

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
080.127 Plana de Castellón



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):

Plana de Castellón 080.127

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Ambos

Detalle del riesgo

Cualitativo difuso y Cuantitativo intrusión y extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
JUCAR	495,02

CC.AA.
Comunidad Valenciana

Provincia/s
12-Castellón/Castelló

Población asentada:

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	301.281	2005
De hecho (estimada)	343.337	2005

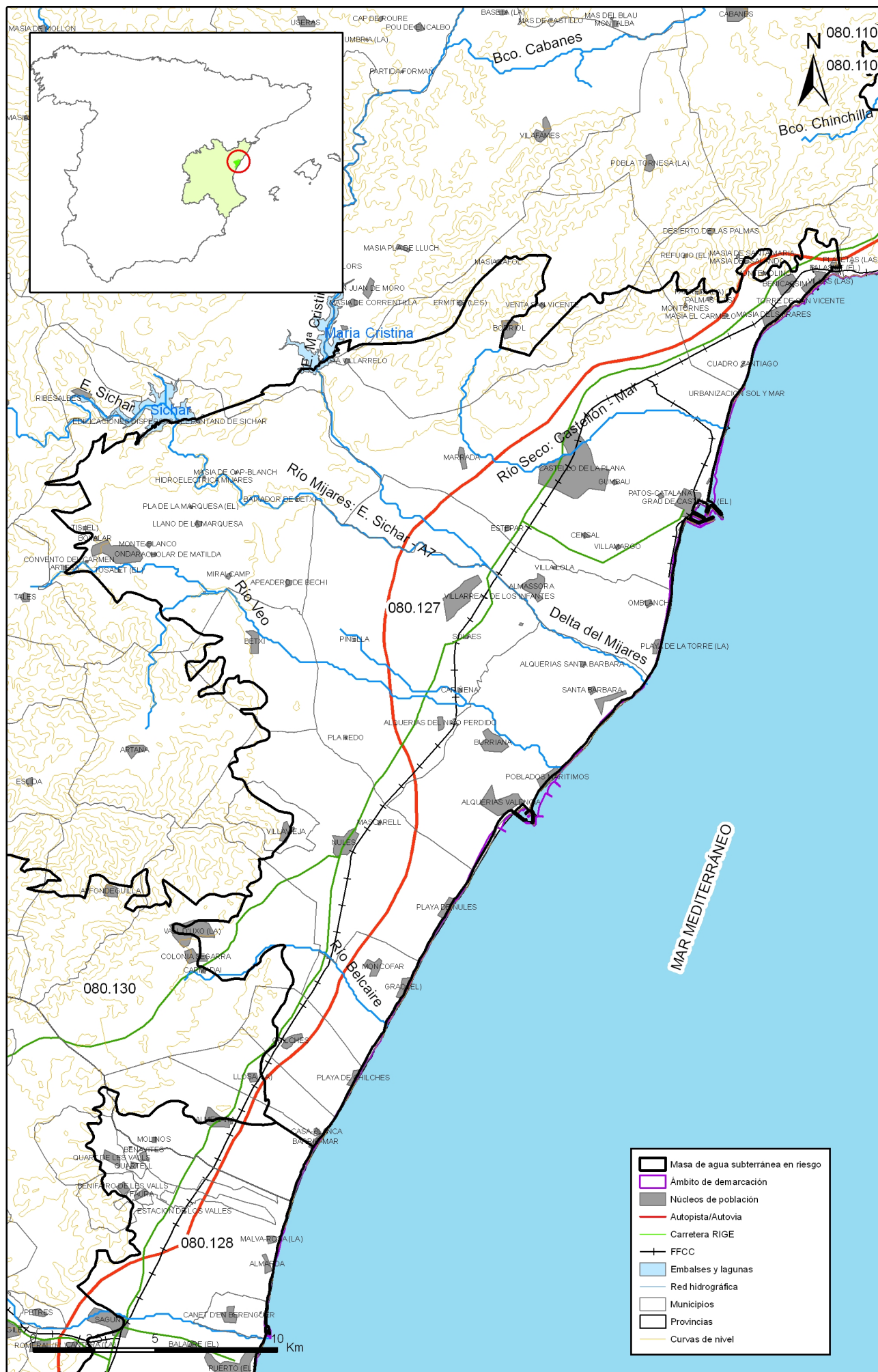
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	565
Mínima	0

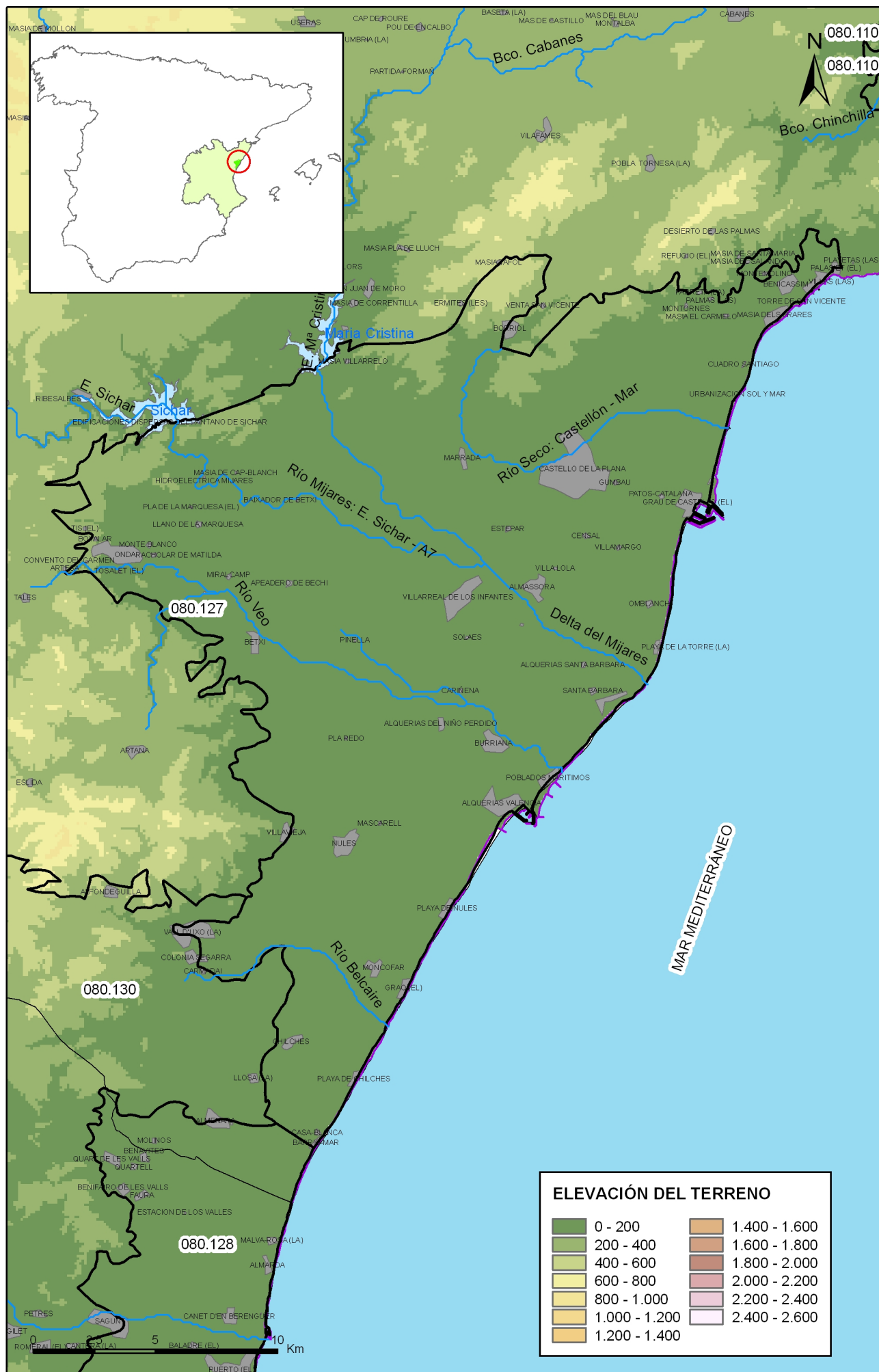
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
0	60	58
60	160	28
160	310	13
310	585	1

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Plana de Castellón (080.127)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Plana de Castellón (080.127)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Cadenas litorales
Zona Oriental Fallada del Maestrazgo Oriental
Plana de Castellón

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Dolomías	0,01			Triásico	
Dolomías	4,00	516	566	Jurásico	
Calizas y margas	45,00	670		Cretácico	
Arcillas y calizas margosas	16,00	140	240	Mioceno	
Conglomerados y lentejones de arenas limos y arcillas	412,00	50	200	Pliocuatrnario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31639	1942	ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DEL LITORAL INMEDIATO A CASTELLON DE LA PLANA
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	31946	1989	CONVENIO DE COLABORACION Y ASISTENCIA TECNICA ITGE-EXCMA DIPUTACION PROVINCIAL DE CASTELLON (ZONAS DE ESTUDIO: MAESTRAZGO ;SIERRA ENGARCERAN ;CASTELL DE CABRES ;PORTELL DE MORELLA ;BETXI ;ARES DEL MAESTRE ;CASTELLFORT ;FREDES ;VILLORES ;FORCALL ;CUL
IGME	31950	1990	ESTUDIO DE LAS POSIBILIDADES DE UTILIZACION DE FORMACIONES GEOLOGICAS PROFUNDAS PARA LA ELIMINACION DE RESIDUOS LIQUIDOS EN LA PROVINCIA DE CASTELLON DE LA PLANA
IGME	62726	2004	Geología de España
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		1973	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 640, Segorbe.
IGME		1973	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 641, Castellón de La Plana.
IGME		1973	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 615, Alcora.
IGME		1973	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 616, Villafamés.

Información gráfica:

Mapa geológico

Cortes geológicos y ubicación

Columnas de sondeos

Descripción geológica en texto

Descripción geológica

La zona estudiada se caracteriza por la existencia de una amplia llanura o "Plana" costera, enmarcada entre macizos montañosos de relieve muy abrupto. Estos macizos, que al S. son perpendiculares a la línea de costa, mientras que al N. se presentan paralelos u oblicuos a ella, corresponden a una estructura en "horst y grabben" según dos direcciones tectónicas principales: ibérica (NOSE), y catalánide (NNE-SSO), que predominan respectivamente al S. y N. de la zona, y que eventualmente llegan a superponerse.

La Plana Litoral

Se trata de un extenso campo de derrame, de origen árido, donde se pueden distinguir una llanura costera sensiblemente horizontal, y una rampa de erosión que se extiende hasta la base de los macizos montañosos o penetra en ellos formando "golfos" erosivos, a favor de estructuras en cubeta

Tectónica

Eventualmente, existen zonas en que la pendiente es continua, gracias a la existencia de un cauce superficial perenne. En este caso se forma un verdadero delta, o enorme cono de deyección, que aísla a ambos lados zonas planas deprimidas, donde el nivel freático se encuentra a flor de suelo, o en la superficie, dando lugar a una zona de "marjales" parcialmente inundados.

Macizos montañosos circundantes

El límite noroccidental de la zona está constituido por una cadena de macizos montañosos, cuyas alineaciones principales se orientan, al S. de la zona, en dirección —ibérica—, mientras que al N. lo hacen en dirección "catalánide", conforme al mecanismo de "horst y grabben". Ambas direcciones no se excluyen, sino que adquieren mayor importancia relativa en una u otra zona, y también en sentido E-O. Así, en la zona costera predominan estructuras catalánides, mientras que hacia el interior son más abundantes las ibéricas. Como verdaderas estribaciones de las cercanas sierras de Javalambre, Gúdar y el Maestrazgo, los macizos que circundan la Plana poseen un fuerte gradiente topográfico. Así al S. alturas de más de 1.000 metros se encuentran a 25 Km. de la costa, mientras que hacia el N. la Sierra de Les Santes y el Desierto de Las Palmas, con más de 700 m. de altitud, están a 5 Km M mar, este gradiente, es pues, máximo en dirección al Maestrazgo.

Paleozoico

Aflora según una estrecha banda discontinua que se extiende desde las proximidades de Alcudia de Veo hasta Pina de Montalgrao. El contacto con los materiales encajantes es siempre de tipo tectónico. Ante la imposibilidad de precisar la edad, el conjunto se considera como Paleozoico Indiferenciado. Está constituido por pizarras grises con algunas alternancias de areniscas micáceas. Los afloramientos más occidentales contienen, además, intercalaciones de calcoesquistos grises. La potencia máxima aflorante es del orden de 200 metros.

Triásico

Presenta cambios de facies laterales, constituido por arcillas, margas y calizas. En total presenta un espesor de unos 770 m.

Jurásico

Aflora ampliamente en la mitad occidental del área estudiada y en gran parte de los núcleos sinclinales del resto de la zona. Su estratigrafía es muy compleja, motivo por el cual la representación cartográfica es variable de unos puntos a otros, constituido principalmente por rocas carbonatadas y margas, alcanzando espesores del orden de 830m.

Cretáceo

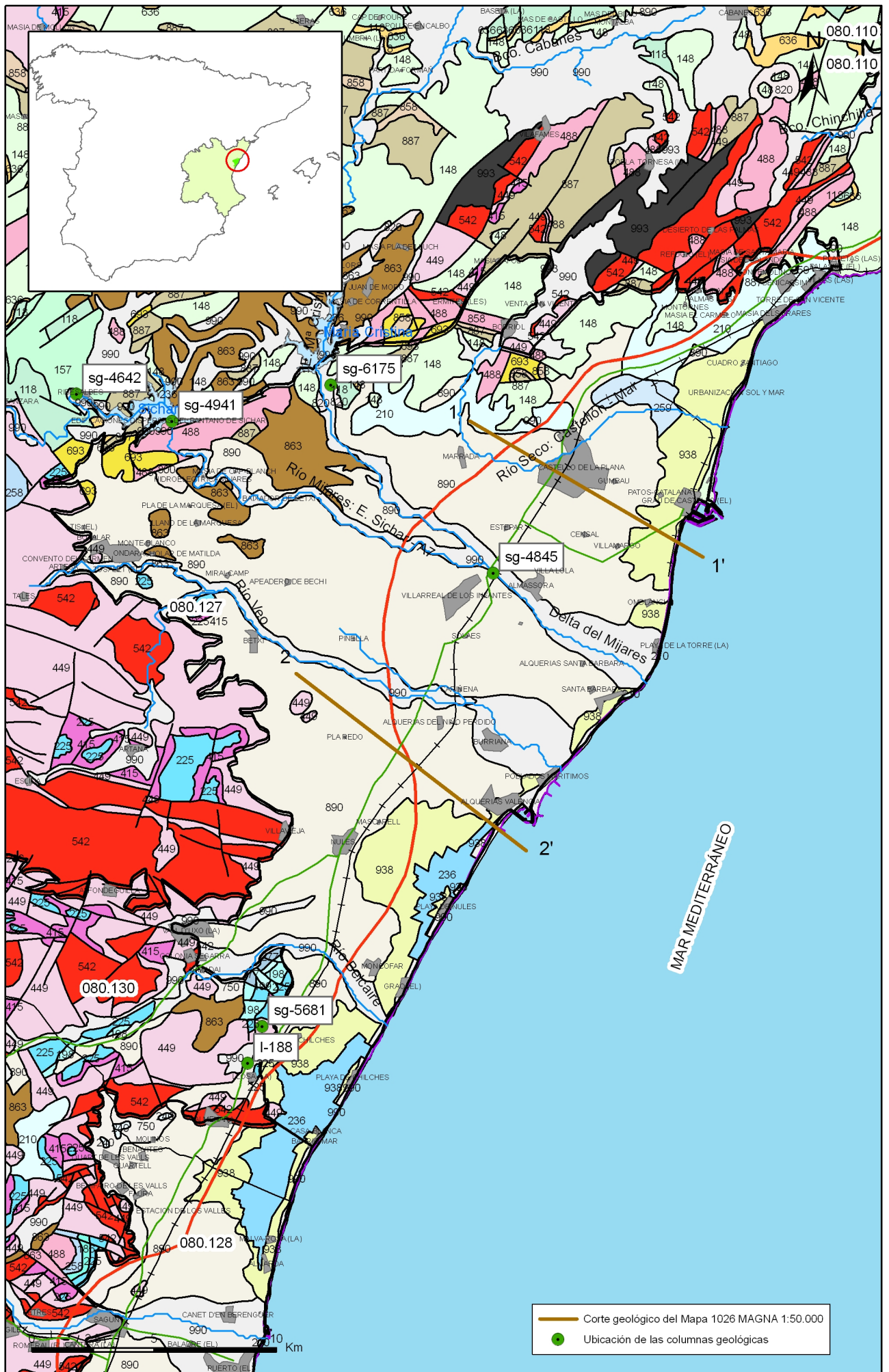
En el interior de la zona existen tan sólo tres pequeños afloramientos al S y SW de Soneja. Por otro lado, los materiales cretácicos constituyen el borde septentrional M acuífero de la Plana de Castellón. Constituido por calizas y areniscas, el espesor de estos materiales puede alcanzar los 180 m

Mioceno

El Mioceno es generalmente postorogénico, por lo que su disposición es horizontal o muy suavemente buzante. Constituyen afloramientos de pequeña extensión distribuidos a lo largo M sinclinal de Segorbe. Además forma parte M acuífero detrítico de la Plana de Castellón, en el que ciertos niveles margosos inferiores llegan a constituir el substrato impermeable. Corresponden en su mayor parte a depósitos continentales constituidos por arcillas, limos, arenas y conglomerados o bien calizas lacustres, aunque estos materiales en su mayoría son azoicos, por su posición se les asigna una edad Mioceno. Las calizas lacustres son de edad Pontiense. En aquellos puntos en que la diferenciación entre los sedimentos miocénicos y los cuaternarios no resultaba clara, se ha cartografiado el conjunto como Miocuatnario, ya que además, presentan litologías semejantes.

Pliocuatnario

Adquiere un especial desarrollo en la franja litoral denominada Plana de Castellón, en que localmente supera los 150 metros de potencia. En toda la zona, son depósitos detríticos de pie de monte, conos de deyección, terrazas aluviales antiguas y aluviones actuales que jalonan los cauces de los ríos. Litológicamente están constituidos por gravas, brechas, conglomerados de matriz limoso-arcillosa, localmente cementados por carbonatos, arenas, limos y arcillas. En la plana litoral las arroyadas más o menos periódicas ligadas a los ríos Mijares y Palancia llegan a formar sucesiones rítmicas de materiales detríticos gruesos, alternantes con elementos finos. Los mayores espesores se registran en la desembocadura de los ríos principales y corresponde a depósitos de tipo deltaico. Además existen depósitos de elementos finos de tipo albufera.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Plana de Castellón (080.127)

N O.



1-1'



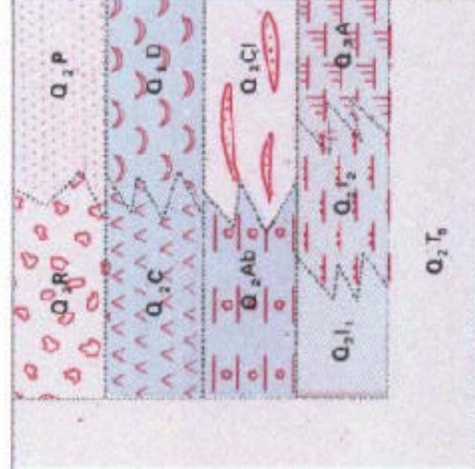
S E.

50
0

2-2'



LEYENDA

CUATERNARIO	HOLOCENO		
		SUPERIOR	<p>Q₂R Cantos sueltos</p> <p>Q₂P PLAYA ACTUAL Arenas y cantos</p> <p>Q₂C COLUVIONES Arcillas rojas con cantos sueltos</p> <p>Q₂D DUNAS LITORALES Arenas parcialmente fijadas</p> <p>Q₂Ab ABANICO ALUVIAL Arcillas rojas con cantos aluviales</p> <p>Q₂Cl CORDON LITORAL Conglomerado marino-fosilífero</p> <p>Q₂I₁ LIMOS PARDOS CON CANTOS MARINOS</p> <p>Q₂I₂ LIMOS PARDOS</p> <p>Q₂A LIMOS NEGROS-ALBUFERA</p> <p>Q₁Ma₁ MANTOS DE ARROYADA Arcillas rojas cantos de costra</p> <p>Q₁Ma₂ Arcillas rojas con niveles de cantos y costras zonales</p> <p>Q₁DI ABANICO ALUVIAL TIPO DELTAICO Arcilla roja con cantos fluviales</p> <p>Q₁L DEPOSITOS DE PIE DE MONTE Arcillas rojas con cantos encostrados superficialmente</p> <p>Q₁T₁ MANTOS DE ARROYADA</p> <p>Q₁T₂ Arcillas rojas con cantos encostrados</p> <p>Q₁T₃ MANTOS ALUVIALES ENCOSTRADOS Conglomerados</p> <p>Q₁T₄ TERRAZAS</p> <p>T₃B-C1 ARENAS, ARENISCAS, CONGLOMERADOS Y ARCILLAS CON NIVELES DE CONGLOMERADOS</p> <p>J₁ CALIZAS</p>
TERCIARIO	NEOGEN	MEDIO	<p>Q₁T₁</p> <p>Q₁T₂</p> <p>Q₁T₃</p> <p>Q₁T₄</p> <p>T₃B-C1</p>
	PALEOG. OLIGOCEN CHATIENSE	INFERIOR	<p>J₁</p>
		JURASICO INF.	

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nº Sondeo: **6175**
 Hoja E.1:50000: **3024**
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
 Medida: **Nivelada Con Altimetro**
 Año Construcción: **69**

2. DATOS GEOGRÁFICOS

Provincia: **Castellón**
 Municipio: **Castellón De La Plana/Castelló De La Plana**
 Cuenca Hidrográfica: **Jucar**
 Unidad Hidrogeológica: **Plana De Castellon**
 Coordenadas UTM (x,y): **742700, 4434300**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **100**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación: **Rotacion**
 Profundidad del Sondeo (m): **245,00**
 Nivel del agua (m): **45,00**
 Fecha Nivel: **01-06-1969**
 Análisis Agua: **No**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material
0,00	104,00	Cretacico Inferior	Gravas Y Arcillas
104,00	161,00	Cretacico Inferior	Calizas Y Arcillas
161,00	163,00	Cretacico Inferior	Arcillas
163,00	173,00	Cretacico Inferior	Calizas Y Areniscas
173,00	245,00	Cretacico Inferior	Calizas Y Arcillas

Tramos Filtrantes

De (m)	Hasta (m)

Entubaciones

De (m)	Hasta (m)	Diámetro (mm)	Tipo
0,10	65,30	110,00	No Entubado
65,30	92,90	92,00	No Entubado
92,90	181,00	75,00	No Entubado
181,00	245,00	60,00	No Entubado

Cementación

De (m)	Hasta (m)

1. DATOS ADMINISTRATIVOS**2. DATOS GEOGRÁFICOS**

Nº Sondeo: **4642**
 Hoja E.1:50000: **2924**
 Naturaleza Sondeo: **Sondeos Prospeccion Geotecnica**
 Medida: **Estimada Mapa E:<1:50.000**
 Año Construcción: **57**

Provincia: **Castellón**
 Municipio: **Ribesalbes**
 Cuenca Hidrográfica: **Jucar**
 Unidad Hidrogeológica: **Plana De Castellon**
 Coordenadas UTM (x,y): **732300, 4433920**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **270**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación: **Rotacion**
 Profundidad del Sondeo (m): **17,00**
 Nivel del agua (m): **0,00**
 Fecha Nivel:
 Análisis Agua: **No**
 Pruebas Permeabilidad: **No**

Litología**Tramos Filtrantes**

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	13,10	Cuaternario Reciente	Depositos Antropicos (Escombros)		
13,10	14,60	Cuaternario Indiferenciado	Gravas Y Arenas		
14,60	17,00	Cretacico Indiferenciado	Calizas		

Entubaciones**Cementación**

De (m)	Hasta (m)	Diámetro (mm)	Tipo	De (m)	Hasta (m)
0,10	14,60	60,00	Se Desconoce		
14,60	17,00	48,00	No Entubado		

1. DATOS ADMINISTRATIVOS**2. DATOS GEOGRÁFICOS**

Nº Sondeo: **4845**
 Hoja E.1:50000: **3025**
 Naturaleza Sondeo: **Sondeos Prospeccion Geotecnica**
 Medida: **Estimada Mapa E:<1:50.000**
 Año Construcción: **52**

Provincia: **Castellón**
 Municipio: **Villarreal/Vila-Real**
 Cuenca Hidrográfica: **Jucar**
 Unidad Hidrogeológica: **Plana De Castellon**
 Coordenadas UTM (x,y): **749350, 4426600**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **40**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación: **Rotacion**
 Profundidad del Sondeo (m): **21,80**
 Nivel del agua (m): **0,00**
 Fecha Nivel:
 Análisis Agua: **No**
 Pruebas Permeabilidad: **No**

Litología				Tramos Filtrantes	
De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	0,40	Cuaternario Indiferenciado	Gravas Y Arenas		
0,40	0,90	Cuaternario Indiferenciado	Depositos Antropicos (Escombros)		
0,90	21,80	Cenozoico Indiferenciado	Conglomerados		

Entubaciones				Cementación	
De (m)	Hasta (m)	Diámetro (mm)	Tipo	De (m)	Hasta (m)
0,10	16,50	80,00	Se Desconoce		
16,50	17,50	60,00	No Entubado		
17,50	21,80	35,00	No Entubado		

1. DATOS ADMINISTRATIVOS**2. DATOS GEOGRÁFICOS**

Nº Sondeo: **4941**
 Hoja E.1:50000: **2924**
 Naturaleza Sondeo: **Sondeos Prospeccion Geotecnica**
 Medida: **Se Desconoce**
 Año Construcción: **44**

Provincia: **Castellón**
 Municipio: **Onda**
 Cuenca Hidrográfica: **Jucar**
 Unidad Hidrogeológica: **Plana De Castellon**
 Coordenadas UTM (x,y): **736210, 4432810**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **162**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación: **Rotacion**
 Profundidad del Sondeo (m): **28,40**
 Nivel del agua (m): **15,00**
 Fecha Nivel: **06-07-1944**
 Análisis Agua: **No**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología				Tramos Filtrantes	
De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	17,70	Terciario Indiferenciado	Conglomerados		
17,70	18,10	Cretacico Indiferenciado	Calizas Y Arenas		
18,10	19,80	Cretacico Indiferenciado	Margas		
19,80	22,40	Cretacico Indiferenciado	Calizas		
22,40	28,40	Cretacico Indiferenciado	Margas		

Entubaciones				Cementación	
De (m)	Hasta (m)	Diámetro (mm)	Tipo	De (m)	Hasta (m)
0,10	28,40	60,00	No Entubado		

Nº Sondeo: **5681**

Hoja E.1:50000: **2926**

Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo**

Hidrogeol.

Medida: **Se Desconoce**

Año Construcción: **76**

Provincia: **Castellón**

Municipio: **Chilches**

Cuenca Hidrográfica: **Jucar**

Unidad Hidrogeológica: **Plana De Castellon**

Coordenadas UTM (x,y): **739890, 4408045**

Huso: **30**

Cota (msnm): **32**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación: **Rotacion A Circulacion Directa**

Profundidad del Sondeo (m): **134,30**

Nivel del agua (m): **32,40**

Fecha Nivel: **16-07-1976**

Análisis Agua: **No**

Pruebas Permeabilidad: **No**

Litología

Tramos Filtrantes

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	3,70	Cuaternario Indiferenciado	Conglomerados		
3,70	13,90	Litofacies Muschelkalk	Calizas		
13,90	17,70	Litofacies Muschelkalk	Calizas Y Gravas		
17,70	63,80	Litofacies Muschelkalk	Calizas		
63,80	68,00	Litofacies Muschelkalk	Margas		
68,00	75,00	Litofacies Muschelkalk	Calizas Y Margas		
75,00	76,30	Litofacies Muschelkalk	Calizas Y Gravas		
76,30	80,70	Litofacies Muschelkalk	Calizas Y Arcillas		
80,70	93,40	Litofacies Muschelkalk	Calizas		
93,40	100,50	Litofacies Muschelkalk	Calizas Y Margas		
100,50	102,00	Litofacies Muschelkalk	Calizas Y Gravas		
102,00	107,50	Litofacies Muschelkalk	Calizas Y Gravas		
107,50	111,10	Litofacies Muschelkalk	Calizas Y Margas		
111,10	114,00	Litofacies Buntsandstein	Margas Y Arenas		
114,00	115,00	Litofacies Buntsandstein	Margas Y Arcillas		
115,00	134,30	Litofacies Buntsandstein	Calizas Y Margas		



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA

Nº P.M.A. 188
SONDA: 3-2-3

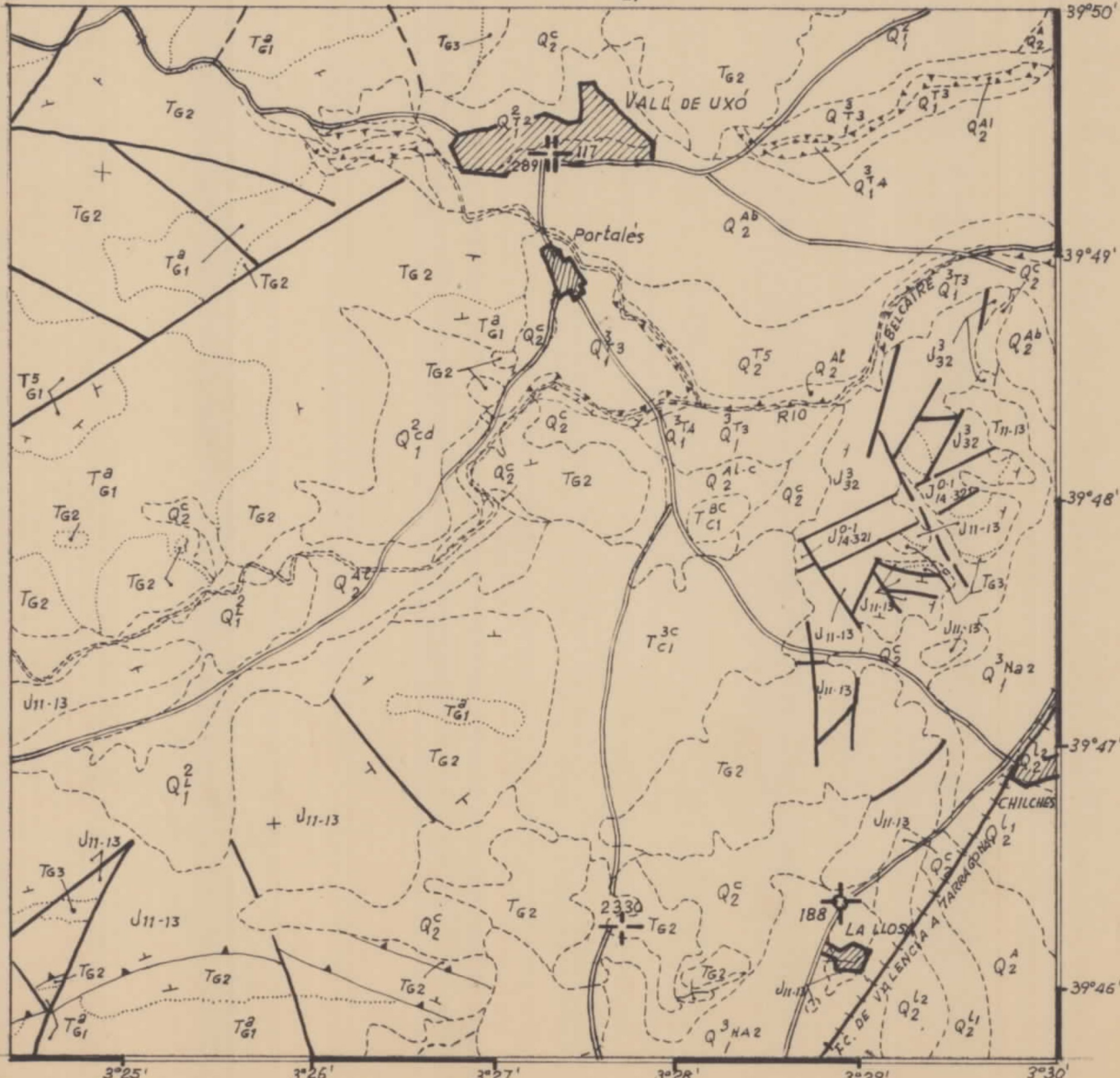
INICIACION: 20-IX-57
TERMINACION: 3-III-58

Madrid de 19
El Ingeniero Agrónomo

Control Geológico
J.A. Jales

Sondeo: "FINCA SEGARRA"
Termino municipal: LA LLOSA (CASTELLON)
Propietario: Hoja/octante 668/4
Longitud: 3° 28' 50" E Latitud: 39° 46' 28" Altitud: 20 ± 10
Nombre de la finca:
Nombre del propietario:
Marcado por: **292640022**

Q = CUATERNARIO. - T_{ci}^{bc} y T_{ci}^{3c} = Terciario. - J₃₂³ = KIMMERIDGIENSE. - J₁₄₋₃₂⁰⁻¹ = LIAS SUP. - MALM.
J₁₁₋₁₃ = LIAS. - T_{G3} = KEUPER. - T_{G2} = MUSCHELKALK. - T_{G1} = BUNTSANDSTEIN.



ESCALA 1:50.000

	CONGLOMERADO BRECHA		CALIZA ARENOSA CALCILITITA		PIRITA
	ARENA ARENISCA		CALCARENITA CALCIRUDITA		HALITA
	ARENISCA CALCAREA ARENISCA CUARCITICA		CALIZA OOLITICA O PISOLITICA PSEUDO BRECHA		GLAUCONITA
	ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA		CALIZA ARRECIFAL NODULOS DE SILEX		FELDESPATOS
	ARCILLA PIZARRA		DOLOMIA CALIZA DOLOMITICA		MOSCOVITA
	ARCILLA ARENOSA PIZARRA CARBONOSA		YESO Y ANHIDRITA SAL		BIOTITA
	ARCILLA MARGOSA MARGA		ROCAS PLUTONICAS ROCAS EFUSIVAS		CARBON
	CALIZA CALIZA ARCILLOSA		ROCAS METAMORFICAS		FOSFATO
	ACUIFERO		ACUIFUGO		CONCRECIONES FERRUGINOSAS
					SIDERITA
					MICROFOSILES EN GENERAL
					MICROFAUNA EN GENERAL
					RESTOS DE PLANTAS

Completado
DESMONTA MAQUINA A LA PROFUNDIDAD DE 96,10 METROS.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO
Sondeo "FINCA SEGARRA"
Tº Municipal LA LLOSA (CASTELLON)
Hoja/octante 668/4 Nº P.M.A. 188
Coordenadas 3° 28' 50" E. - 39° 46' 28"
Altitud 20 ± 10 El Ingeniero Agrónomo

Prof. y diam.	Entub. Perf.	CUATERNARIO.	POZO.	PROBABLE LIASICO	Observaciones
433/455	300/310				
22,17	26				
27	410				
200/210	58,30				
78,89	300				
83,10	193				
96,10					
					18'55"
					ENTUBA CON 433/455 (26 m) #1.
					Caliza con arcillas rojas.
					Caliza rojiza.
					Caliza gris oscura.
					Caliza gris clara.
					Caliza gris oscura.
					Caliza gris.
					15,60
					13,90
					14,69 ROTURA ROSCA TRÉPANO (PESCA DO). DURA.
					Caliza marrón con vetas grises (de calcita).
					15,00 ROTURA ROSCA TRÉPANO (PESCA DO). DURA.
					Caliza marrón con vetas negras y algo de arcilla amarilla.
					Caliza gris
					DURA.
					Caliza gris y roja.
					Caliza roja. Algo de caliza gris en el último metro.
					Caliza gris.
					ROTURA ROSCA TRÉPANO (PESCA DO). MUY DURA.
					15,50 ENTUBA CON 200/210 y 300/310 COMBINADA.
					Caliza gris y marrón
					Caliza marrón.
					Caliza gris clara.
					14,90
					"

NOTA: Sin muestras. Columna interpretada a partir de los partes de perforación.

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Oeste	Abierto	Entrada	Se localiza en el contacto de los materiales pliocuaternarios con las dolomías y calizas del Muschelkalk y, en menor medida, Jurásico inferior de las masas Onda-Espadán y Medio Palancia.
Noroeste	Abierto	Entrada	Limita con los materiales carbonatados mesozoicos de Lucena-Alcora, mediante una línea convencional a través de las presas de Sitjar y María Cristina.
Norte	Abierto	Entrada	Limita con las calizas y dolomías del Jurásico y Cretácico del Maestrazgo oriental, siguiendo una envolvente que deja fuera los materiales terciarios y paleozoicos.
Este	Abierto	Entrada-salida según varias circunstancias	Se identifica con el mar Mediterráneo.

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	4	1997	Estudio Catálogo de acuíferos con problemas de sobreexplotación o salinización. Predifinición del programa de actuación
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
Plana de Castellón somero	Detrítico no aluvial	412,0	Tabular	
Plana de Castellón profundo	Carbonatado	49,0	Plegada	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	4	1997	Estudio Catálogo de acuíferos con problemas de sobreexplotación o salinización. Predifinición del programa de actuación
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.

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Plana de Castellón somero	50	200	100
Plana de Castellón profundo	470		100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31922	1988	LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.USO,CALIDAD Y PERSPECTIVAS DE UTILIZACION.VALENCIA 1986. (SISTEMAS ACUIFEROS ESTUDIADOS : JAVALAMBRE-MAESTRAZGO ;SIERRA DEL ESPADAN-PLANA DE CASTELLON-PLANA DE SAGUNTO ;MEDIO TURIA ;ALTO TURIA ;MACIZ
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Porosidad, permeabilidad (m/día) y transmisividad (m²/día)

Acuífero	Régimen hidráulico	Porosidad	Permeabilidad	Transmisividad (rango de valores)		Método de determinación
				Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Plana de Castellón somero	Predominante mente libre	Intergranular	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	22,0	315,0	Bombeo ensayo
Plana de Castellón profundo	Semiconfinado	Karstificación		500,0	6.000,0	Estimación PIAS

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31868	1985	INFORME SOBRE LOS BOMBEO DE ENSAYO REALIZADOS EN LOS SONDEOS DE MONCOFAR N:1Y2 (CASTELLON)
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	31922	1988	LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.USO,CALIDAD Y PERSPECTIVAS DE UTILIZACION.VALENCIA 1986. (SISTEMAS ACUIFEROS ESTUDIADOS : JAVALAMBRE-MAESTRAZGO ;SIERRA DEL ESPADAN-PLANA DE CASTELLON-PLANA DE SAGUNTO ;MEDIO TURIA ;ALTO TURIA ;MACIZ
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Coefficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coefficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Plana de Castellón somero	0,00027			Estimación PIAS
Plana de Castellón profundo	0,05000	0,01500	0,01000	Estimación PIAS

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31639	1942	ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DEL LITORAL INMEDIATO A CASTELLON DE LA PLANA
IGME	31868	1985	INFORME SOBRE LOS BOMBEO DE ENSAYO REALIZADOS EN LOS SONDEOS DE MONCOFAR N:1Y2 (CASTELLON)
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	31922	1988	LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.USO,CALIDAD Y PERSPECTIVAS DE UTILIZACION.VALENCIA 1986. (SISTEMAS ACUIFEROS ESTUDIADOS : JAVALAMBRE-MAESTRAZGO ;SIERRA DEL ESPADAN-PLANA DE CASTELLON-PLANA DE SAGUNTO ;MEDIO TURIA ;ALTO TURIA ;MACIZ
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

La formación acuífera está constituida por un conjunto de sedimentos pliocuaternarios, compuestos por paquetes de gravas, arenas y conglomerados embutidos en una formación eminentemente arcillosa-limosa. Este conjunto descansa indistintamente, según las zonas, sobre materiales mesozóicos, los cuales constituyen un segundo acuífero, o sobre sedimentos terciarios de muy baja permeabilidad.

El espesor máximo se da en las inmediaciones del Río Mijares y zonas localizadas, tales como SO de Nules y S. de Villarreal, en donde se ha llegado a alcanzar 270 m. de potencia. En general los espesores más comunes están comprendidos entre 50 y 200 m.

Las características hidráulicas de las numerosas captaciones existentes, indican como valor de la transmisividad comprendida entre cifras inferiores a 500 m²/día y superiores a 6.000 m²/día aunque la gran mayoría se sitúa entre 1.500 y 6.000 m²/día.

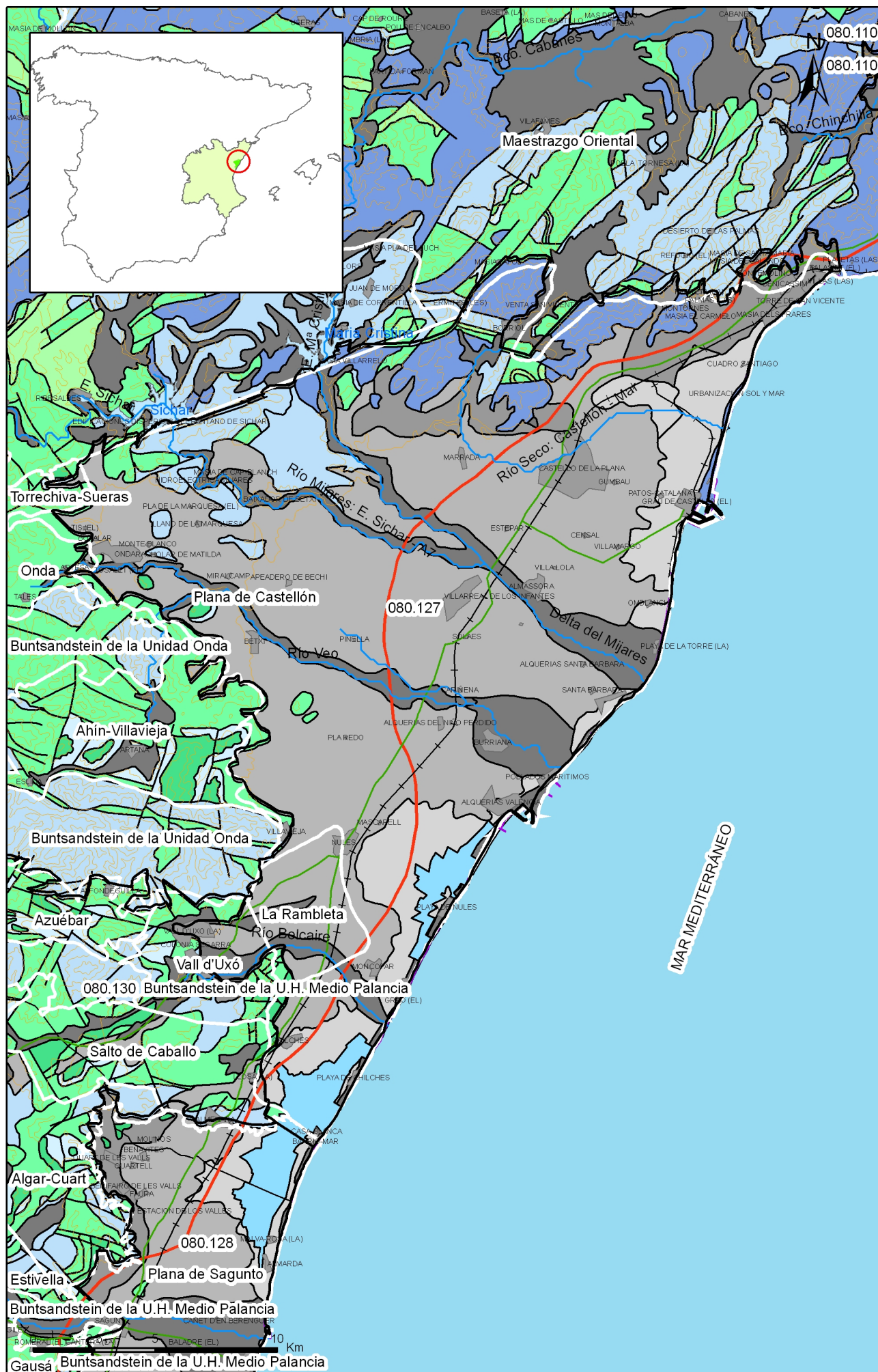
El coeficiente de almacenamiento varía entre 5 y 15% y la permeabilidad entre 30 y 120m/día. Los más usuales están comprendidos entre 50 y 100 m/día.

El funcionamiento hidráulico de la unidad es asociable, al de un acuífero multicapa en el que la superficie piezométrica, en la mayor parte de la Plana, varía entre 10 m.s.n.m. y el nivel del mar, si bien en los sectores del interior y concretamente en los situados en los cursos altos de los ríos Seco y Mijares, la piezometría se eleva considerablemente, alcanzándose en la transversal de Betxi la cota de 60 m.s.n.m. y en las proximidades de Onda la de 90 m.s.n.m.

La circulación del agua subterránea sigue una dirección- aproximada ONO-ESE, es decir, desde el interior hacia el mar, excepto en áreas localizadas en las que las fuertes extracciones provocan una inversión del gradiente hidráulico, tales como la de Moncófar y Villarreal, Betsi-Nules. En la primera, la superficie piezométrica se encuentra permanentemente bajo el nivel del mar, alcanzándose esporádicamente cotas de hasta -7 m; en la segunda se detecta una depresión piezométrica alargada, en dirección NO-SE, en la que el nivel piezométrico se sitúa próximo al nivel del mar. En las proximidades del río Mijares se observa la presencia de un domo piezométrico, que responde a la existencia de una importante recarga, como consecuencia de la infiltración de excedentes de regadíos con aguas superficiales y de la infiltración directa a través del lecho del río. Las oscilaciones anuales varían entre 5 y 10 m. en el borde occidental y aproximadamente 1 m. en el litoral. El descenso acumulado desde 1973, varía entre 10-11 m. en las zonas más interiores y 0,5-1 m. en las litorales. No obstante se detecta un aumento de la recuperación de niveles piezométricos en el sector de Benicasim, debido a la disminución de las extracciones en pozos previamente salinizados.

Las entradas de agua corresponden a las entradas laterales, en su mayoría procedentes de las calizas cretácicas del sistema 55, entre Onda y Borriol, previamente alimentadas por las importantes pérdidas en los embalses de Sichar y M.a Cristina; infiltración a partir del Río Mijares, e infiltración de excedentes de regadíos con aguas externas al subsistema, fundamentalmente las procedentes del río Mijares,

Las salidas se producen fundamentalmente por extracciones para la dotación de regadíos y bombeos urbanos e industriales, salidas al mar, la mayor parte de ellas localizadas en los sectores próximos a desembocadura del río Mijares.



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Plana de Castellón (080.127)

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
1985-1999	56,00	20,00	2,00
1999-2008	56,00	19,00	2,00

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ENTISOL/XERORTHENT/CALCIXEREPT/HAPLOXEREPT/Haploxeralf/Hoploxerept		0,91
ENTISOL/XERORTHENT/CALCIXEREPT/HAPLOXEREPT/HAPLOXEREPT/Haploxeralf		3,36
ENTISOL/XERORTHENT/CALCIXEREPT/HAPLOXEREPT/HAPLOXEREPT/Haploxeralf		3,36
ENTISOL/XERORTHENT/CALCIXEREPT/HAPLOXEREPT/Haploxeralf/Rhodoxeralf		70,69
ENTISOL/XERORTHENT/XEROPSAMMENT/Xerofluent		3,08
INCEPTISOL/CALCIXEREPT/XERORTHENT/Haplosalid		11,09
INCEPTISOL/CALCIXEREPT/XERORTHENT/Haploxeralf		0,19
INCEPTISOL/CALCIXEREPT/XERORTHENT/Xerofluent		10,66
INCEPTISOL/CALCIXEREPT/XEROFLUENT/Haploxeroll/Xerarthent20		0,02

Vulnerabilidad a la contaminación:

Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado
Baja		6,80	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Moderada		76,60	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Alta		13,60	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Muy alta		2,90	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua

Origen de la información de zona no saturada:

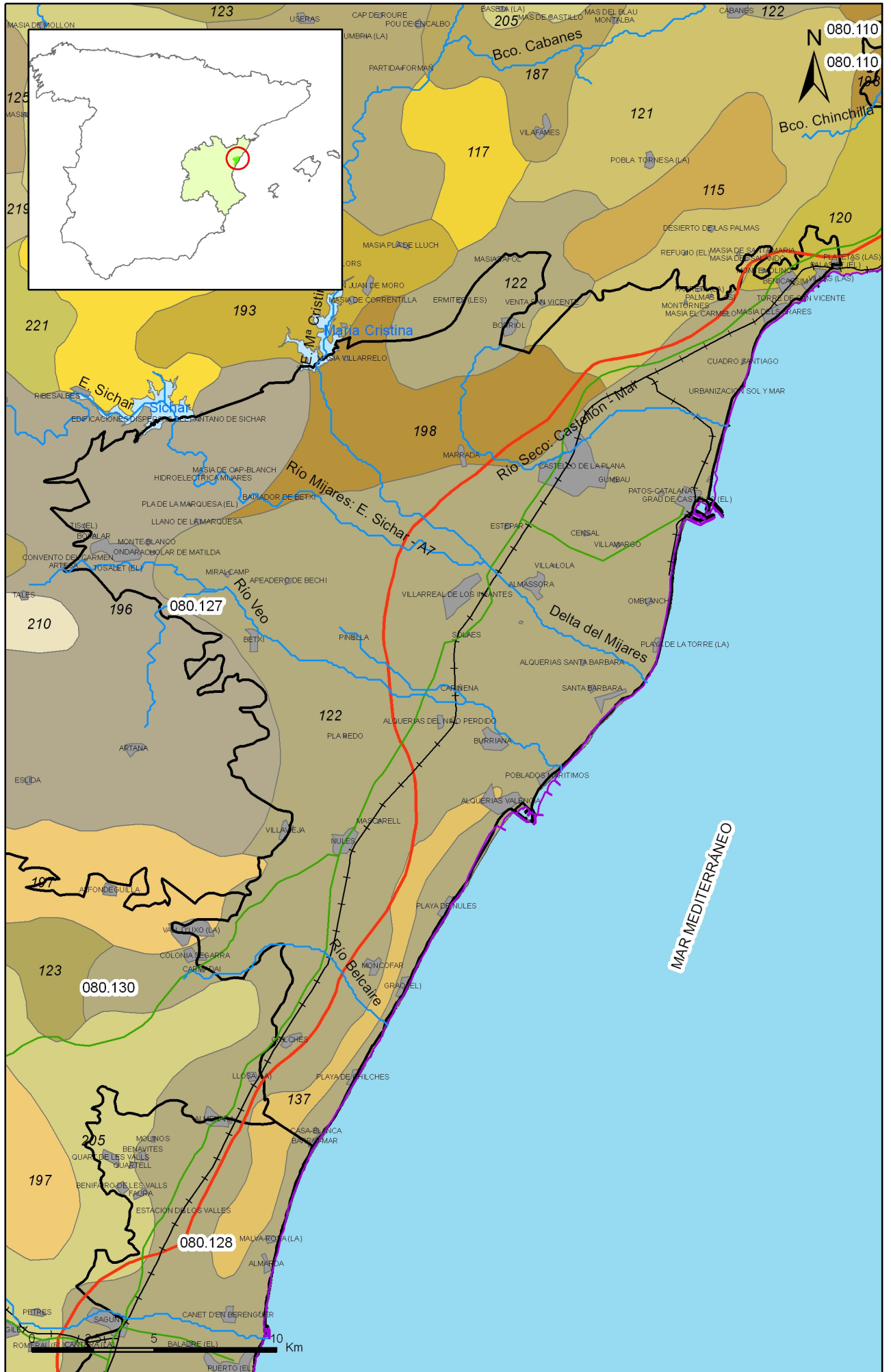
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
OTRAS		1998	Cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT.
OTRAS		2001	Mapa de suelos. Atlas de España. IGN

Información gráfica y adicional:

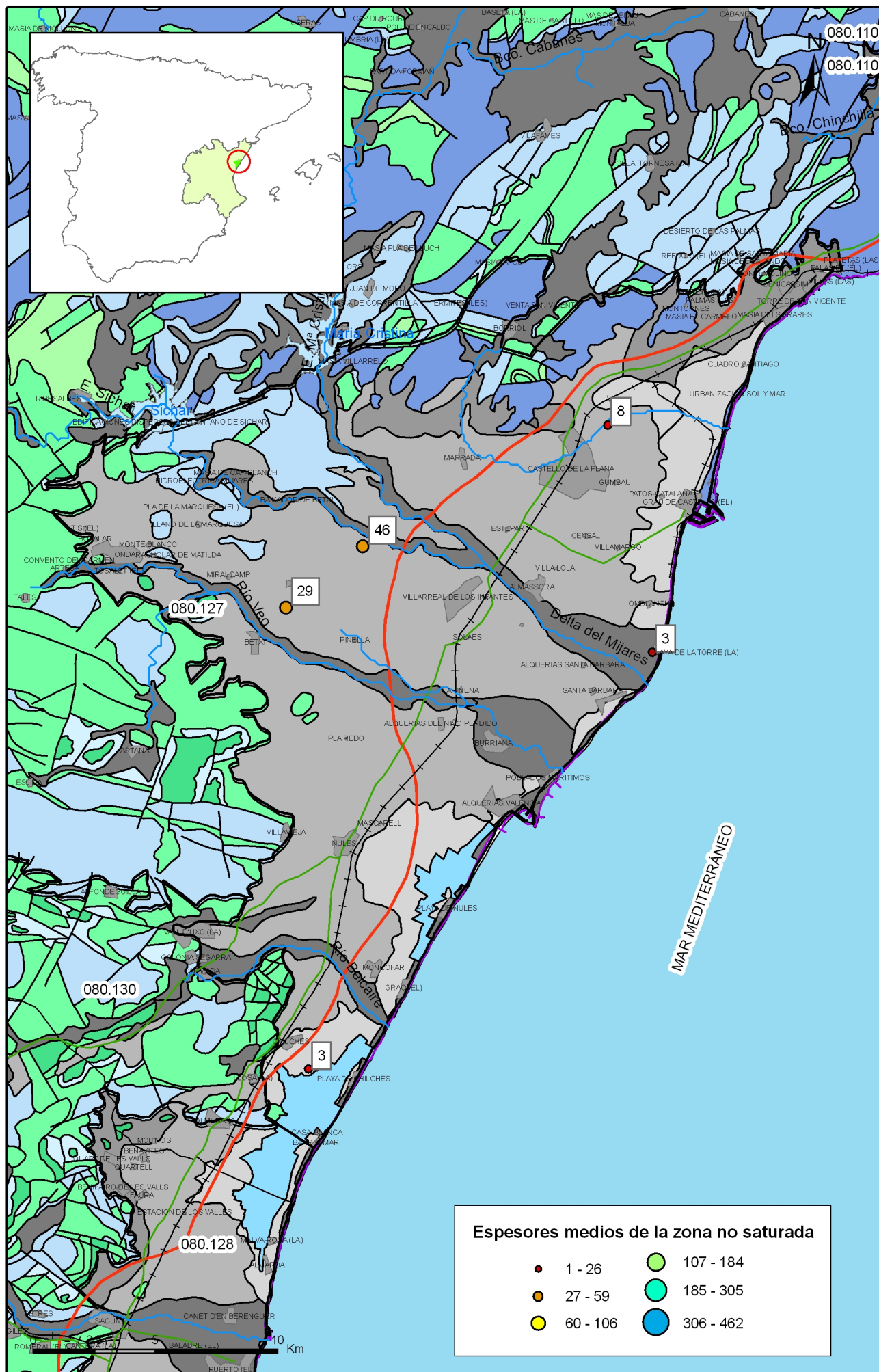
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

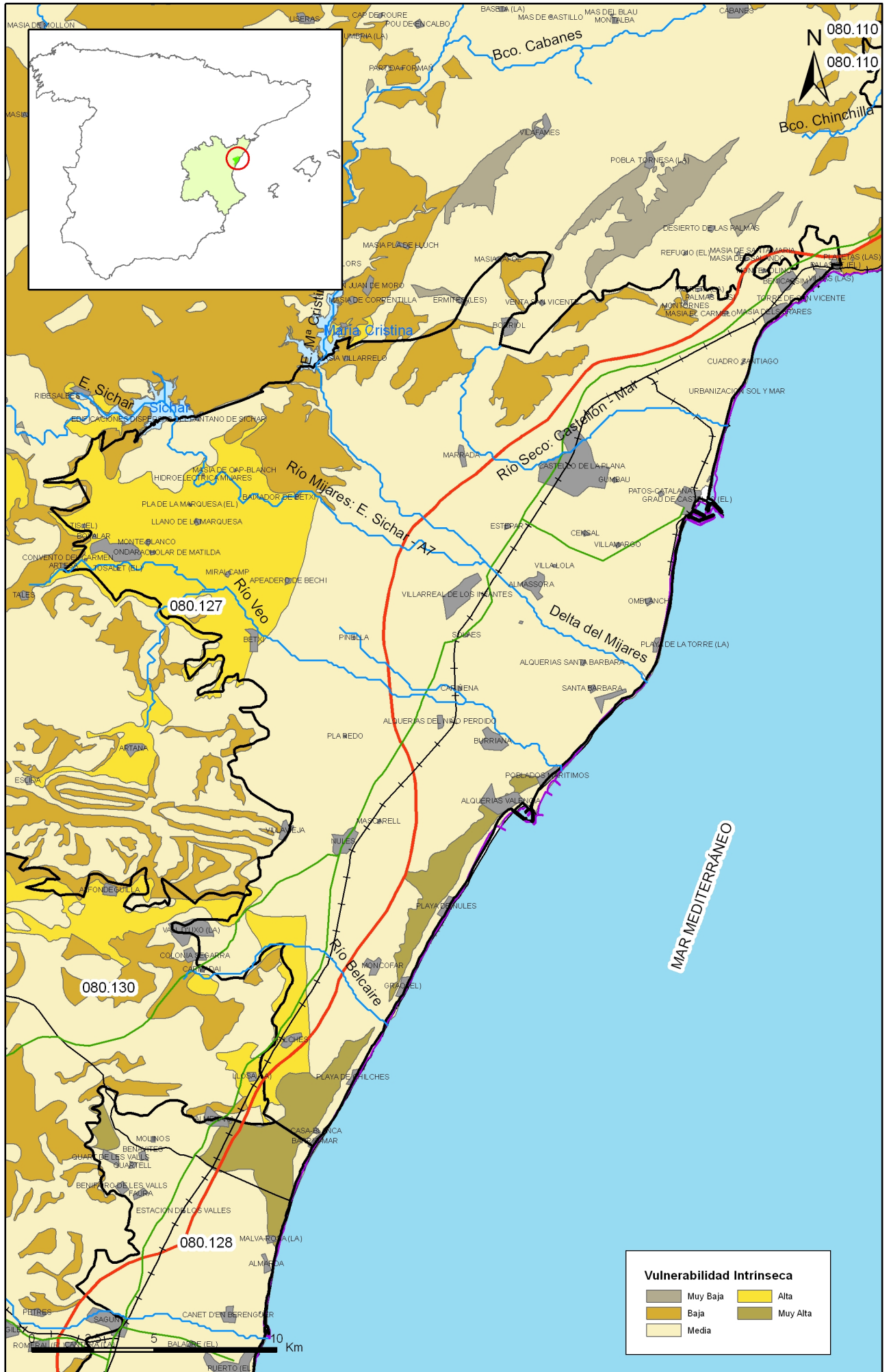
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Plana de Castellón (080.127)



Mapa 4.2 Mapa de espesores de la zona no saturada de la masa Plana de Castellón (080.127)



Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Plana de Castellón (080.127)

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

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
9	1,82	1985-2008

Frecuencia de medidas:	Organismo que opera la red:
Trimestral	CHJ

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

Análisis de tendencias: Estabilización de niveles..

Evolución del llenado: Acusado descenso del índice de llenado en el periodo 2004-2007..

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	1985	4	68,97	0,12	68,85		de NO a SE	1.31%
Recientes estiaje	2007	3	58,74	3,28	5.546,00			
Recientes periodo húmedo	2007	3	58,68	3,03	55,65			
De año seco	1995	4	64,80	0,13	64,67	2,01		
De año húmedo	1989	4	60,25	0,21	60,04	0,65		

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información CHJ. Red de seguimiento piezométrico.

Observaciones:

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

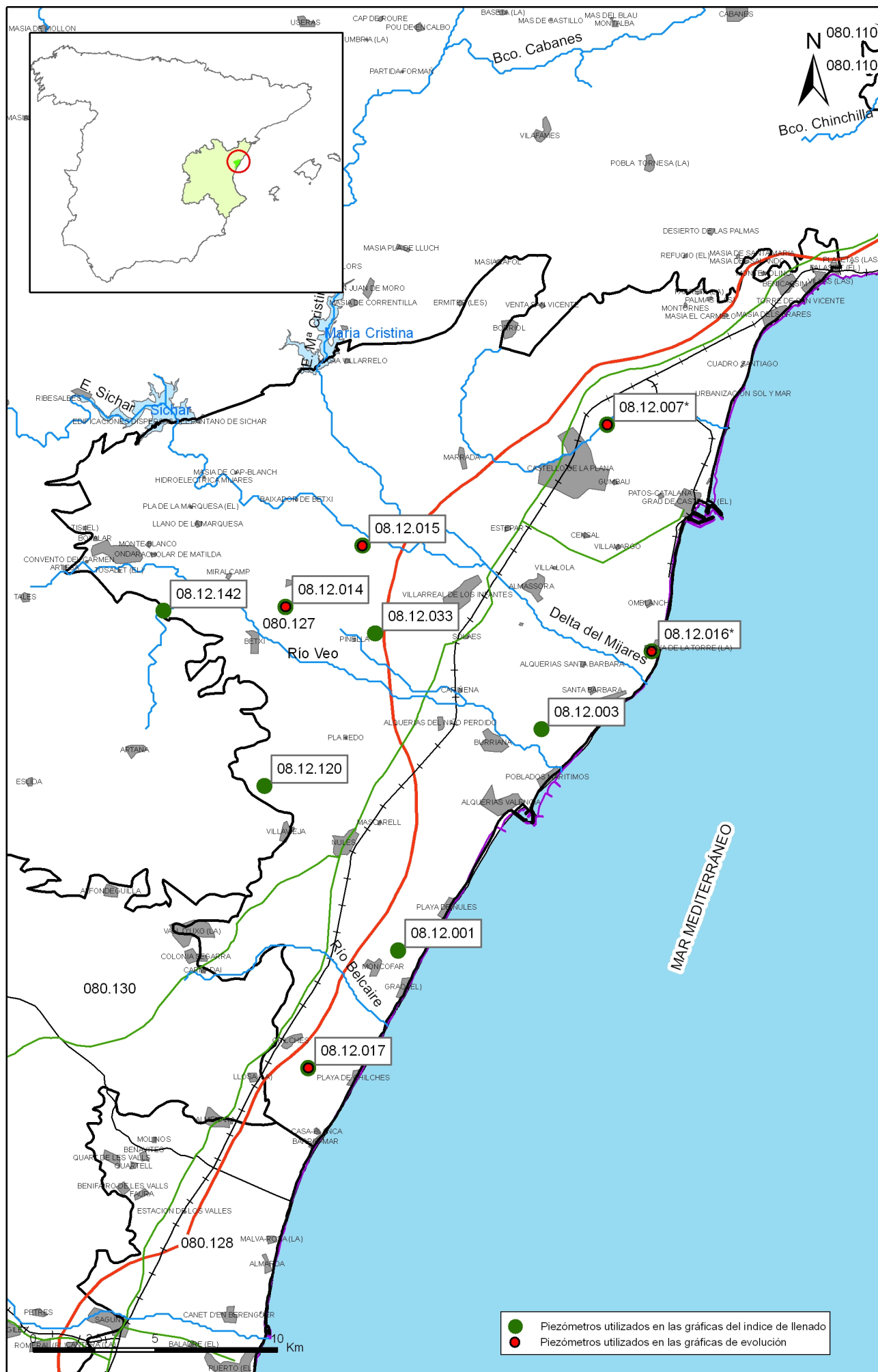
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

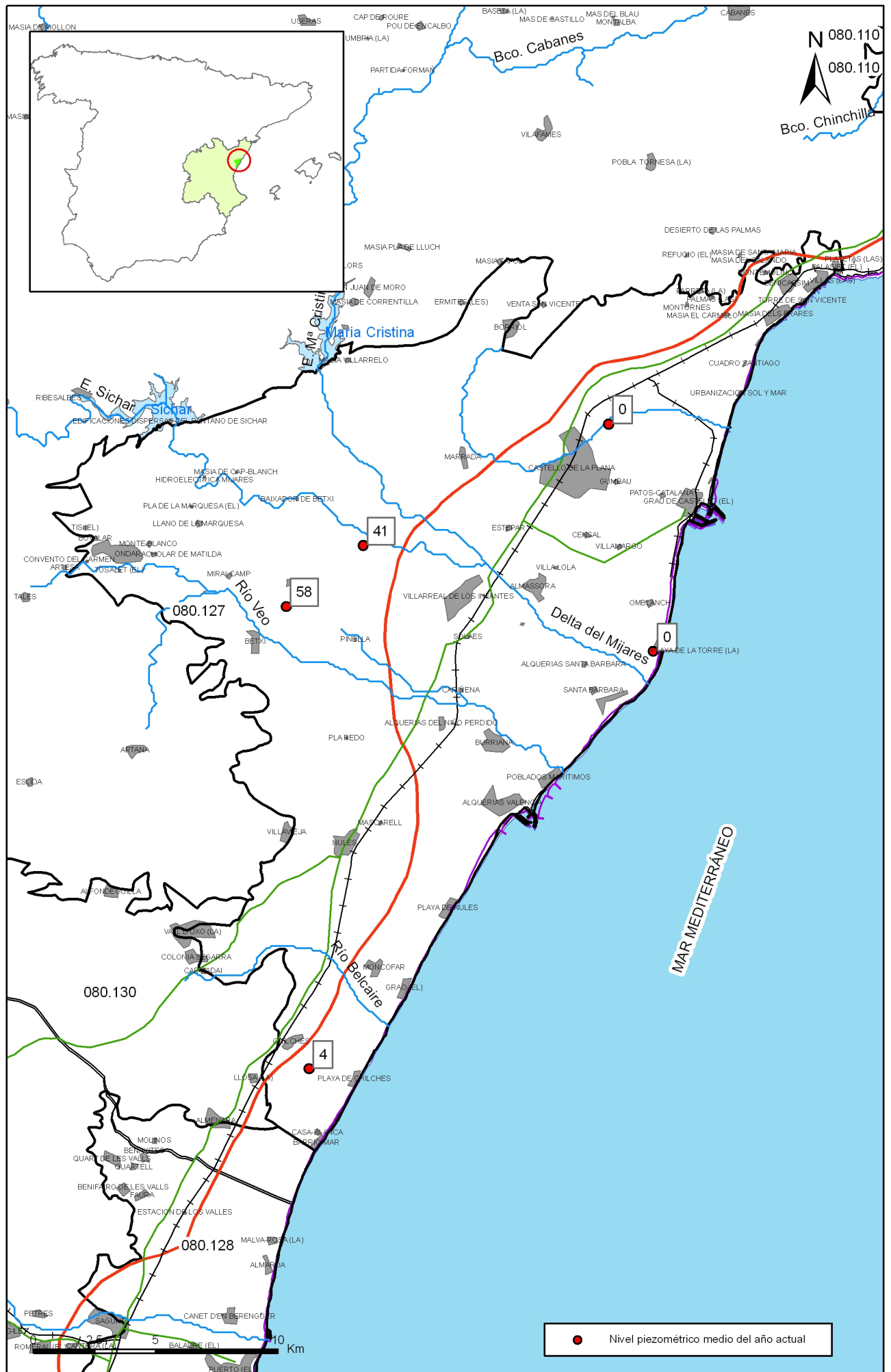
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

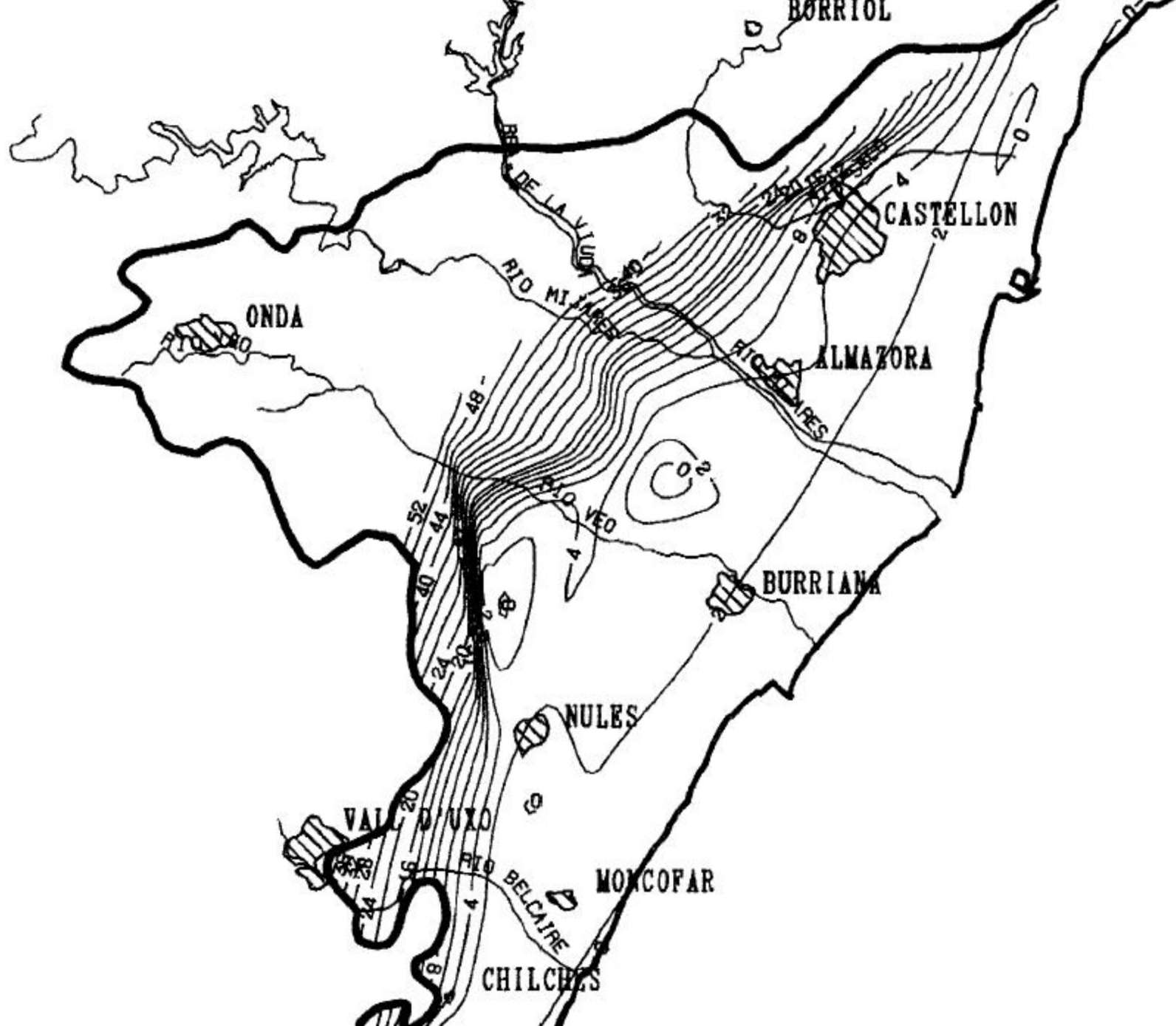
Gráficas de evolución del índice de llenado

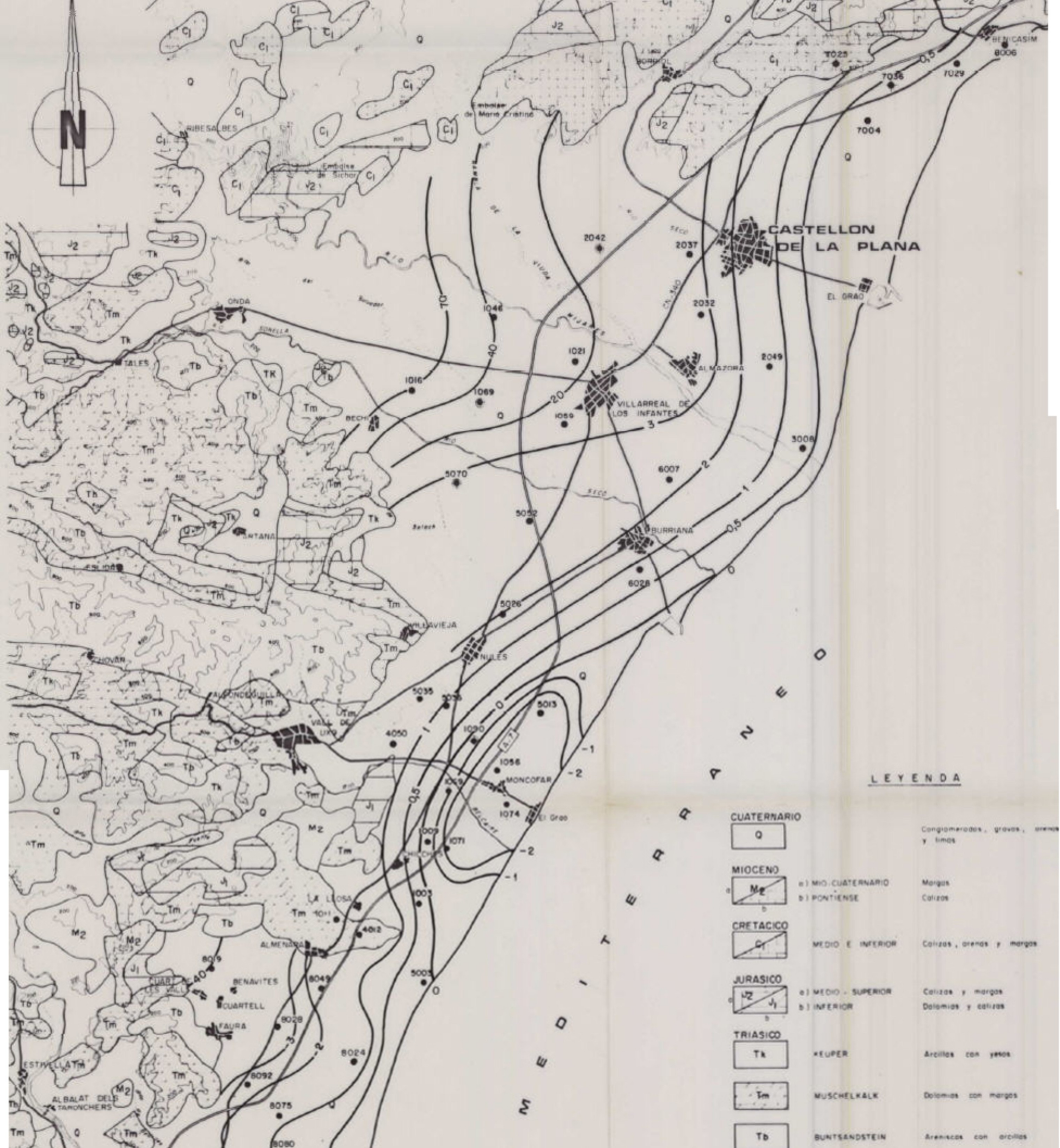


Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Plana de Castellón (080.127)



Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual de la masa Plana de Castellón (080.127)

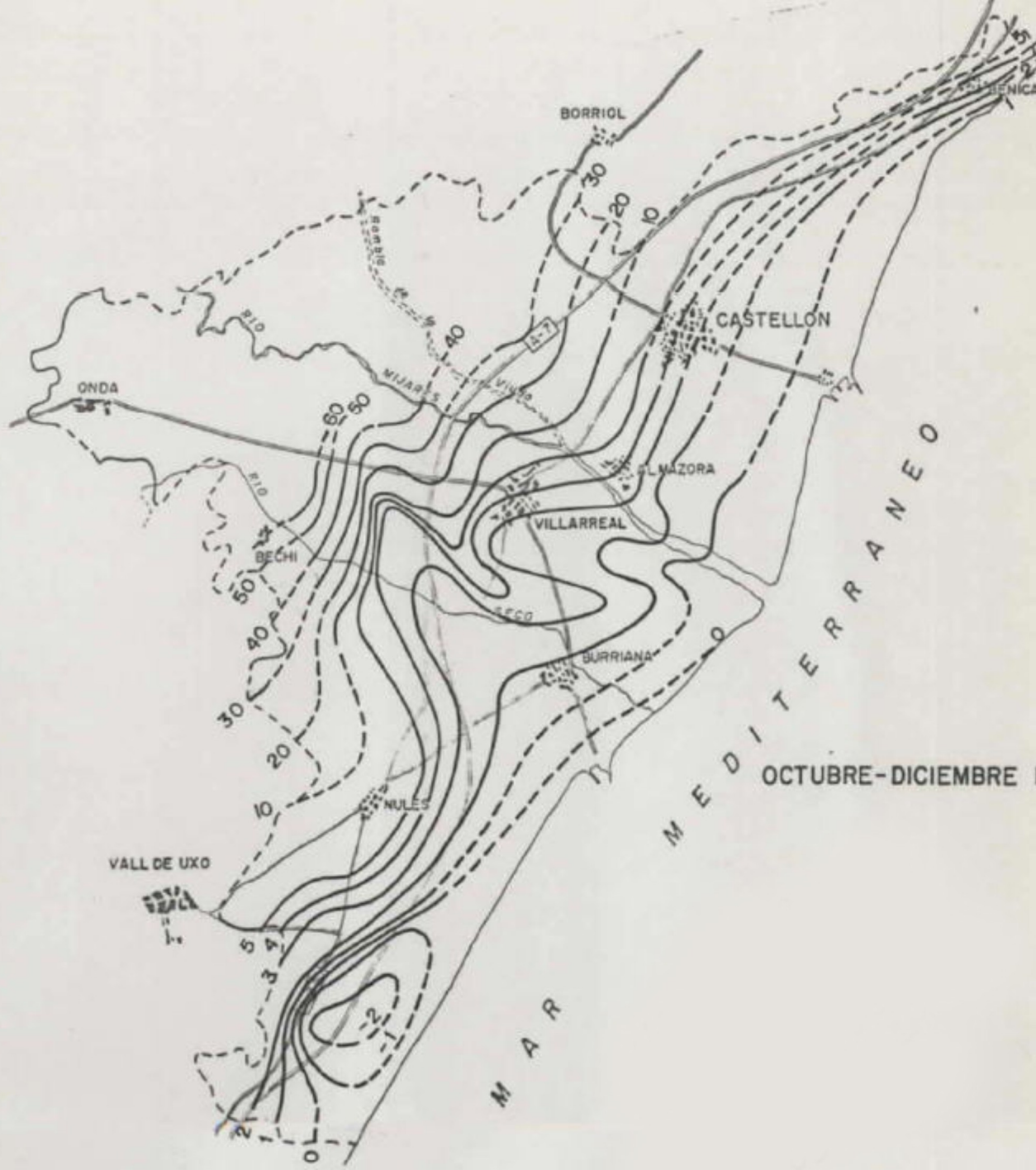


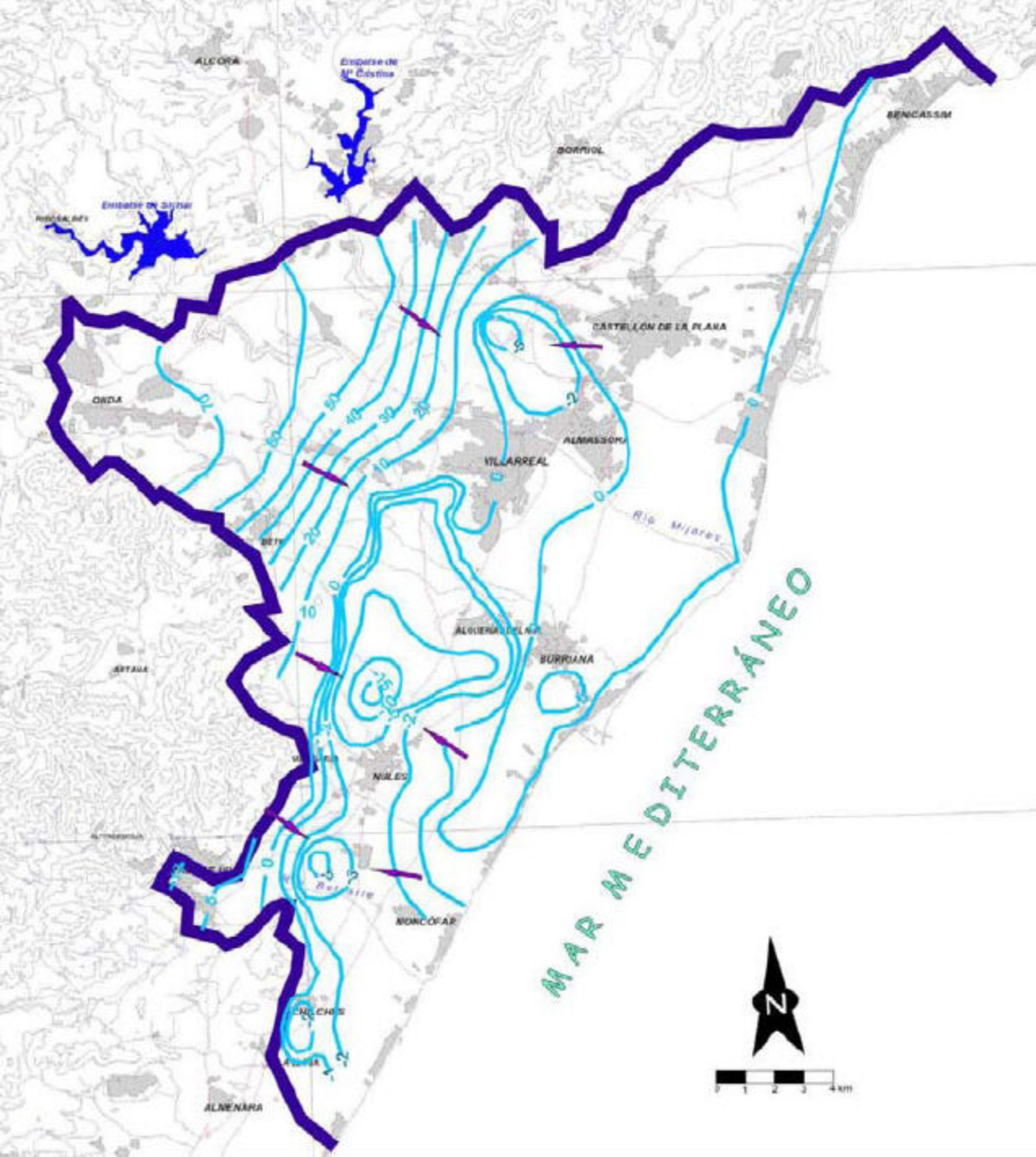


LEYENDA

CUATERNARIO	Q	Conglomerados, gravas, arenas y limas
MIOCENO	a) MIO-CUATERNARIO	Mergas
	b) PONTIENSE	Calizas
CRETACICO	C1	MEDIO E INFERIOR Calizas, arenas y mergas
	J2	J1
TRIASICO	Tk	KEUPER Arcillas con yesos
	Tm	MUSCHELKALK Dolomias con mergas
	Tb	BUNTSANDSTEIN Areniscas con arcillas

M E D I T E R R A N E O





ALCORA

Duero de M^a Orestes

BORRIOL

BENICASSIM

Embalse de Sijar

Embalse de Sijar

ORDA

CASTELLÓN DE LA PLANA

ALMASSORA

VILLARREAL

Rio Mjares

ESTALA

ALGEMESA

BURRIANA

NULES

RONCOFAR

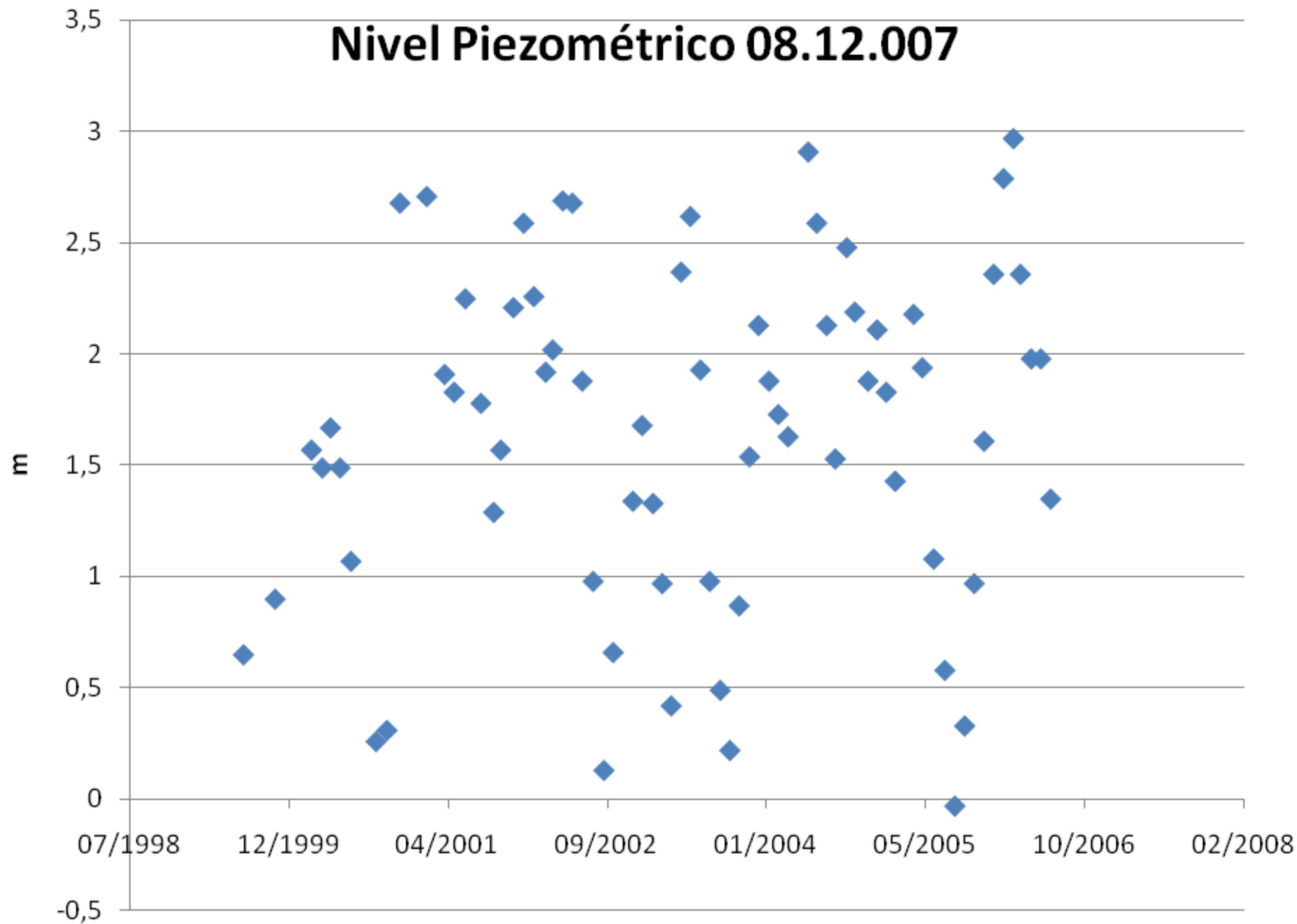
ALCAÑICES

ALMENARA

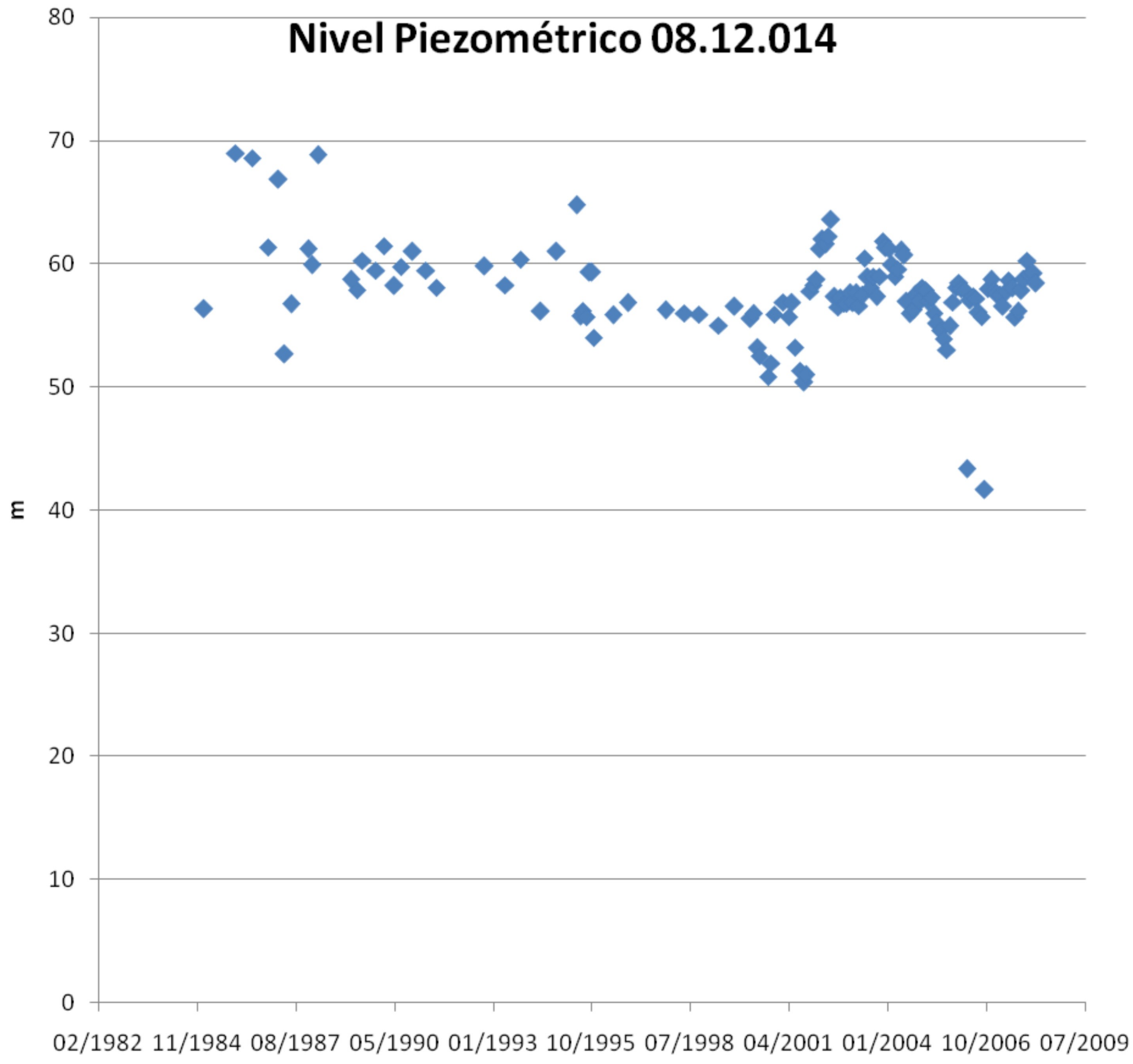
MAR MEDITERRÁNEO



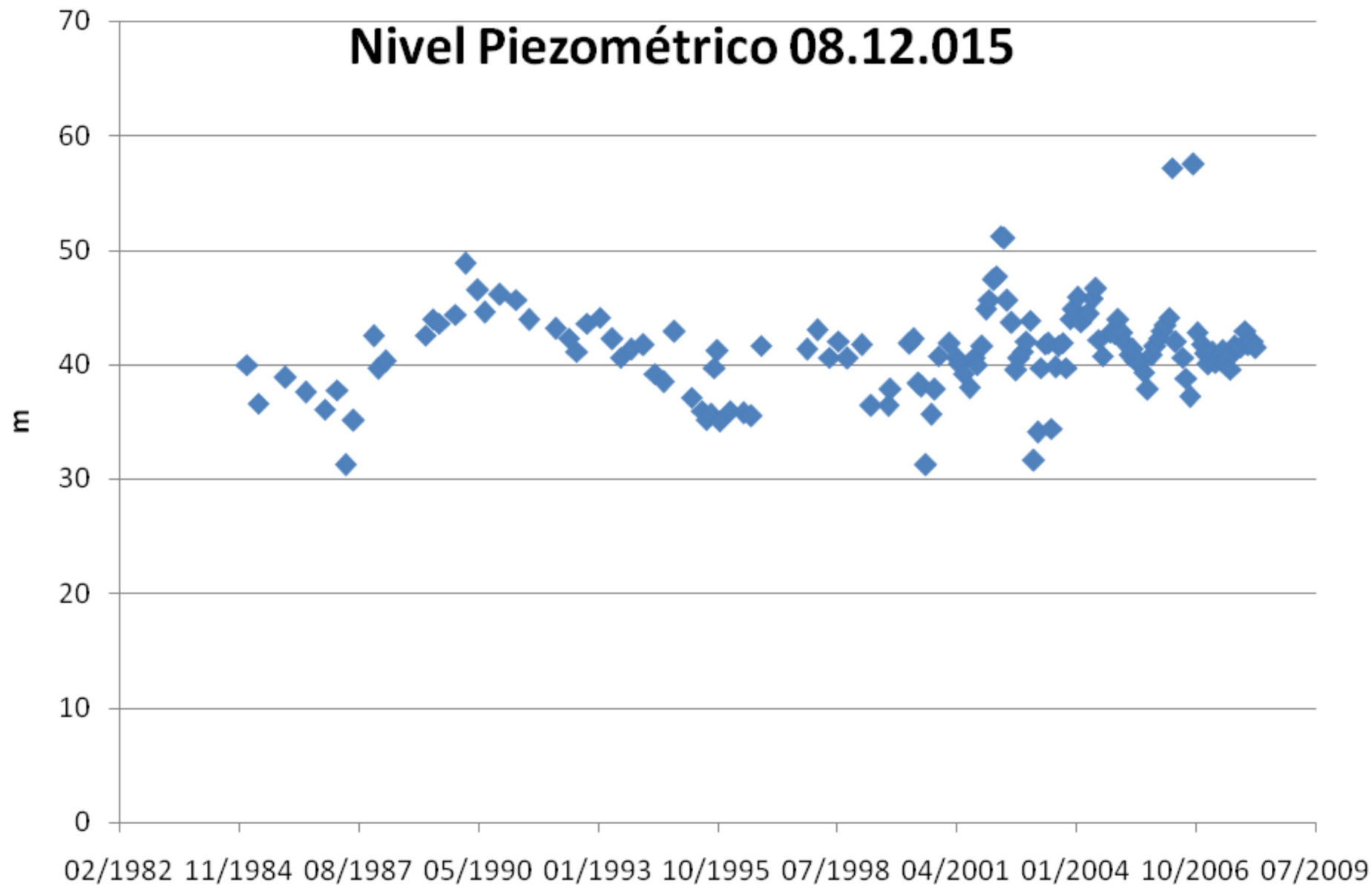
Nivel Piezométrico 08.12.007



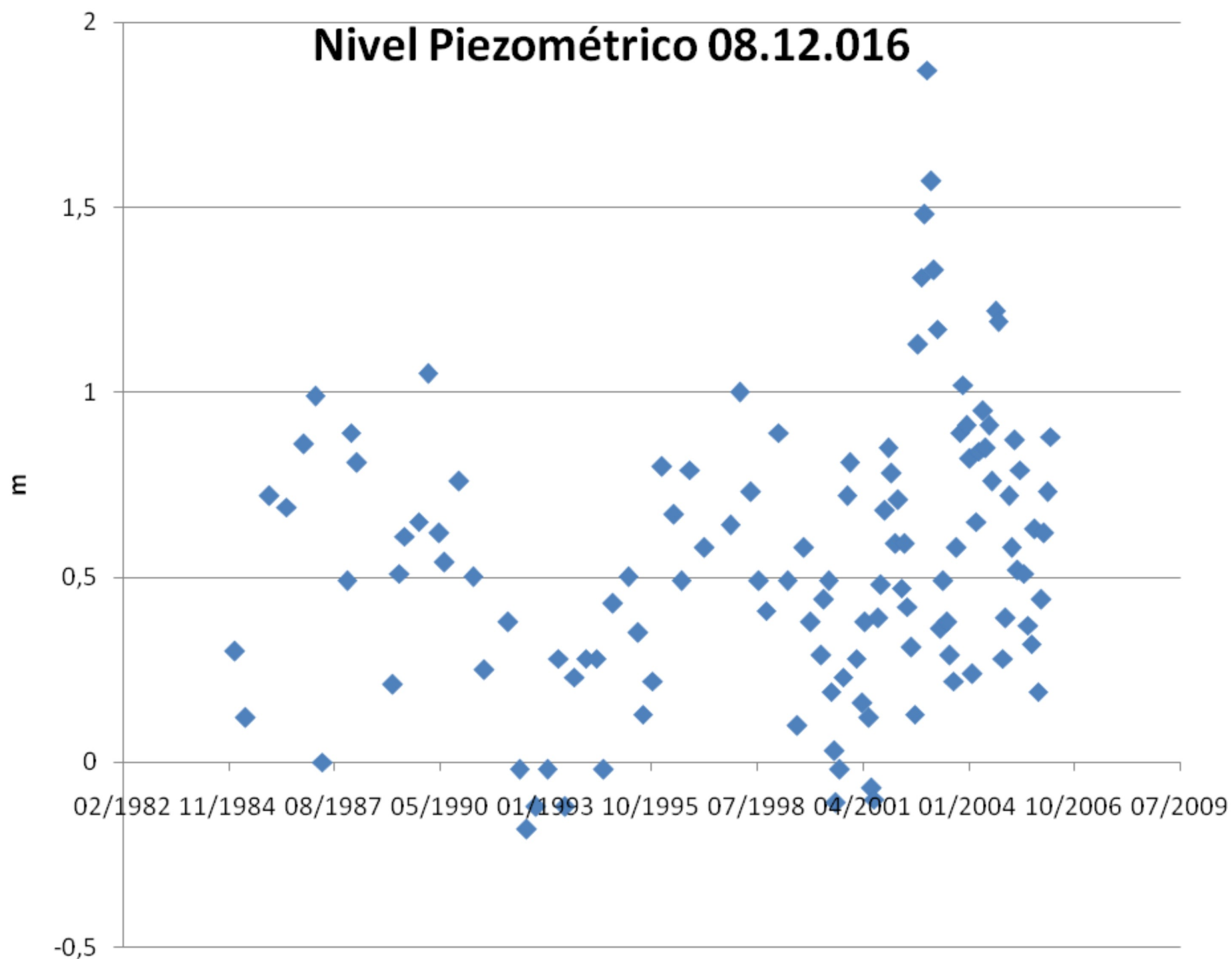
Nivel Piezométrico 08.12.014

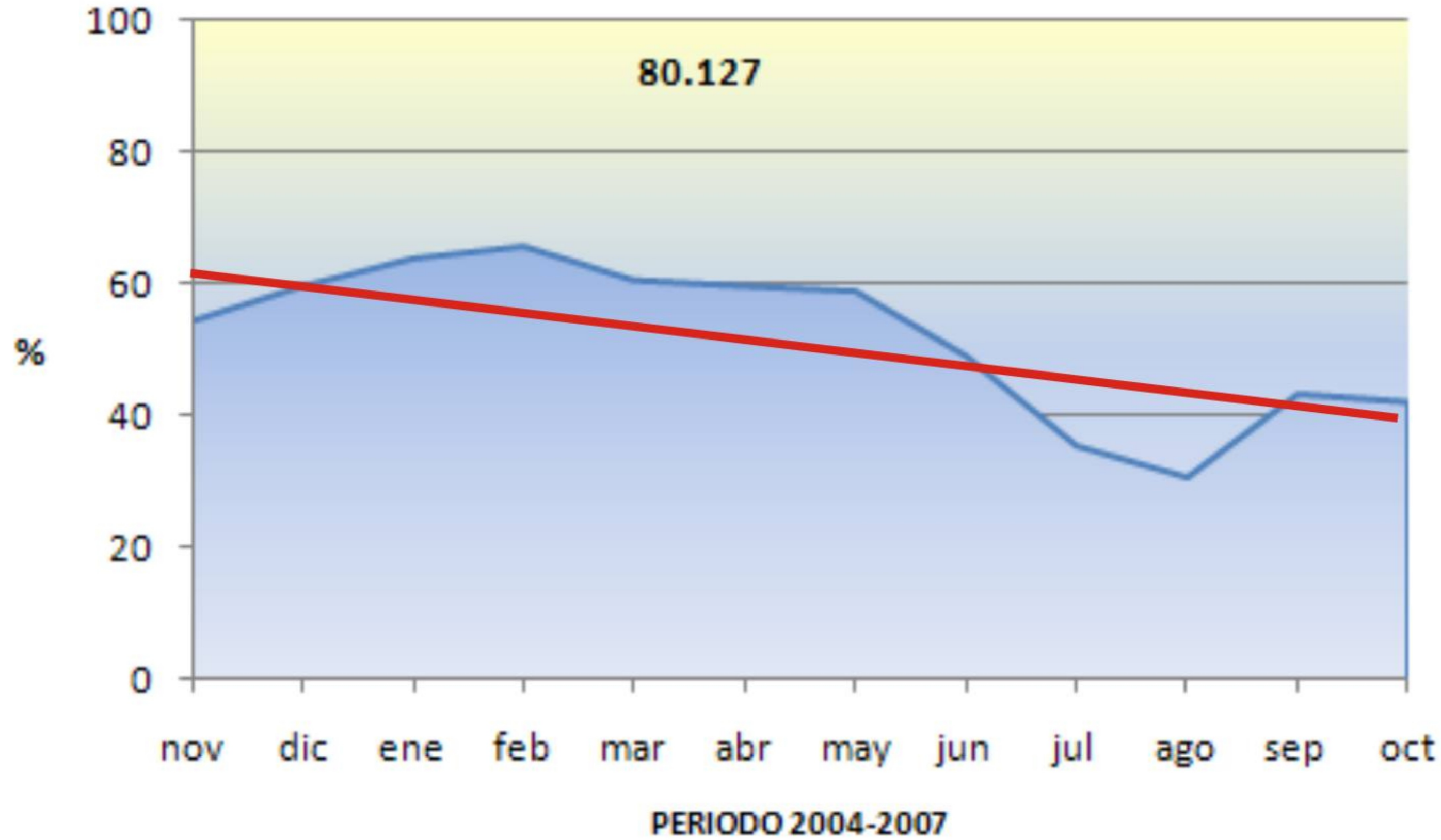


Nivel Piezométrico 08.12.015



Nivel Piezométrico 08.12.016





6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

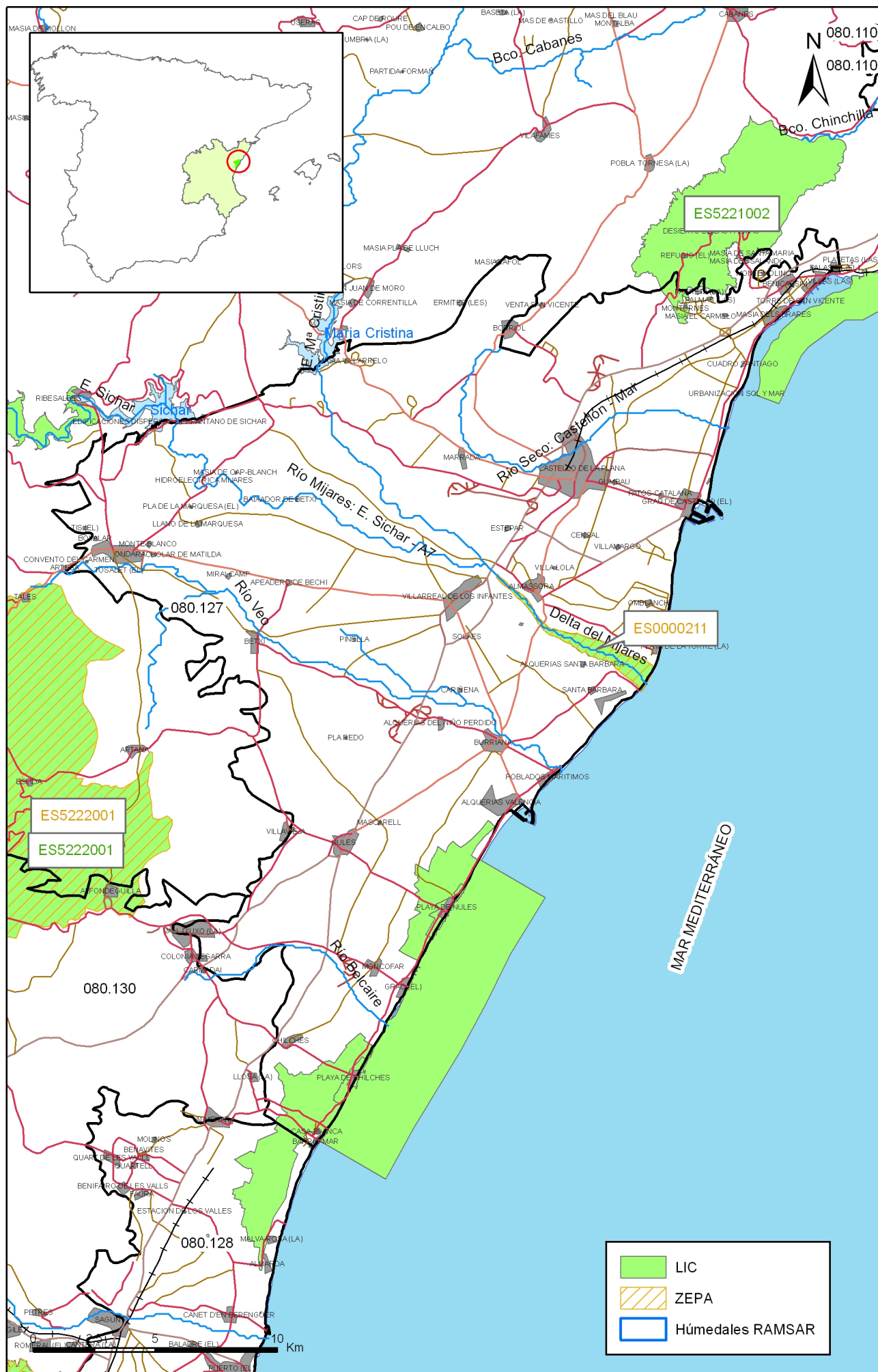
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones
Aguas de transición	Desembocadura del Millars	ES0000211				LIC ZEPA
Aguas de transición	La Marjal de Nules	ES5222005				LIC
Aguas de transición	Platja de Moncofa	ES5222006				LIC
Aguas de transición	Alguers de Borriana-Nules-Moncofa	ES5222007				LIC
Aguas de transición	Marjal de Almenara	ES5223007			6,00	LIC

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		1997	Plan Hidrológico del Júcar

Información Gráfica:

- Mapa de ecosistemas dependientes



Mapa 6.1 Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Plana de Castellón (080.127)

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	33,9	1981-2005	PATRICAL	CHJ
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	33,9	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)	268/ 473	27,7	18,5	12,0	18,0	18,0	19,1	21,0	1.972/ 2.007	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	431/ 4.648	13.700	2.150		1.700	1.200	2.600	4.000	1.972/ 2.005	
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)	391/ 1.480	1.843,0	119,6	0,0	92,0	3,0	173,0	255,0	1.972/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	165/ 428	0,05000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1976/ 2007	
Plomo (mg/L)	165/ 419	0,17000	0,01000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01000	1.976/ 2.007	
Mercurio (mg/L)	154/ 387	0,02000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1.976/ 2.007	
Amonio total (mg NH4/L)	108/ 426	2,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1.976/ 2.003	
Cloruro (mg/L)	579/ 5.110	10.991,0	394,7		162,5	85,0	840,0	980,0	1.969/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	486/ 1.475	2.912,0	339,6	0,0	307,2	229,0	416,0	522,0	1.969/ 2.007	
alfa-Hexaclorociclohexano (alfa-HCH)	2/ 2	2,00000	1,00000	0,00000	1,00000	0,00000	2,00000	2,00000	1.993/ 2.006	
Atrazina	5/ 12	11,00	3,83	0,00	0,00	0,00	11,00	11,00	2.003/ 2.007	
Desetilatrazina	1/ 1	0,05600	0,05600	0,05600	0,05600	0,05600	0,05600	0,05600	2.006/ 2.006	
DESIOPROPILA TRAZINA	1/ 1	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	48,00	2.006/ 2.006	
Diurón	5/ 12	19,00	5,75	0,00	0,00	0,00	16,00	18,00	2.003/ 2.007	
Endosulfán (suma isómeros alfa, beta y sulfato)	6/ 12	14,00	1,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.993/ 2.007	
Endosulfan I (alfa-endosulfan)	8/ 14	20,00	4,29	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	2.003/ 2.007	
Endrin aldehido	1/ 1	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1,00000	1.993/ 1.993	
gamma-Hexaclorociclohexano (Lindano, gamma-HCH)	13/ 20	20,00	3,35	0,00	0,00	0,00	1,00	20,00	1.993/ 2.007	
Heptacloro	4/ 4	1,00000	0,50000	0,00000	0,50000	0,00000	1,00000	1,00000	1.993/ 2.006	
Hexaclorociclohexano (HCH) (suma isómeros)	5/ 11	7,00000	1,18182	0,00000	0,00000	0,00000	2,00000	3,00000	2.003/ 2.007	
Simazina	9/ 16	130	20	0	6	0	50	50	2.003/ 2.007	

Trifluralina	5/ 12	28,00	2,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.003/ 2.007	
Z-clorfenvinfos	8/ 15	45,00	9,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00	2.003/ 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:

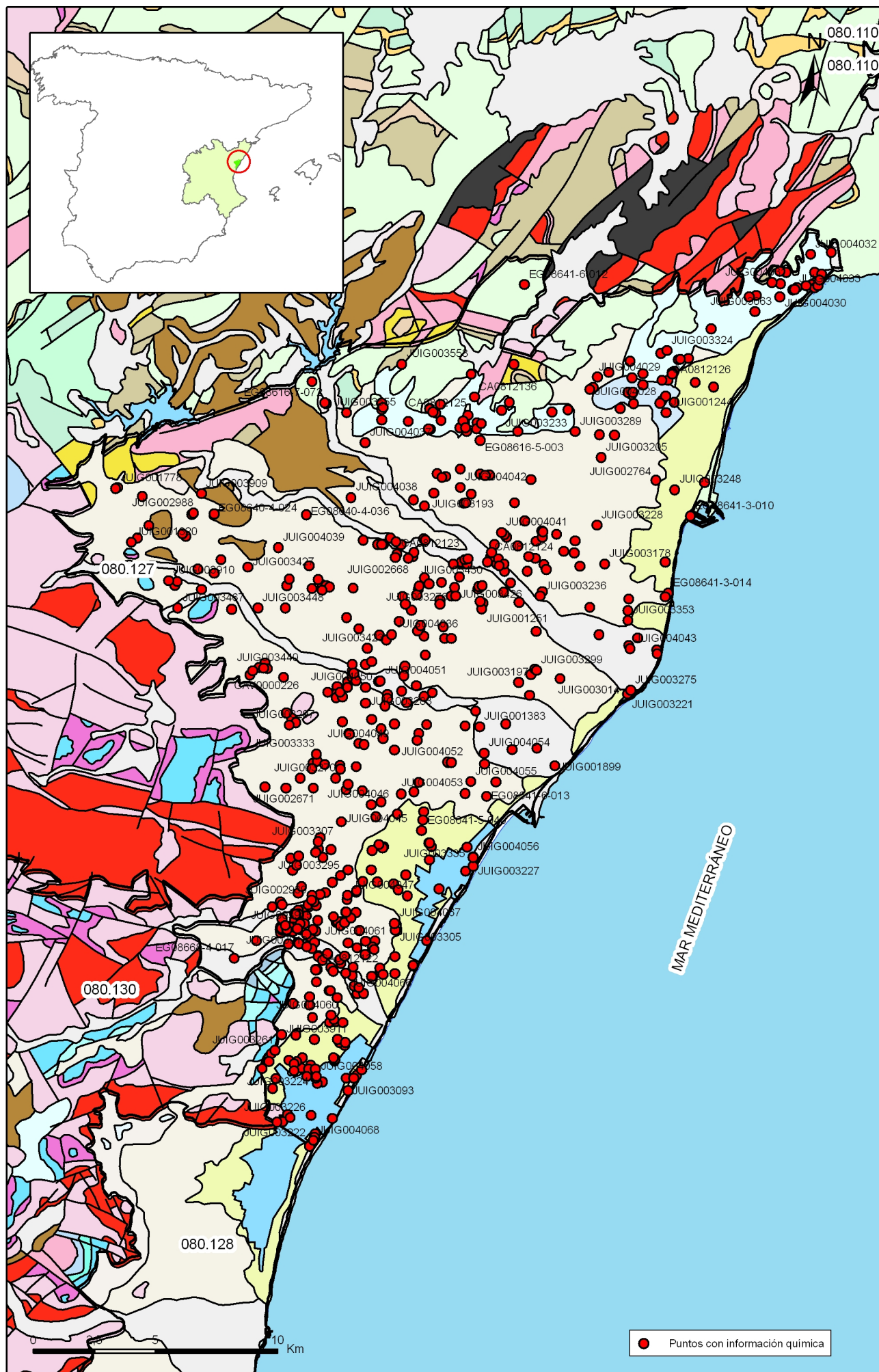
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

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

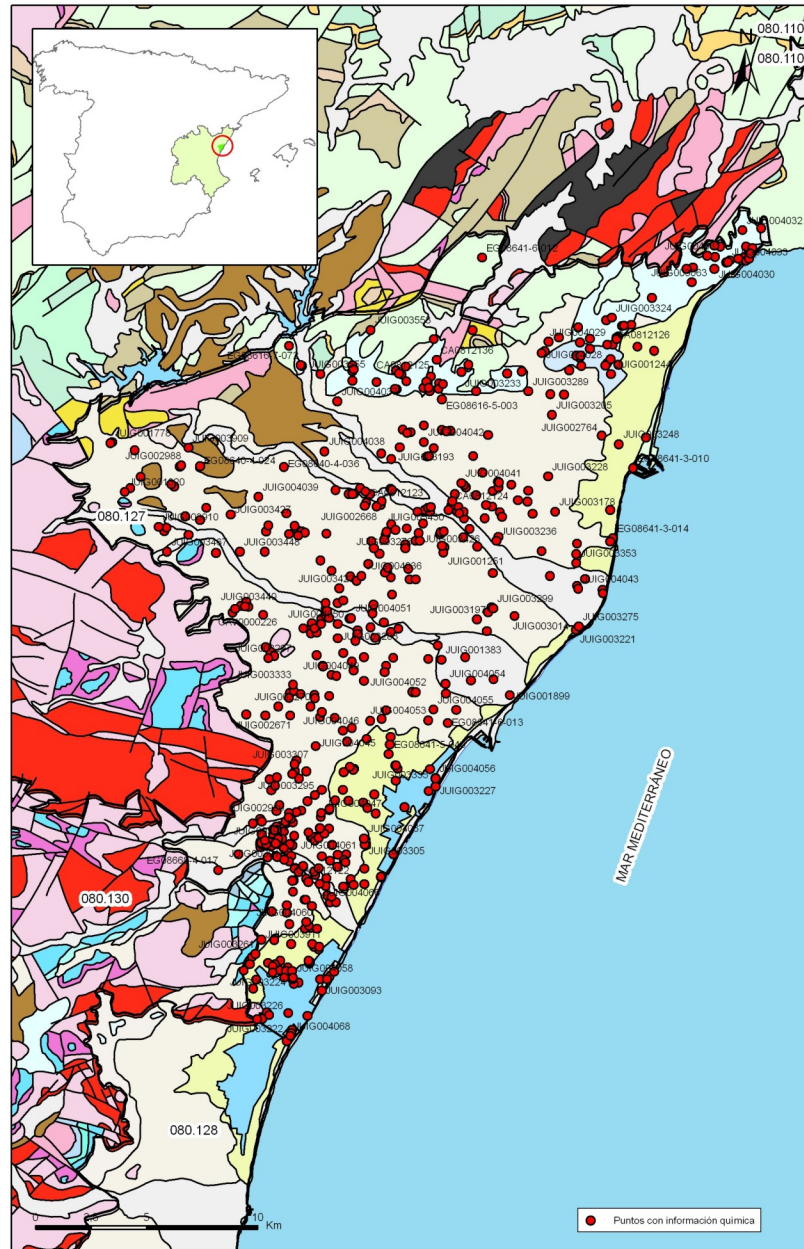
Observaciones:

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.

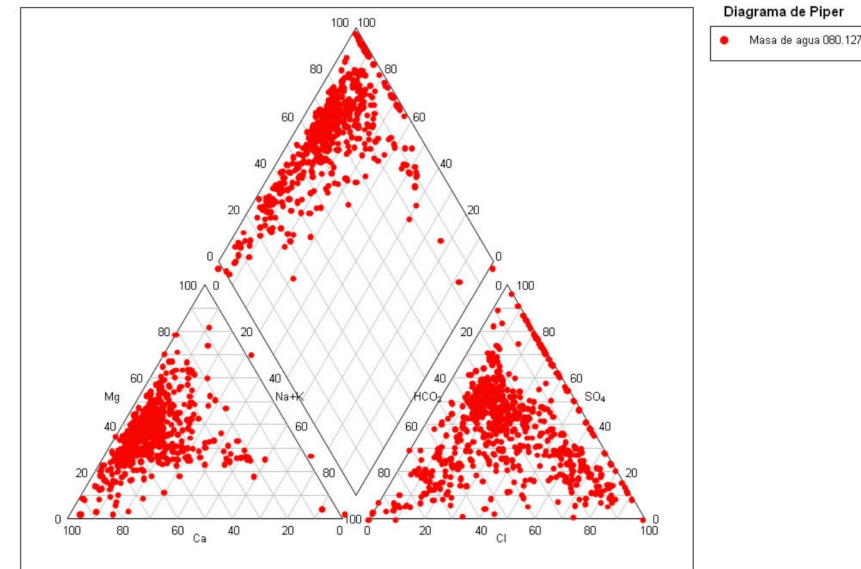


Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Plana de Castellón (080.127)

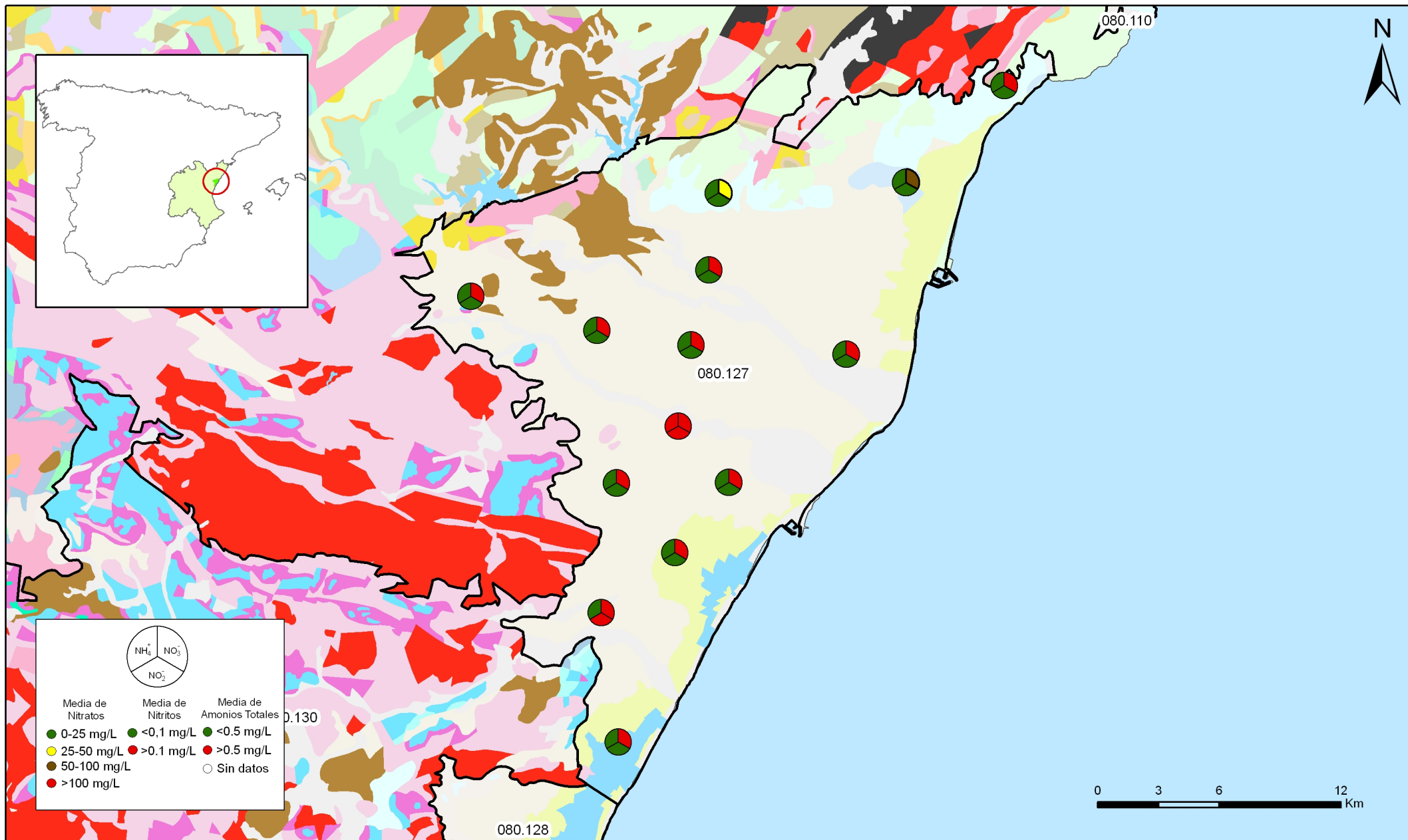
FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA



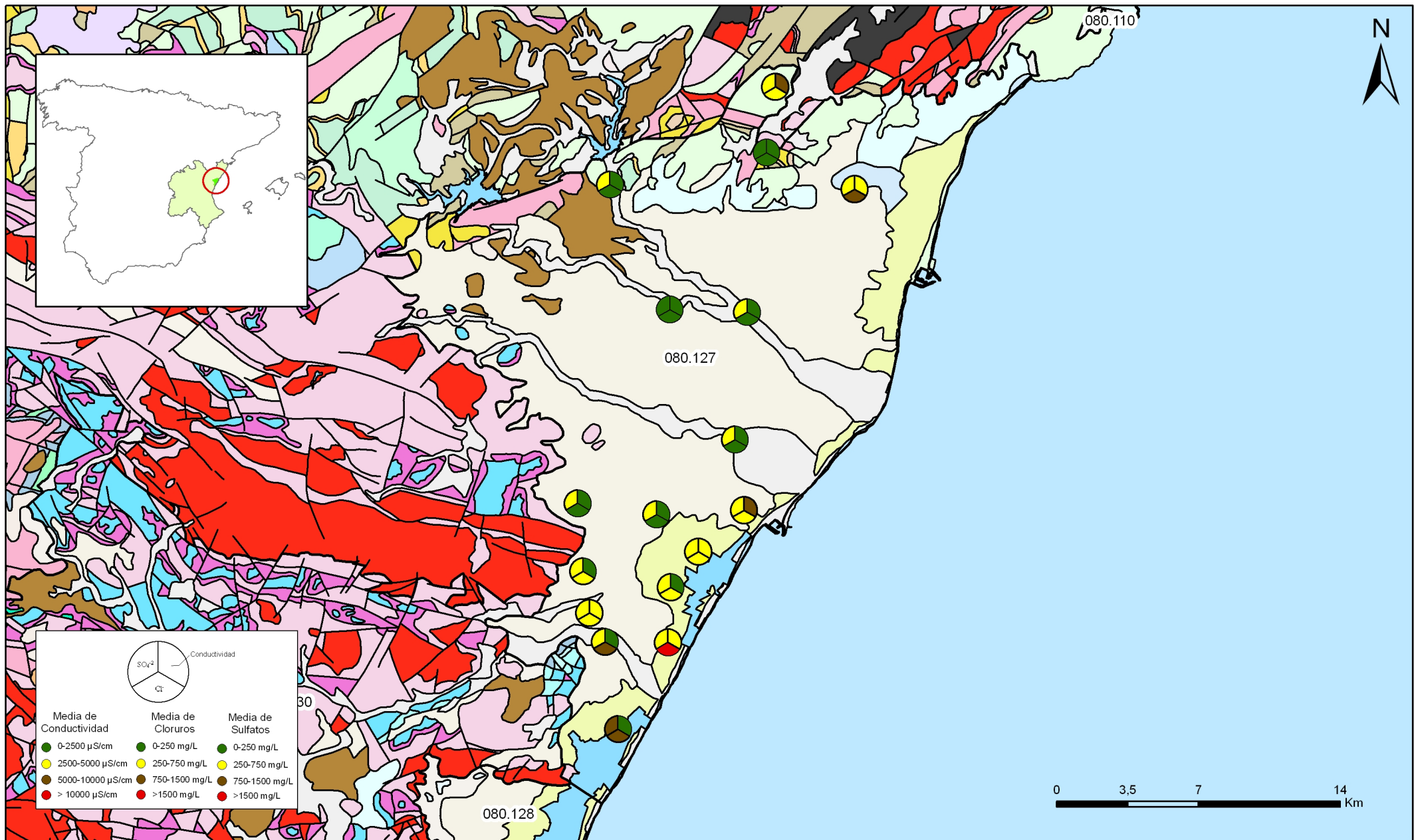
	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			



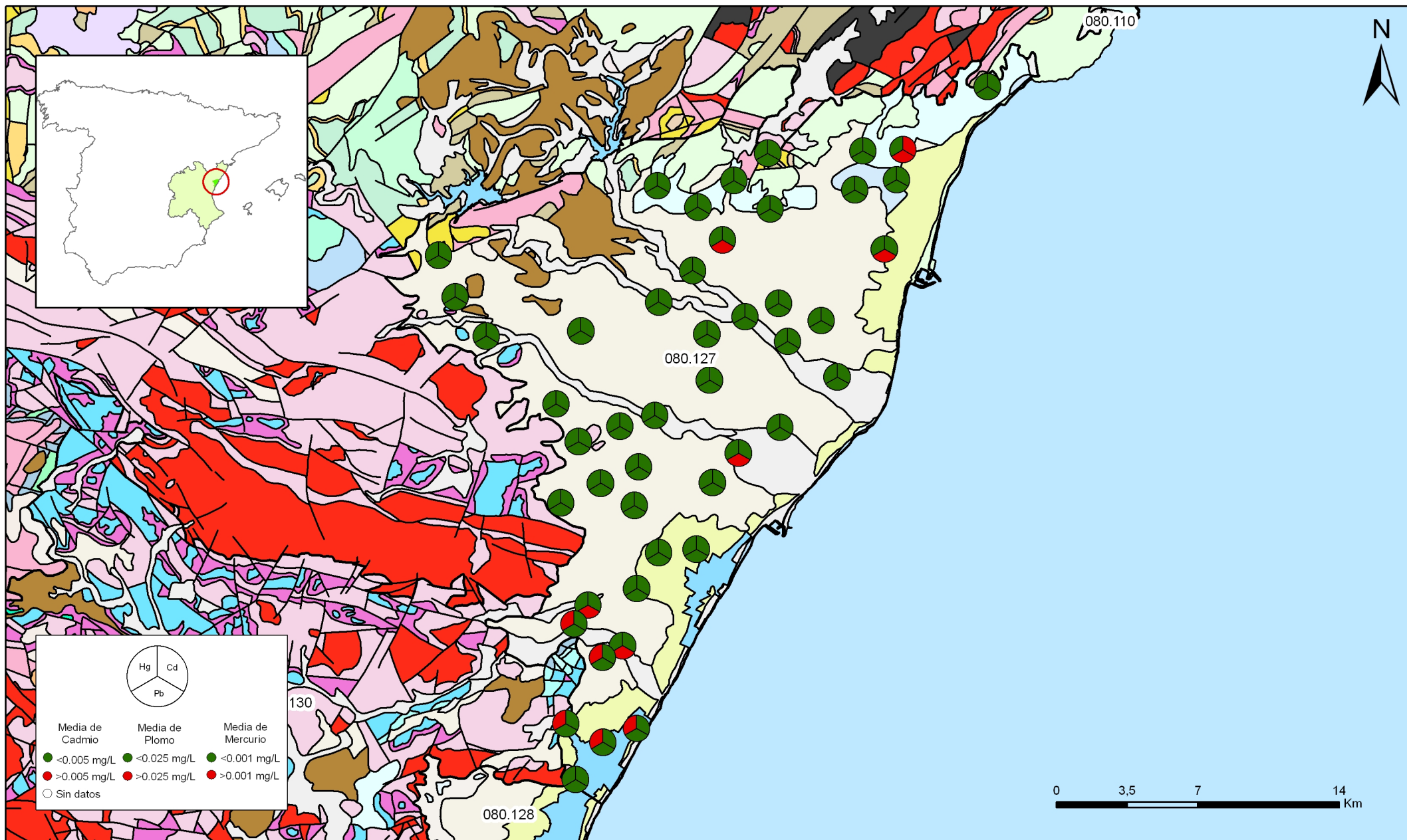
Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Plana de Castellón (080.127)



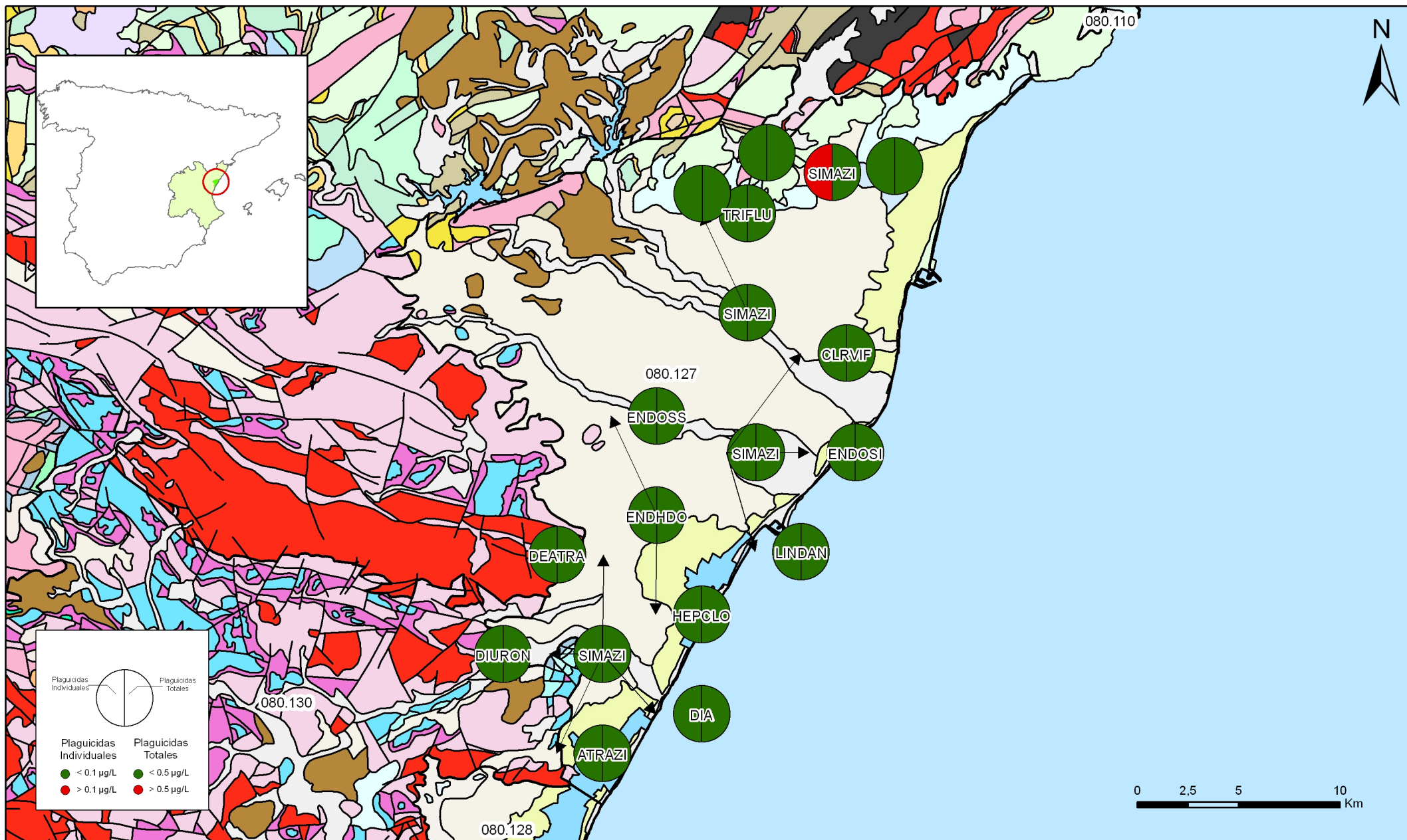
Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Plana de Castellón (080.127)



Mapa 10.3.2 Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Plana de Castellón (080.127)

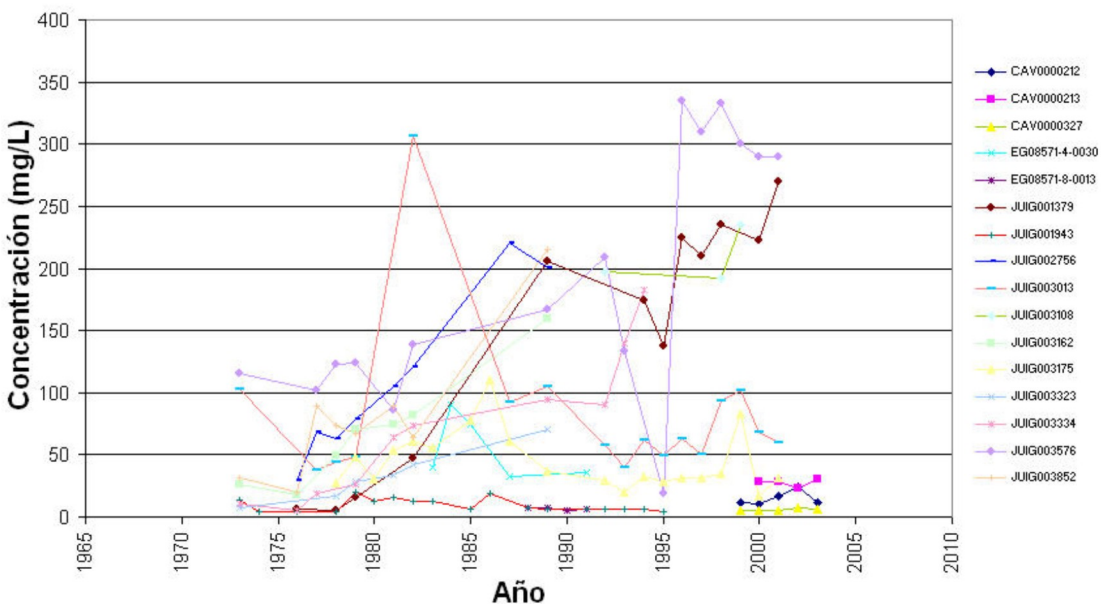


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Plana de Castellón (080.127)

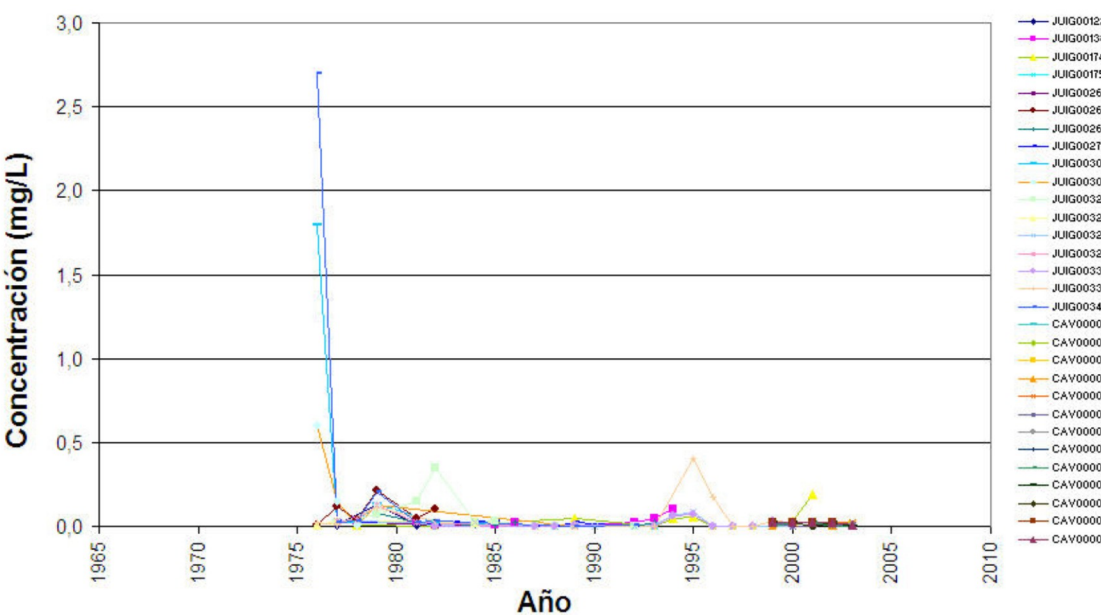


Mapa 10.3.4 Mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Plana de Castellón (080.127)

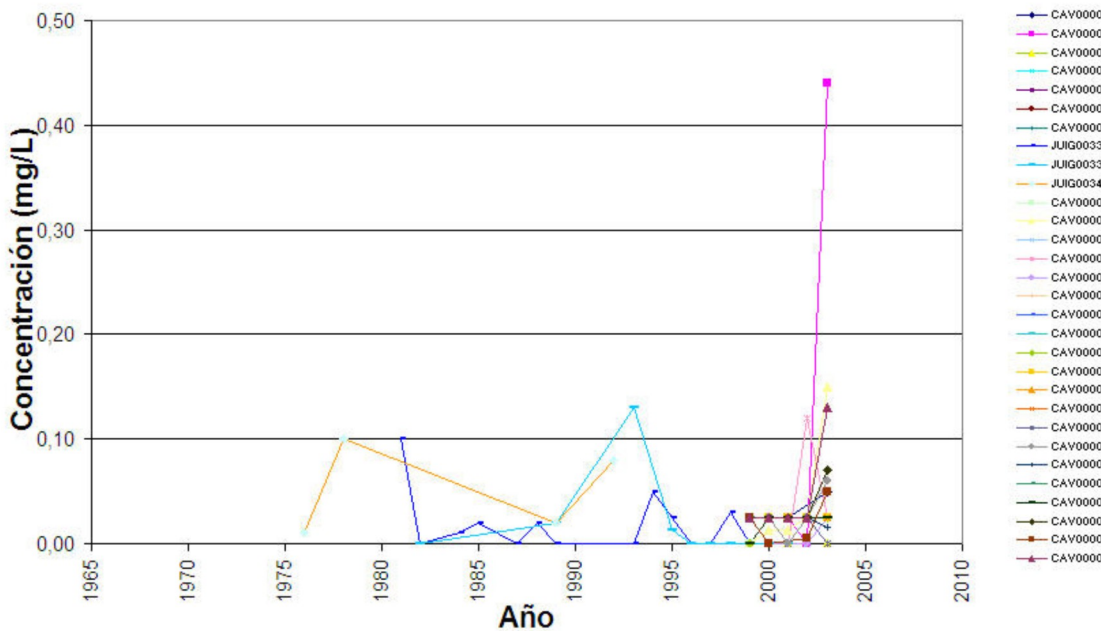
Nitratos



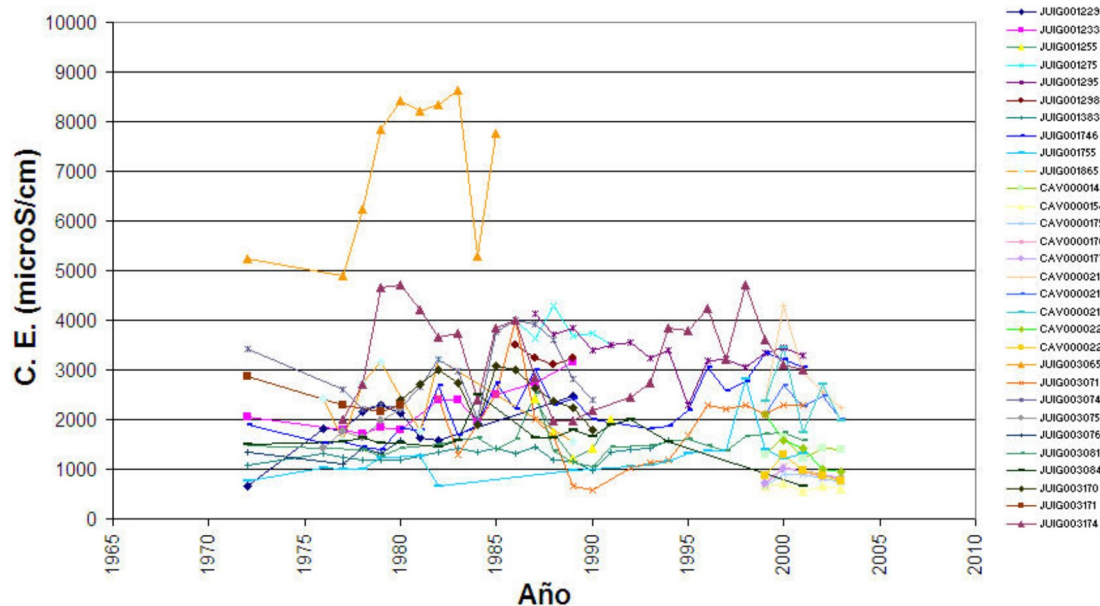
Nitritos



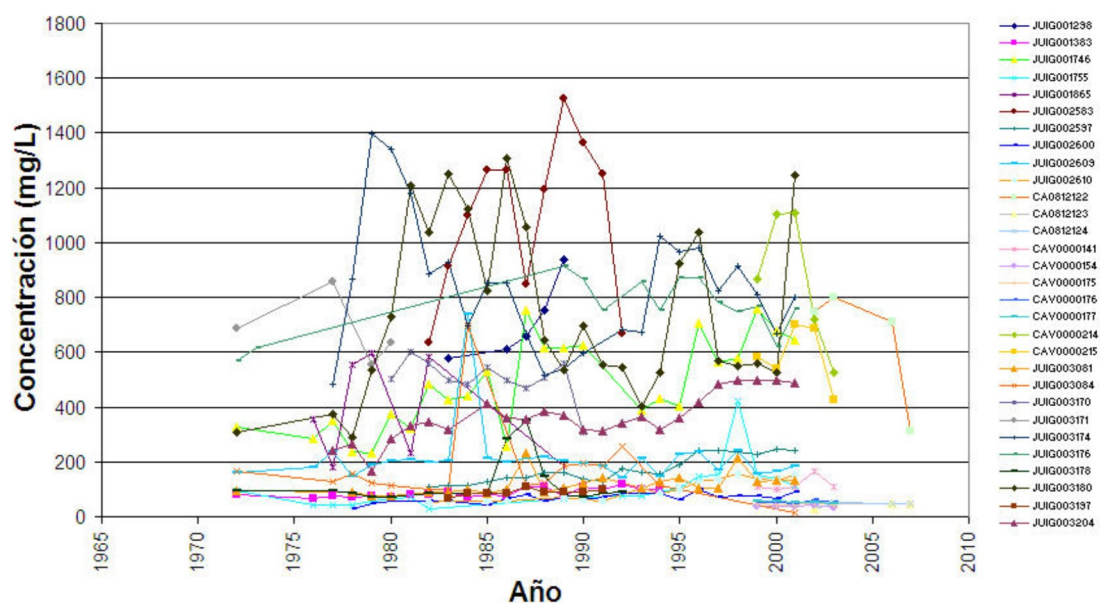
Amonio Total



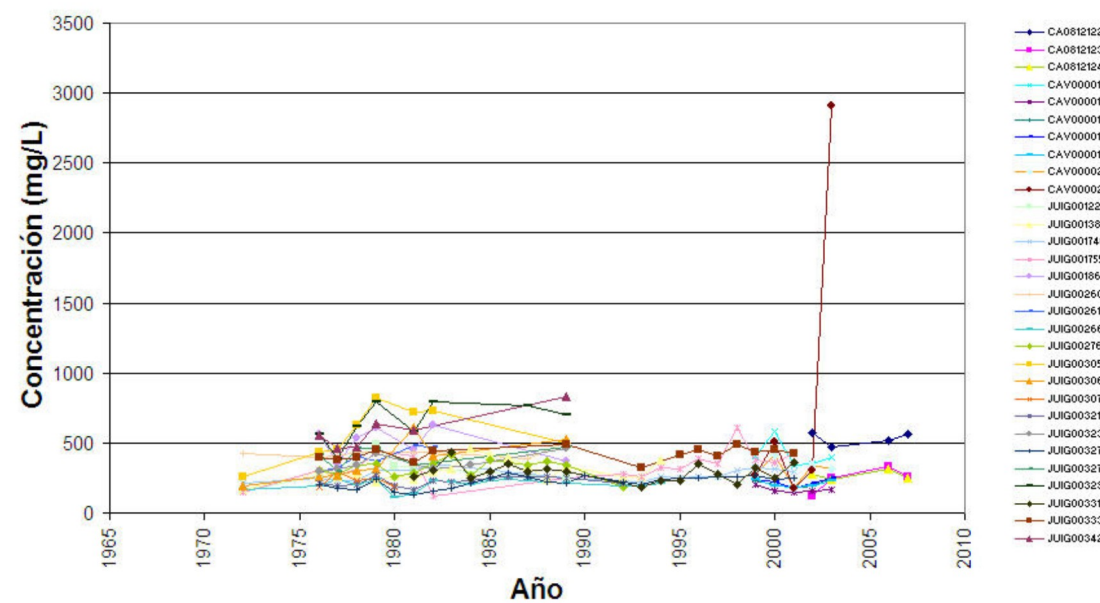
Conductividad



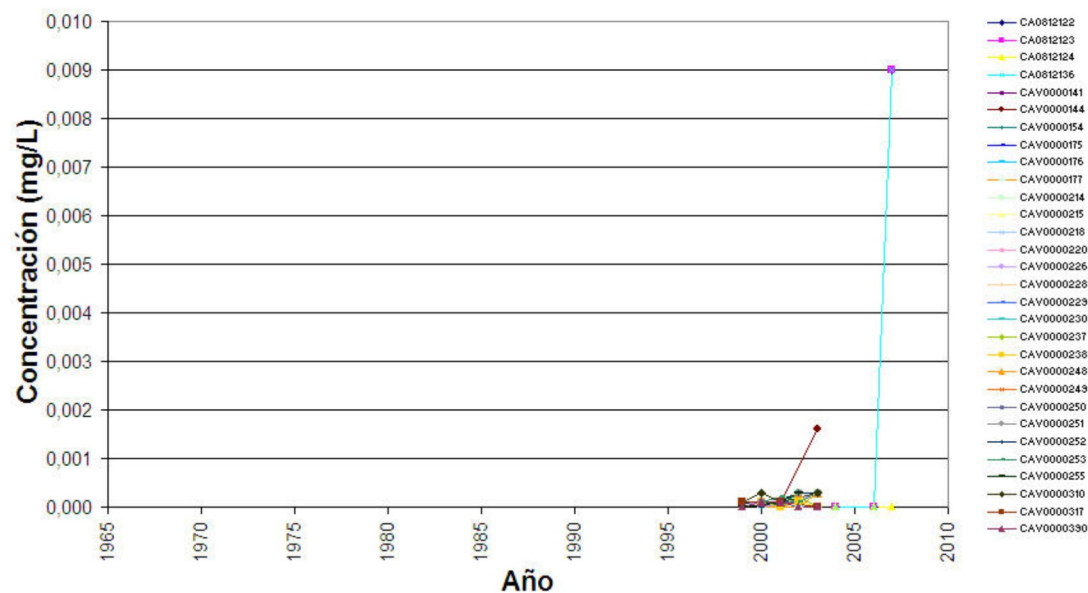
Cloruros



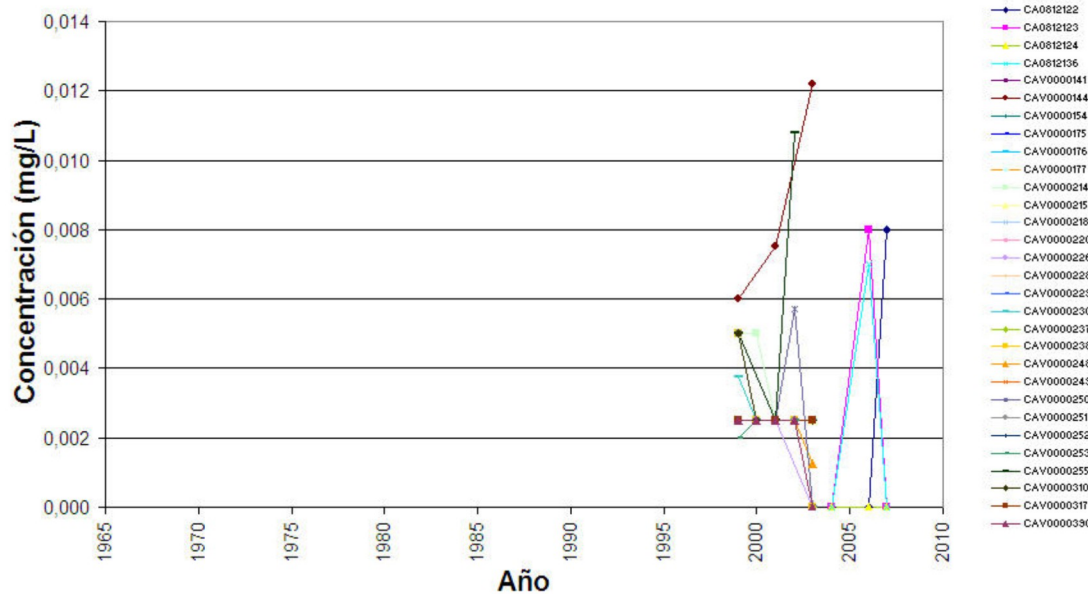
Sulfatos



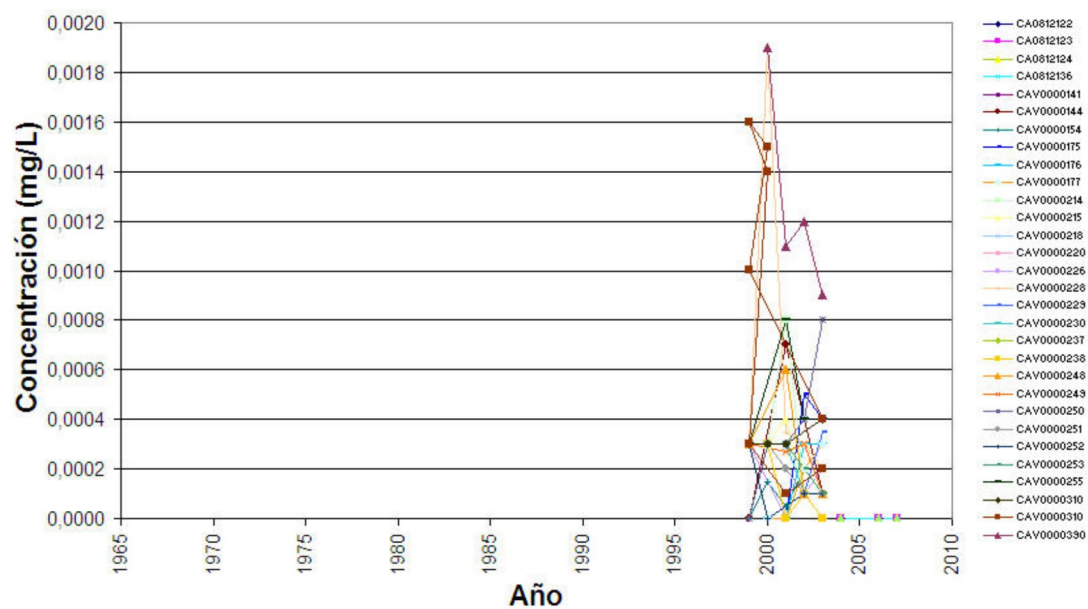
Cadmio



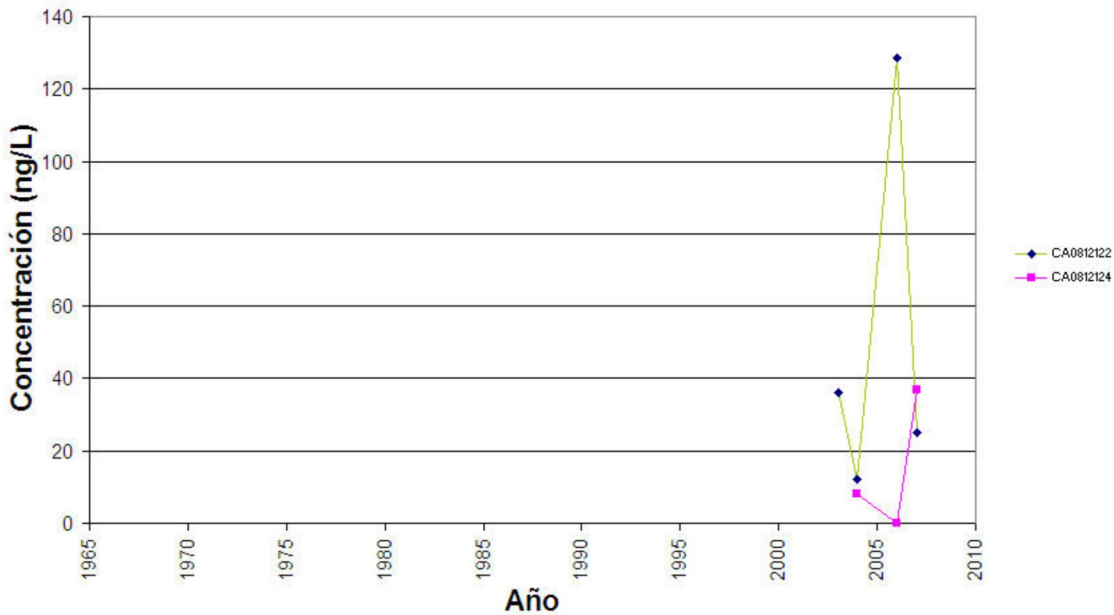
Plomo



Mercurio



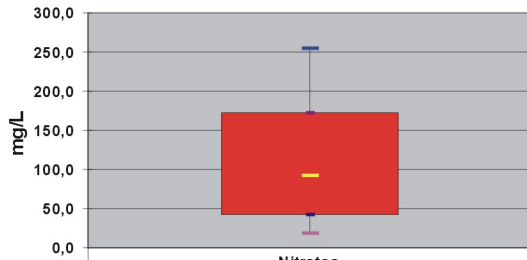
Plaguicidas totales



Niveles de referencia.

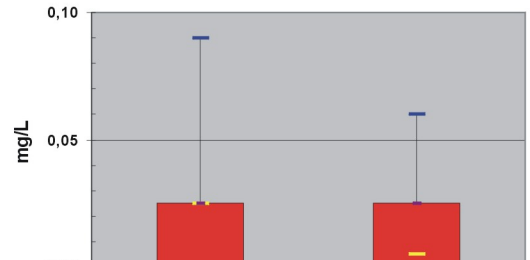
Diagramas de cajas. 080.127 Plana de Castellón

Nitratos.



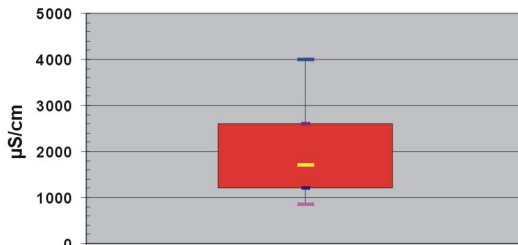
Nitratos	
Q1	43
perc. 10	19
mediana	92
perc. 90	255
Q3	173

Amonio y nitritos



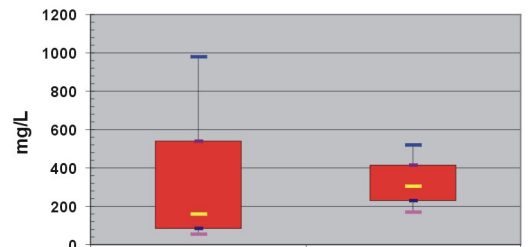
	Amonio	Nitritos
Q1	0	0
perc. 10	0	0
mediana	0,025	5,00E-03
perc. 90	9,00E-02	6,00E-02
Q3	0,025	0,025

Conductividad



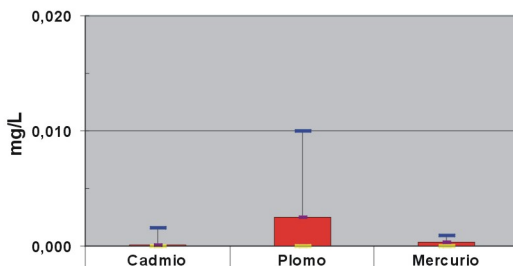
Conductividad	
Q1	1200
perc. 10	850
mediana	1700
perc. 90	4000
Q3	2600

Cloruros y sulfatos



	Cloruros	Sulfatos
Q1	85	229
perc. 10	57	171
mediana	162,5	307,2
perc. 90	980	522
Q3	540	416

Metales: Cd,Pb,Hg.



	Cadmio	Plomo	Mercurio
Q1	0	0	0
perc. 10	0	0	0
mediana	0	0	0
perc. 90	1,60E-03	1,00E-02	9,00E-04
Q3	1,00E-04	2,50E-03	3,00E-04

Plaguicidas



	Plaguicidas individuales	Plaguicidas totales
Q1	48,000	4,088
perc. 10	48,000	4,088
mediana	48,000	4,713
perc. 90	48,000	18,255
Q3	48,000	11,005

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:

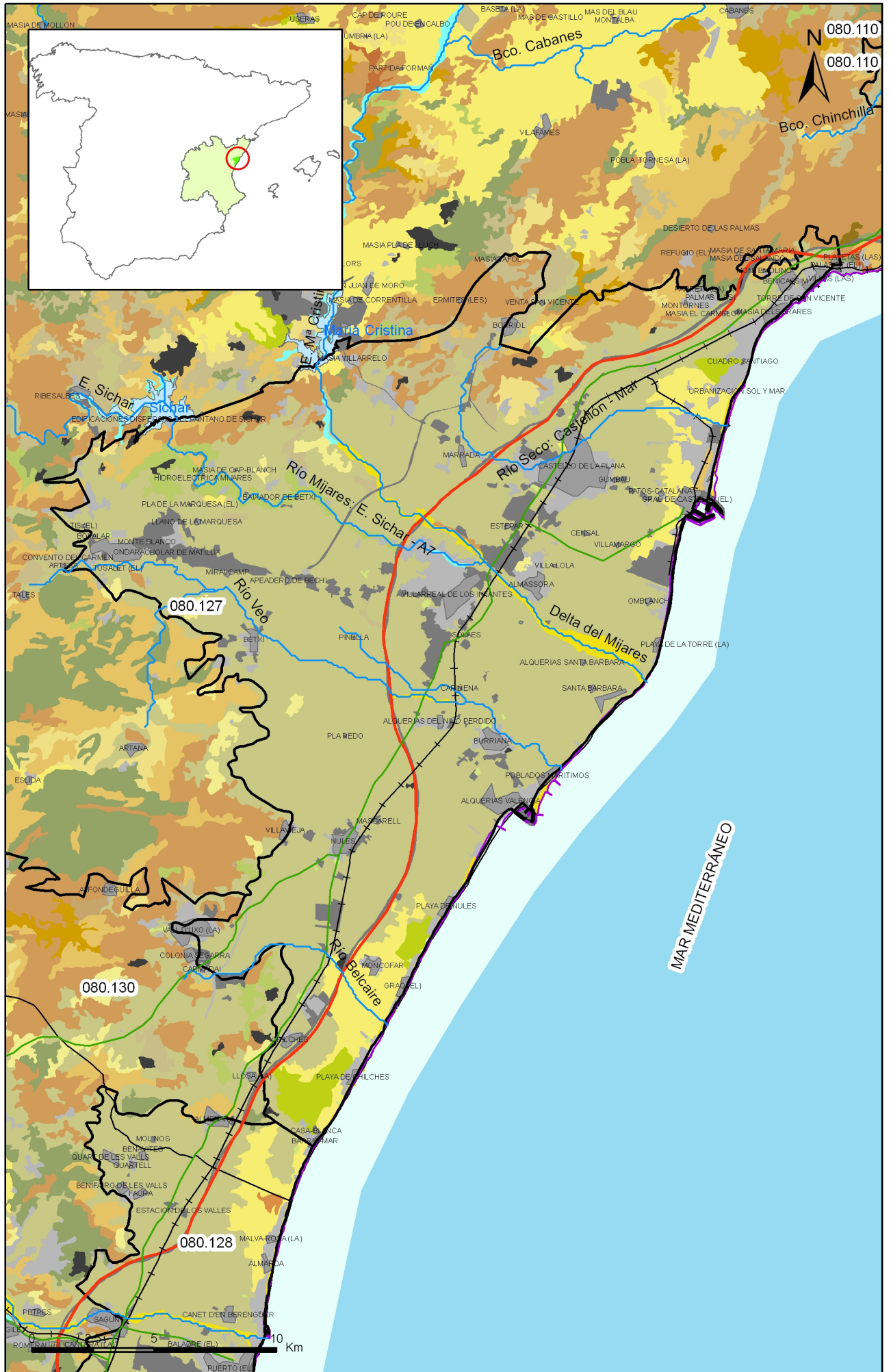
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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

13.- USOS DEL SUELO

Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	0,10
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	76
	Cultivos herbáceos en regadío	
	Otras zonas de irrigación	
	Arrozales	
	Viñedos en regadío	
	Frutales en regadío	
	Cítricos	
	Frutales tropicales	
	Otros frutales en regadío	
	Olivares en regadío	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío	
	Mosaico de cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío	
Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natura		
Zonas de secano	Tierras de labor en secano	2,90
	Viñedos en secano	
	Frutales en secano	
	Olivares en secano	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano	
	Mosaico de cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano.	
	Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío	
	Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural	
	Cultivos agrícolas con arbolado adhesionado	
Zonas quemadas	Zonas quemadas	
Zonas urbanas	Tejido urbano continuo	8,10
	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	0,20
Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	1,60
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natur	7,50
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado	

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo



Mapa 13.1 Mapa de usos del suelo de la masa Plana de Castellón (080.127)

14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

Fuentes puntuales	Nº de instalaciones	Magnitud	
		Umbral	Parámetro
Vertederos de residuos no peligrosos	8		
Vertederos de inertes			
Vertedero de residuos peligrosos			
Instalaciones de gestión de residuos			
Depuradoras de aguas residuales	9		
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas			
Vertidos autorizados urbanos	79		
Vertidos autorizados agrarios	1		
Vertidos autorizados industriales	91		
Estaciones de servicio (gasolineras)	61		
Industrias IPPC			
Efluentes térmicos (generación electricidad)			
Escombreras mineras	12		
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)

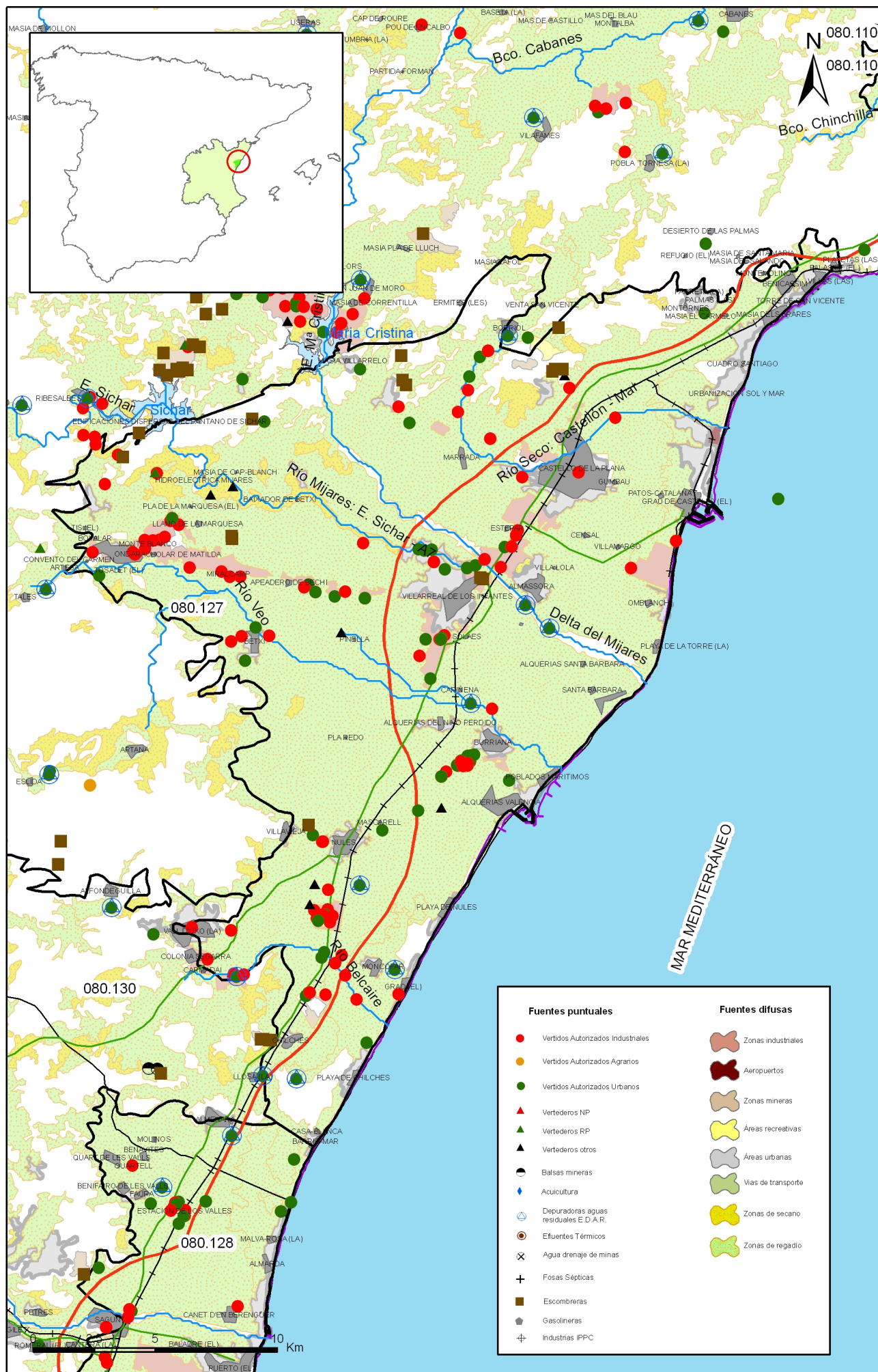
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)	36,00	0,10
Vías de transporte (1)		
Suelos contaminados (2)		
Infraestructura industria del petróleo (1)		
Áreas urbanas (2)	3.986,00	8,10
Zonas mineras (3)	84,00	0,20
Áreas recreativas (6)	810,00	1,60
Zonas de regadío (4)	37.247,00	75,70
Zonas de secano (4)	1.427,00	2,90
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 Plana de Castellón (080.127)

15.- OTRAS PRESIONES

Actividad	Identificación	Localización	Descripción y efecto en la masa de agua subterránea
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Desvío hídrico (1)	Río Mijares	Afección a la recarga
Sobreexplotación en zona costera	Si	Nules-Moncófar	Intrusión marina
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Encauzamientos (9)	R. Seco, Rbla. La Viuda, R. Mijares, Anna, Bco. Torrent, R. Belcaire, Bco. San José, Canal Cota 100, Canal Cota 220, Ac. Mayor de Villareal, C.H.E. Villareal, C.H.E. Hidro, Canal María Cristina, Sèquia de Burriana, Sèquia Major Castellón, Bco. Almassora	Afección a la recarga
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes (13)	Almazora, Betxí, Borriol, Castellón Plana, Onda, Villareal	Afección a la recarga
Explotación de graveras	Graveras (2)	Almazora, Burriana	Vertederos potenciales
Vulnerabilidad contaminación por nitratos	Nitratos		Afección a la calidad

Observaciones:

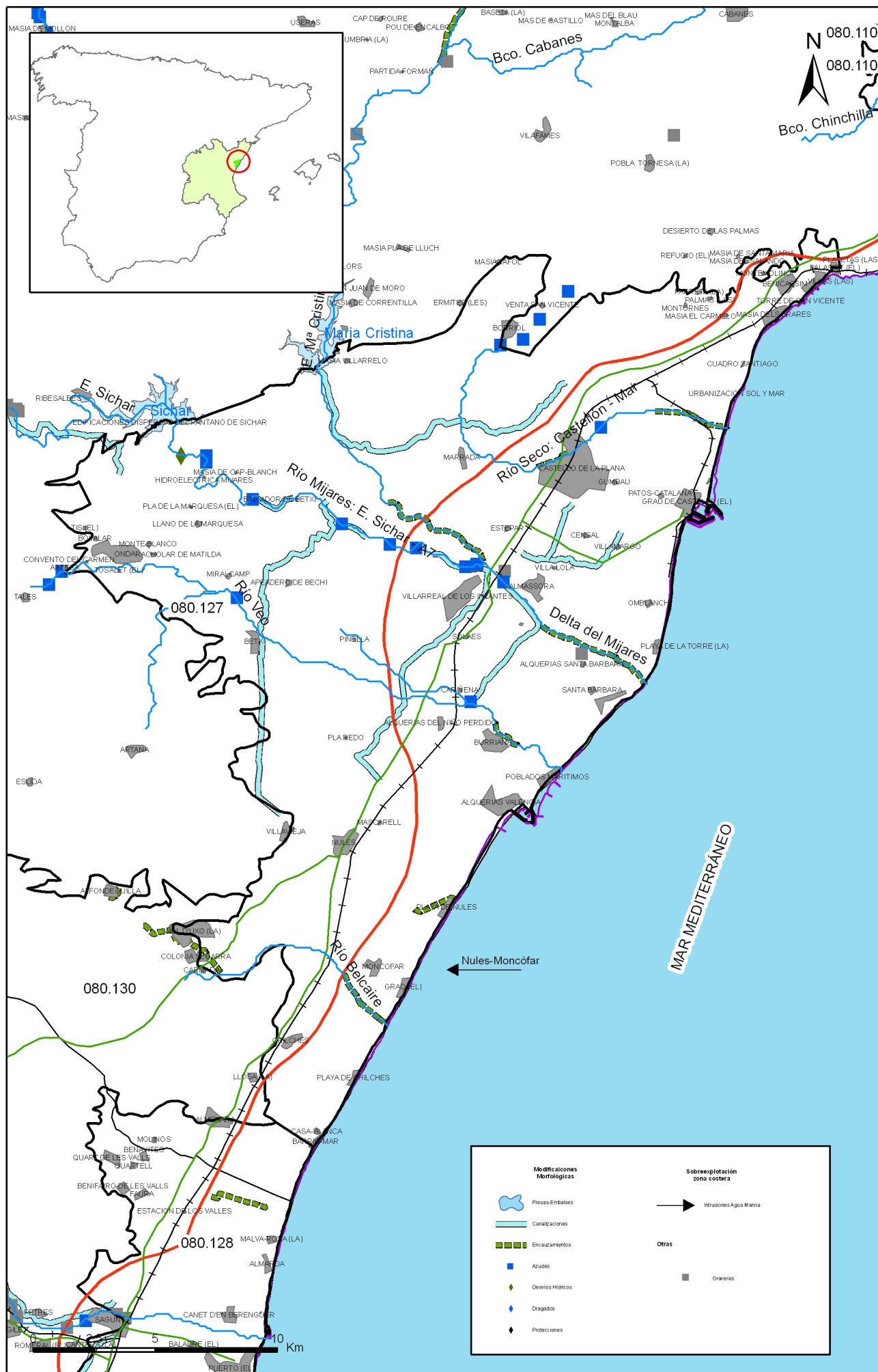
Base de datos de gasolineras del Ministerio de Industria, Transporte y Comercio; Base de datos de presiones para masas de aguas superficiales del Ministerio Medio Ambiente; CORINE LAND COVER; IMPRESS

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	00982	1987	Inventario nacional de balsas y escombreras. Castellón.
IGME	31922	1988	LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.USO,CALIDAD Y PERSPECTIVAS DE UTILIZACION.VALENCIA 1986. (SISTEMAS ACUIFEROS ESTUDIADOS : JAVALAMBRE-MAESTRAZGO ;SIERRA DEL ESPADAN-PLANA DE CASTELLON-PLANA DE SAGUNTO ;MEDIO TURIA ;ALTO TURIA ;MACIZ
IGME	62923	2005	ESTADO DE LA INTRUSION DE AGUA DE MAR EN LOS ACUIFEROS COSTEROS ESPAÑOLES. AÑO 2000. VOLUMEN II. CUENCAS MEDITERRANEAS I: SEGURA, JUCAR Y BALEARES. INFORME IGME H5.001.05
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	63389	2007	EVALUACION DEL RIESGO DE CONTAMINACION DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS POR METALES PESADOS EN EL ACUIFERO DE LA PLANA DE CASTELLON. APLICACION AL CASO DEL MERCURIO. VOLUMEN 1: MEMORIA. VOLUMEN 2: ANEXOS. INFORME IGME H7.005.07

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Plana de Castellón (080.127)

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
HAPLOXERALEF Ochraqualf Epiaquept	HAPLOXERALEF Rhodoxeralf	HAPLOXERALEF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT	HAPLOXERALEF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT (Haploxerept)	HAPLOXERALEF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Calcixeroll Haploxeroll	HAPLOXERALEF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Ochraqualf	HAPLOXERALEF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeralf	HAPLOXERALEF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeralf Haploxerept	HAPLOXERALEF CALCIXEREPT XEROPSAMMENT Haploxerept	HAPLOXERALEF OCHRAQUALF Haploxeralf	HAPLOXERALEF PALEXERALEF Ochraqualf	HAPLOXERALEF PALEXERALEF Rhodoxeralf	HAPLOXERALEF RHODOXERALEF CALCIXEREPT Haploxeralf
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
HAPLOXERALEF RHODOXERALEF Palexeralf	HAPLOXERALEF RHODOXERALEF CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXERALEF RHODOXERALEF CALCIXEREPT Xerorthent Haploxerept	HAPLOXERALEF XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXERALEF XERORTHENT Rhodoxeralf	PALEXERALEF HAPLOXERALEF Ochraqualf	PALEXERALEF HAPLOXERALEF (Calcixerept)	RHODOXERALEF HAPLOXERALEF Haploxeralf Calcixeroll	RHODOXERALEF HAPLOXERALEF Calcixerept	RHODOXERALEF HAPLOXERALEF Haploxeralf Calcixerept	RHODOXERALEF HAPLOXERALEF Haploxeralf Calcixerept		

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 TORRIORTHENT Haplogypsid	HAPLOCALCID HAPLARGID Haplogypsid	HAPLOCALCID HAPLARGID Torriorthent	HAPLOCALCID HAPLOCAMBID Haplargid	HAPLOCALCID HAPLOCAMBID Haplargid

ARIDISOL

45	46	47	48	49	50	51	52	53
HAPLOCALCID PETROCALCID	HAPLOCALCID PETROCALCID HAPLARGID	HAPLOCALCID TORRIORTHENT	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplargid	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplosalid	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Petrocalcid	HAPLOCALCID TORRIORTHENT HAPLOCAMBID	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplargid	PETROCALCID Haplocalcid

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

AQUENT

62	63	64
EPIAQUEPT EPIAQUEPT	EPIAQUEPT EPIAQUEPT Haplorhod Ferrod	EPIAQUEPT EPIAQUEPT Histosol

65

SULFAQUEPT HAPLOSALID HYDRAQUEPT
--

FLUVENT

66	67
TORRIFLUVENT TORRIORTHENT	TORRIFLUVENT TORRIORTHENT HAPLOCALCID

68

UDIFLUVENT Fluaquept Udorthent

69

USTIFLUVENT Fluaquept

70	71	72	73	74	75	76
USTIFLUVENT Ustorthent Haplustept	XEROFUVENT XEROFUVENT HAPLOXEREPT Haploxeroll Calcixerept	XEROFUVENT XEROFUVENT Xerorthent	XEROFUVENT XEROFUVENT Xerorthent	XEROFUVENT EPIAQUEPT XEROPSAMMENT Xerorthent	XEROFUVENT EPIAQUEPT XEROPSAMMENT Xerorthent	XEROFUVENT XEROFUVENT HAPLOXEREPT

ORTHENT

77	78	79	80	81	82
CRYORTHENT	CRYORTHENT Dystrocytept	CRYORTHENT (DYSTROCRYEPT)	CRYORTHENT (DYSTROCRYEPT) Histosol	CRYORTHENT EUTROCRYEPT DYSTROCRYEPT Haplocryalf Cryendoll	CRYORTHENT DYSTROCRYEPT

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 TORRIORTHENT Haplargid Petrocalcid	TORRIORTHENT HAPLOCALCID Haplosalid	TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplargid

ENTISOL

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

104	105
UDORTHENT DYSTRUDEPT	UDORTHENT DYSTRUDEPT Eutrudept

106	107	108	109	110	111
USTORTHENT	USTORTHENT Haplustept	USTORTHENT Ustifluvent	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 HAPLOXERALEF Rhodoxeralf	XERORTHENT Haploxeralf Haplosalid	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf Haploxeroll	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf Haploxeroll	XERORTHENT CALCIXEREPT HAPLOXERALEF Rhodoxeralf	XERORTHENT HAPLOXERALEF	XERORTHENT HAPLOXERALEF Torriorthent	XERORTHENT HAPLOXERALEF

126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
XERORTHENT HAPLOXERALEF Haplorhod	XERORTHENT HAPLOXERALEF Haploxeralf Calcixerept	XERORTHENT HAPLOXERALEF Haploxeralf Calcixerept	XERORTHENT HAPLOXERALEF QUARTZPSAMMENT	XERORTHENT HAPLOXERALEF Calcixerept Haploxerept	XERORTHENT HAPLOXERALEF HAPLOXEROLL Calcixerept	XERORTHENT HAPLOXERALEF	XERORTHENT XEROFUVENT	XERORTHENT XEROFUVENT Epiaquept	XERORTHENT HAPLOXERALEF Haploxerept	XERORTHENT XEROFUVENT HISTOSOL	XERORTHENT XEROFUVENT Xerofluvent

138	139
XERORTHENT DYSTRUXEREPT	XERORTHENT DYSTRUXEREPT HAPLOXERALEF

140
XERORTHENT XEROFUVENT (HAPLOSALID) Fluaquept Xeropsamment

141
TORRIORTHENT PETROCALCID

142
USTIPSAMMENT PSAMMAQUEPT

143	144	145
XEROPSAMMENT HAPLOXERALEF Epiaquept	XEROPSAMMENT HAPLOXERALEF Xerorthent	XEROPSAMMENT XERORTHENT

HISTOSOL

146
HISTOSOL

HISTOSOL

AQUEPT

147
EPIAQUEPT HAPLOXERALEF Haploxeralf

CRYEPT

148	149	150	151
DYSTROCRYEPT CRYORTHENT	DYSTROCRYEPT CRYORTHENT	DYSTROCRYEPT CRYORTHENT Eutrocyrept	DYSTROCRYEPT CRYORTHENT Eutrocyrept

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

INCEPTISOL

168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179
HAPLUSTEPT	HAPLUSTEPT Haplustoll	HAPLUSTEPT HAPLUSTALF USTORTHENT	HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Haplustoll	HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Rhodustalf	HAPLUSTEPT PALEUSTALF Ustorthent	HAPLUSTEPT USTVITRAND HAPLUSTAND	HAPLUSTEPT USTORTHENT	HAPLUSTEPT USTORTHENT Rhodustalf	HAPLUSTEPT USTORTHENT Ustifluvent	HAPLUSTEPT DYSTRUSTEPT	HAPLUSTEPT DYSTRUSTEPT Haplustalf

XEREPT

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

193	194	195	196	197	198
CALCIXEREPT XEROFUVENT Haploxeroll Xerorthent	CALCIXEREPT XEROPSAMMENT HAPLOXERALEF	CALCIXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xerorthent	CALCIXEREPT XERORTHENT Haplosalid	CALCIXEREPT XERORTHENT Haploxeralf	CALCIXEREPT XERORTHENT Xerofluvent

199	200	201	202
CALCIXEREPT HAPLOXERALEF EPIAQUEPT	CALCIXEREPT HAPLOXERALEF Xerorthent	CALCIXEREPT HAPLOXERALEF HAPLOXERERT	CALCIXEREPT HAPLOXERALEF XERORTHENT

203	204
DYSTRUXEREPT Xerorthent	DYSTRUXEREPT XERORTHENT Quartzpsamment

205	206	207	208	209	210	211	212	213
HAPLOXEREPT Haploxeralf Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT Haploxerept	HAPLOXEREPT Haploxeralf Xerorthent	EPIAQUEPT OCHRAQUALF Haploxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXERALEF Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXERALEF XERORTHENT	HAPLOXEREPT HAPLUSTAND Dystrustept	HAPLOXEREPT HAPLORTHOD DYSTRUXEREPT	HAPLOXEREPT XERORTHENT DYSTRUXEREPT Haploxeralf

MOLLISOL

UDOLL

214
HAPLUDOLL UDORTHENT

215

HAPLUDOLL RENDOLL UDORTHENT

USTOLL

216	217
HAPLUSTOLL HAPLUSTEPT	HAPLUSTOLL USTORTHENT

XEROLL

218
CALCIXEROLL HAPLOXERALEF Rhodoxeralf

219

HAPLOXEROLL CALCIXEROLL HAPLOXERALEF Haploxerept

220

HAPLOXEROLL HAPLOXERALEF Haploxerept
--

221

HAPLOXEROLL HAPLOXERALEF Haploxerept
--

222

HAPLOXEROLL HAPLOXERALEF Haploxerept Rhodoxeralf

SPodosol

ORTHOD

223
HAPLORTHOD FERROD DYSTRUDEPT

ULTISOL

USTULT

224
HAPLUSTULT DYSTRUSTEPT Ustorthent

XERULT

225	226
HAPLOXERULT DYSTRUXEREPT Xerorthent	HAPLOXERULT EPIAQUEPT Xerorthent

VERTISOL

UDERT

227
HAPLUDERT UDORTHENT Udept




































USTERT

228
HAPLUSTERT USTORTHENT USTEPT Calcustert

XERERT

229	230	231	232	233	234	235
HAPLOXERERT CALCIXERERT Haploxeroll	HAPLOXERERT CALCIXERERT Haploxeralf	HAPLOXERERT CALCIXERERT HAPLOXERALEF				

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)

