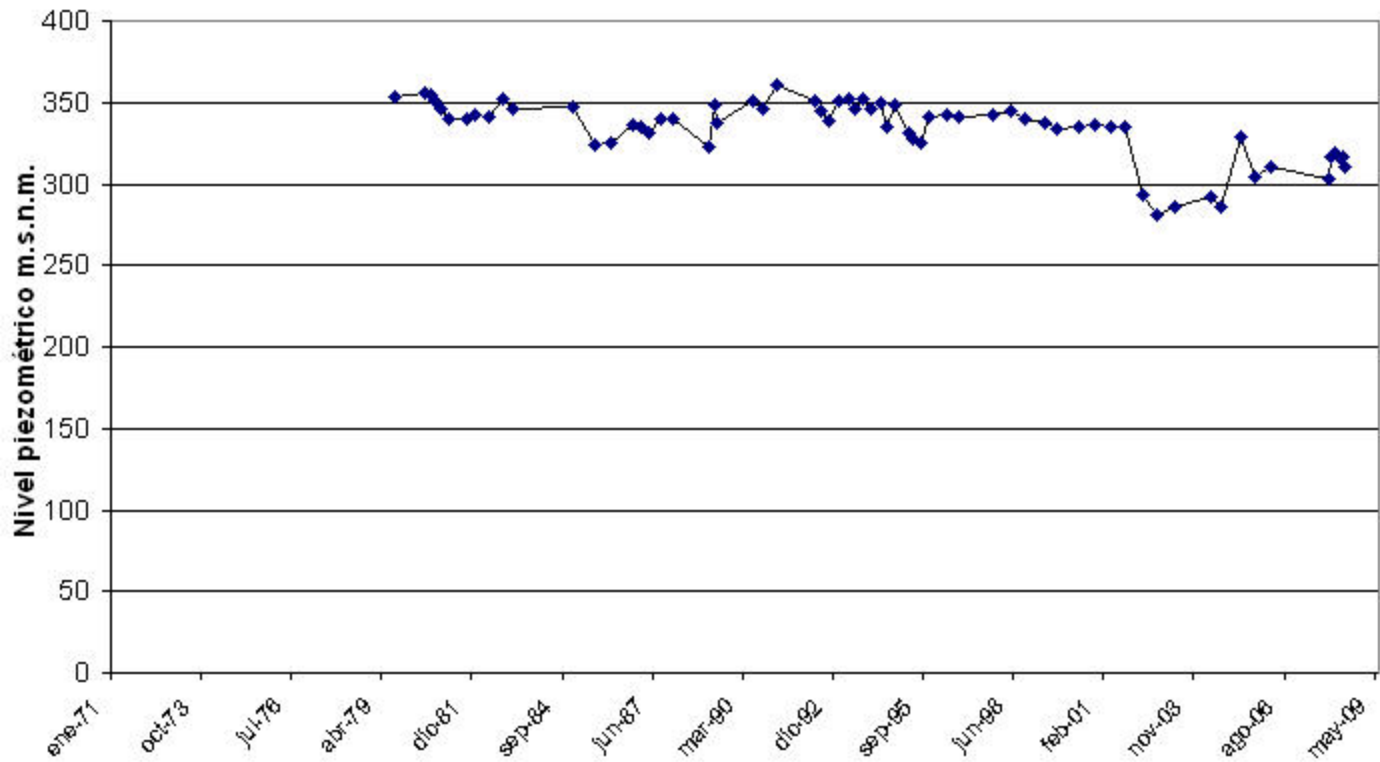


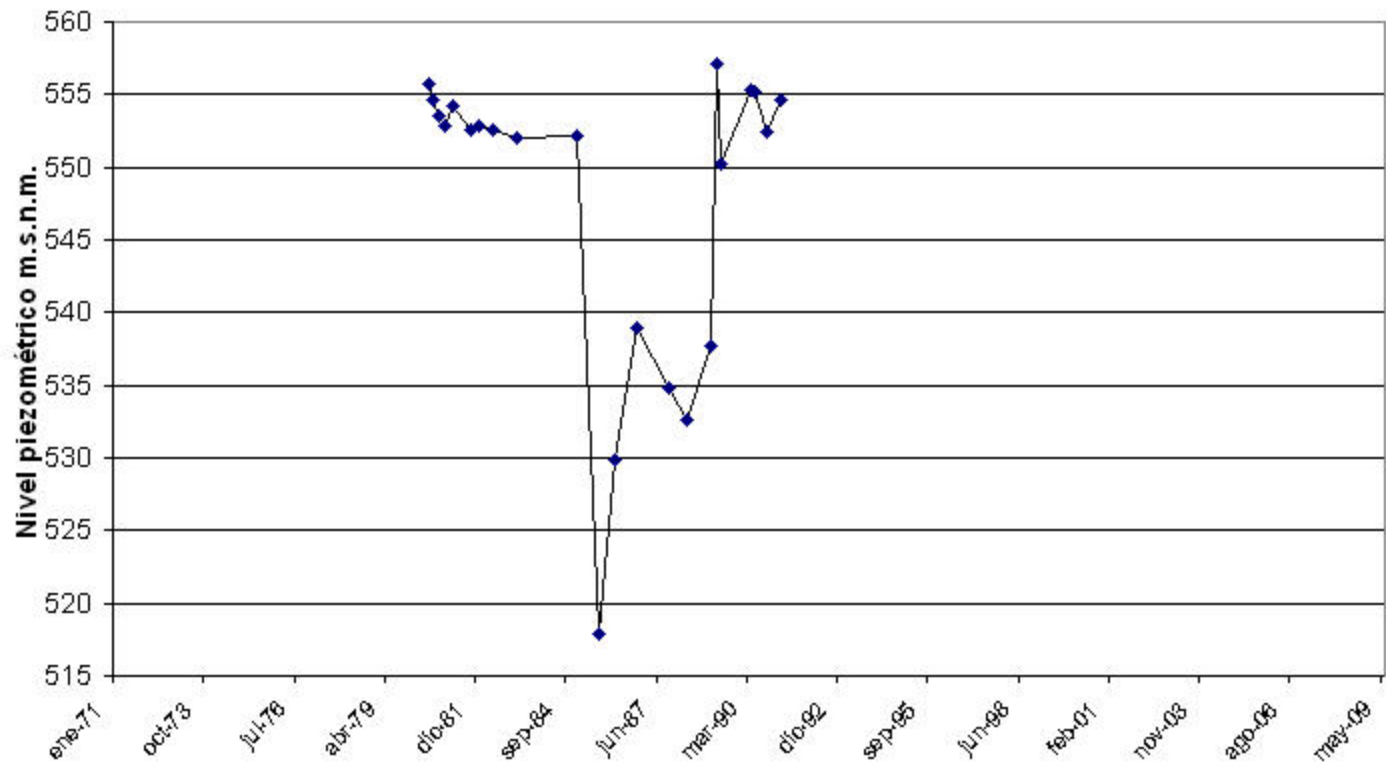
Fig. 12

ACIFERO DE SOLANA-BENICADELL

PIEZÓMETRO 08.36.031 (293150006)



PIEZÓMETRO 283230006



PIEZÓMETRO 283240023

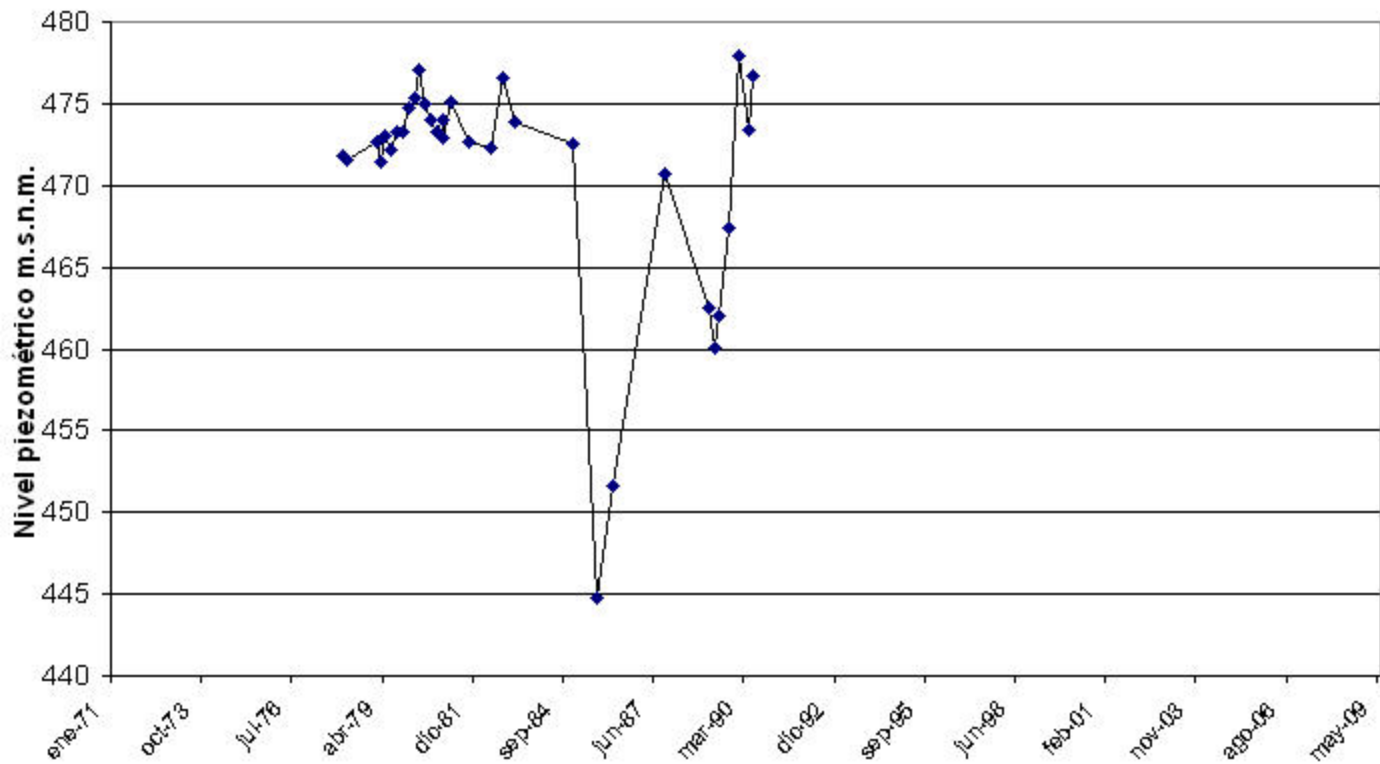


Fig. 4.4. Evolución piezométrica en el pozo 2832-30020 (acuífero Onteniente)

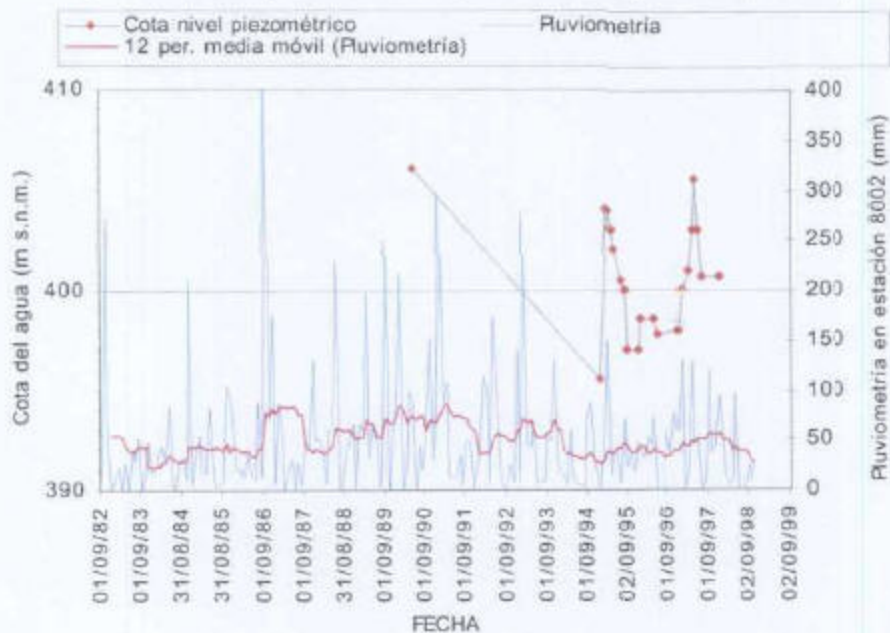


Fig. 4.5. Evolución piezométrica en el pozo 2832-40047 (acuífero Volcadores)

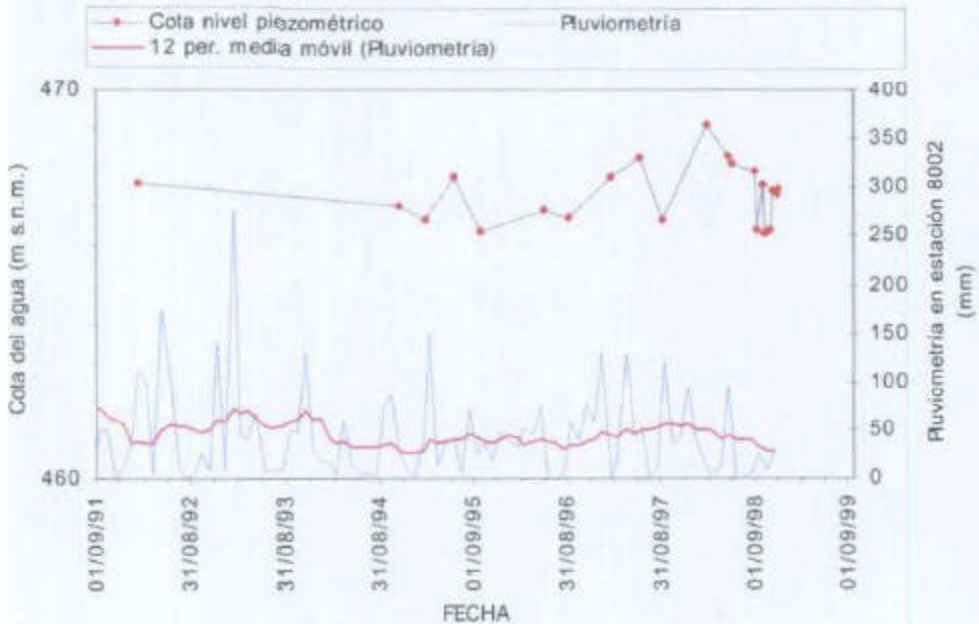
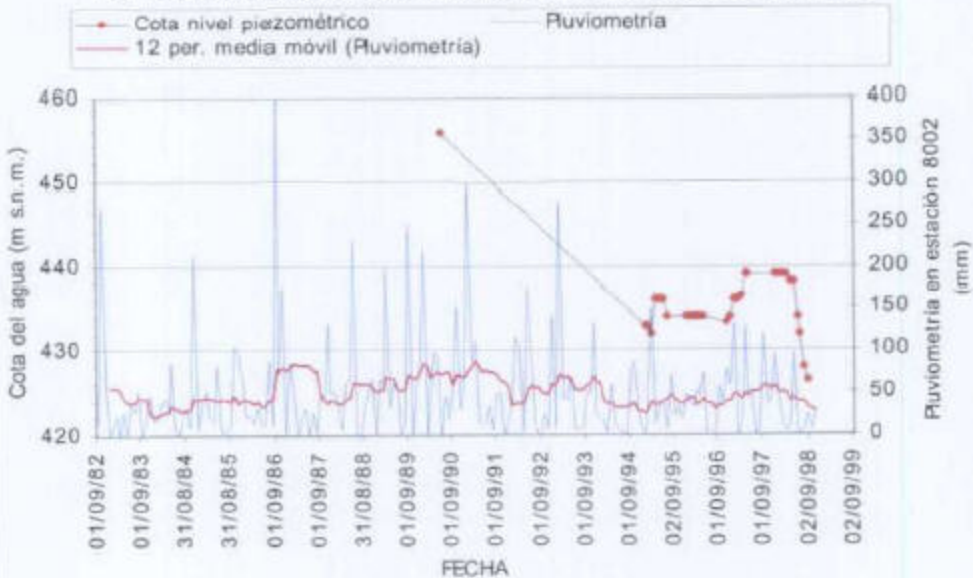


Fig. 4.6. Evolución piezométrica en el pozo 2832-40056 (acuífero Onteniente)



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

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información Gráfica:

- *Mapa de ecosistemas dependientes*

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	14,9	1981-2005	PATRICAL	CHJ
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	14,9	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:

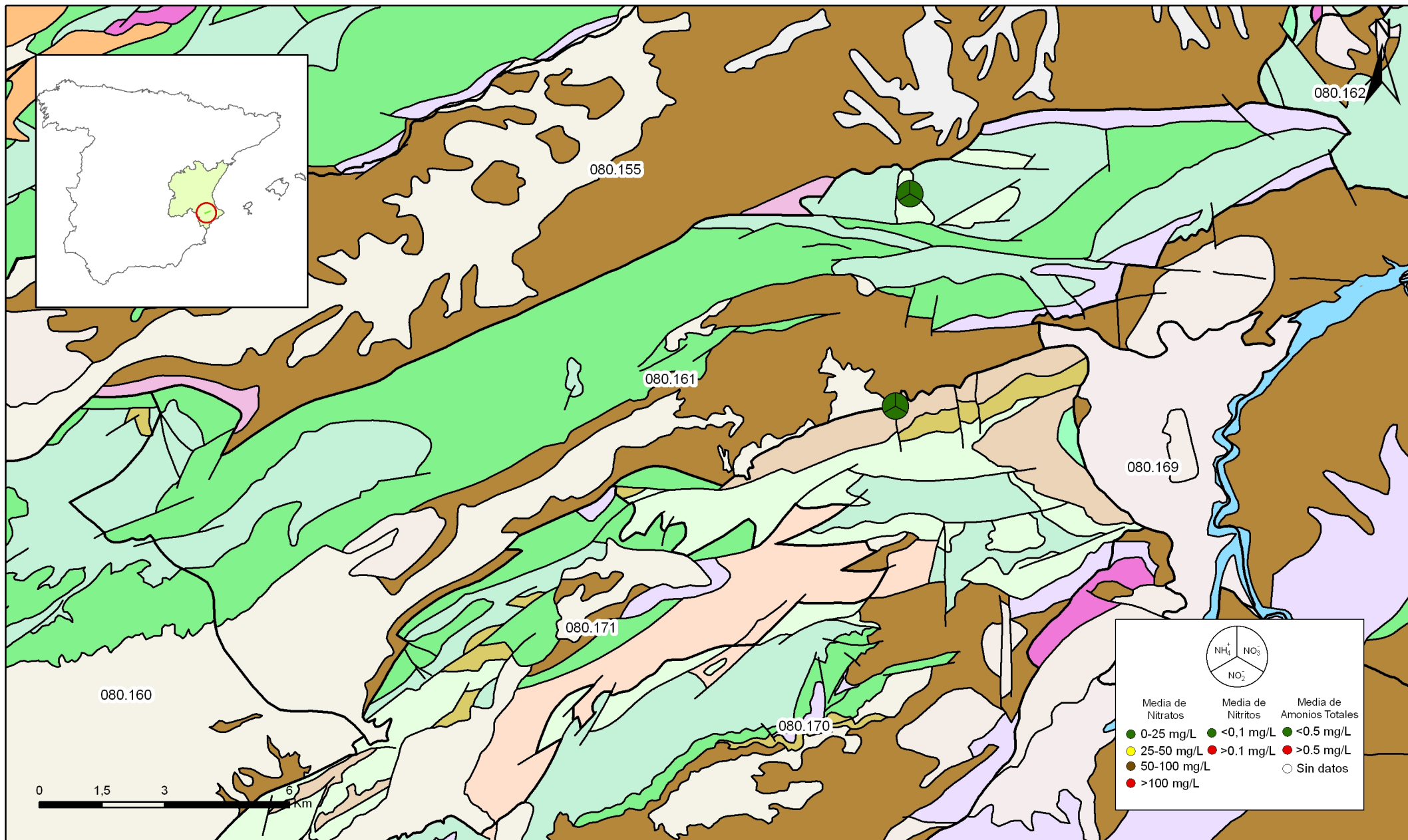
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

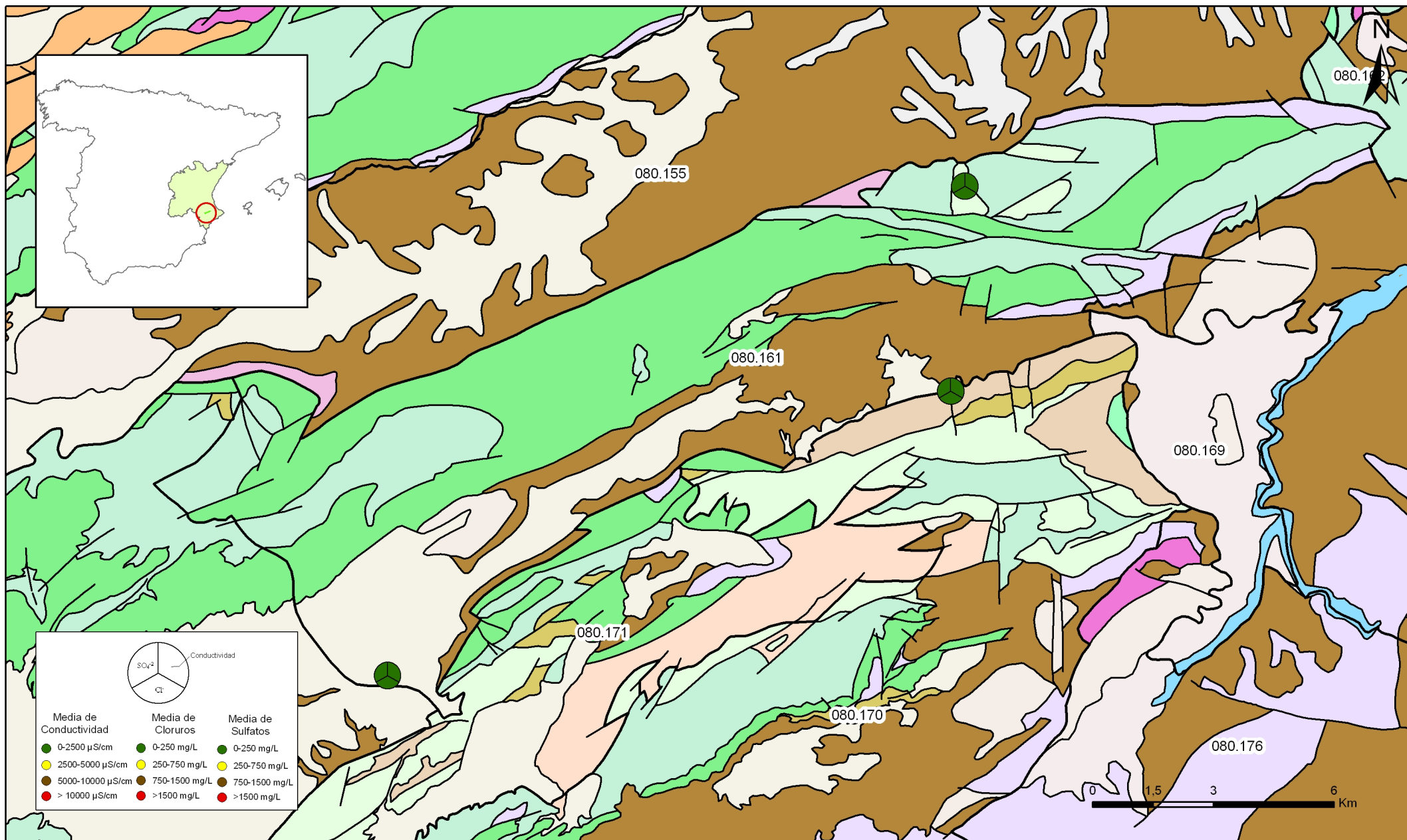
- Mapa de situación de estaciones para los niveles de referencia
- Calidad química de referencia (facies hidrogeoquímica)
- Calidad química de referencia (niveles de referencia)
- Gráficos de niveles de referencia

Observaciones:

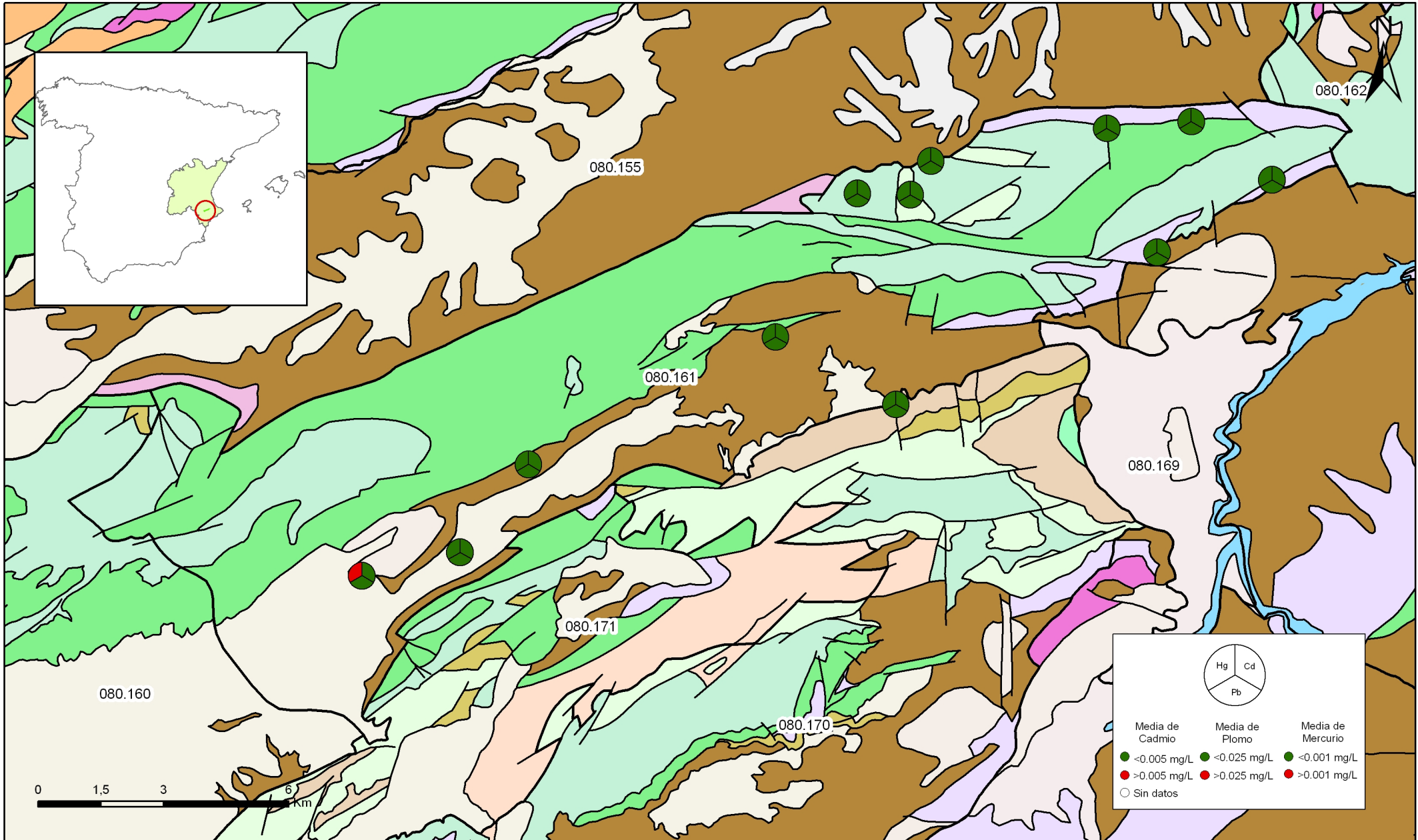
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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



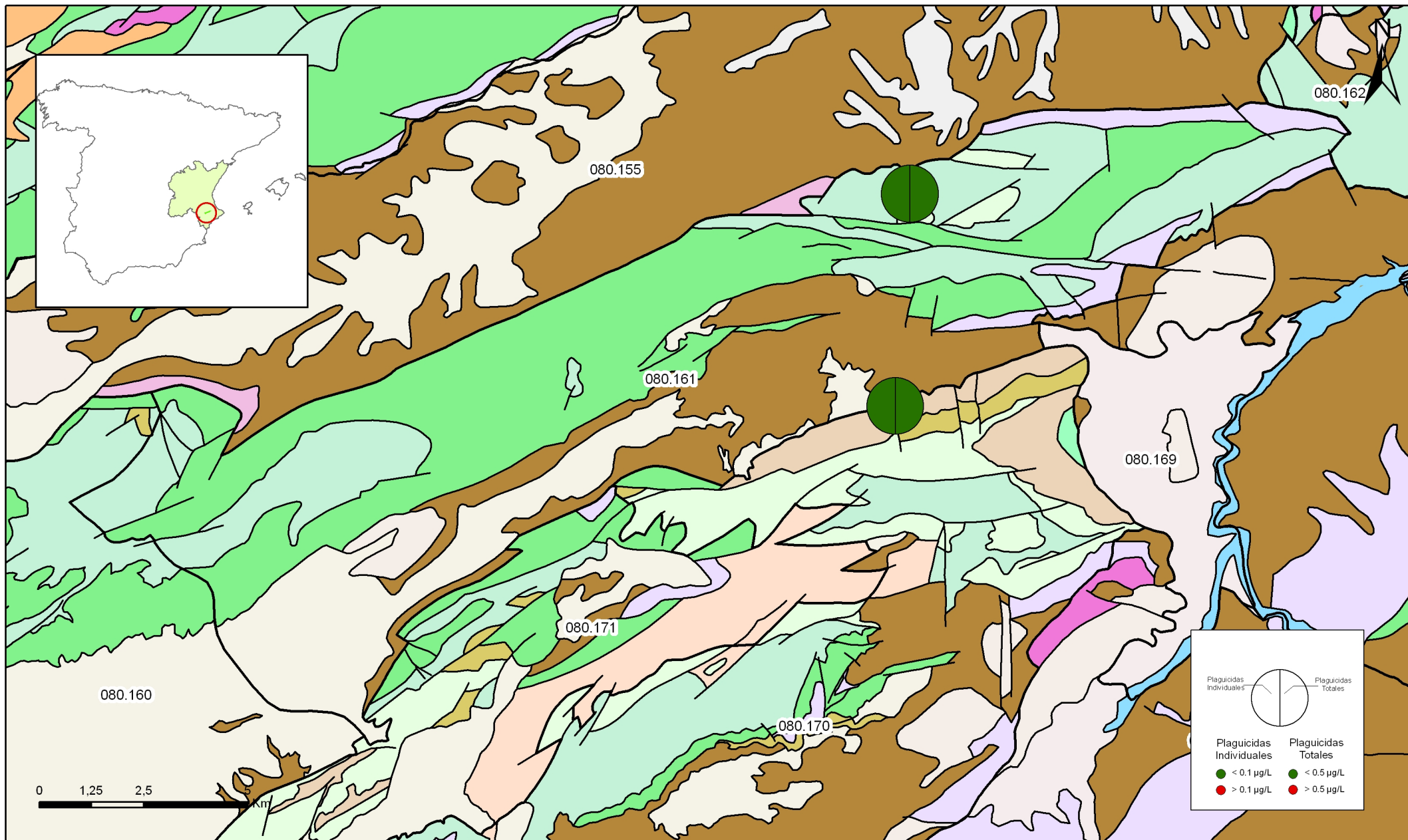
Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Volcadores - Albaida (080.161)



Mapa 10.3.2 Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Volcadores - Albaida (080.161)

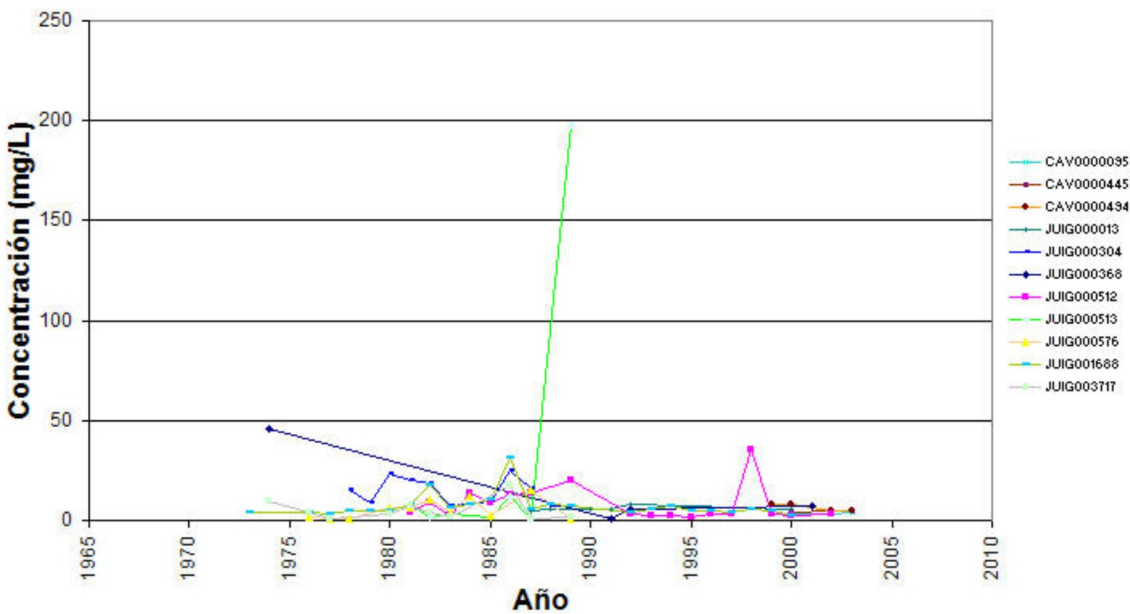


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Volcadores - Albaida (080.161)

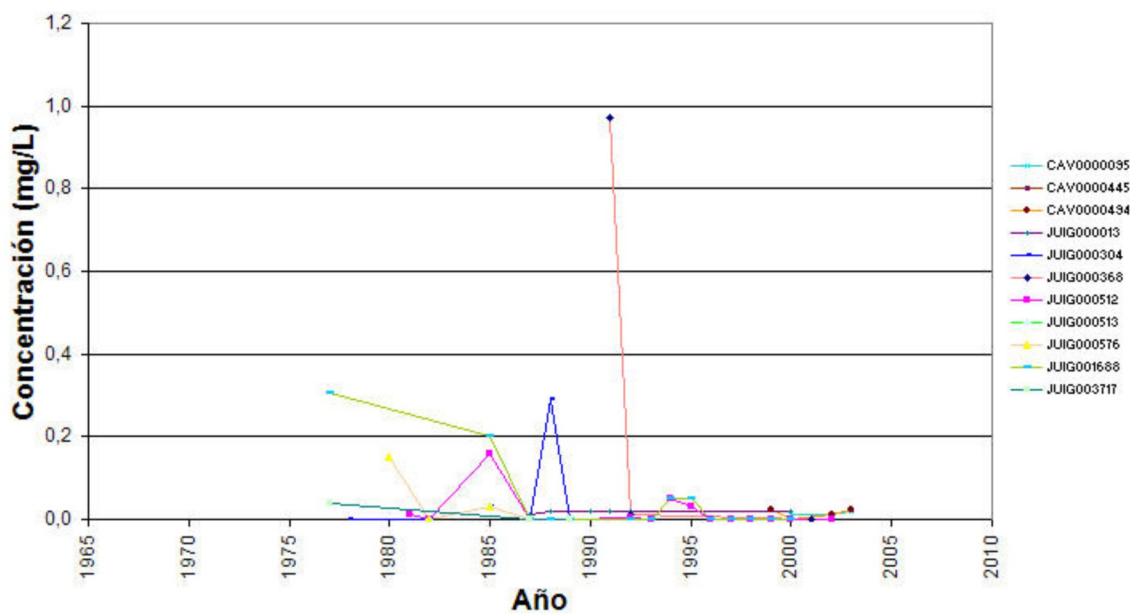


Mapa 10.3.4 Mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Volcadores - Albaida (080.161)

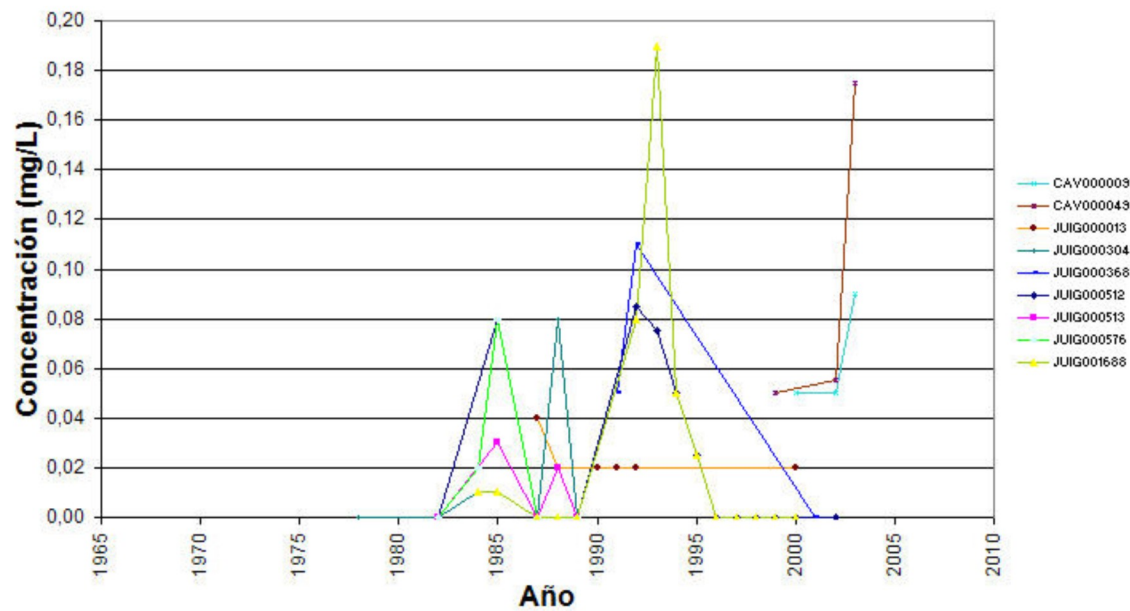
Nitratos



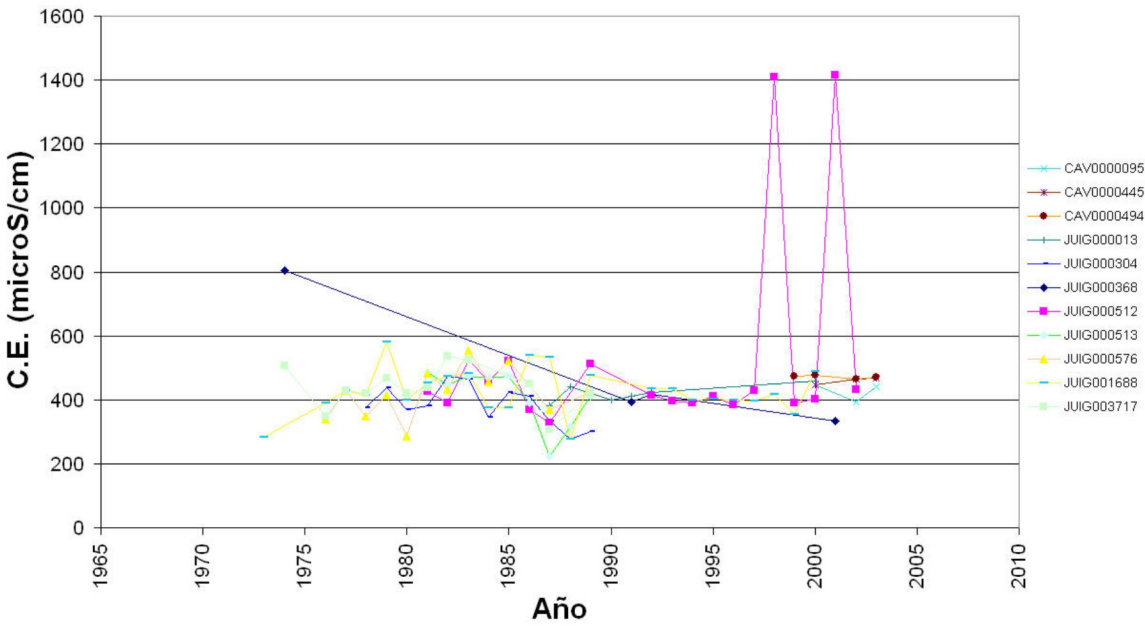
Nitritos



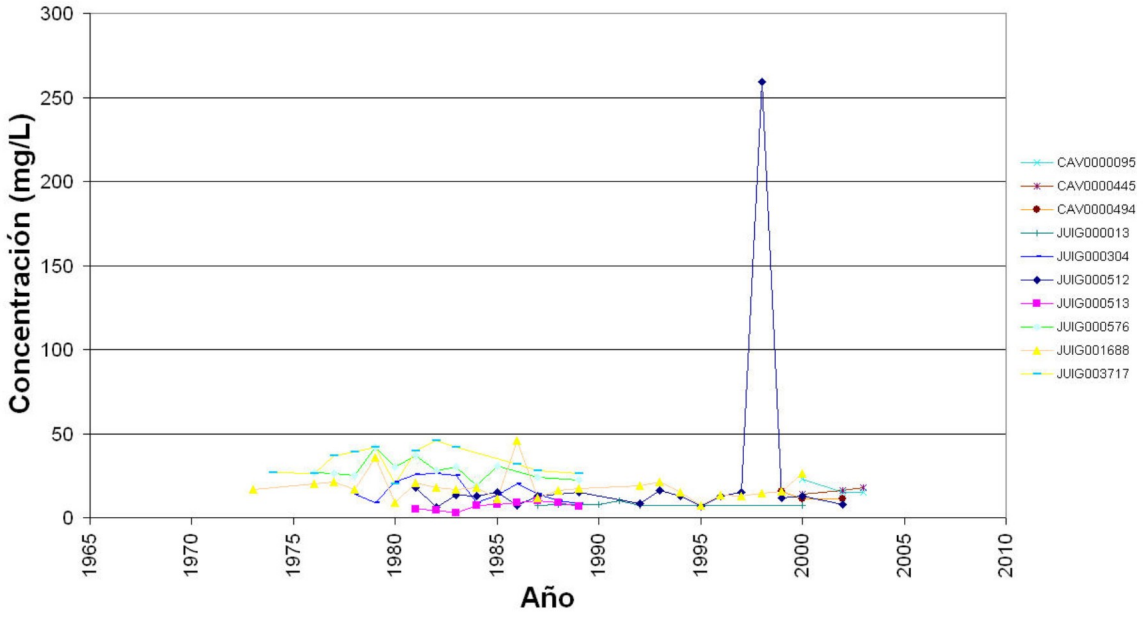
Amonio Total



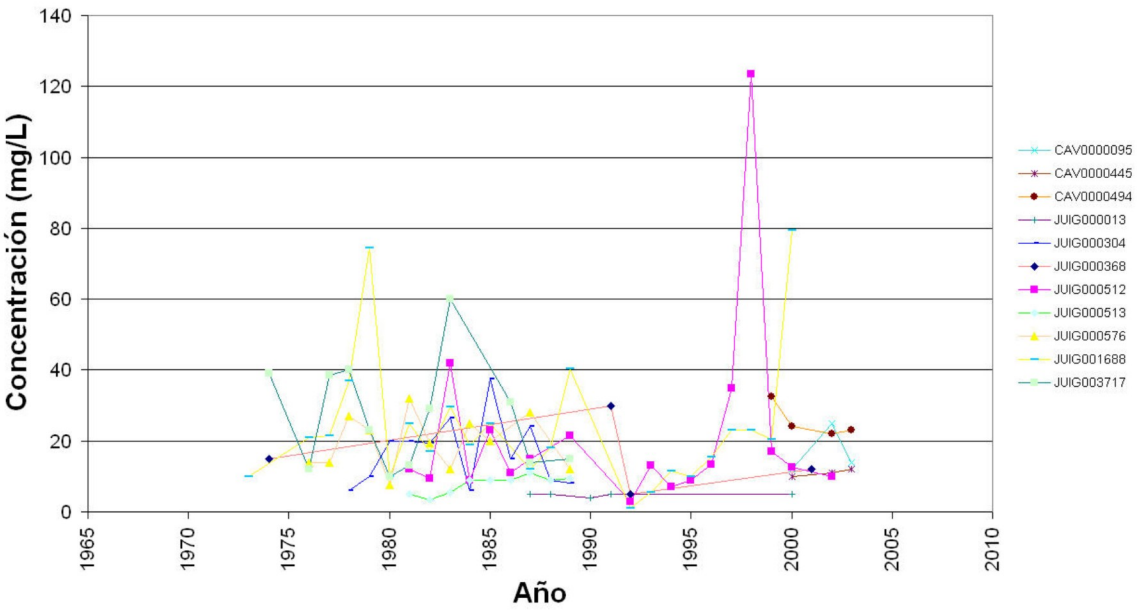
Conductividad



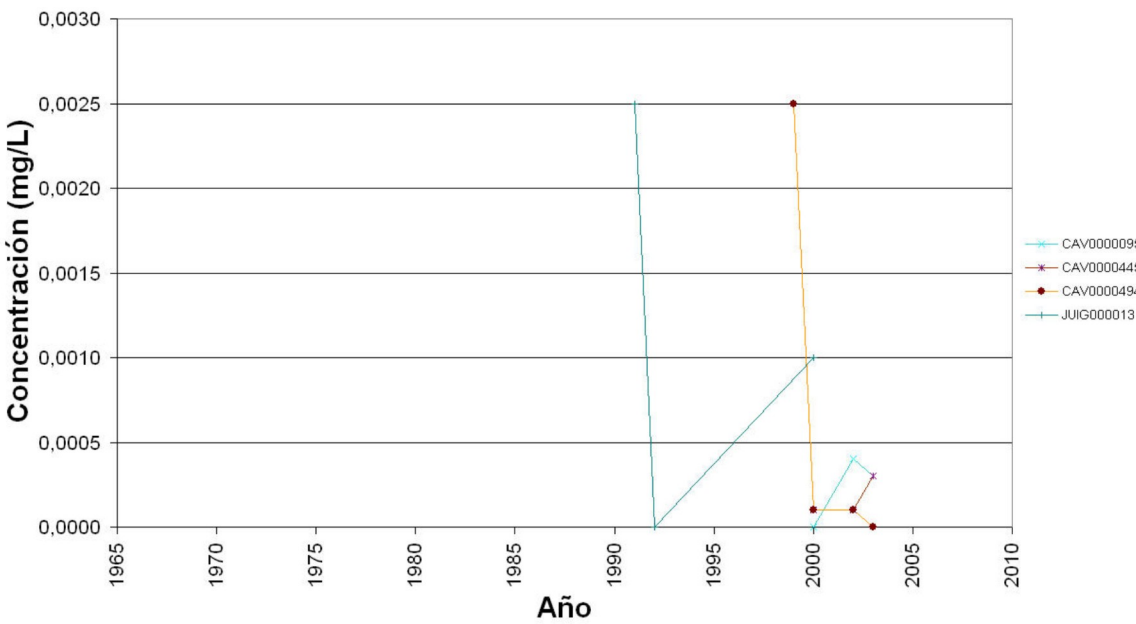
Cloruros



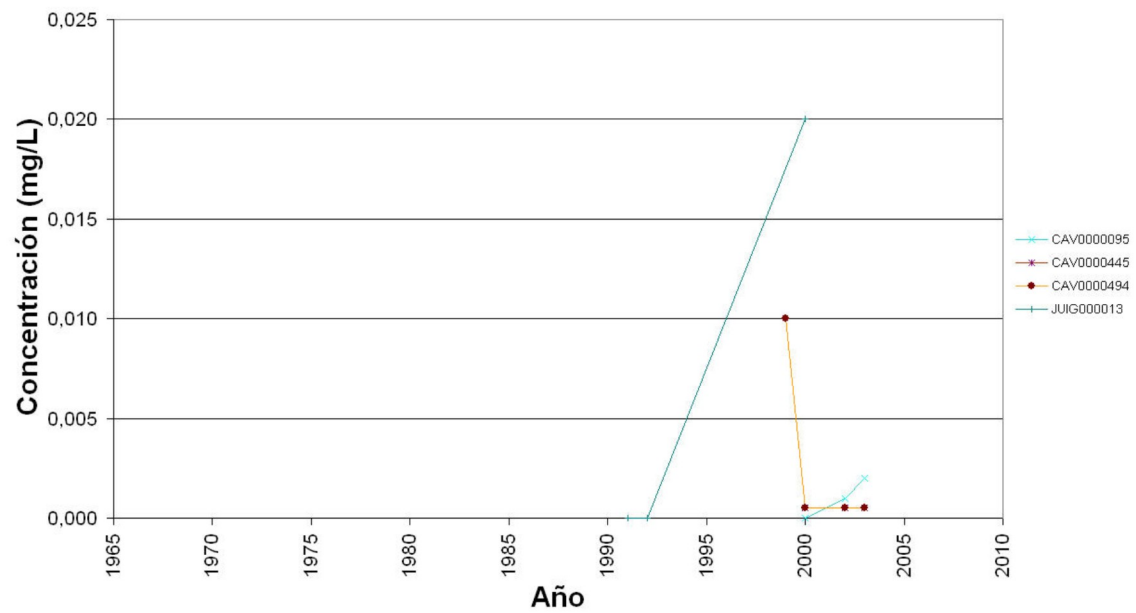
Sulfatos



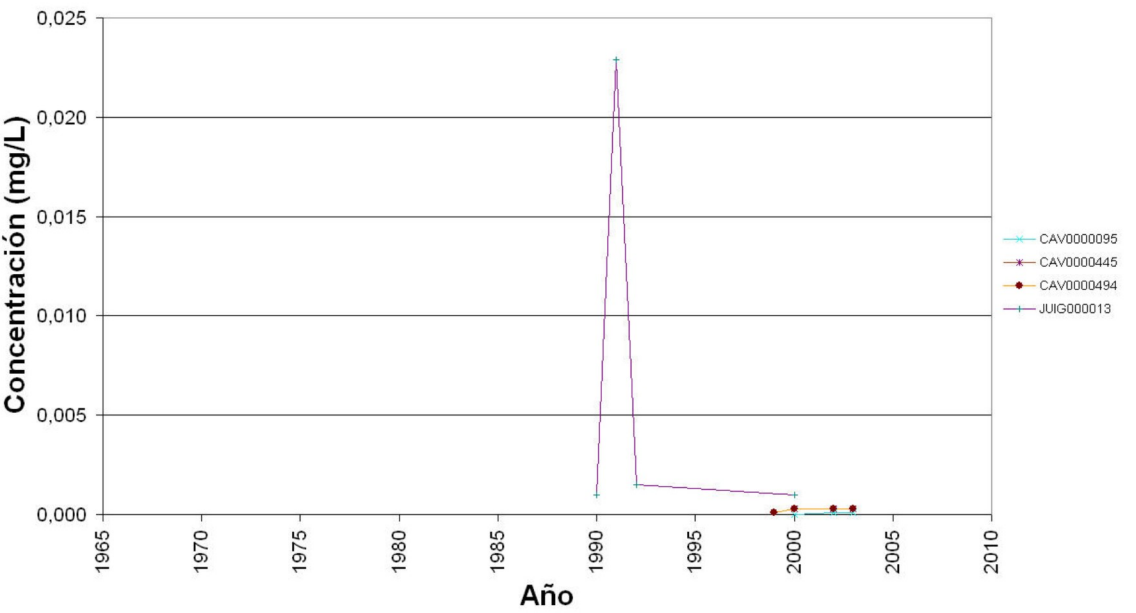
Cadmio



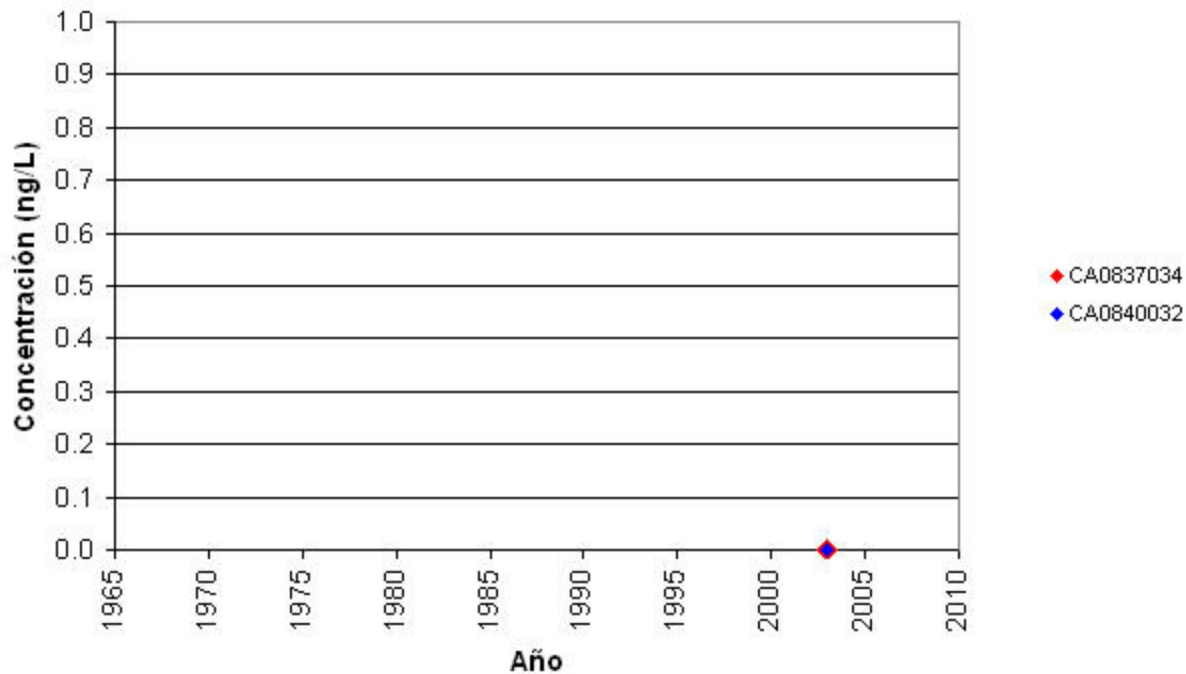
Plomo



Mercurio



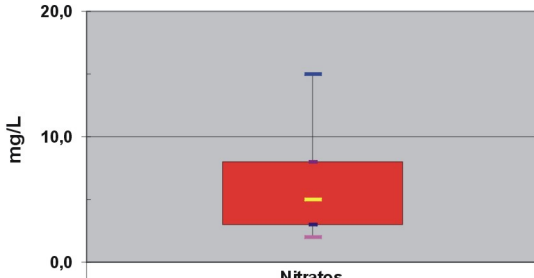
Plaguicidas totales



Niveles de referencia.

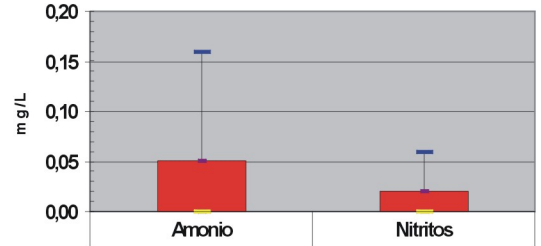
Diagramas de cajas. 080.161 Volcadores-Albaida

Nitratos



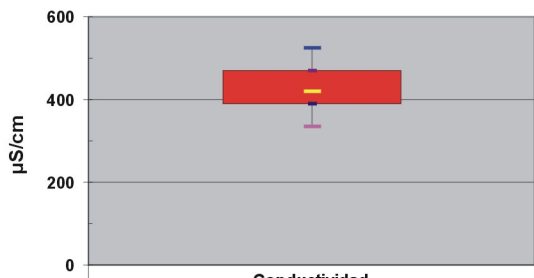
Nitratos	
- Q1	3
- perc. 10	2
- mediana	5
- perc. 90	15
- Q3	8

Amonio y nitritos



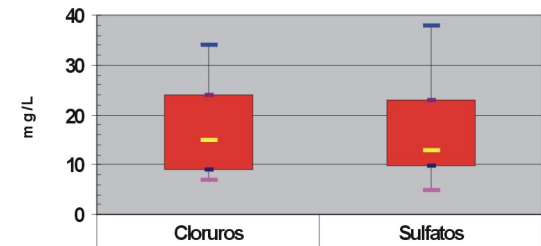
	Amonio	Nitritos
- Q1	0	0
- perc. 10	0	0
- mediana	0	0
- perc. 90	0,16	0,06
- Q3	0,05	0,02

Conductividad



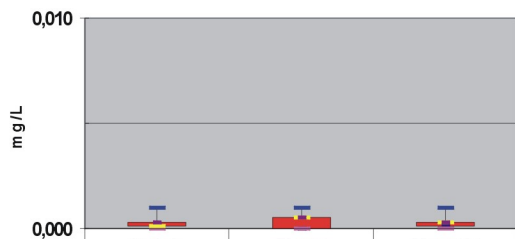
Conductividad	
- Q1	390
- perc. 10	334
- mediana	419,5
- perc. 90	525
- Q3	470

Cloruros y sulfatos



	Cloruros	Sulfatos
- Q1	9	9,7
- perc. 10	7	5
- mediana	15	13
- perc. 90	34	38
- Q3	24	23

Metales: Cd, Pb, Hg.



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

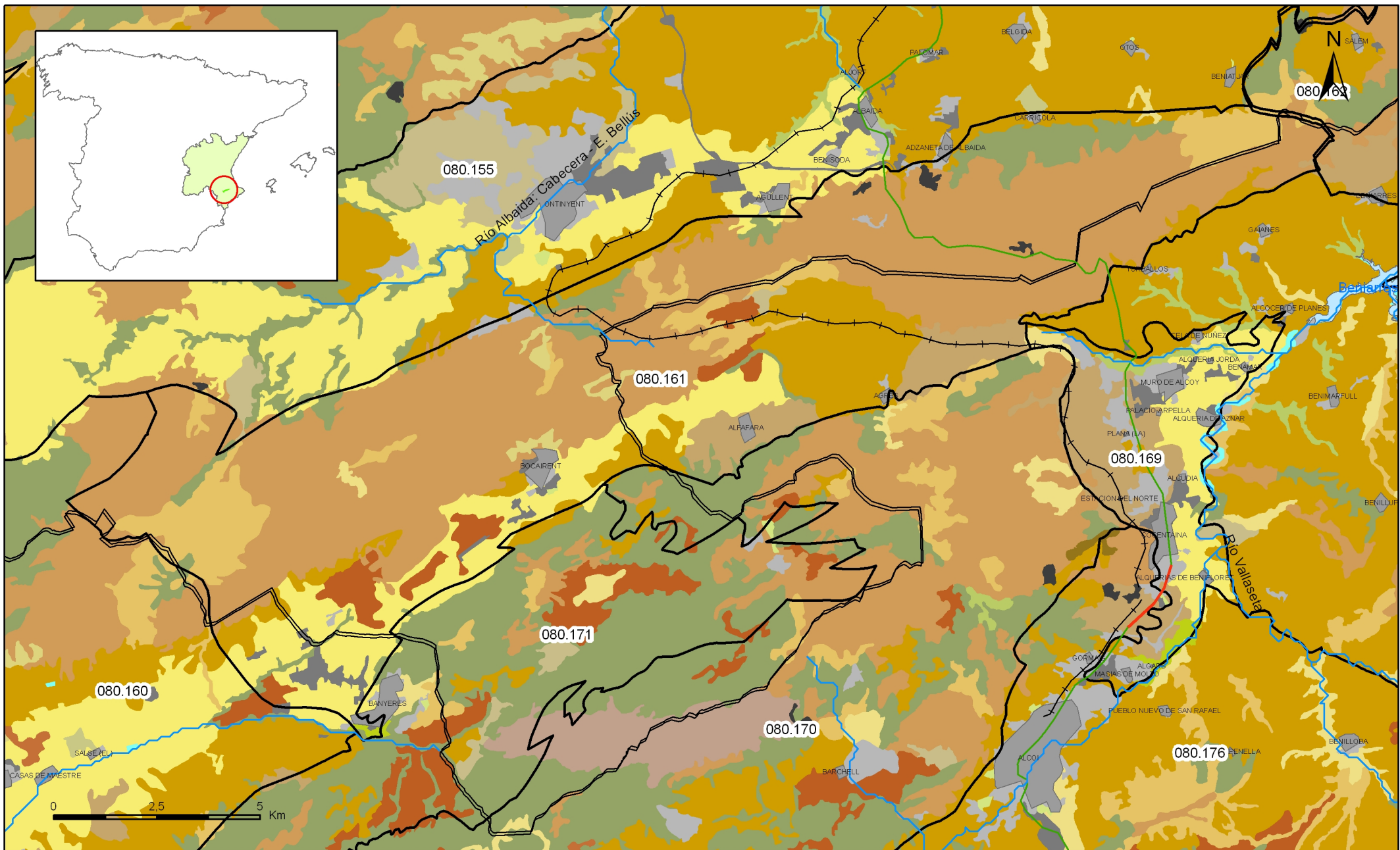
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y 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	27
	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	3,10
	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	0,50
	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	0,10
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	68,60
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado	

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo



Mapa 13.1 Mapa de usos del suelo de la masa Volcadores-Albaida (080.161)

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)

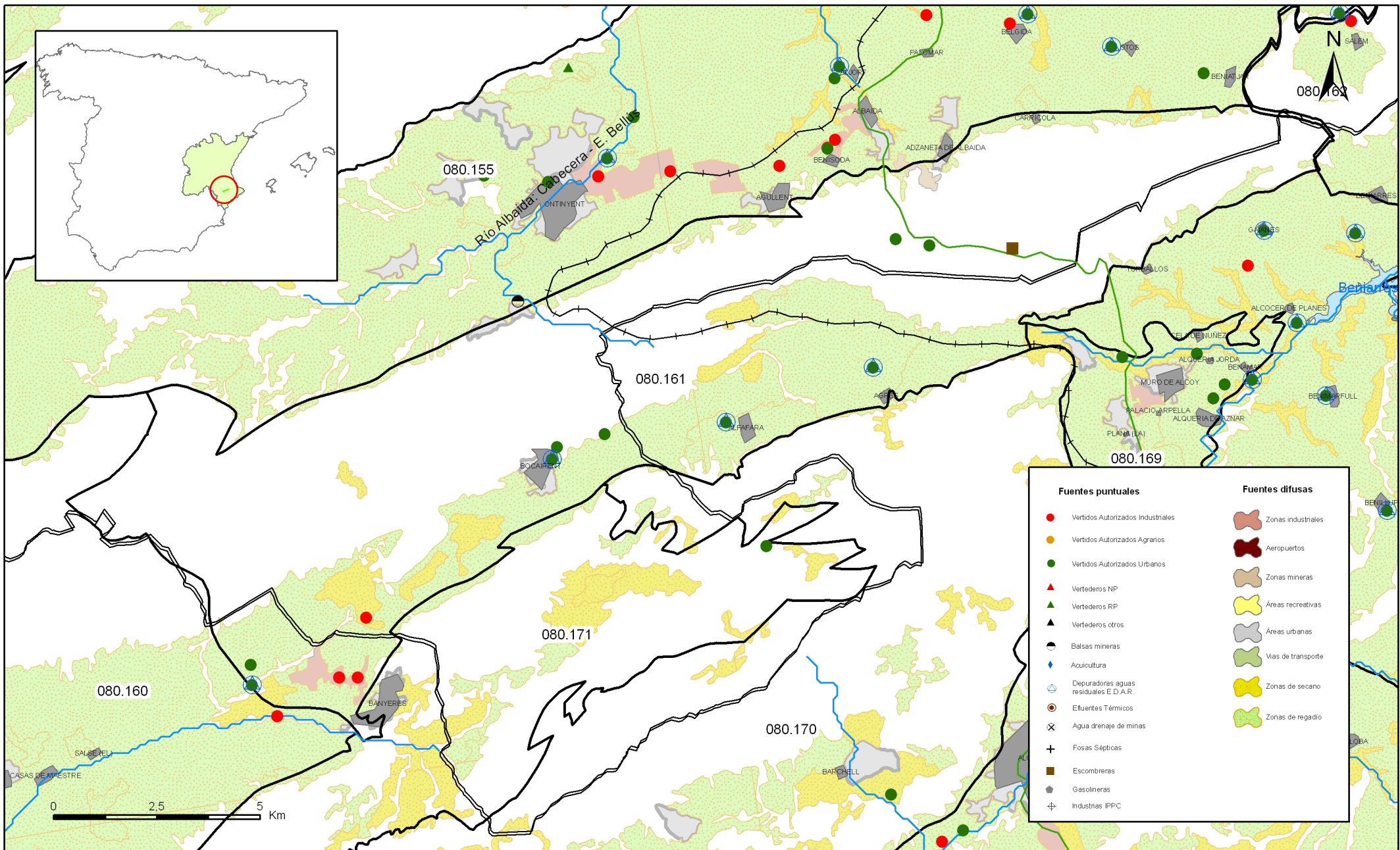
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

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 Volcadores-Albaida (080.161)

15.- OTRAS PRESIONES

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

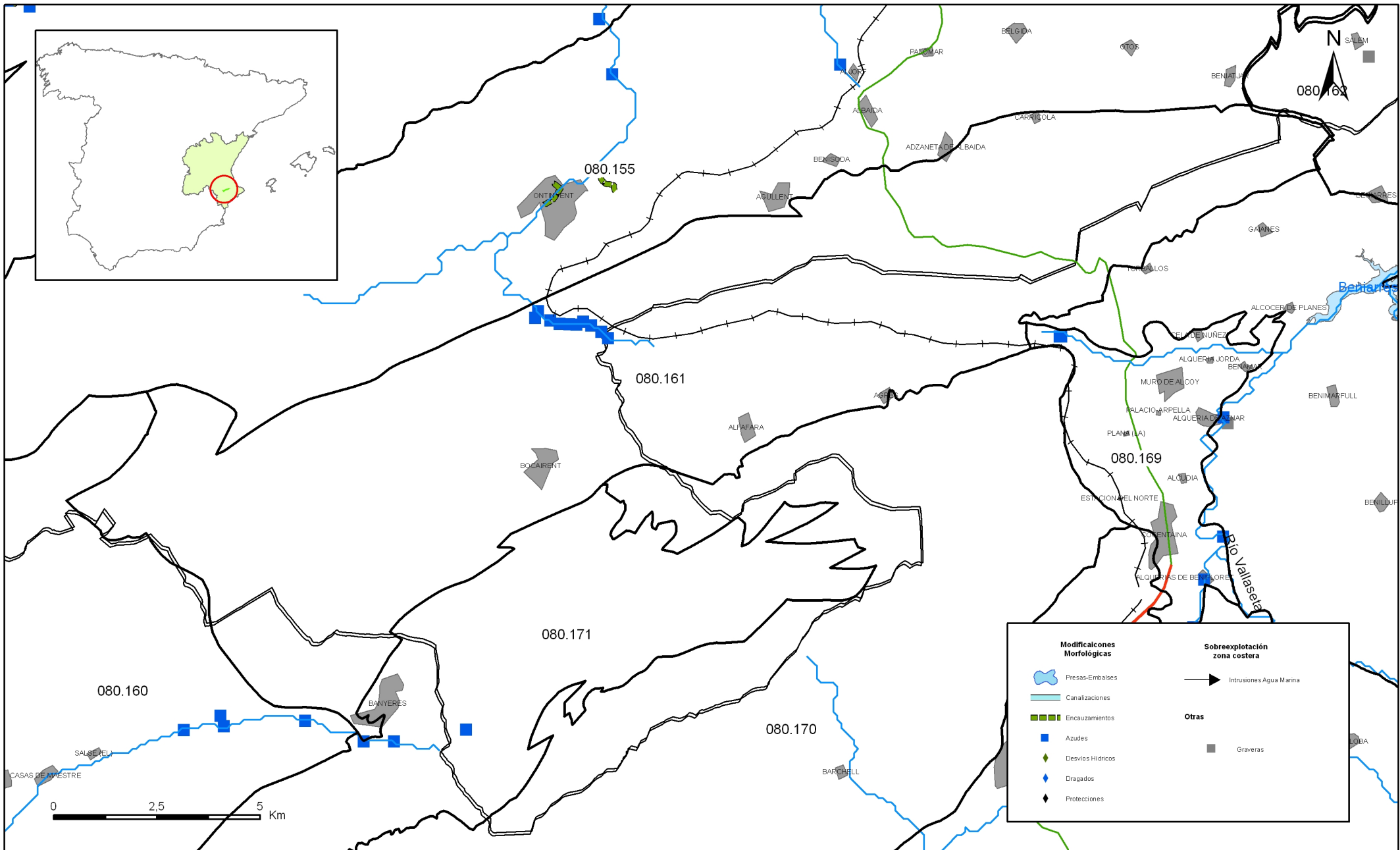
Observaciones:

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 Volcadores-Albaida (080.161)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA - CORINE, 2000

	Otras zonas de irrigación (2.1.2.2.0)		Grandes formaciones de matorral denso o medianamente denso (3.2.3.1.1) Matorrales subarbutivos o arbutivos muy poco densos (3.2.3.1.2)
	Humedales y zonas pantanosas (4.1.1.0.0) Turberas y prados turbosos (4.1.2.0.0) Marismas (4.2.1.0.0) Salinas (4.2.2.0.0)		Ramblas con poca o sin vegetación (3.3.1.2.0)
	Mares y océanos (5.2.3.0.0)		Olivares en secano (2.2.3.1.0)
	Zonas llanas intermareales (4.2.3.0.0) Ríos y cauces naturales (5.1.1.1.0) Canales artificiales (5.1.1.2.0) Lagos y lagunas (5.1.2.1.0) Embalses (5.1.2.2.0) Lagunas costeras (5.2.1.0.0) Estuarios (5.2.2.0.0)		Rocas desnudas con fuerte pendiente (acantilados, etc) (3.3.2.1.0) Afloramientos rocosos canchales (3.3.2.2.0) Xeroestepa subdesértica (3.3.3.1.0) Carcavas y/o zonas en proceso de erosión (3.3.3.2.0) Espacios orófilos altitudinales con vegetación escasa (3.3.3.3.0)
	Glaciares y nieves permanentes (3.3.5.0.0)		Olivares en regadío (2.2.3.2.0)
	Otros pastizales (3.2.1.2.0)		Viñedos en regadío (2.2.1.2.0)
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano (2.4.1.1.0) Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano (2.4.2.1.1) Mosaico de cultivos permanentes en secano (2.4.2.1.2) Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano (2.4.2.1.3)		Frutales en secano (2.2.2.1.0)
	Matorrales xerófilos macaronésicos (3.2.2.2.0) Matorral boscoso de frondosas (3.2.4.1.0) Matorral boscoso de coníferas (3.2.4.2.0) Matorral boscoso de bosque mixto (3.2.4.3.0)		Cítricos (2.2.2.2.1) Frutales tropicales (2.2.2.2.2) Otros frutales en regadío (2.2.2.2.3)
	Espacios de vegetación escasa (3.3.3.0.0)		Cultivos herbáceos en regadío (2.1.2.1.0)
	Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural (2.4.3.1.0)		Praderas (2.3.1.0.0)
	Playas y dunas (3.3.1.0.0)		Zonas verdes urbanas (1.4.1.0.0) Restos de instalaciones deportivas y recreativas (1.4.2.0.0) Campos de golf (1.4.2.1.0)
	Mosaico de cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío (2.4.1.2.0) Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío (2.4.2.2.1) Mosaico de cultivos permanentes en regadío (2.4.2.2.2) Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío (2.4.2.2.3) Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío (2.4.2.3.0)		Pastizales, prados o praderas con arbolado 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)

