

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 Segura

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

070.052 Campo de Cartagena



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):

Campo de Cartagena 070.052

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Ambos

Detalle del riesgo

Químico (Difuso) y Cuantitativo

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
SEGURA	1.239,55

CC.AA.
Comunidad Valenciana Murcia (Región de)

Provincia/s
03-Alicante/Alacant 30-Murcia

Población asentada:

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	568.005	2007
De hecho (estimada)	568.005	2007

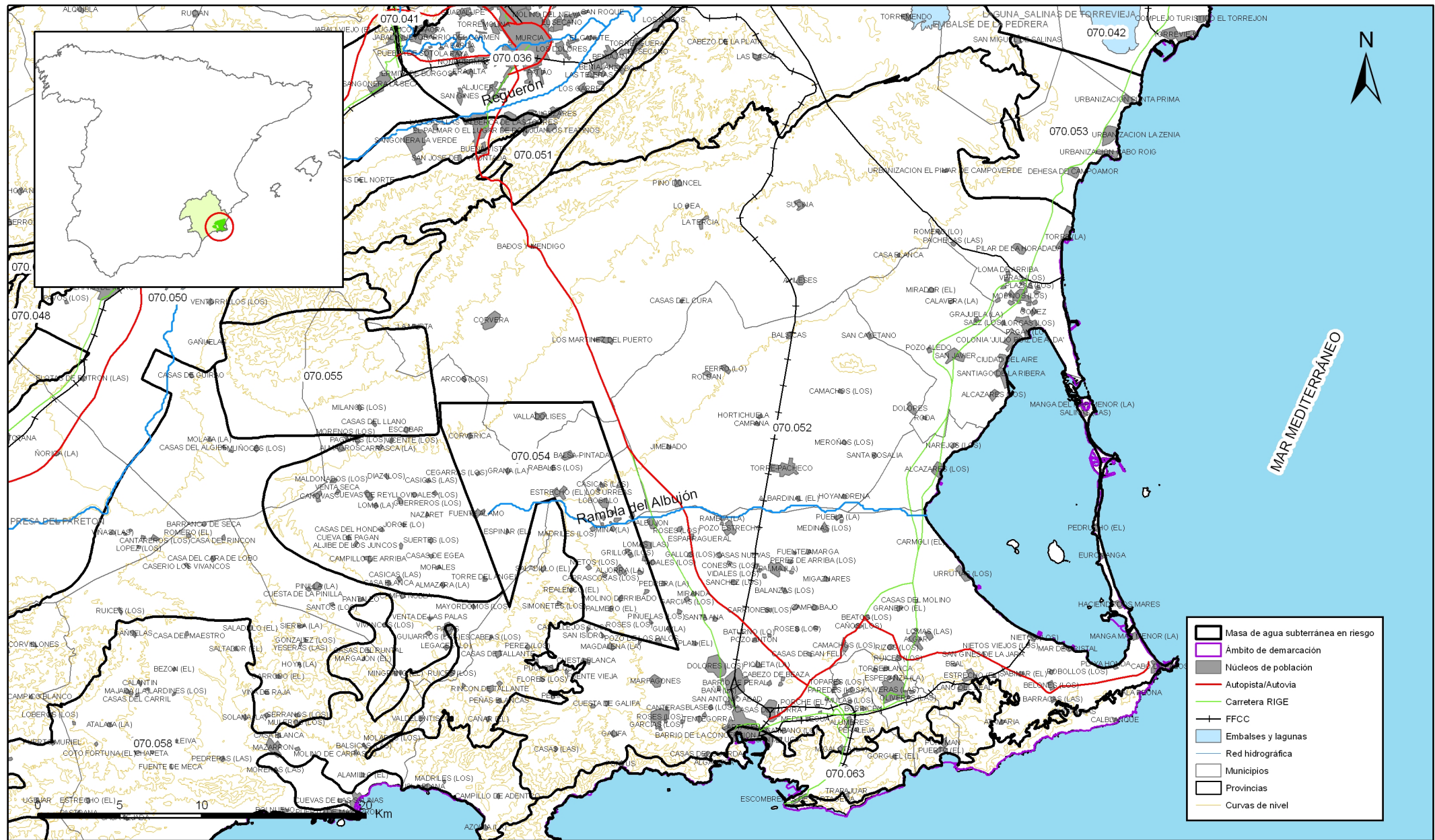
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	620
Mínima	0

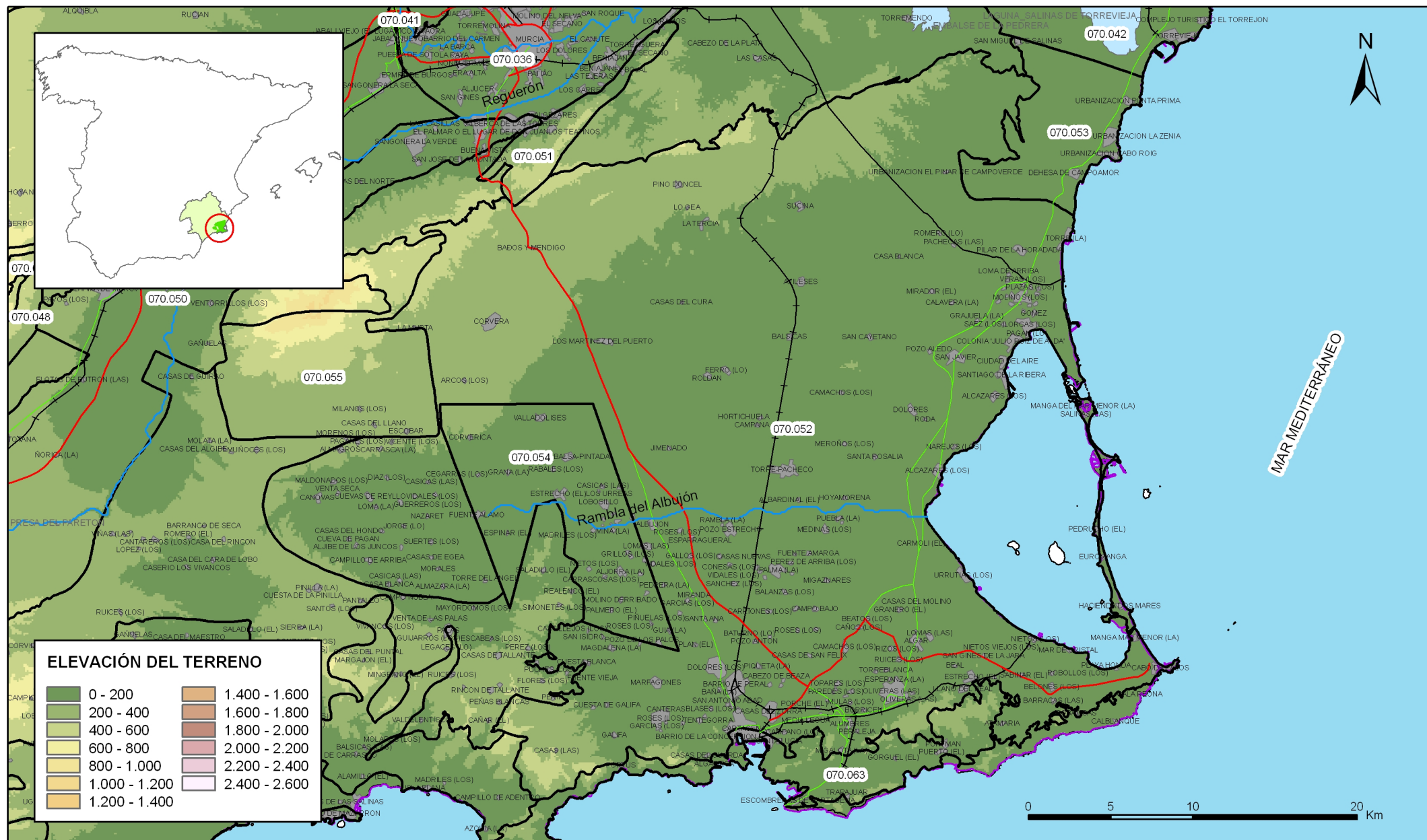
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
0	90	46
90	190	32
190	320	16
320	620	6

Información gráfica:

**Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones**



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Campo de Cartagena (070.052)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Campo de Cartagena (070.052)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Cordillera bética
Depresión interior postmanto

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Areniscas, conglomerados y margas		200		Tortonense Superior	
Calcarenitas, arenas y arcillas	8,00	50	250	Andaluciense	
Areniscas y margas	197,00	10	110	Plioceno	
Gravas, arenas, limos, arcillas y caliches	962,00	0	150	Cuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 935, TORREVIEJA
IGME		1972	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 955, FUENTE ÁLAMO DE MURCIA
IGME		1974	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 934, MURCIA
IGME		2004	(IGME-Sociedad Geológica de España, 2004). GEOLOGÍA DE ESPAÑA.
CHS		2006	ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL ESTUDIO DE CUANTIFICACIÓN DEL VOLUMEN ANUAL DE SOBREEXPLOTACIÓN DE LOS ACUÍFEROS DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA 07.29 TRIÁSICO DE CARRASCOY, DEL ACUÍFERO 07.24.098 CRESTA DEL GALLO Y DEL SECTOR TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS DEL ACUÍFER

Información gráfica:

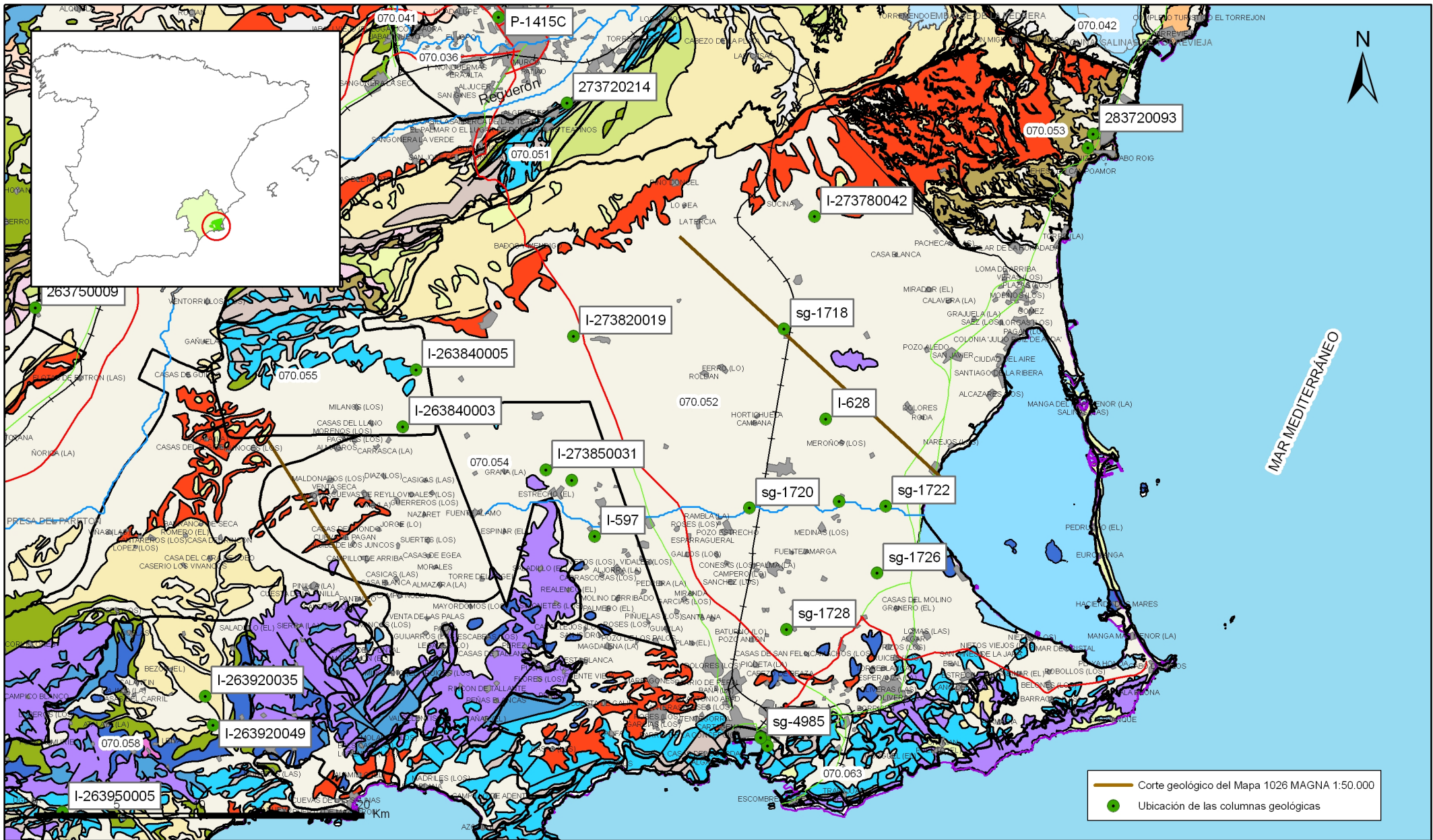
- Mapa geológico
- Cortes geológicos y ubicación
- Columnas de sondeos
- Descripción geológica en texto

Descripción geológica

El Campo de Cartagena es una región natural, geográficamente muy bien definida, que se sitúa en el sureste de la Región de Murcia y sur de la provincia de Alicante. Se caracteriza geomorfológicamente por su amplia llanura, con pequeña inclinación hacia el sureste, rodeada en todos sus contornos, a excepción de la zona del litoral, por elevaciones montañosas. Por el norte se diferencia de la depresión formada por las vegas del Segura-Guadalentín mediante una alineación montañosa cuya altura disminuye gradualmente hacia el este, existiendo sólo algunas pequeñas lomas cerca del mar Mediterráneo. En su parte meridional limita con el conjunto orográfico de las sierras de Cartagena, de dirección E-O, que lo separa del Mediterráneo. Al oeste, interrumpen la monotonía de la llanura las sierras de Los Victorias y Gómez, entre Fuente Álamo y La Aljorra. En el interior del Campo de Cartagena sólo destacan algunos cerros o cabezos como Cabezo Gordo (312 m), al oeste de San Javier, y el Carmolí (117 m), más al sur y junto al Mar Menor.

Constituye una unidad hidrogeológica antes denominada (07.31) amplia y compleja que se ubica en una de las grandes depresiones interiores postmanto de las Cordilleras Béticas ocupada por un potente relleno neógeno, predominantemente margoso de más de 1000 metros de espesor, en el que se existen intercalaciones detríticas y calcáreas del Mioceno al Cuaternario que constituyen diferentes niveles acuíferos. De ella se han desagregado recientemente, por motivos de mejor gestión administrativa de sus recursos hídricos, los sectores de Cabo Roig y Sierra de Los Victorias, que han pasado a constituir, respectivamente, las masas de agua subterránea 070.053 (Cabo Roig) y 070.054 (Triásico de Los Victoria).

La masa actualmente denominada 070.052 (Campo de Cartagena) coincide, por tanto, con la unidad hidrogeológica homónima a excepción de las dos masas desagregadas antes mencionadas. Tiene una superficie de 1.240 km², ubicada en el 92% en la Región de Murcia y el resto en la provincia de Alicante. La ocupación general del suelo en el año 2000 era agrícola (76%), urbana (9%) y forestal (15%). En este ámbito geográfico se ubican los Espacios naturales protegidos del Parque Regional de Las salinas y arenales de San Pedro del Pinatar y los Paisajes Protegidos del Cabezo Gordo y de los Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Campo de Cartagena (070.052)

NO.

1-1'

SE.

Cra Sucha-Vta de la Virgen

Sondeo Requena

Cra Sucha-Babicas

Cra Sucha-Babicas

ALTO DEL CARIZO GORDO

FOSA DE TORREPACHECO

500
0
-500



N O.

Sondeo Los Infierros

Posición relativa
Sondeo La Balsa

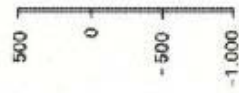
Calvero Gordo

Posición relativa
Sondeo de Los Rizos

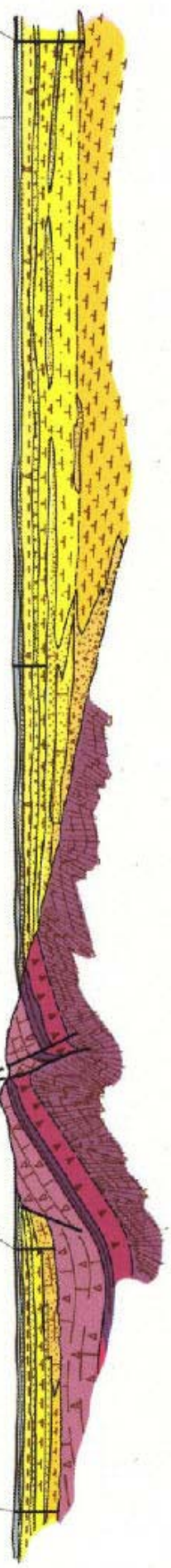
C.M. 332

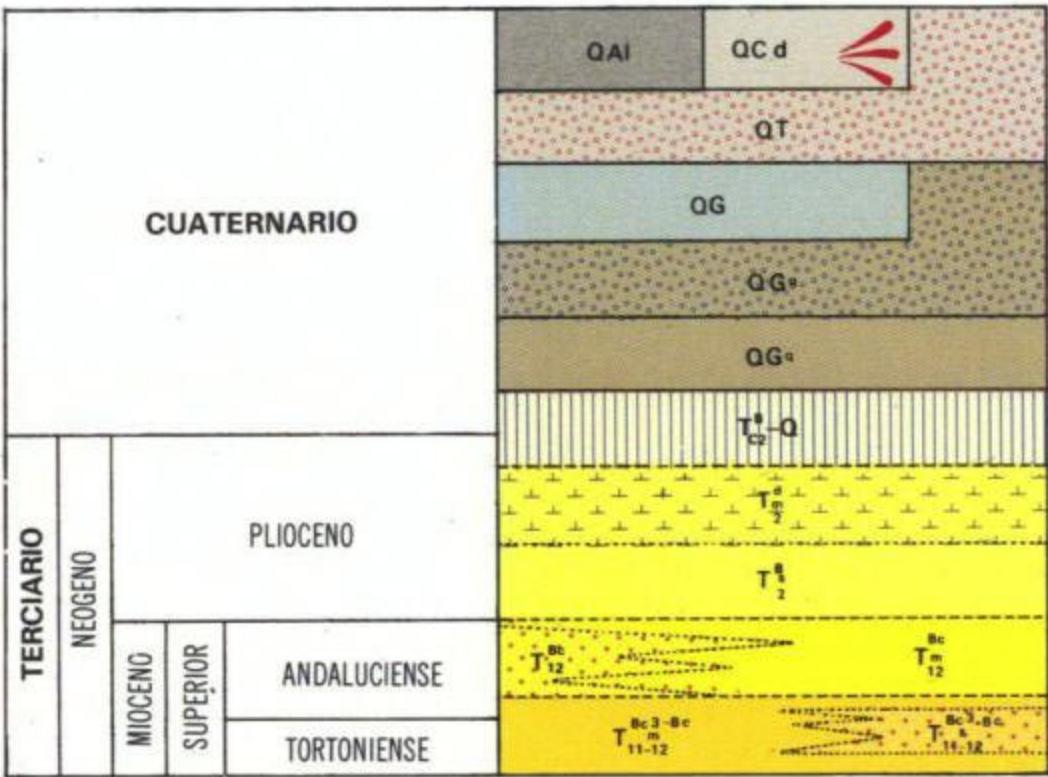
S E.

Posición relativa
Sondeo Los Alcazates



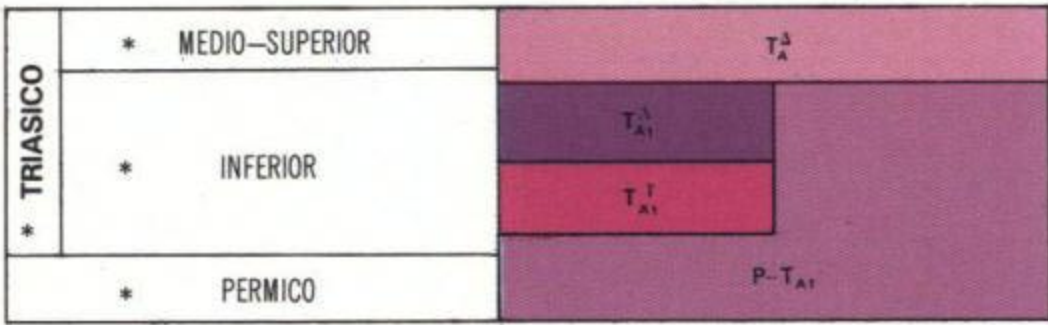
2-2'





- QAI Aluviones y Coluviones actuales
- QC d Conos de deyección
- QT Terrazas
- QG Glacis Limos negros y rojos y cantos encostrados
- QG^g Glacis con cantos poligénicos
- QG^q Glacis con cantos de cuarcita
- T_c-Q Limos y arcillas rojas con episodios de caliche
- T_m² Margas blancas
- T₂² Areniscas
- T₁₂^{Bc} Areniscas y calcarenitas
- T₁₂^{Bc} Margas arenosas y margas
- T₁₁₋₁₂^{Bc 3-Bc} Margas grises
- T₁₁₋₁₂^{Bc 3-Bc} Areniscas amarillentas

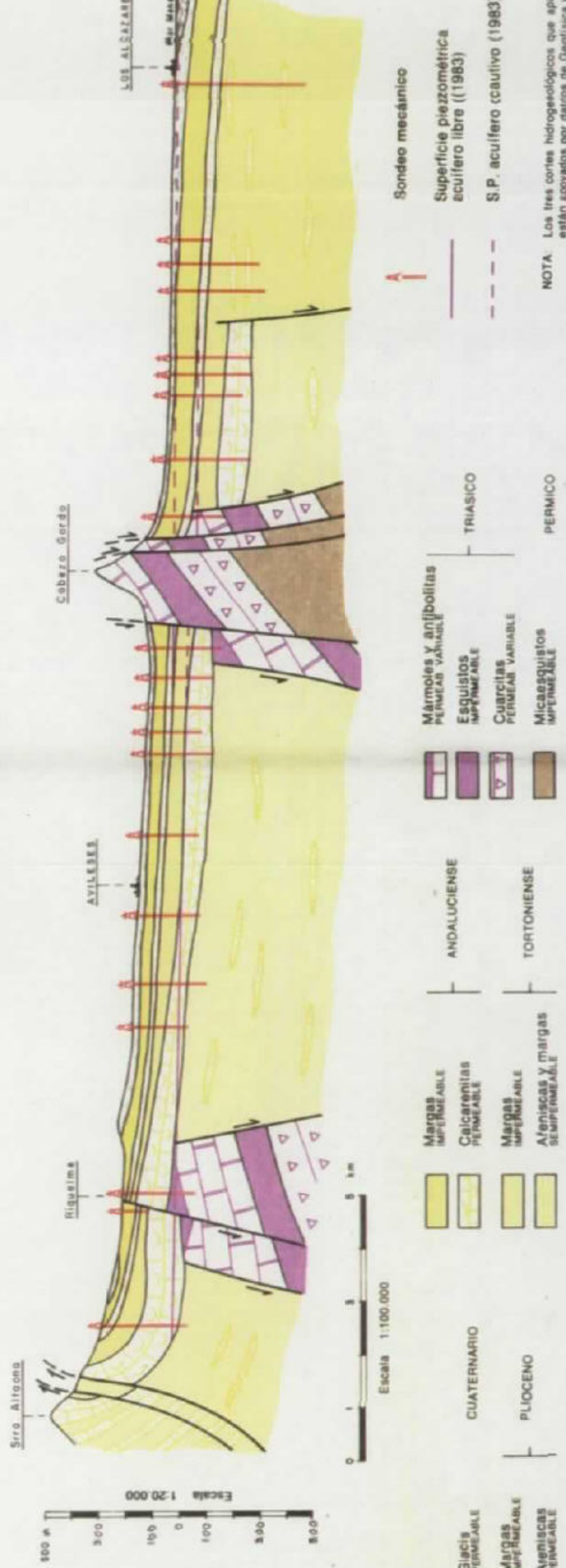
COMPLEJO NEVADO—FILABRIDE



- T_A^{delta} Mármoles calizos y dolomíticos
- T_{A1}^{lambda} Pizarras micáceas y micacitas
- T_{A1}^{tau} Cuarzitas micaceas
- P-T_{A1} Micaesquistos y cuarzitas

NO.

CORTE HIDROGEOLOGICO



Nº Sondeo: **1728**
 Hoja E.1:50000: **2739**
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
 Medida: **Nivelada Con Teodolito 0 Nivel**
 Año Construcción: **82**

Provincia: **Murcia**
 Municipio: **Cartagena**
 Cuenca Hidrográfica: **Segura**
 Unidad Hidrogeológica: **Campo De Cartagena**
 Coordenadas UTM (x,y): **680400, 4169950**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **27**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación:
 Profundidad del Sondeo (m): **64,00**
 Nivel del agua (m): **53,50**
 Fecha Nivel: **01-12-1982**
 Análisis Agua: **Si**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología

Tramos Filtrantes

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	1,20	Pliocuaternario	Limos Y Arenas		
1,20	9,10	Pliocuaternario	Arenas Y Arcillas		
9,10	9,50	Pliocuaternario	Gravas Y Arcillas		
9,50	13,00	Pliocuaternario	Limos Y Arenas		
13,00	16,20	Plioceno	Arenas		
16,20	16,40	Plioceno	Areniscas Y Gravas		
16,40	18,70	Plioceno	Arenas		
18,70	23,50	Plioceno	Areniscas		
23,50	42,00	Mioceno	Calizas		
42,00	46,50	Mioceno	Arenas		
46,50	49,80	Mioceno	Calizas		
49,80	50,10	Mioceno	Gravas Y Arcillas		
50,10	58,00	Mioceno	Areniscas		
58,00	60,90	Mioceno	Gravas Y Arenas		
60,90	64,00	Terciario Indiferenciado	Areniscas		

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nº Sondeo: **1718**
 Hoja E.1:50000: **2738**
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
 Medida: **Nivelada Con Teodolito 0 Nivel**
 Año Construcción: **80**

2. DATOS GEOGRÁFICOS

Provincia: **Murcia**
 Municipio: **Torre-Pacheco**
 Cuenca Hidrográfica: **Segura**
 Unidad Hidrogeológica: **Campo De Cartagena**
 Coordenadas UTM (x,y): **680265, 4188250**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **107**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación:
 Profundidad del Sondeo (m): **41,30**
 Nivel del agua (m): **19,10**
 Fecha Nivel: **01-12-1980**
 Análisis Agua: **Si**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología**Tramos Filtrantes**

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	11,10	Pliocuaternario	Limos Y Arenas		
11,10	16,70	Pliocuaternario	Limos Y Gravas		
16,70	23,80	Plioceno	Limos Y Arenas		
23,80	26,00	Plioceno	Calizas Y Gravas		
26,00	31,40	Plioceno	Limos Y Gravas		
31,40	35,00	Plioceno	Gravas Y Arcillas		

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nº Sondeo: **1720**
 Hoja E.1:50000: **2738**
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
 Medida: **Nivelada Con Teodolito 0 Nivel**
 Año Construcción: **81**

2. DATOS GEOGRÁFICOS

Provincia: **Murcia**
 Municipio: **Torre-Pacheco**
 Cuenca Hidrográfica: **Segura**
 Unidad Hidrogeológica: **Campo De Cartagena**
 Coordenadas UTM (x,y): **678165, 4177340**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **42**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación:
 Profundidad del Sondeo (m): **66,00**
 Nivel del agua (m): **46,30**
 Fecha Nivel: **01-12-1981**
 Análisis Agua: **No**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología**Tramos Filtrantes**

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	0,80	Cuaternario Indiferenciado	Suelo Organico		
0,80	1,40	Pliocuaternario	Limos Y Gravas		
1,40	3,50	Pliocuaternario	Gravas Y Arcillas		
3,50	16,30	Pliocuaternario	Limos Y Arenas		
16,30	18,00	Pliocuaternario	Arenas Y Arcillas		
18,00	24,00	Plioceno	Limos Y Gravas		
24,00	24,30	Plioceno	Areniscas Y Gravas		
24,30	30,60	Plioceno	Limos Y Arenas		
30,60	39,80	Plioceno	Gravas Y Arcillas		
39,80	48,40	Plioceno	Calizas Y Margas		
48,40	58,00	Plioceno	Gravas Y Arcillas		
58,00	61,00	Plioceno	Limos Y Gravas		
61,00	62,50	Plioceno	Calizas Y Margas		
62,50	66,00	Plioceno	Gravas Y Arcillas		

Nº Sondeo: **1722**
Hoja E.1:50000: **2738**
Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
Medida: **Nivelada Con Teodolito O Nivel**
Año Construcción: **81**

Provincia: **Murcia**
Municipio: **Torre-Pacheco**
Cuenca Hidrográfica: **Segura**
Unidad Hidrogeológica: **Campo De Cartagena**
Coordenadas UTM (x,y): **686460, 4177460**
Huso: **30**
Cota (msnm): **5**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación:
Profundidad del Sondeo (m): **32,00**
Nivel del agua (m): **10,50**
Fecha Nivel: **01-12-1981**
Análisis Agua: **Si**
Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología				Tramos Filtrantes	
De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	2,20	Plioceno	Margas		
2,20	3,30	Plioceno	Limos Y Margas		
3,30	4,20	Plioceno	Gravas Y Arcillas		
4,20	5,50	Plioceno	Margas Y Gravas		
5,50	11,40	Plioceno	Limos Y Margas		
11,40	14,10	Plioceno	Gravas Y Arcillas		
14,10	16,30	Plioceno	Limos Y Margas		
16,30	17,00	Plioceno	Margas Y Gravas		
17,00	19,70	Plioceno	Limos Y Margas		
19,70	23,00	Plioceno	Gravas Y Arcillas		
23,00	25,00	Plioceno	Limos Y Margas		
25,00	25,40	Plioceno	Gravas		
25,40	25,80	Plioceno	Limos Y Margas		
25,80	26,80	Plioceno	Limos Y Arenas		
26,80	29,20	Plioceno	Limos Y Gravas		

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nº Sondeo: **1723**
 Hoja E.1:50000: **2738**
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
 Medida: **Nivelada Con Teodolito 0 Nivel**
 Año Construcción: **81**

2. DATOS GEOGRÁFICOS

Provincia: **Murcia**
 Municipio: **Cartagena**
 Cuenca Hidrográfica: **Segura**
 Unidad Hidrogeológica: **Campo De Cartagena**
 Coordenadas UTM (x,y): **687910, 4174440**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **5**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación:
 Profundidad del Sondeo (m): **30,00**
 Nivel del agua (m): **7,70**
 Fecha Nivel: **01-12-1981**
 Análisis Agua: **Si**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología**Tramos Filtrantes**

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	9,00	Pliocuaternario	Arenas Y Arcillas		
9,00	10,20	Pliocuaternario	Gravas Y Arcillas		
10,20	10,80	Plioceno	Gravas Y Arcillas		
10,80	15,00	Plioceno	Arenas Y Arcillas		
15,00	17,50	Plioceno	Arenas Y Arcillas		
17,50	23,80	Plioceno	Gravas Y Arcillas		
23,80	24,50	Plioceno	Arenas Y Arcillas		
24,50	27,00	Plioceno	Gravas Y Arcillas		
27,00	28,50	Plioceno	Arenas Y Arcillas		
28,50	30,00	Plioceno	Gravas Y Arcillas		

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

Nº Sondeo: **1726**
 Hoja E.1:50000: **2738**
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
 Medida: **Nivelada Con Teodolito 0 Nivel**
 Año Construcción: **82**

Provincia: **Murcia**
 Municipio: **Cartagena**
 Cuenca Hidrográfica: **Segura**
 Unidad Hidrogeológica: **Campo De Cartagena**
 Coordenadas UTM (x,y): **685925, 4173375**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **7**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación:
 Profundidad del Sondeo (m): **33,30**
 Nivel del agua (m): **17,20**
 Fecha Nivel: **01-12-1982**
 Análisis Agua: **Si**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología**Tramos Filtrantes**

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	1,30	Cuaternario Indiferenciado	Suelo Organico		
1,30	11,10	Pliocuaternario	Gravas Y Arcillas		
11,10	12,50	Pliocuaternario	Gravas Y Arenas		
12,50	16,60	Pliocuaternario	Gravas Y Arcillas		
16,60	21,20	Pliocuaternario	Arenas Y Arcillas		
21,20	30,30	Pliocuaternario	Gravas Y Arcillas		
30,30	33,30	Pliocuaternario	Arenas Y Arcillas		

Entubaciones**Cementación**

De (m)	Hasta (m)	Diámetro (mm)	Tipo	De (m)	Hasta (m)



Sondeo: VISTABELLA

Término municipal: MURCIA.

Propietario: Hoja/octante 934/8

Longitud: 02°45'27"E Latitud: 37°53'04" Altitud: 170 ± 5

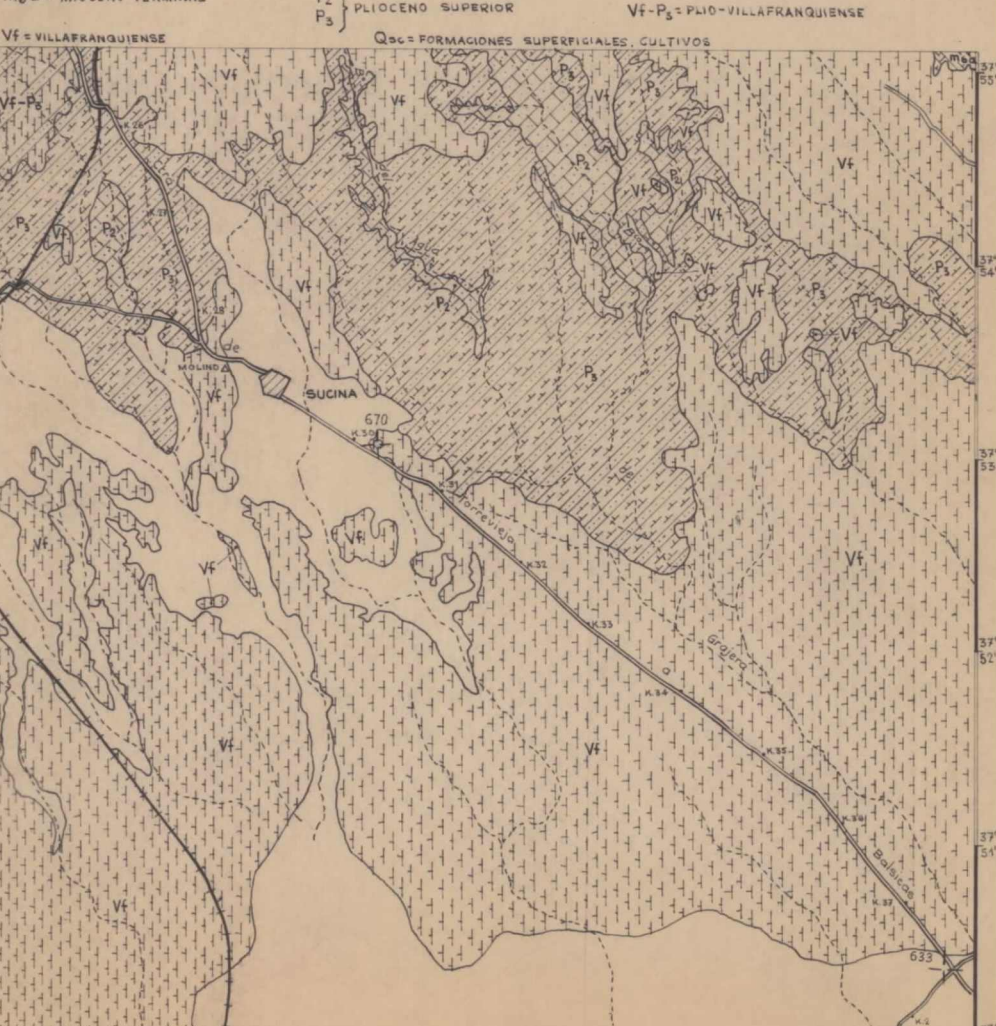
Nombre de la finca:

Nombre del propietario: I.N.C. 273780042

Marcado por: I.G.M.E.

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo

Control geológico

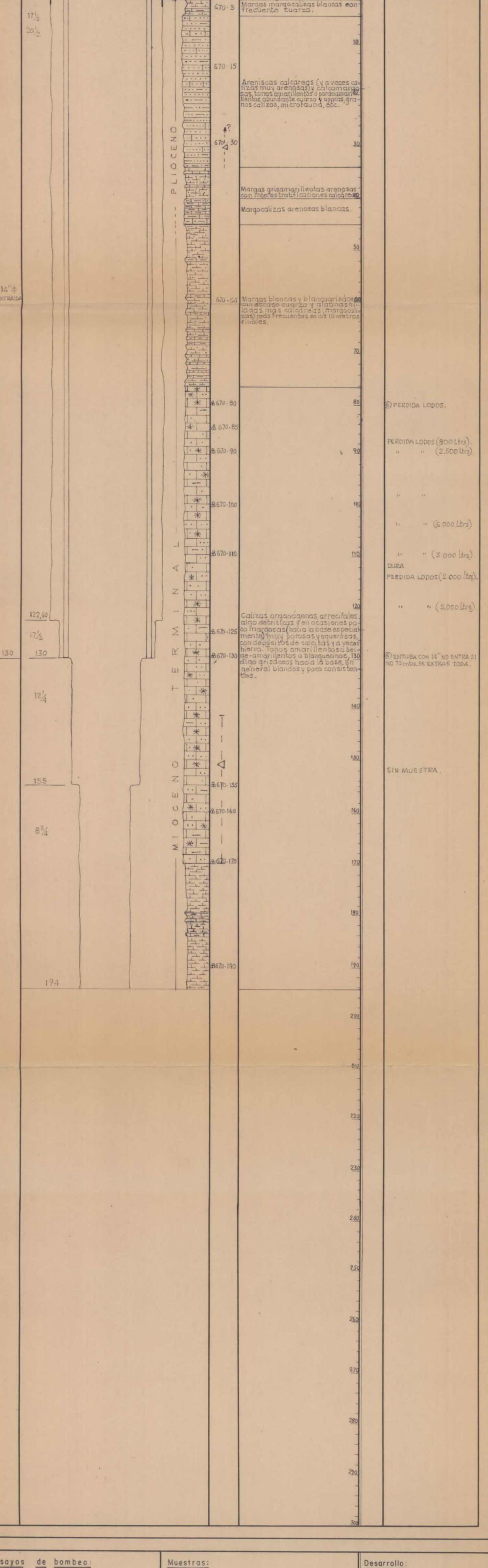


	CONGLOMERADO BRECHA		CALIZA ARENOSA CALCILUTITA		PIRITA
	ARENA ARENISCA		CALCARENITA CALCIRUDITA		HALITA
	ARENISCA CALCAREA ARENISCA CUARCITICA		CALIZA OOLITICA-PISOLITICA PSEUDO BRECHA		GLAUCONITA
	ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA		CALIZA ARRECIFAL MODULOS DE SILEX		FELDSPATOS
	ARCILLA PIZARRA		DOLOMIA CALIZA 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
					CONCRECIONES FERRUGINOSAS
					SIDERITA
					MICROFOSILE EN GENERAL
					MACROFAUNA EN GENERAL
					RESTOS DE PLANTAS

ACUIFERO ACUIFUGO

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: VISTABELLA
Tº Municipal: MURCIA
Hoja / octante 934 / 8 Nº P.M.A. 670
Coordenadas: 02°45'27"E - 37°53'04"
Altitud: 170 ± 5
El Ingeniero Agronomo



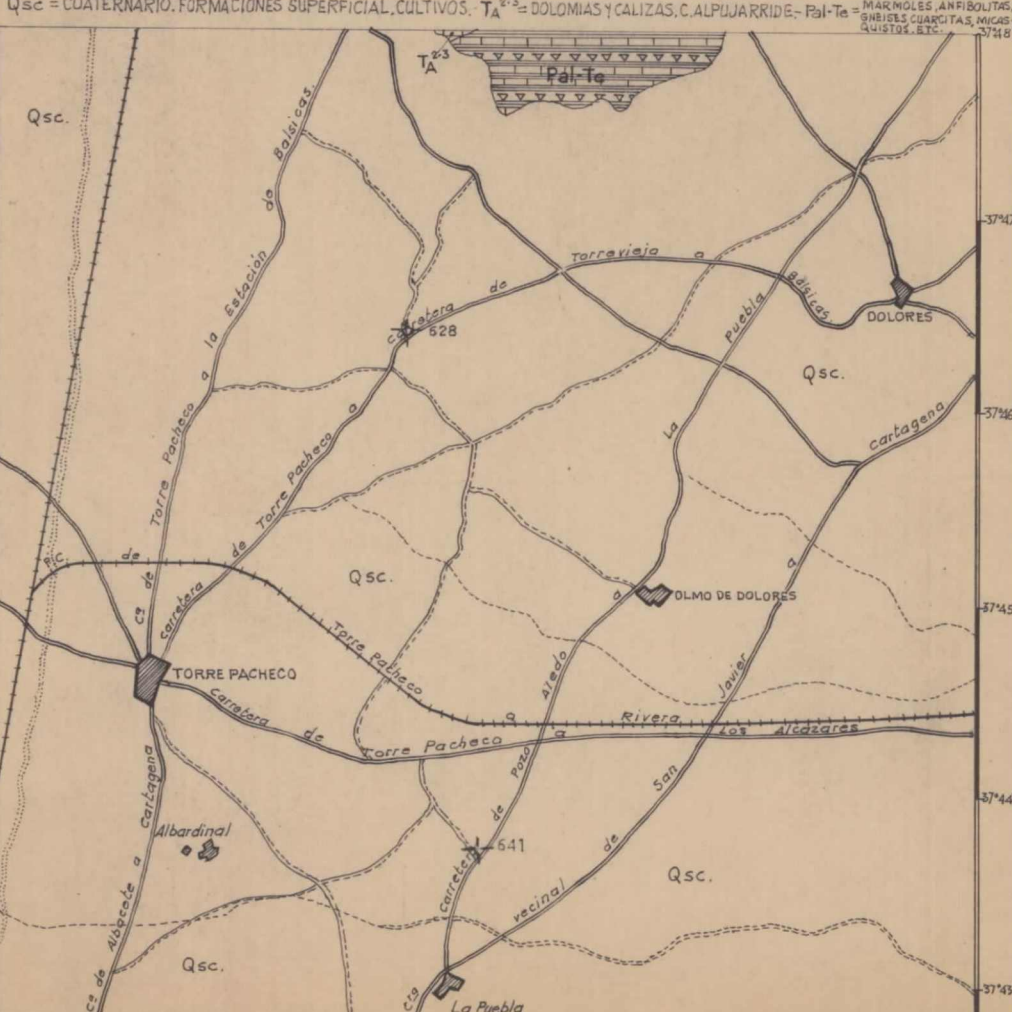
Ensayos de bombeo:					Muestras:		Desarrollo:
Fecha	Bomba	NL	L/s	ND			
30-I-63	VALVULA	59-	?	141-	670-3: SIN FOSILES..... EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-13: SIN FOSILES..... EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-30: RESTOS DE FOSILES RODADOS. EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-60: ESTERIL..... EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-80: ESPONJAS, MELOBESIAS Y RESTOS DE EQUINIDOS Y SERPULAS..... EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-85: CORALES, ESPONJAS, MELOBESIAS, ALGUNOS MILIOLIDOS Y OPTHALMIDIDOS..... EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-90: MELOBESIAS, GASTEROPODOS, LAMELIBRANQUIOS, SERPULA..... SEMIARRECIFAL, EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-100: MELOBESIAS, CIBICIDOS, BRIOZOOS Y MILIOLIDOS..... EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-110: MELOBESIAS, BRIOZOOS, EQUINIDOS, CIBICIDOS, ACERVULINA..... EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-125: MELOBESIAS Y ALGUNOS LAMELIBRANQUIOS, BRIOZOOS, EQUINIDOS, CIBICIDOS Y SPHAERIDINELLA..... MIOCENO-PLIOCENO, SEMIARRECIFAL.....		
					670-130: MELOBESIAS, BRIOZOOS, LAMELIBRANQUIOS, EQUINIDOS, CIBICIDOS, CORALES Y OSTRA CODOSS..... MIOCENO-PLIOCENO, SEMIARRECIFAL.....		
					670-155: MELOBESIAS (CORALLINA, DISTOPLAX), BRIOZOOS, EQUINIDOS, ELPHIDIUM Y MILIOLIDOS..... MARINO SEMIARRECIFAL, EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-160: MELOBESIAS, BRIOZOOS, LAMELIBRANQUIOS, OSTRA CODOSS, BOLIVINA, EQUINIDOS, OPTHALMIDIDOS..... MARINO SEMIARRECIFAL, EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-170: BRIOZOOS, MELOBESIAS, ELPHIDIUM, EQUINIDOS, TEXTULARIA, CIBICIDOS..... MARINO SEMIARRECIFAL, EDAD: INDETERMINADA.....		
					670-190: BRIOZOOS, MELOBESIAS, LAMELIBRANQUIOS..... MARINO SEMIARRECIFAL, EDAD: INDETERMINADA.....		



Sondeo: "MEROÑO"
Término municipal: TORRE PACHECO (MURCIA)
Propietario: I. N. C. Hoja/octante 955/4
Longitud: 02°45'44" E Latitud: 37°46'24" Altitud: 45 ± 5
Nombre de la finca:
Nombre del propietario:
Marcado por: I.G.M.E.

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo

Control geológico

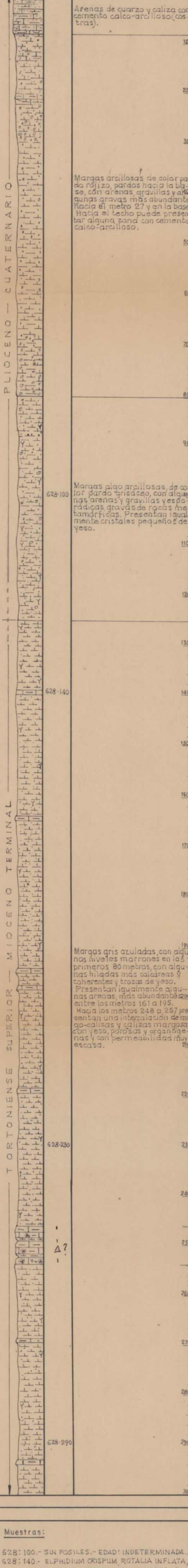
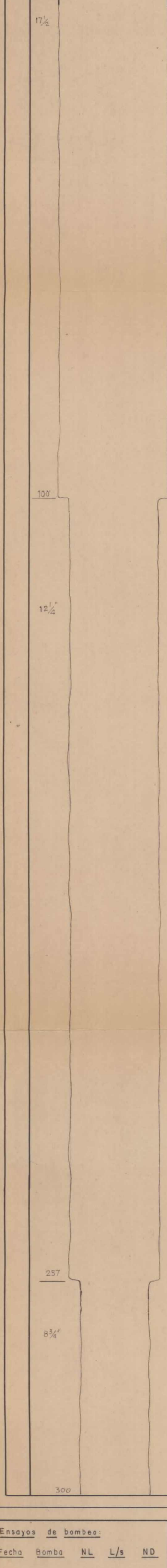


	CONGLOMERADO BRECHA		CALIZA ARENOSA CALCILUTITA		PIRITA
	ARENA ARENISCA		CALCARENITA CALCIRUDITA		HALITA
	ARENISCA CALCAREA ARENISCA CUARCITICA		CALIZA OOLITICA-PISOLITICA PSEUDO BRECHA		GLAUCONITA
	ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA		CALIZA ARRECIFAL MODULOS DE SILEX		FELDESPATOS
	ARCILLA PIZARRA		DOLOMIA 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
					MICROFOSILE EN GENERAL
					MACROFAUNA EN GENERAL
					RESTOS DE PLANTAS

Completado:
SE ABANDONA EL SONDEO POR NO HABER ATRAVESADO NINGUN ACUIFERO EXPOTABLE.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: "MEROÑO"
Tº Municipal: TORRE PACHECO (MURCIA)
Hoja /octante 955 /4 Nº P.M.A. 628
Coordenadas: 02°45'44" E - 37°46'24" N
Altitud: 45 ± 5 El Ingeniero Agronomo



NL	Observaciones
10	
20	
30	
40	PLASTICAS.
50	
60	COMPACTAS.
70	
80	PLASTICAS.
90	
100	
110	
120	NO SE AVANZA DEBIDO A LA PLASTICIDAD DEL TERRENO.
130	
140	
150	PLASTICAS.
160	
170	NO SE AVANZA, SE PERFORA CON "COLA DE PEZ" HASTA EL m. 257.
180	PLASTICAS.
190	
200	NO SE AVANZA, SE VUELVE A COLGAR LA "COLA DE PEZ" HASTA EL m. 257.
210	COMPACTAS.
220	
230	COMPACTAS.
240	
250	
260	
270	
280	
290	
300	

Ensayos de bombeo:				
Fecha	Bomba	NL	L/s	ND

Muestras:
628: 100.- SIN FOSILES.- EDAD: INDETERMINADA...
628: 140.- ELPHIDIUM CRISPUM, ROTALIA INFLATA, NONION BOUEANUM; EDAD: MIOCENO...
628: 230.- ESCASOS RESTOS DE NONION Y ROTALIA, EDAD: INDETERMINADA, MEZCLA DE RESTO MIOCENOS
628: 290.- IDEM A LA PRECEDENTE.

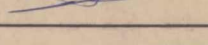
Desarrollo:



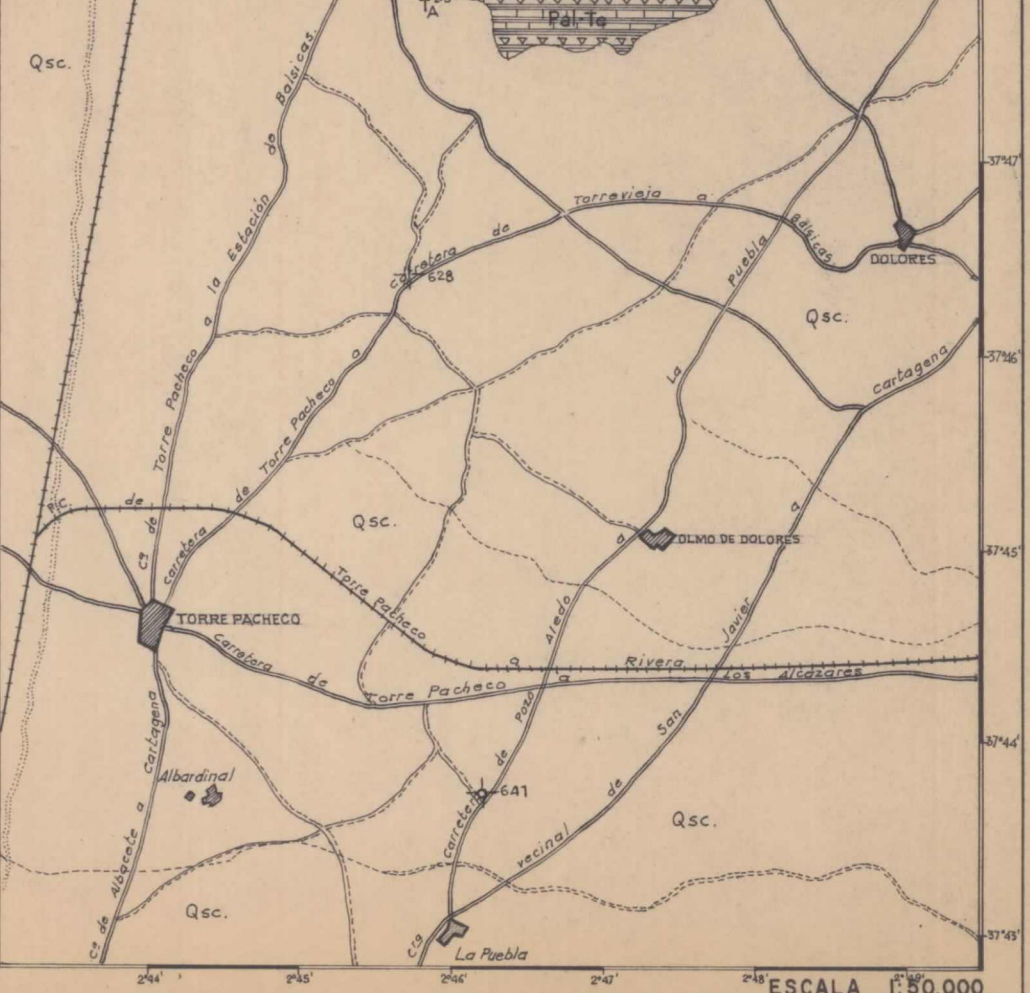
Sondeo: "HOYA MORENA" **273880001**
 Término municipal: TORRE PACHECO (MURCIA)
 Propietario: I.N.C. Hoja/octante 955/8
 Longitud: 02° 46' 12" E Latitud: 37° 43' 41" Altitud: 25 ± 5
 Nombre de la finca:
 Nombre del propietario:
 Marcado por: I.G.M.E.

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo

Control geológico



Qsc = CUATERNARIO. FORMACIONES SUPERFICIALES CULTIVOS. TA²⁻³ = DOLOMIAS Y CALIZAS, C. ALPUJARRIDE. Pal-Te = C. NEVADO-FILABRIDE, MARMÓLES, ANFRIBOLITAS, GRANITOS CUARCITAS, MICAS, QUICISTOS, ETC. 37° 43'



ESCALA 1:50.000

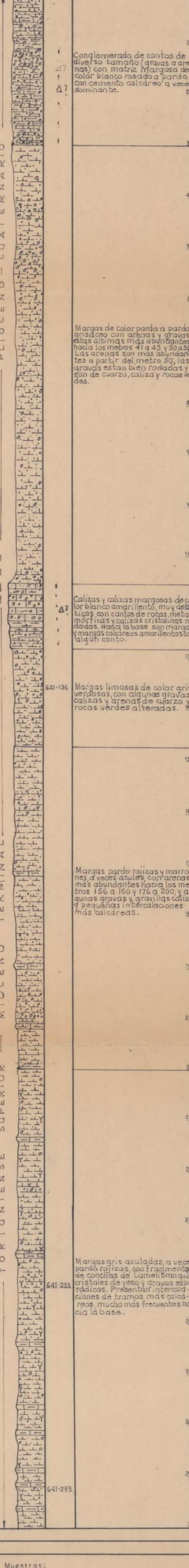
	CONGLOMERADO BRECHA		CALIZA ARENOSA CALCILUTITA		PIRITITA
	ARENA ARENISCA		CALCARENITA CALCIRUDITA		HALITA
	ARENISCA CALCAREA ARENISCA CUARCITICA		CALIZA OOLITICA-PISOLITICA PSEUDO BRECHA		GLAUCONITA
	ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA		CALIZA ARRECIFAL MODULOS DE SILEX		FELDEPATOS
	ARCILLA PIZARRA		DOLOMIA 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				CONCRECIONES FERRUGINOSAS
					SIDERITA
					MICROFOSILE EN GENERAL
					MACROFAUNA EN GENERAL
					RESTOS DE PLANTAS

Completado SE CONSIDERA NULO POR NO HABER ATRAVESADO NINGUN ACUIFERO EXPLOTABLE.

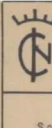
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: "HOYA MORENA"
 Tº Municipal: TORRE PACHECO (MURCIA)
 Hoja/octante 955/8 Nº P.M.A. 641
 Coordenadas: 02° 46' 12" E - 37° 43' 41" Altitud: 25 ± 5
 El Ingeniero Agronomo

Prof y diám. Entub. Perf.	Observaciones
14 3/4	
153	
12 1/4	
213	
8 3/4	
300	



Ensayos de bombeo:	Muestras:	Desarrollo:
Fecha Bomba NL L/s ND	641-136.-NONION BOVENUM, ROTALIA INFLATA, CIBICIDES PSEUDONPERIANUS, GLOBIGERINOIDES OBLIQUUS, G. EXTREMUS, G. TRILOBUS, GLOBOROTALIA DUTERTREI, G. ACOSTAENSIS, ELPHIDIUM CRISPUM, ... EDAD: TORTONIENSE SUPERIOR	
	641-253.-LAMELIBRANQUIOS, UVIJBRIJA, CIBICIDES, ... EDAD: INDETERMINADA	
	641-293.-LAMELIBRANQUIOS, PEQUEÑOS GASTEROPODOS, OSTRACODOS, CIBICIDES LOBATUS, ELPHIDIUM GRIS PUM, E. STRATTONI, BULIMINA ACULLATA, NONION BOVENUM, ... EDAD: DUDOSA. POSIBLE MIOCENO SUPERIOR (TORTONIENSE) O CON RESTOS ARRASTRADOS DE ESTA EDAD.	



Sondeo: "EL MERINO" (CORVERA).

273820019

Término municipal: MURCIA.

Propietario:

Hoja/octante 955/2

Longitud 02°35'21"E.

Latitud 37°49'18"

Altitud: 182 ± 5

Nombre de la finca:

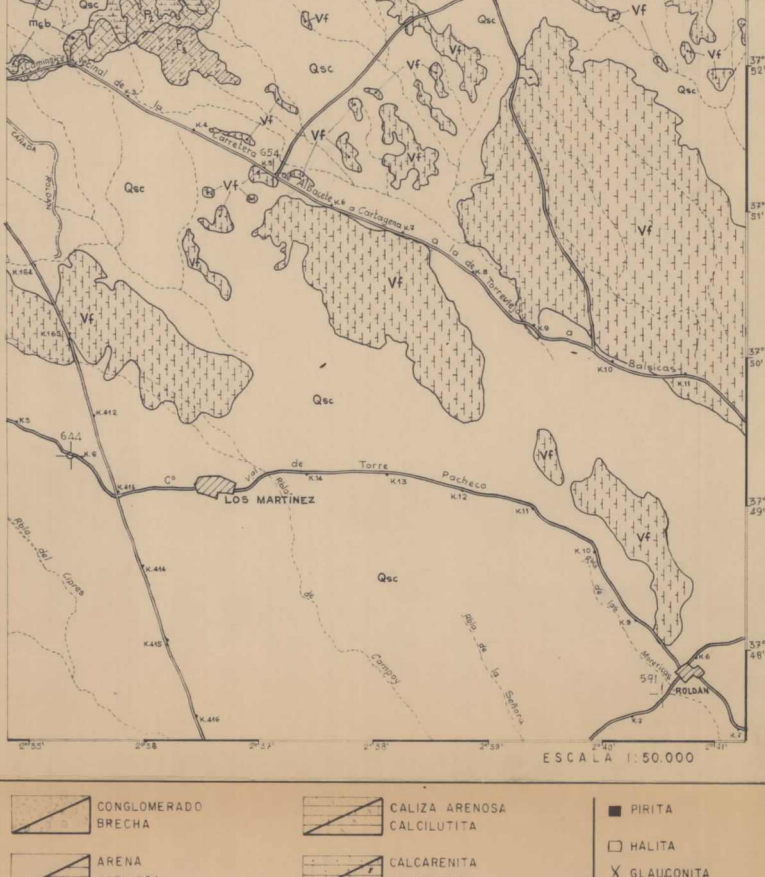
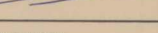
Nombre del propietario: I.N.C.

Marcado por: I.G.M.E.

Madrid de 19

El Ingeniero Agrónomo

Control Geológico



Legend table with 2 columns of geological symbols and their corresponding names: CONGLOMERADO BRECHA, ARENA AREN SCA, etc.

ACUIFERO

Completado SE ABANDONA Y SE SACA LATUBERIA.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA

PERFIL LITOLOGICO

Sondeo "EL MERINO" (CORVERA).

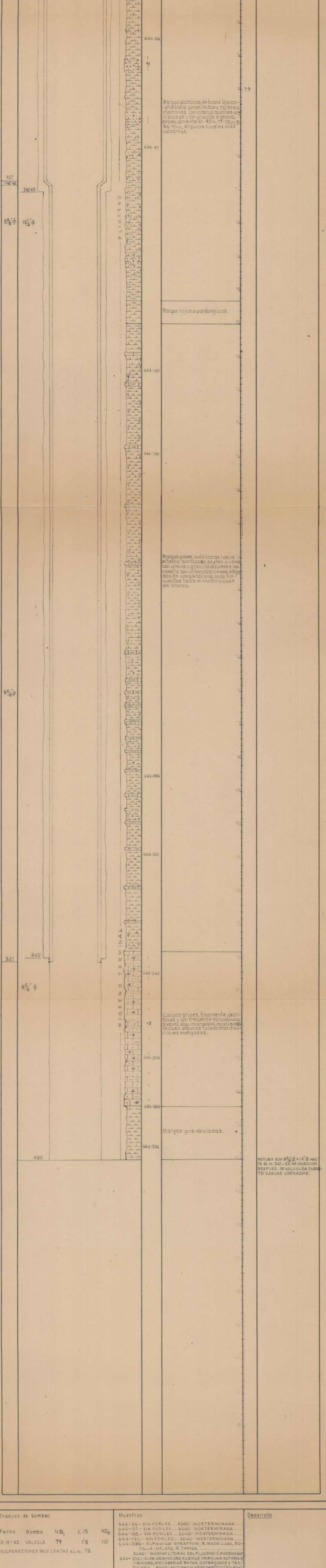
Tº Municipal MURCIA.

Hoja/octante 955/2 Nº P.M.A. 644

Coordenadas 02° 35' 21"E - 37° 49' 18"

Altitud 182 ± 5

Prof. y diam. Entub. Perf. Observaciones



ENTUBA CON 8 5/8" + 14 1/2" HASTA EL m. 341. SE DA INYECCION DESPUES DE VALVULA DURANTE VARIAS JORNADAS.

Table with 3 columns: Ensayos de bombeo (Date, Bomb, ND1, L/S, ND2), Muestras (Sample numbers and descriptions), and Desarrollo (Development notes).

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Noroeste	Cerrado y Abierto	(Varía según formación acuífera)	Impermeable permotrias medio
Noreste	Cerrado	Flujo nulo	Falla
Este	Abierto	Salida	Mar Mediterráneo y Mar Menor
Sur	Cerrado y Abierto	(Varía según formación acuífera)	Impermeable permotrias medio

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 935, TORREVIEJA
IGME		1972	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 955, FUENTE ÁLAMO DE MURCIA
IGME		1974	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 934, MURCIA
IGME		2004	(IGME-Sociedad Geológica de España, 2004). GEOLOGÍA DE ESPAÑA.
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
CHS		2006	ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL ESTUDIO DE CUANTIFICACIÓN DEL VOLUMEN ANUAL DE SOBREEXPLOTACIÓN DE LOS ACUÍFEROS DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA 07.29 TRIÁSICO DE CARRASCOY, DEL ACUÍFERO 07.24.098 CRESTA DEL GALLO Y DEL SECTOR TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS DEL ACUÍFER

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Campo de Cartagena	Conglomerados y arenas, Tortonense	25,0	Tabular	
Campo de Cartagena	Calizas, areniscas y arenas, Andalucense	8,0	Tabular	
Campo de Cartagena	Areniscas, Plioceno	197,0	Tabular	
Campo de Cartagena	Gravas, arenas y limos, Cuaternario	962,0	Tabular	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 935, TORREVIEJA
IGME		1972	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 955, FUENTE ÁLAMO DE MURCIA
IGME		1974	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 934, MURCIA
IGME	33181	1989	GEOMETRIA DE LOS ACUIFEROS DEL CAMPO DE CARTAGENA. MURCIA
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
CHS		2006	ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL ESTUDIO DE CUANTIFICACIÓN DEL VOLUMEN ANUAL DE SOBREEXPLOTACIÓN DE LOS ACUÍFEROS DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA 07.29 TRIÁSICO DE CARRASCOY, DEL ACUÍFERO 07.24.098 CRESTA DEL GALLO Y DEL SECTOR TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS DEL ACUÍFER

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Campo de Cartagena, Tortoniense	150	200	
Campo de Cartagena, Andaluciense	125		1
Campo de Cartagena, Plioceno	6	110	16
Campo de Cartagena, Cuaternario	50	150	89

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	33181	1989	GEOMETRIA DE LOS ACUIFEROS DEL CAMPO DE CARTAGENA. MURCIA
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
CHS		2006	ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL ESTUDIO DE CUANTIFICACIÓN DEL VOLUMEN ANUAL DE SOBREEXPLOTACIÓN DE LOS ACUÍFEROS DE LA UNIDAD HIDROGEOLÓGICA 07.29 TRIÁSICO DE CARRASCOY, DEL ACUÍFERO 07.24.098 CRESTA DEL GALLO Y DEL SECTOR TRIÁSICO DE LAS VICTORIAS DEL ACUÍFER

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	
Campo de Cartagena	Libre(Cuaternalio y Tortoniense) Confinado (Andaluciense), Mixto (Plioceno).		Media: 10-1 a 10-4 m/día	670,0	960,0	Bombeo, ensayo

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		1984	ESTUDIO. EVACUACION AGUAS ZONAS RIEGO CAMPO DE CARTAGENA.

Coefficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coefficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Campo de Cartagena (Andaluciense)		0,00700		Ensayo de Bombeo

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		1984	ESTUDIO. EVACUACION AGUAS ZONAS RIEGO CAMPO DE CARTAGENA.

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

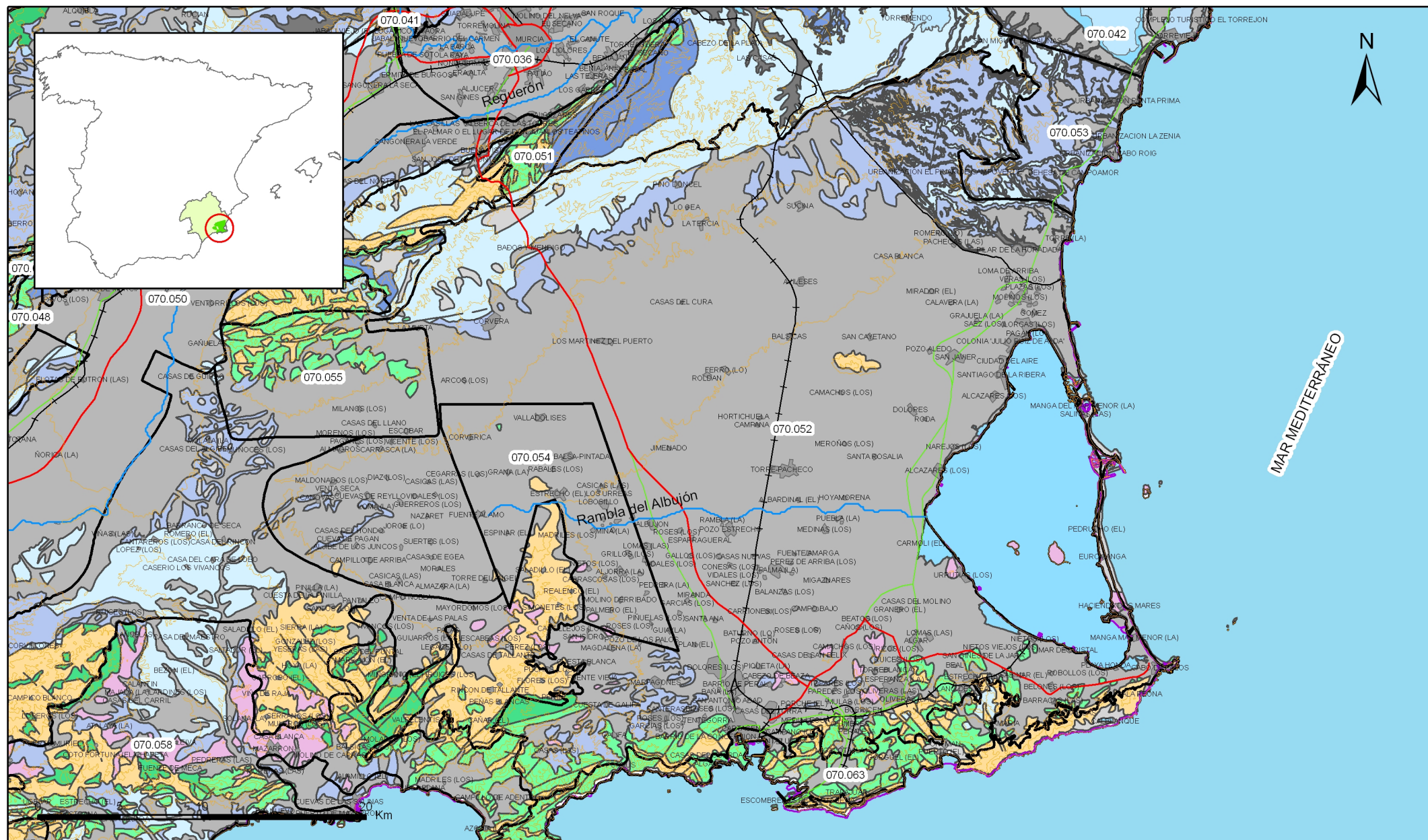
Descripción hidrogeológica

Los límites de la masa quedan definidos por los materiales de baja permeabilidad permotriásicos y neógenos con los que las formaciones de esta unidad contactan lateralmente por medio de accidentes tectónicos, a excepción del sector oriental en el que el límite es el mar Mediterráneo.

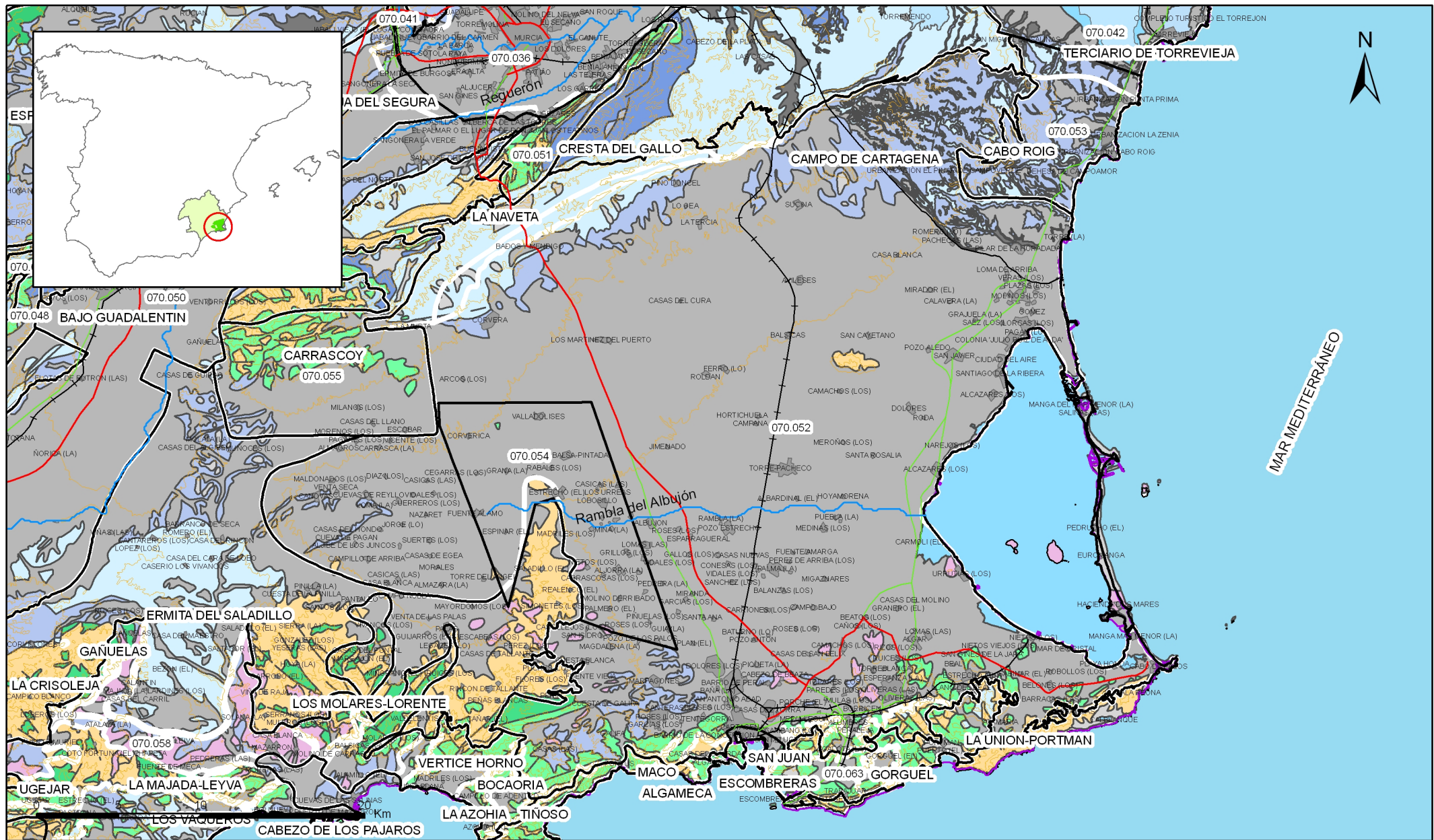
Dentro de esta masa se han diferenciado varios acuíferos (ITGE, 1994), entre los que destacan por su importancia los siguientes: acuífero Cuaternario, constituido por 20-150 m de gravas, arenas, limos, arcillas y caliches depositados sobre margas terciarias que actúan como base impermeable; acuífero Plioceno, formado por areniscas con espesores variables entre 10 y 110 m, limitadas a base y techo por margas del Mioceno superior y Plioceno, respectivamente; acuífero Andaluciense, constituido por calizas bioclásticas, areniscas y arenas, con un espesor medio de 125 m, limitadas a base y techo por margas tortonienses y Andalucienses. Además de estos acuíferos principales existe otro de menor entidad, el acuífero Tortoniense, que está formado por 150-200 metros de conglomerados poligénicos (sector occidental) y areniscas (sector oriental), situados sobre margas del Mioceno medio; este acuífero se interna bruscamente en el Campo de Cartagena por debajo de la potente formación margosa de Torremendo que hace de impermeable de techo. Dentro de la Hoja de Cartagena no están representados los acuíferos Andaluciense y Tortoniense.

Dada la compleja estructura tectónica interna de esta depresión, el carácter discordante de muchas de sus formaciones y el contacto por el este con el Mar Menor y el Mediterráneo, existe en ciertas zonas una conexión hidráulica entre acuíferos y entre éstos y dichos mares.

La recarga de la masa Campo de Cartagena procede de la infiltración directa del agua de lluvia y de los retornos del riego (concentradas en gran medida en el acuífero Cuaternario), aunque también habría que considerar una posible alimentación lateral desde la Sierra de Cartagena, si bien de escasa magnitud. La descarga se realiza por bombeos (fundamentalmente en los acuíferos Andaluciense y Plioceno) y por salidas laterales hacia el Mar Menor y el mar Mediterráneo (a través del acuífero Cuaternario). Hay que tener en cuenta, también, la interconexión interna entre diferentes acuíferos, realizada en condiciones naturales y a través de sondeos deficientemente construidos, que ha sido estimada en un valor medio anual orientativo próximo a 40 hm³ (ITGE, 1994).



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Campo de Cartagena (070.052)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Campo de Cartagena (070.052)

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
1985-2008	227,00	47,00	2,00

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ARIDISOL/ARGID/PALEARGID/Haplargid		3,86
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID		41,73
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/HAPLARGID		0,06
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/HAPLARGID		0,88
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/HAPLARGID		5,25
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/PETROCALCID		5,58
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/PETROCALCID		9,59
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/PETROCALCID		0,77
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT		3,63
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT		2,45
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT/Haplargid		5,56
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT/Haplargid		0,11
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT/Haplargid		2,19
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT/Haplargid		0,40
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/TORRIORTHENT/Haplargid		0,13
ARIDISOL/CALCID/PETROCALCID/Haplocalcid/Haplargid		4,06
ARIDISOL/CALCID/PETROCALCID/Haplocalcid/Haplargid		0,55
ARIDISOL/CALCID/PETROCALCID/Haplocalcid/Haplargid		2,17
ARIDISOL/CALCID/PETROCALCID/Haplocalcid/Haplargid		1,50
ARIDISOL/CAMBID/HAPLOCAMBID/TORRIORTHENT		3,85
ARIDISOL/SALID/HAPLOSALID/Haplocalcid		0,36
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/HAPLOCALCID		0,15
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/HAPLOCALCID		0,71
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/HAPLOCALCID		1,15
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/HAPLOCALCID		0,12
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/HAPLOCALCID/Haplargid/Petrocalcid		1,84
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/HAPLOCALCID/Haplosalid		0,01
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/Haplocambid		0,57

ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/TORRIPSAMMENT		0,37
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/TORRIPSAMMENT		0,41

Vulnerabilidad a la contaminación:

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

Origen de la información de zona no saturada:

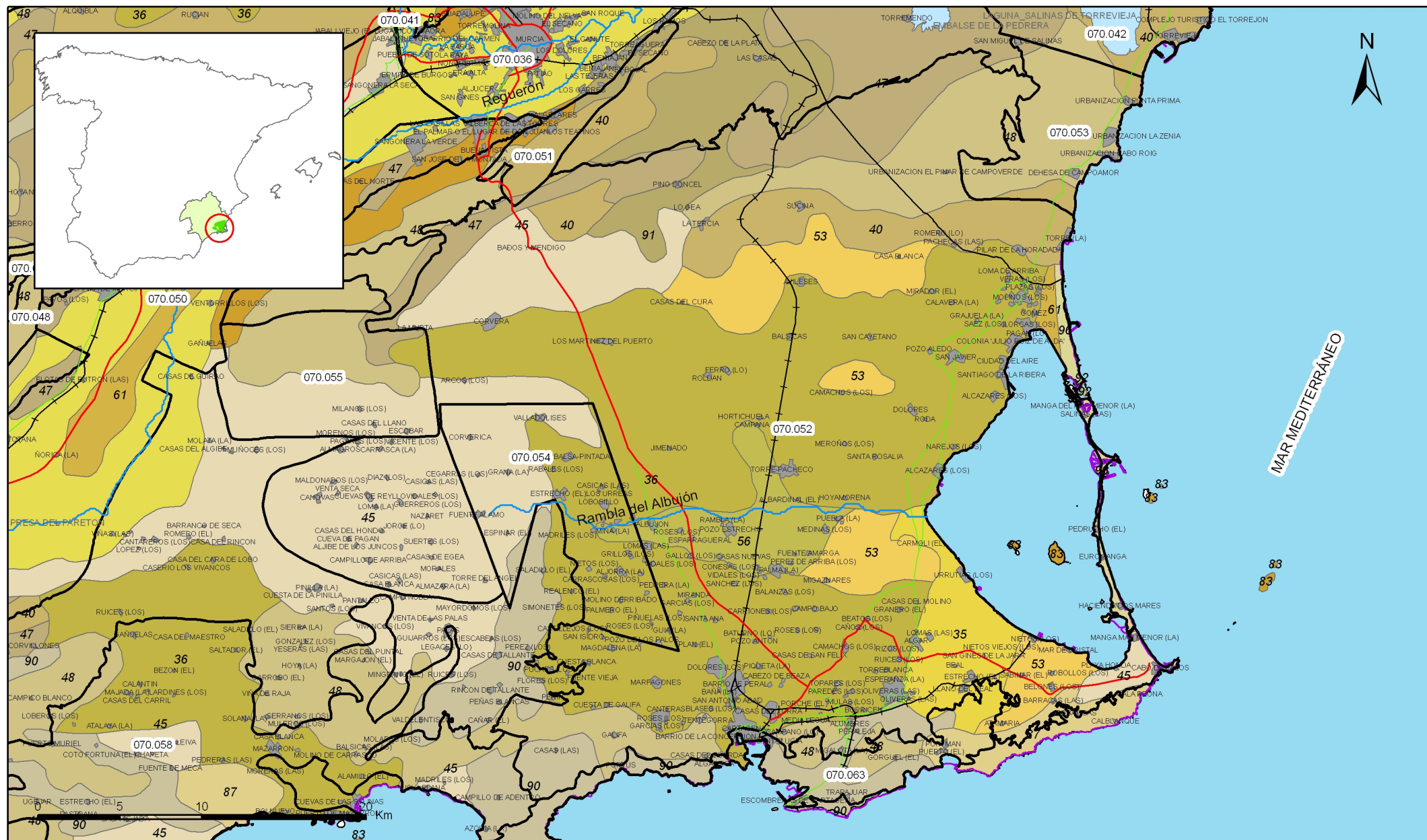
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGN		2001	MAPA DE SUELOS. ATLAS DE ESPAÑA

Información gráfica y adicional:

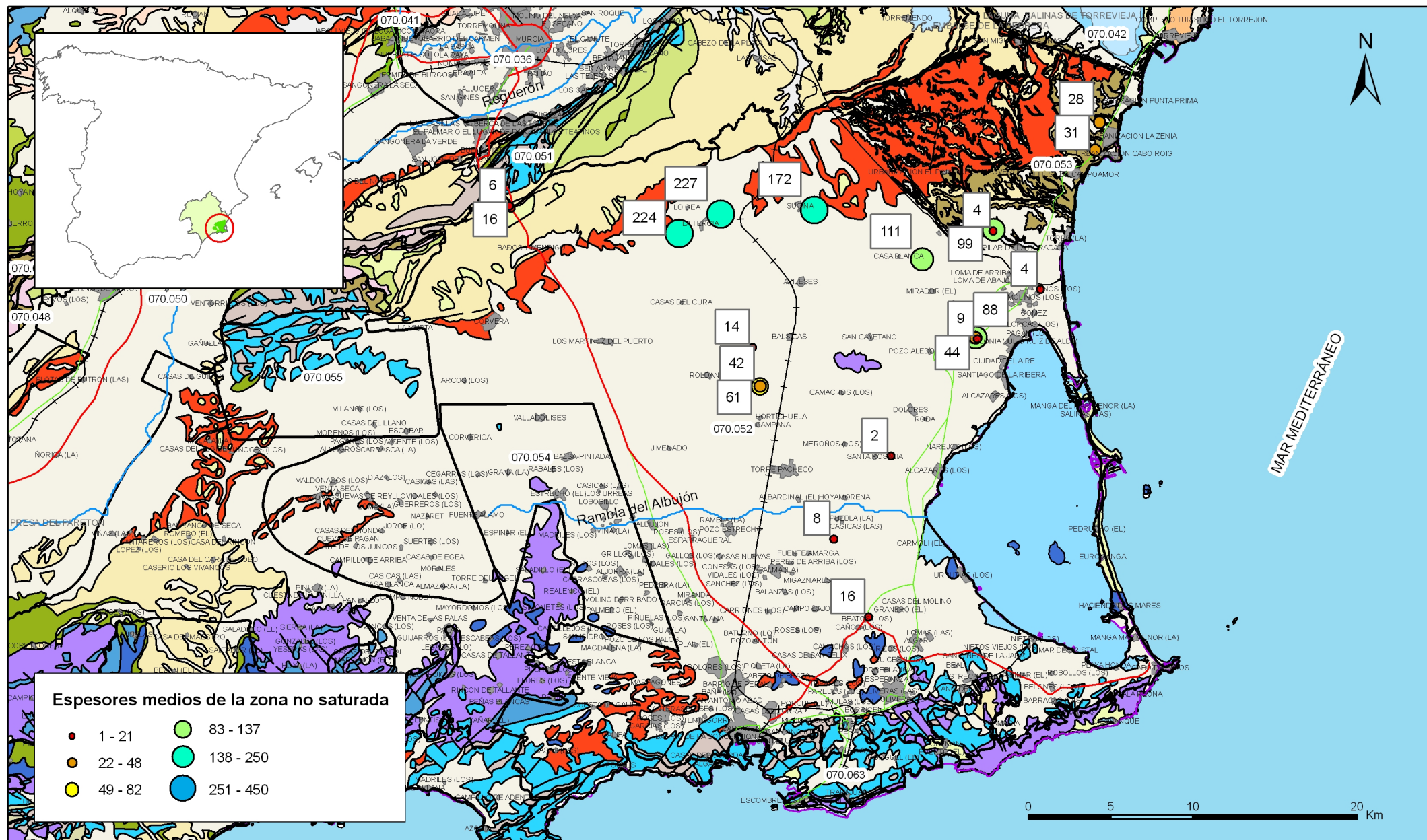
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Campo de Cartagena (070.052)



Mapa 4.2 Mapa de espesores máximos de la zona no saturada de la masa Campo de Cartagena (070.052)

5.- PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO

Red de seguimiento:

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
10	0,81	1985-2008

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

Origen de la información: REPORTING DE MARZO DE 2007 PARA CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 8 DE LA DMA

Análisis de tendencias: Tendencia generalizada a la recuperación de niveles desde los años 80 hasta la 2008..

Evolución del llenado: Estabilización 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	8	7,25	-90,00	-97,25	2,73	E a O	
Recientes estiaje	2007	10	68,38	-78,80	147,18			
Recientes periodo húmedo	2007	10	68,75	-72,33	141,03			
De año seco	1995	10	39,44	-72,66	112,10	1,39		
De año húmedo	1989		140,00	0,00	140,00	1	E a O	0,15%

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información RED DE SEGUIMIENTO PIEZOMÉTRICO CHS

Observaciones: ESTUDIOS PARA LA PLANIFICACIÓN GESTIÓN Y CONSERVACIÓN DE ACUÍFEROS EN LA CUENCA DEL SEGURA Y COSTERAS DE ALICANTE 1983-84 ANEXO 1 GRÁFICOS DE EVOLUCIÓN PIEZOMÉTRICA CUATERNARIO SEGURA GUADALENTÍN Y CAMPO DE CARTAGENA.1984 IGME.33130.

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

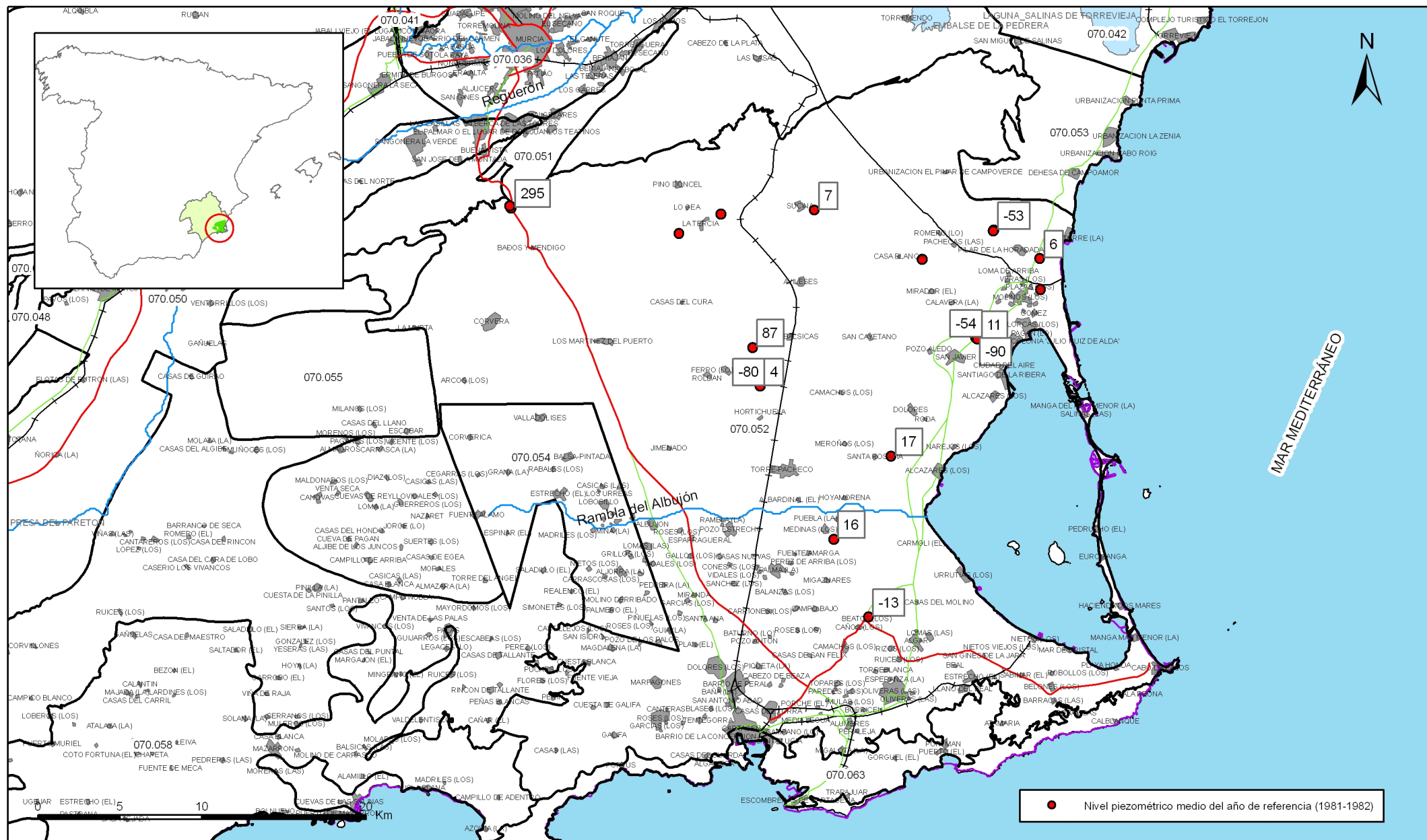
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

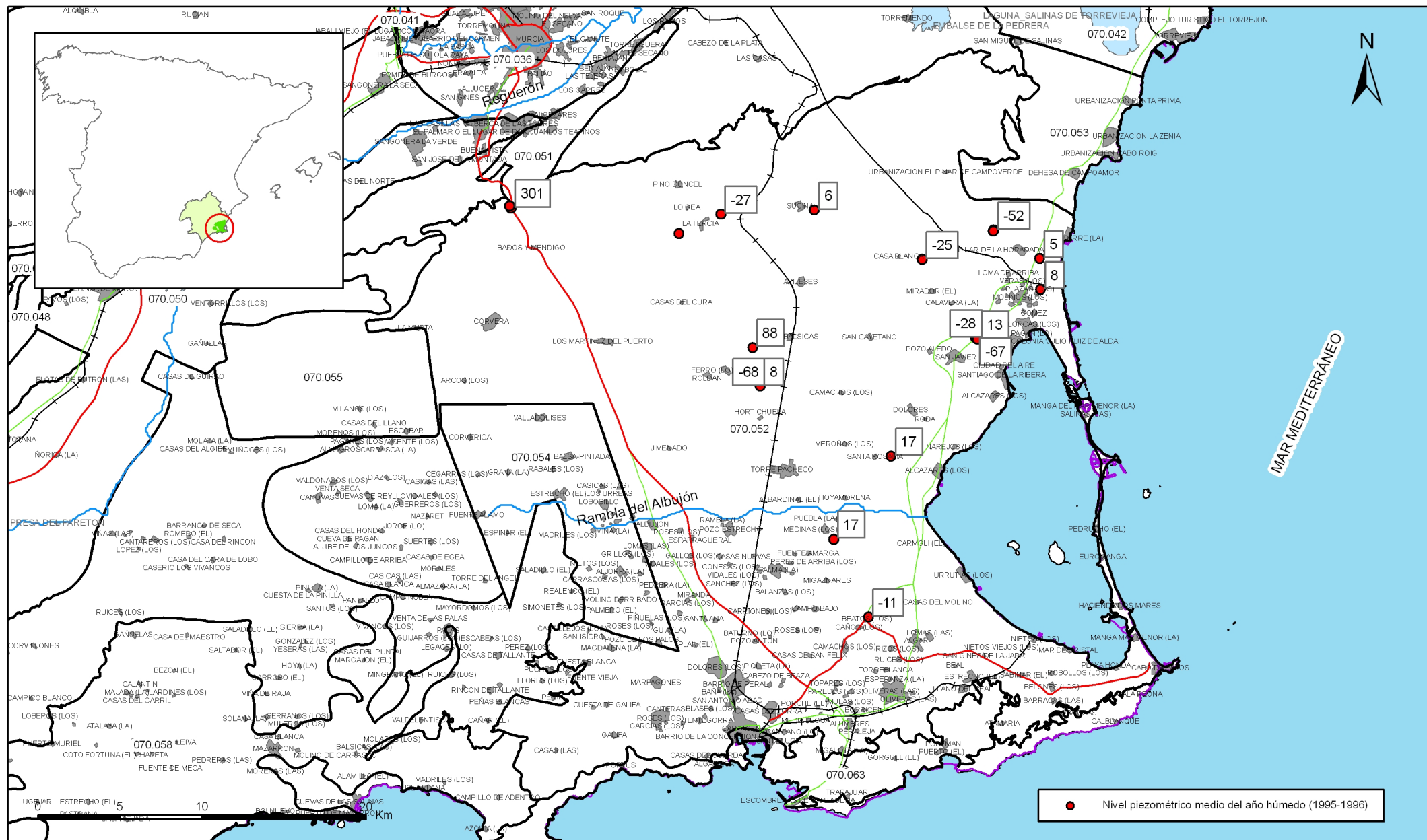
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

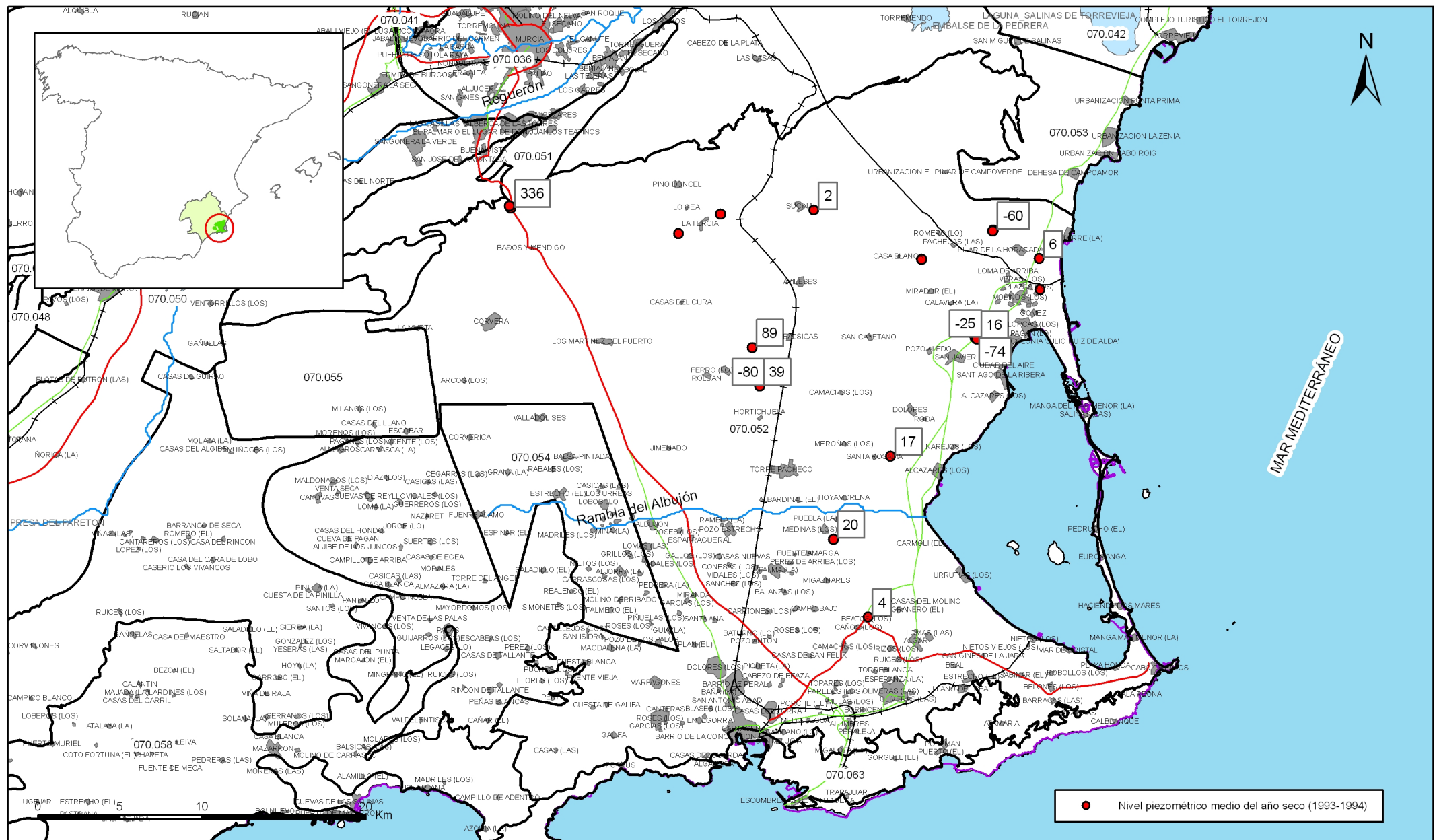
Gráficas de evolución del índice de llenado



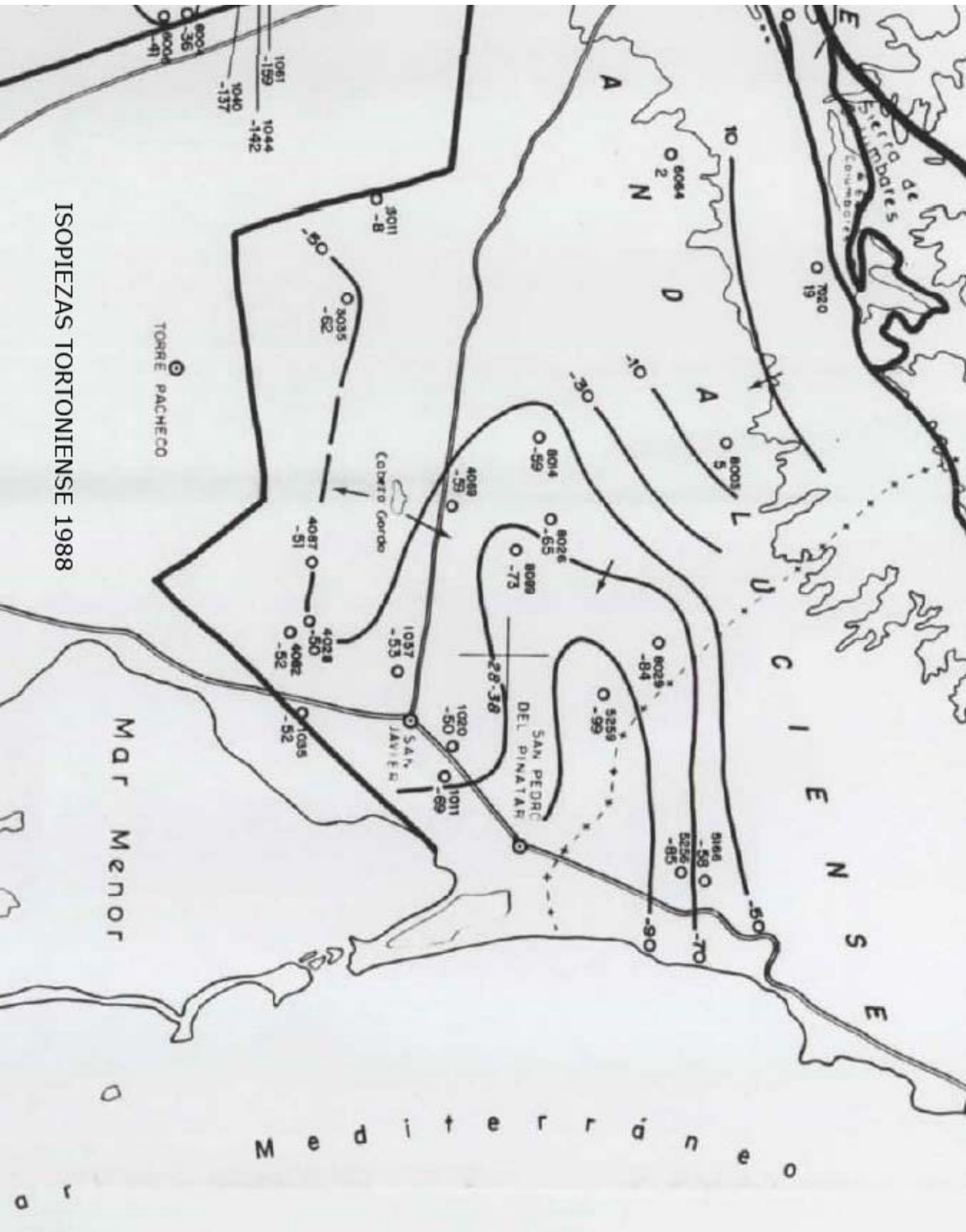
Mapa 5.2.a Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año de referencia (1981-1982) de la masa Campo de Cartagena (070.052)



Mapa 5.2.c Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año húmedo (1995-1996) de la masa Campo de Cartagena (070.052)

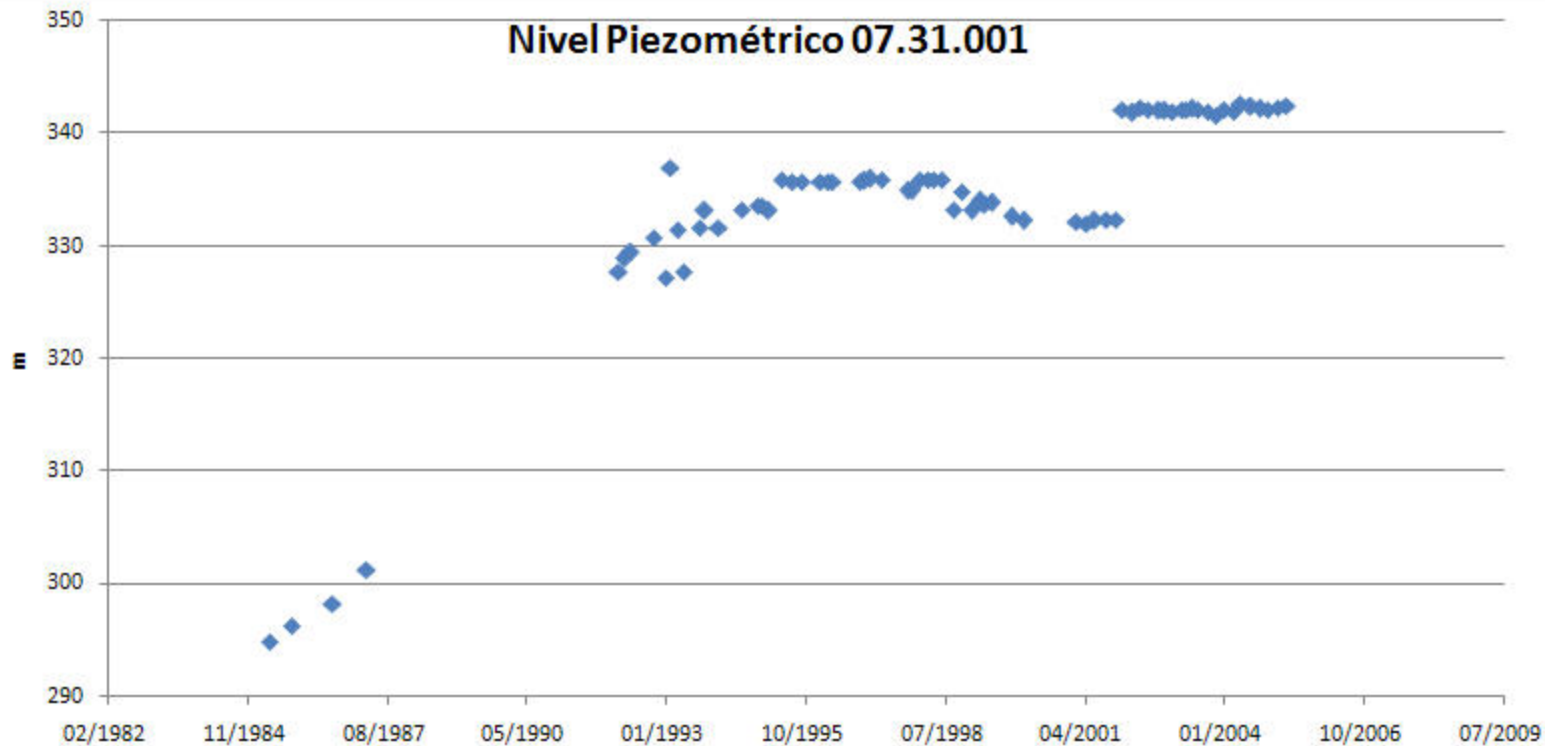


Mapa 5.2.d Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año seco (1993-1994) de la masa Campo de Cartagena (070.052)

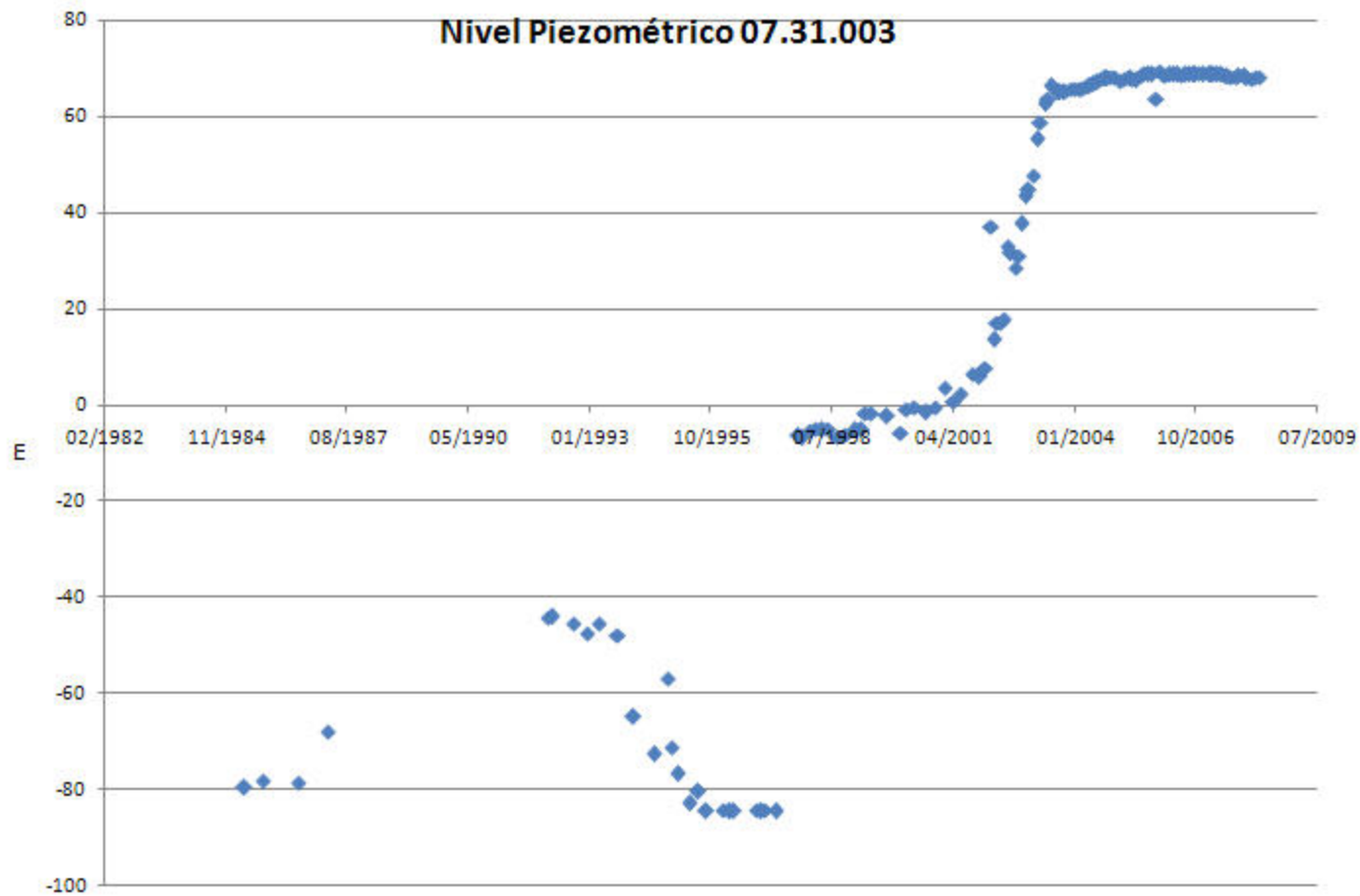


ISOPIEZAS TORTONIENSE 1988

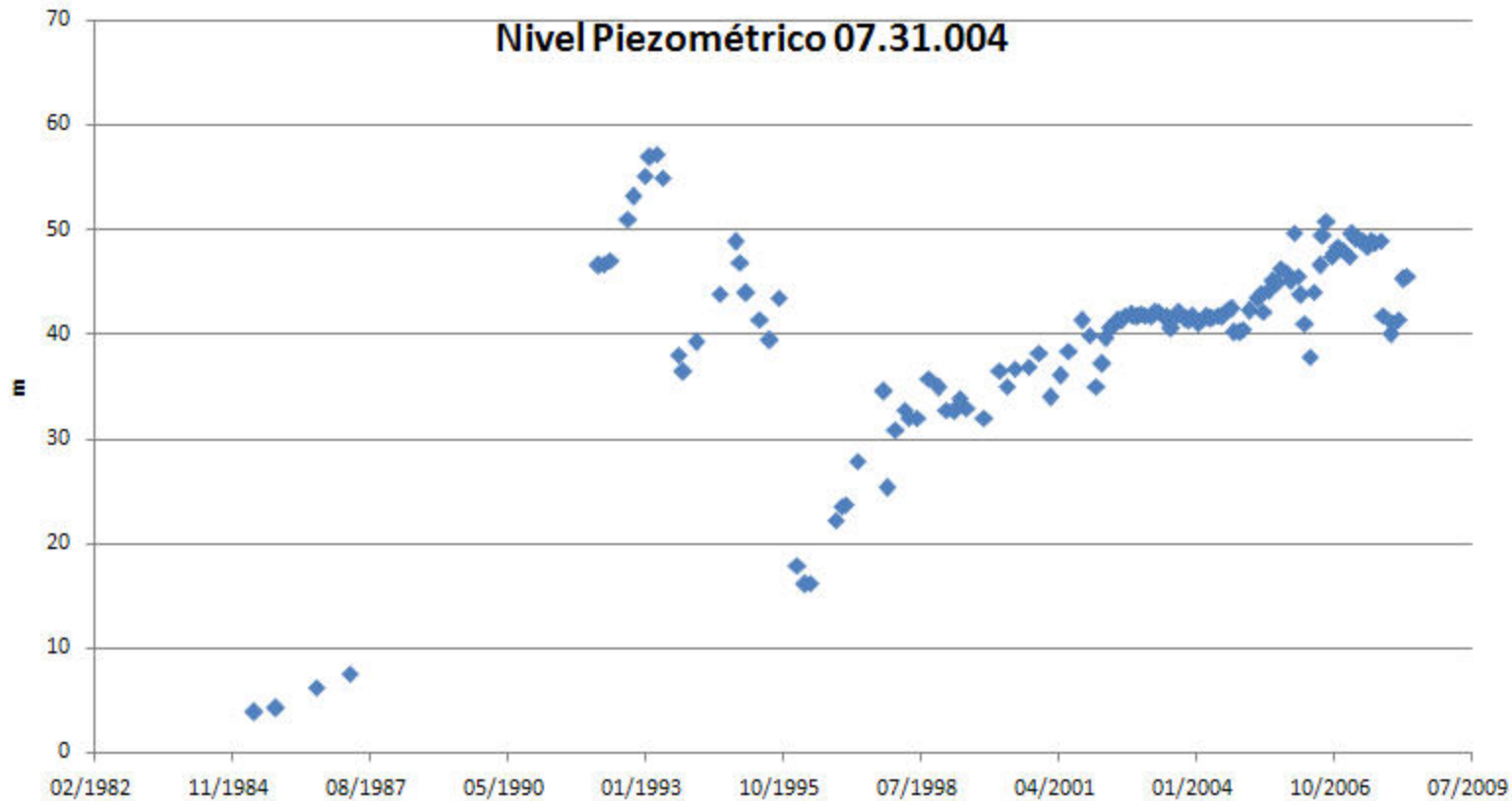
Nivel Piezométrico 07.31.001

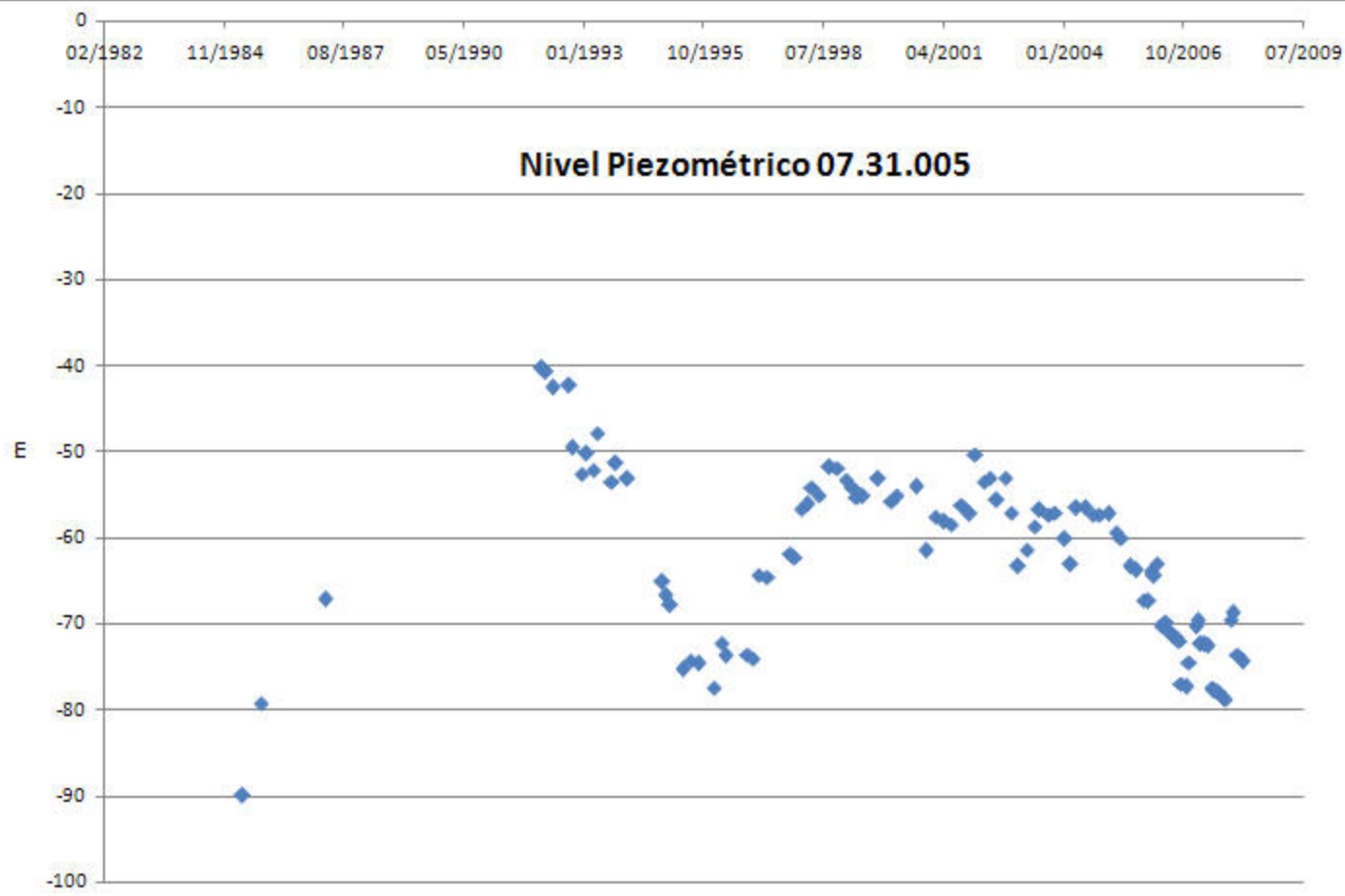


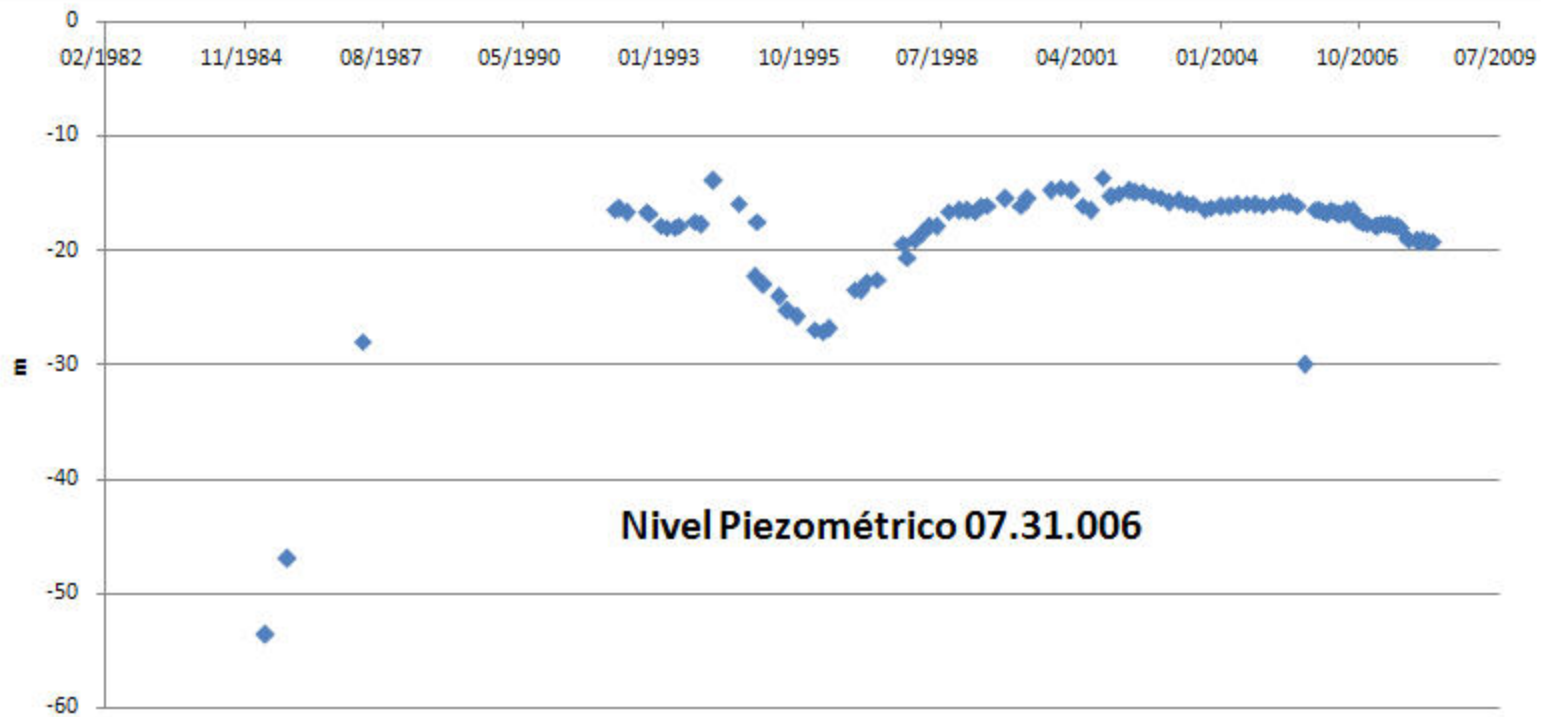
Nivel Piezométrico 07.31.003

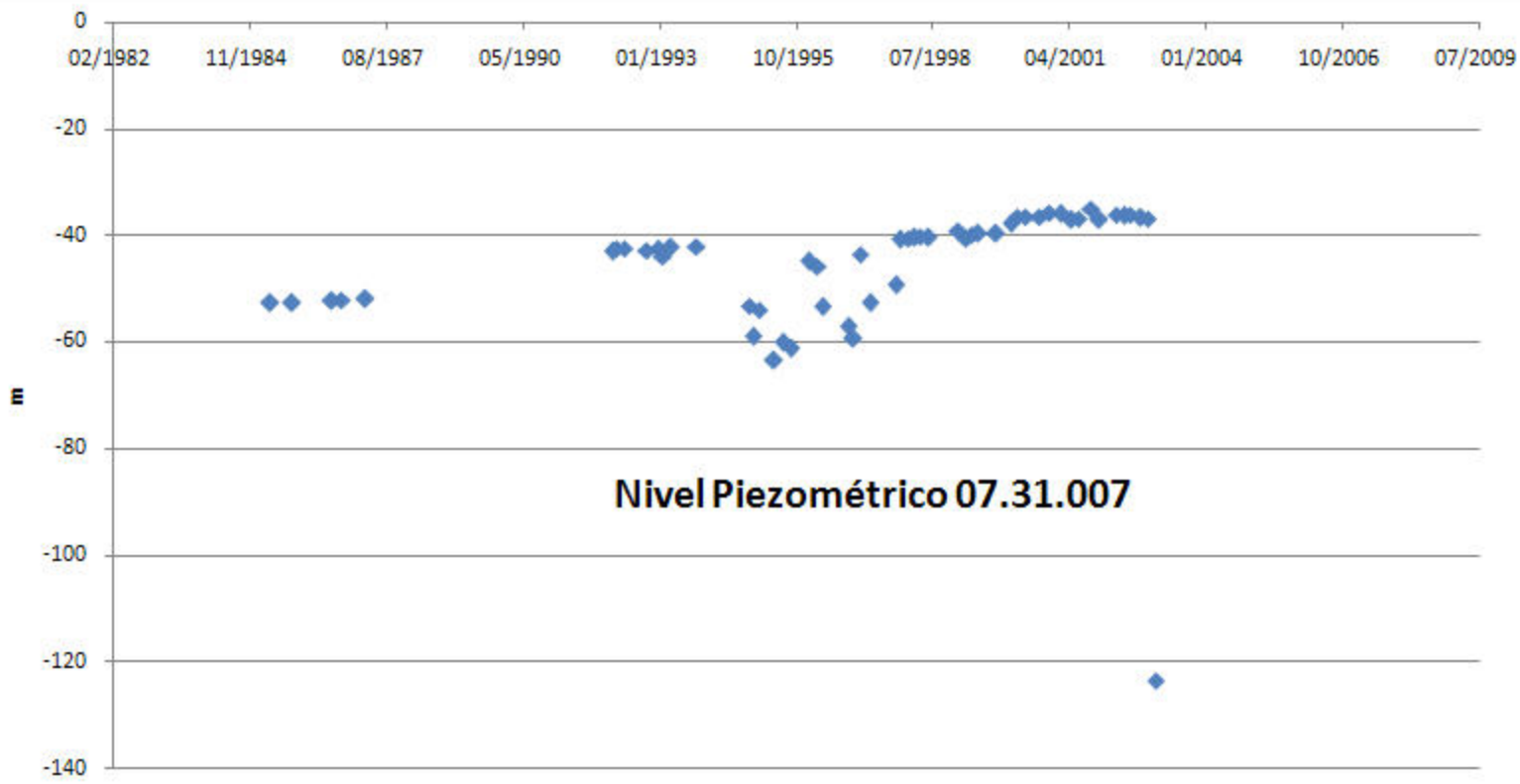


Nivel Piezométrico 07.31.004



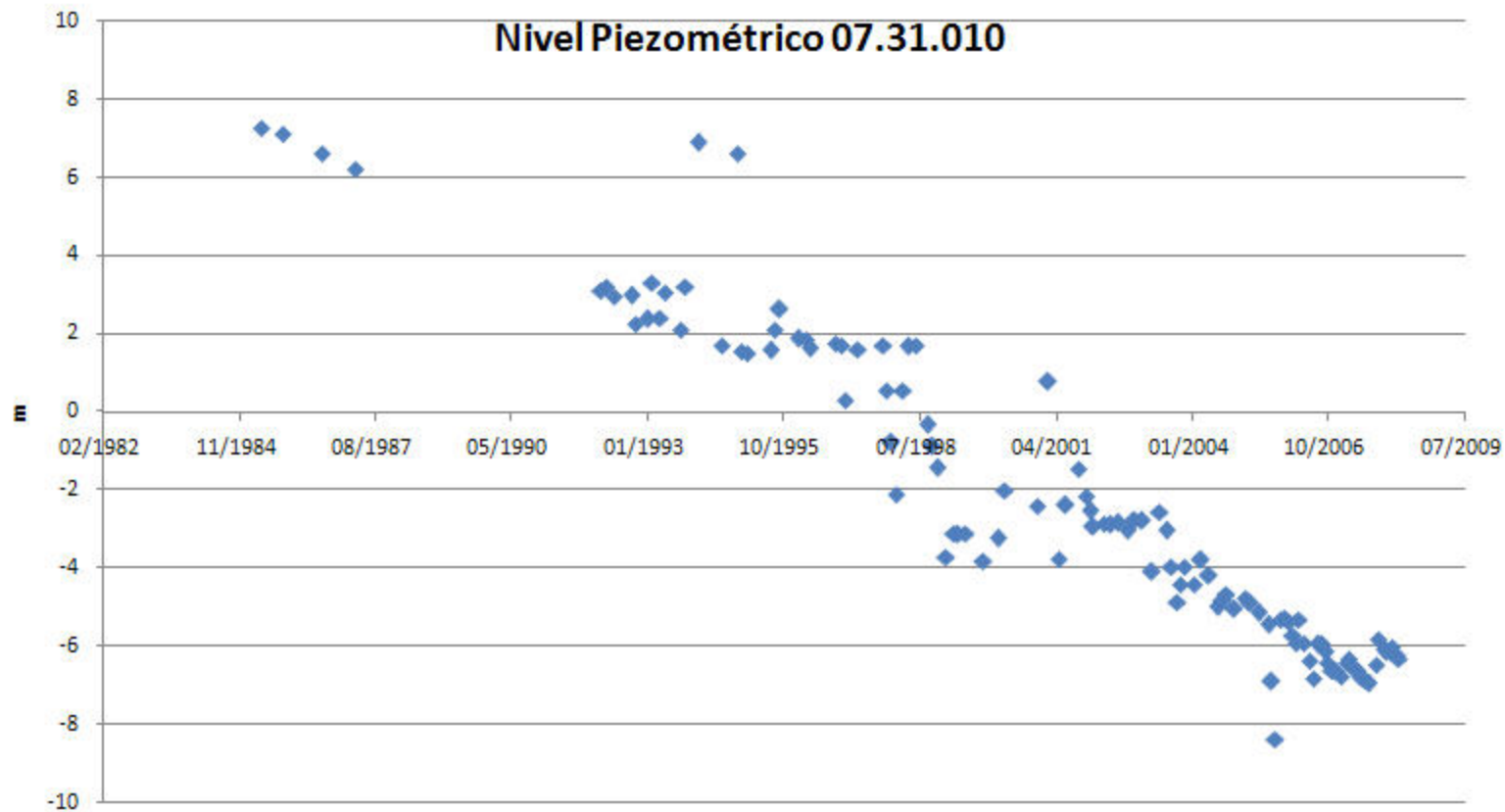




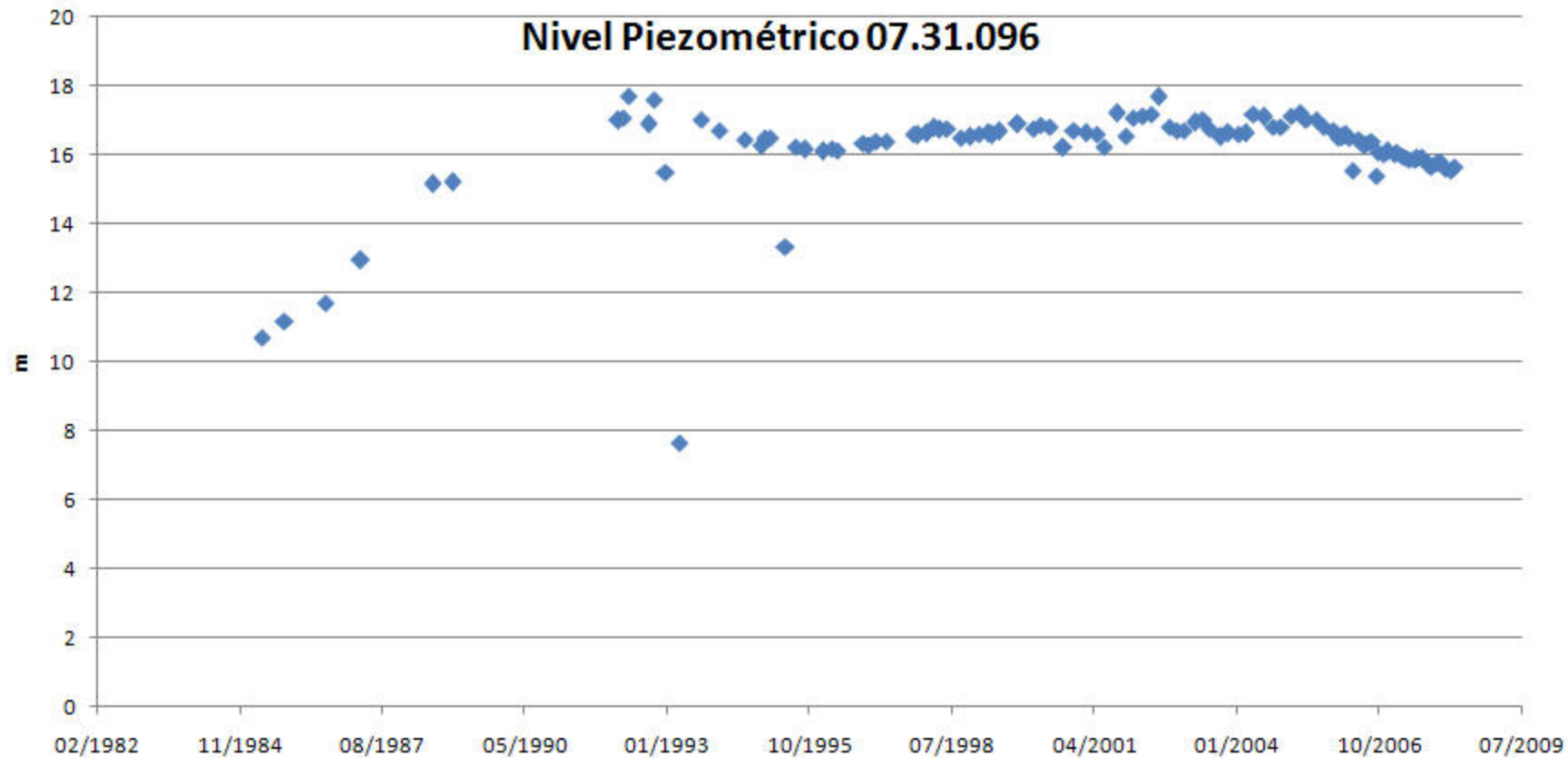


Nivel Piezométrico 07.31.007

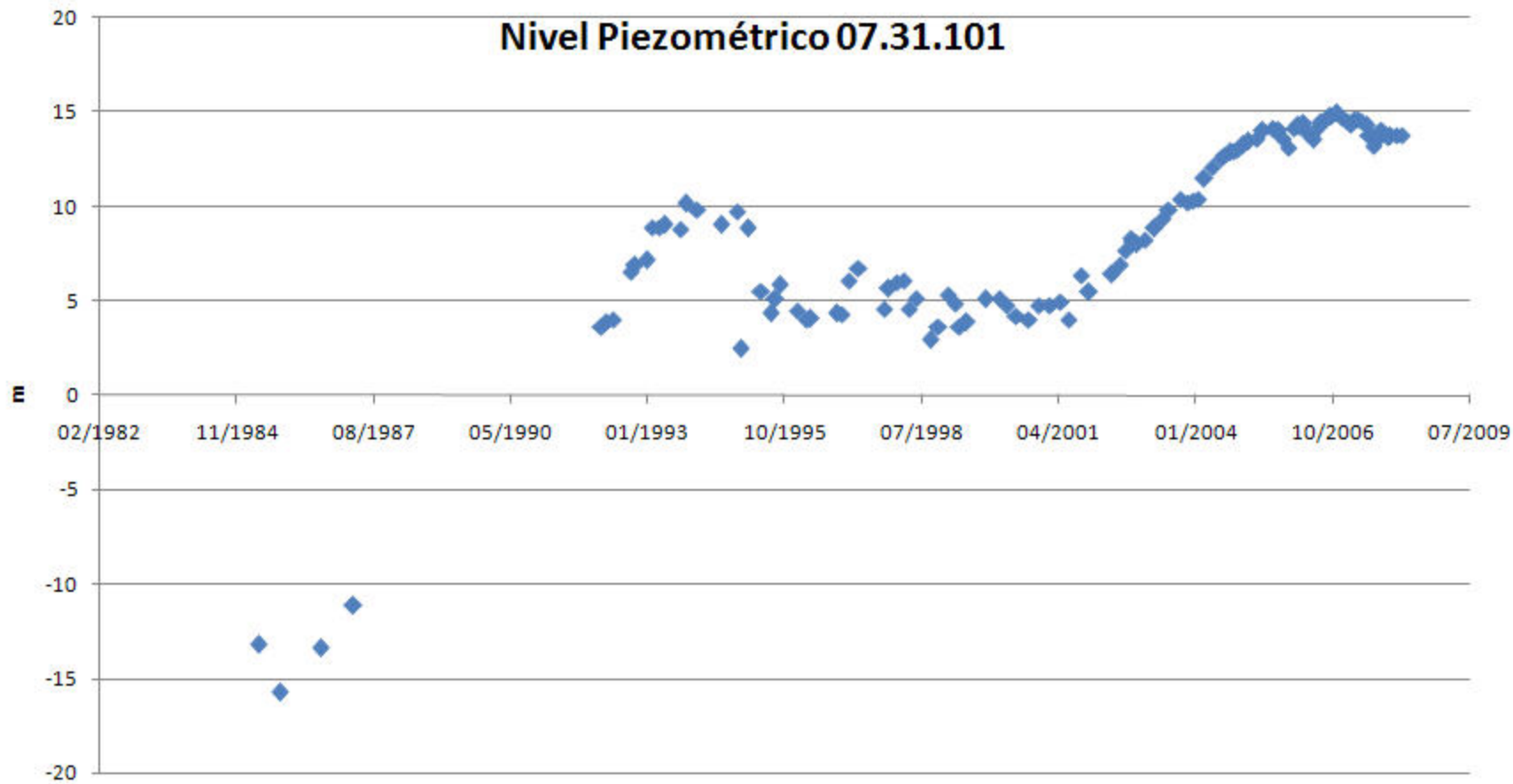
Nivel Piezométrico 07.31.010



Nivel Piezométrico 07.31.096



Nivel Piezométrico 07.31.101





6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

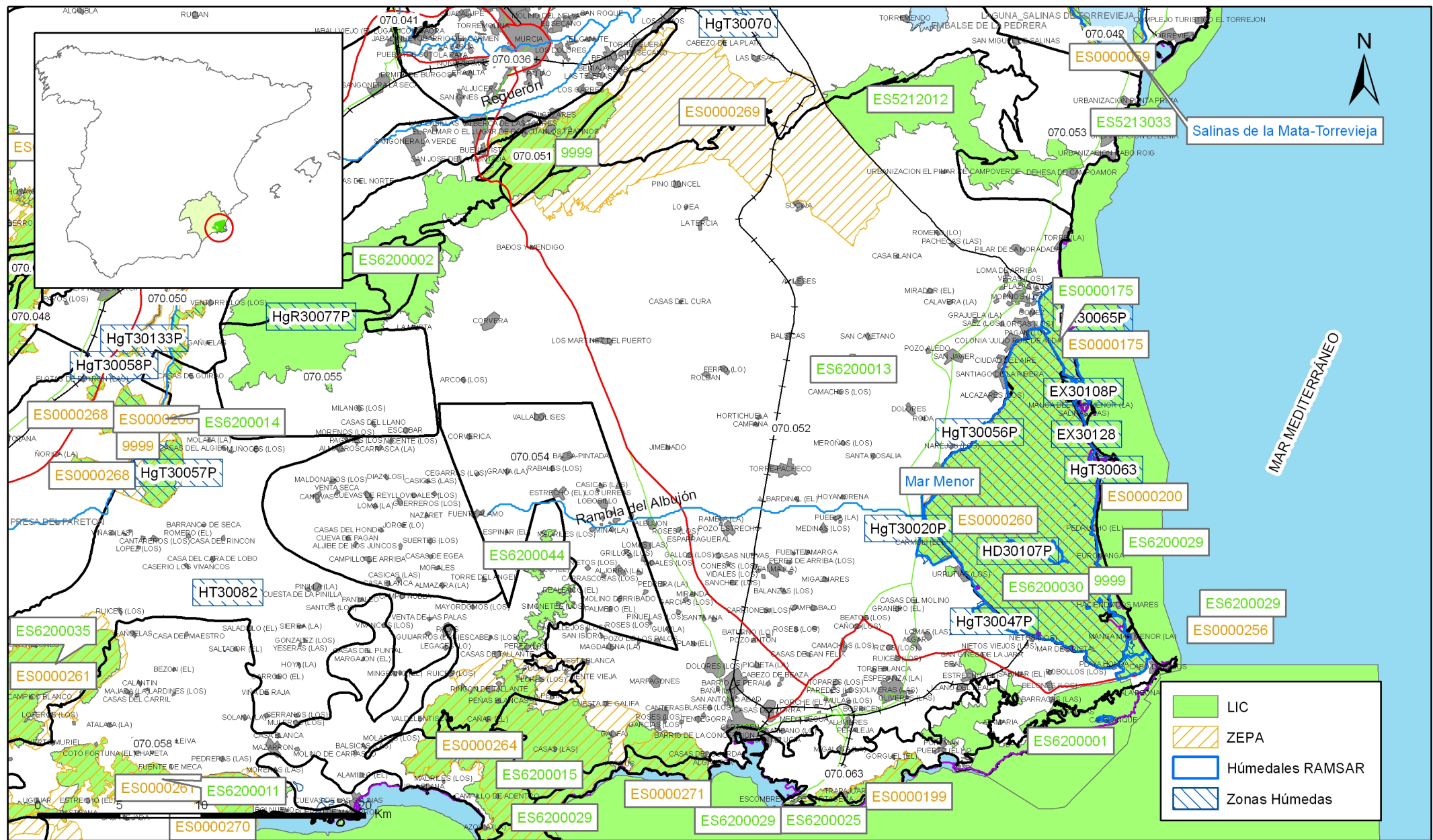
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm3/año)	Observaciones
Humedales Litorales	Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar	ES0000175				LIC
Ecosistemas terrestres	Carrascoy y El Valle	ES6200002				LIC
Ecosistemas terrestres	Sierra de Escalona y Dehesa de Campoamor	ES5212012				LIC
Ecosistemas terrestres	Cabezo Gordo	ES6200013				LIC
	Espacios Abiertos e Islas del Mar Menor	ES6200006				LIC
Ecosistemas terrestres	Cabezo de Roldan	ES6200024				LIC
Ecosistemas terrestres	La Muela y Cabo Tiñoso	ES6200015				LIC
Humedales Litorales	Mar Menor				5,00	RAMSAR
	Monte El Valle y Sierras de Altahona y Escalona	ES0000269				ZEPA
Humedales Litorales	Mar Menor	ES0000260				ZEPA
Ecosistemas terrestres	Sierra de La Muela y Cabo Tiñoso	ES0000264				ZEPA
Humedales Litorales	Salinas y arenas de San Pedro del Pinatar	ES0000175				ZEPA
Zonas húmedas		HD30107P				
Zonas húmedas		EX30056P				
Zonas húmedas	Marinas del Carmoli	HgT30020P				
Zonas húmedas	Saladar de lo Poyo	HgT30047P				
Zonas húmedas	Humedal de las Salinas y arenas de S.Pedro del Pinatar	EX30065P				
Zonas húmedas	Salinas de Marchamalo y Playa de las Amoladeras	EX30061P				

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
CHS		2007 2000	ESPACIOS NATURALES Y ZONAS SENSIBLES Y VULNERABLES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA RODRÍGUEZ ESTRELLA, T. (2000). HYDROGÉOLOGIE, Nº 3, 2000. PP 23-37. TRANSFORMACIONES FÍSICAS, QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS, POR LA ACCIÓN DE LAS AGUAS DEL TRASVASE TAJO-SEGURA, EN LA UNIDAD HIDROGEOLOGÍA DEL CAMPO DE CARTAGENA Y EN SU VECINO MAR MENOR (MURCIA,

Información Gráfica:

- Mapa de ecosistemas dependientes



Mapa 6.1 Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Campo de Cartagena (070.052)

7.-RECARGA

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

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)	84/ 210	41,0	24,2	7,2	22,5	20,5	28,0	32,3	1.973/ 2.007	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	353/ 1.211	33.960	4.973	302	4.800	3.500	6.100	7.700	1.971/ 2.002	
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)	328/ 1.203	580,0	71,7	0,0	36,0	7,0	104,0	203,0	1.973/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	66/ 320	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1992/ 2007	
Plomo (mg/L)	66/ 320	0,00000	0,01000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1.983/ 2.006	
Mercurio (mg/L)	66/ 319	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1.992/ 2.007	
Amonio total (mg NH4/L)	215/ 837	25,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1.973/ 2.007	
Cloruro (mg/L)	486/ 1.532	18.341,0	1.087,9	11,0	1.016,5	630,0	1.400,0	1.900,0	1.971/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	452/ 1.387	4.238,0	873,8	3,0	777,0	465,0	1.175,0	1.396,0	1.971/ 2.006	
gamma-Hexaclorociclohexano (Lindano, gamma-HCH)	10/ 18	3,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000	1,00000	2,00000	2.002/ 2.006	
Z-clorfenvinfos	10/ 18	19,00	1,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.002/ 2.006	
Trifluralina	10/ 18	3,00000	0,16667	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.002/ 2.006	
Metolacoloro	10/ 18	5,00000	0,27778	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.002/ 2.006	
Hexaclorociclohexano (HCH) (suma isómeros)	10/ 16	19,00	2,69	0,00	0,00	0,00	1,00	16,00	2.002/ 2.006	
Hexaclorobenceno (HCB, Perclorobenceno)	10/ 16	18,00	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.002/ 2.006	
Endosulfán (suma isómeros alfa, beta y sulfato)	10/ 16	38,00	4,25	0,00	0,00	0,00	3,00	15,00	2.002/ 2.006	
Diurón	10/ 18	8.827	516	0	0	0	0	401	2.002/ 2.006	
Clorpirifos	11/ 22	12,00	0,55	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.002/ 2.007	
Atrazina	10/ 18	296	23	0	0	0	0	100	2.002/ 2.006	
Alaclor	10/ 18	17,00	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.002/ 2.006	
Endosulfan I (alfa-endosulfan)	12/ 21	27,40	1,88	0,00	0,00	0,00	0,00	4,00	2.002/ 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:

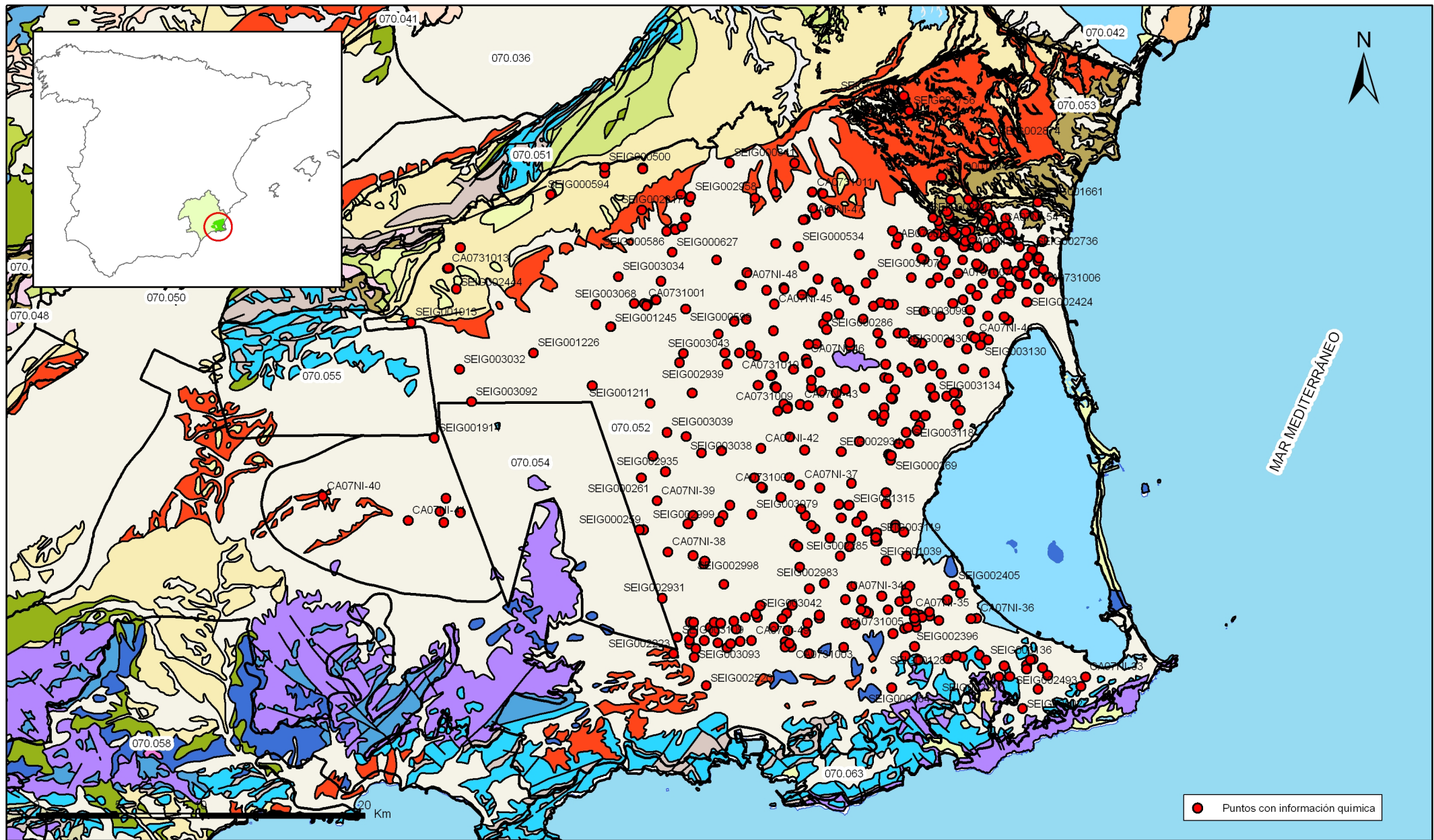
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

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

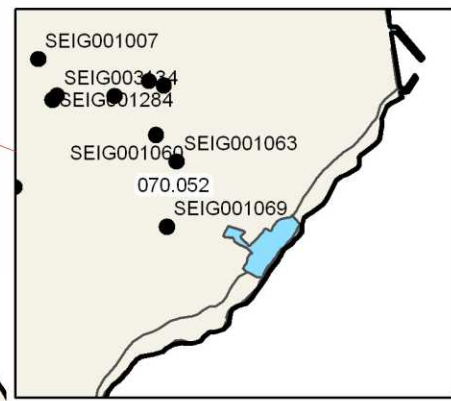
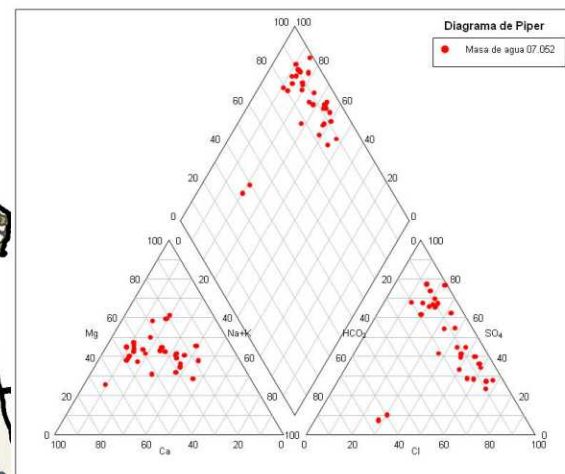
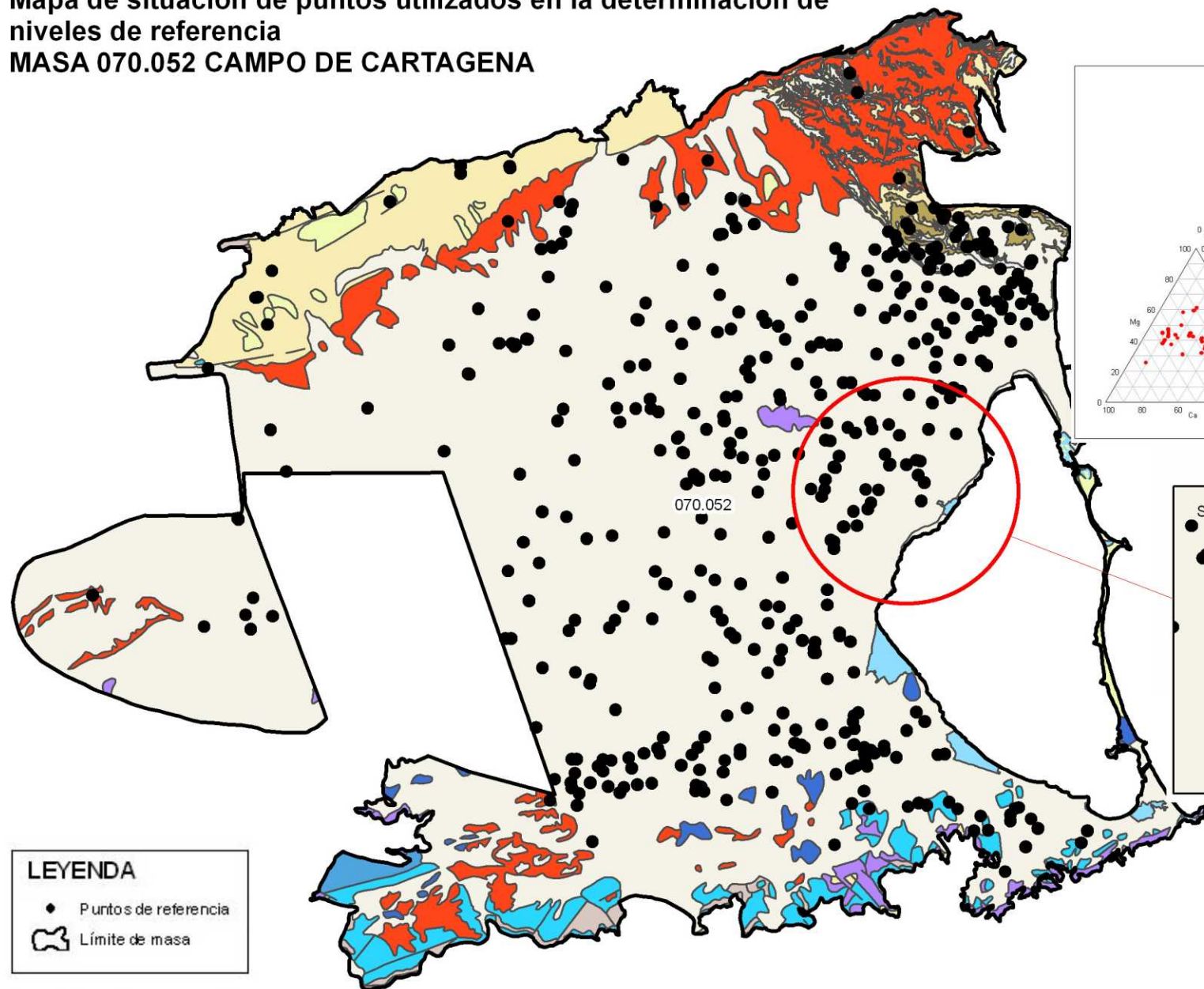
Observaciones:

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 Campo de Cartagena (070.052)

Mapa de situación de puntos utilizados en la determinación de niveles de referencia MASA 070.052 CAMPO DE CARTAGENA



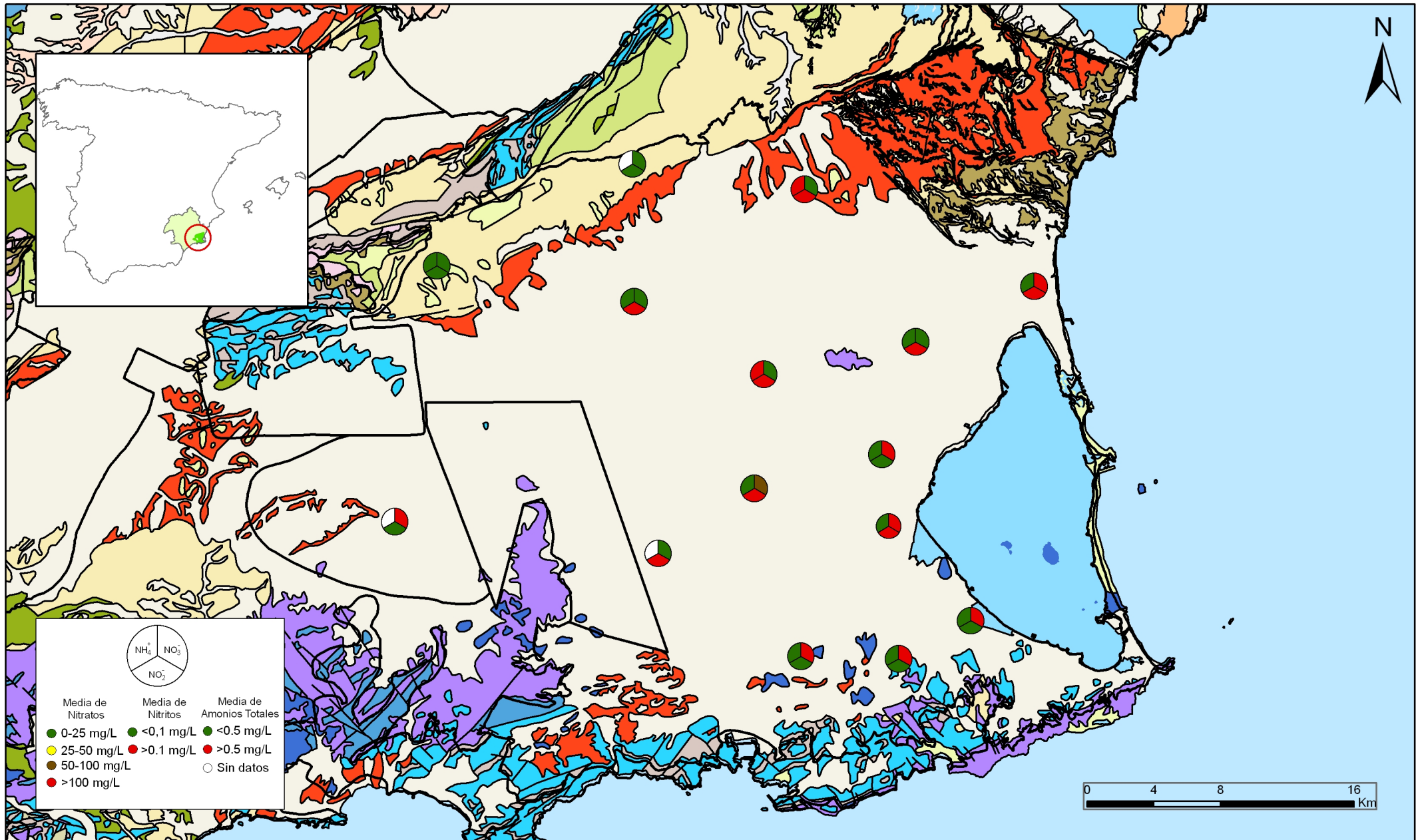
LEYENDA

- Punto de referencia
- ⬭ Límite de masa

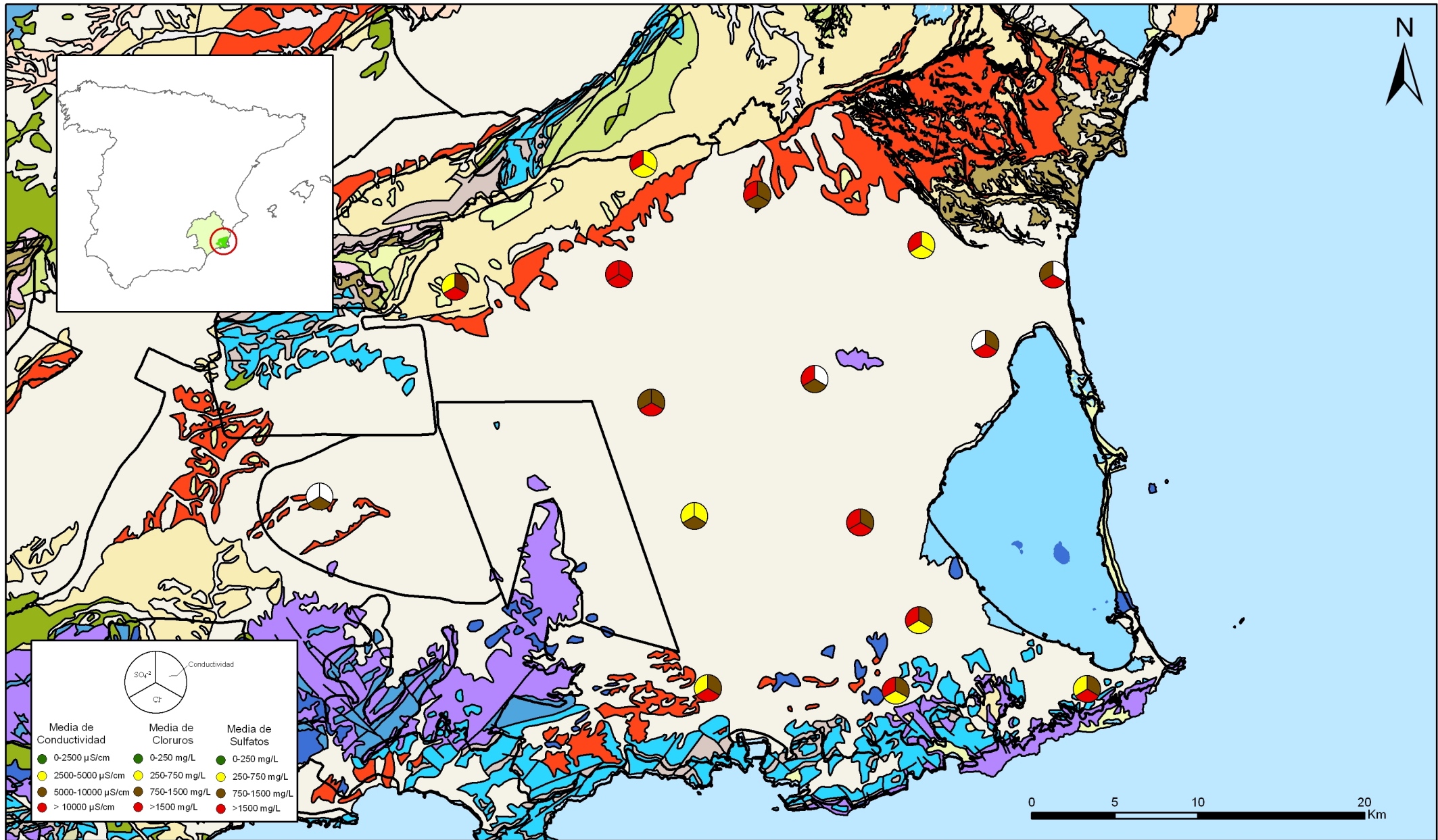


FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

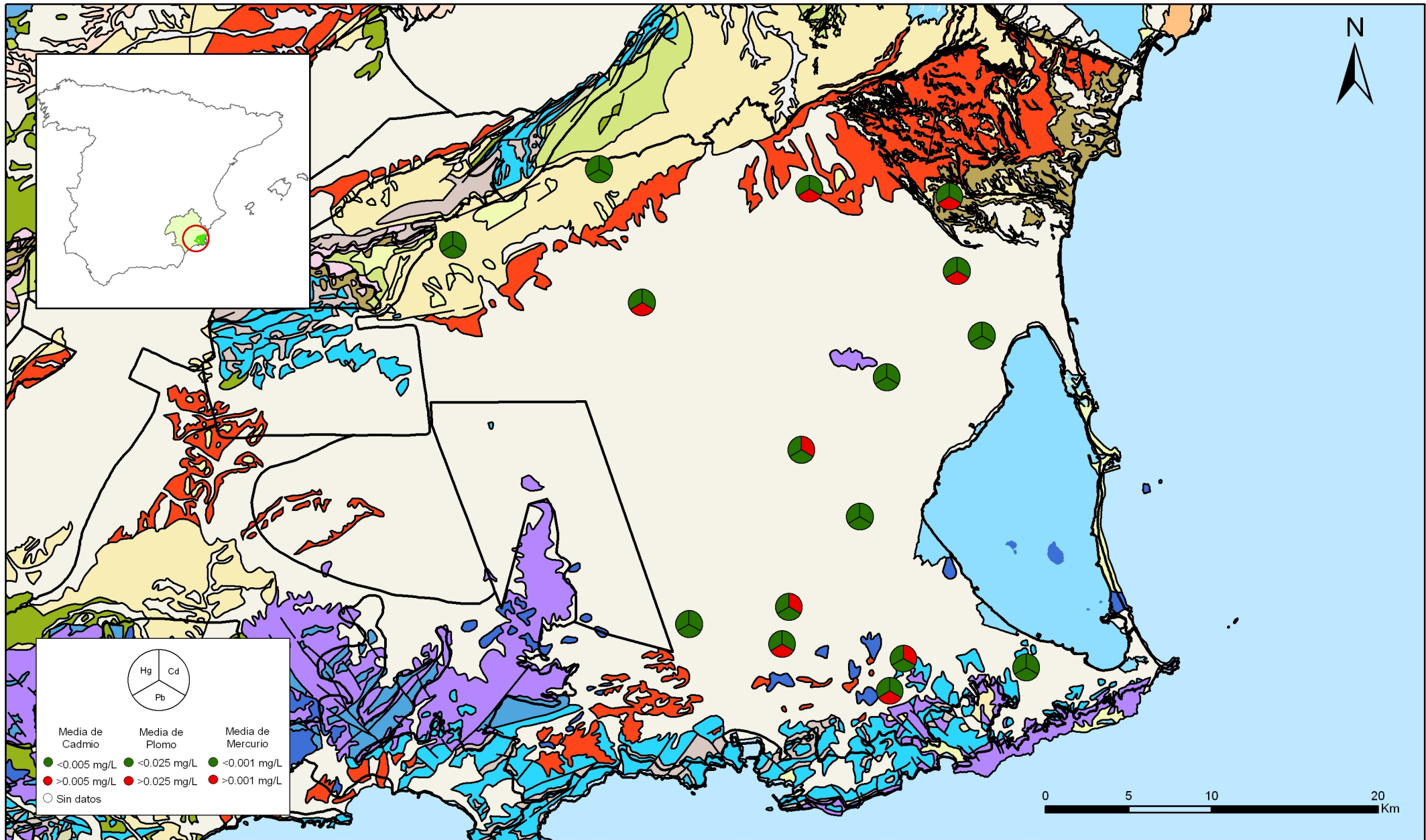
	Calcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada	Light Blue	Dark Blue	Grey
Sulfatada	Yellow	White	Orange
Clorurada	Brown	White	Green



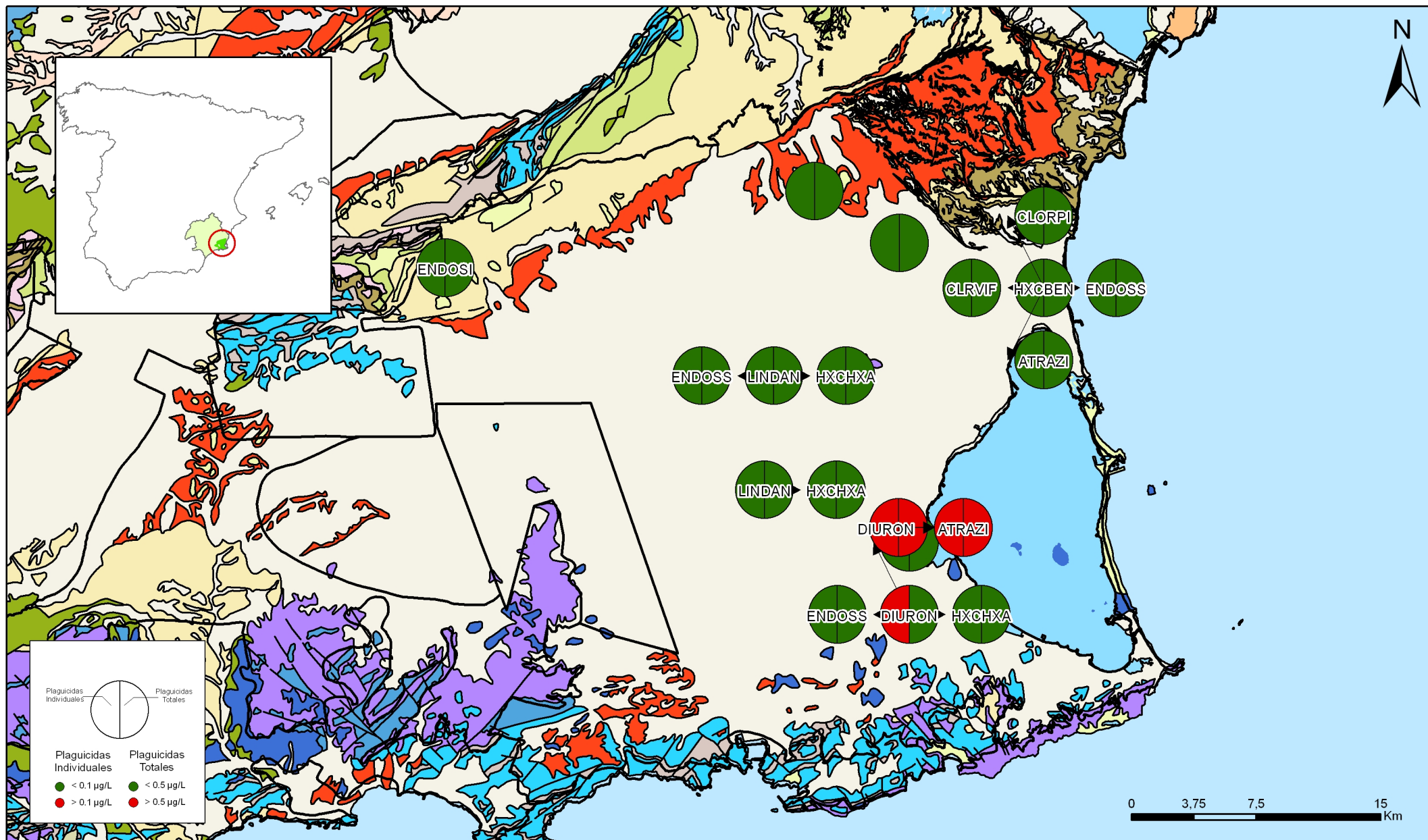
Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Campo de Cartagena (070.052)



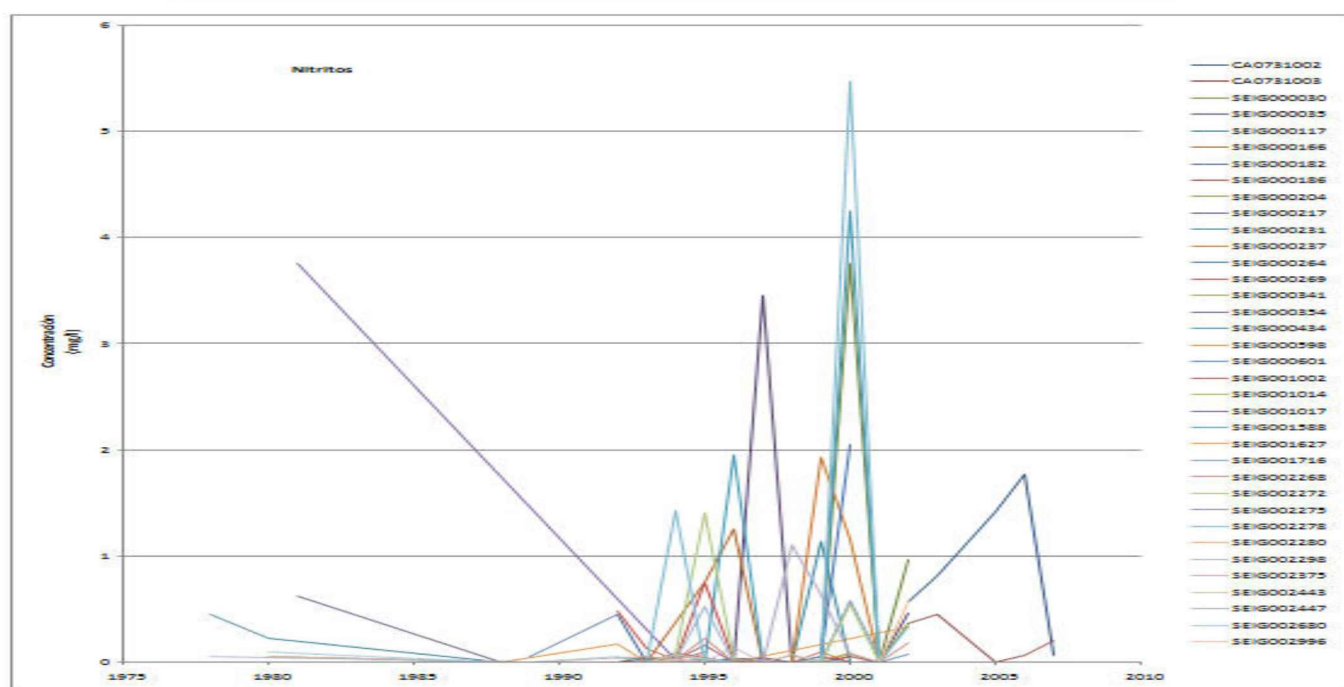
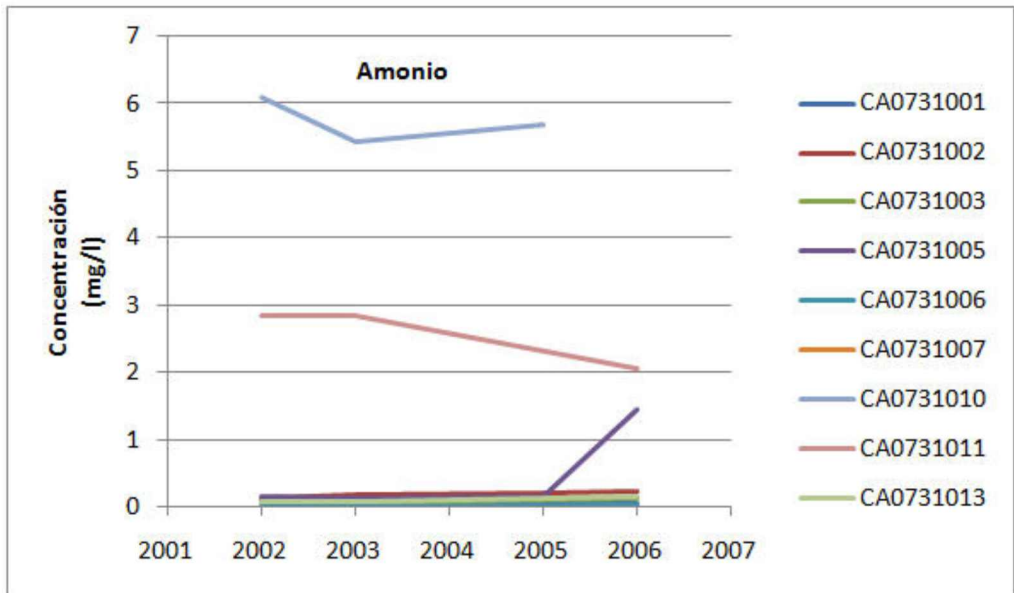
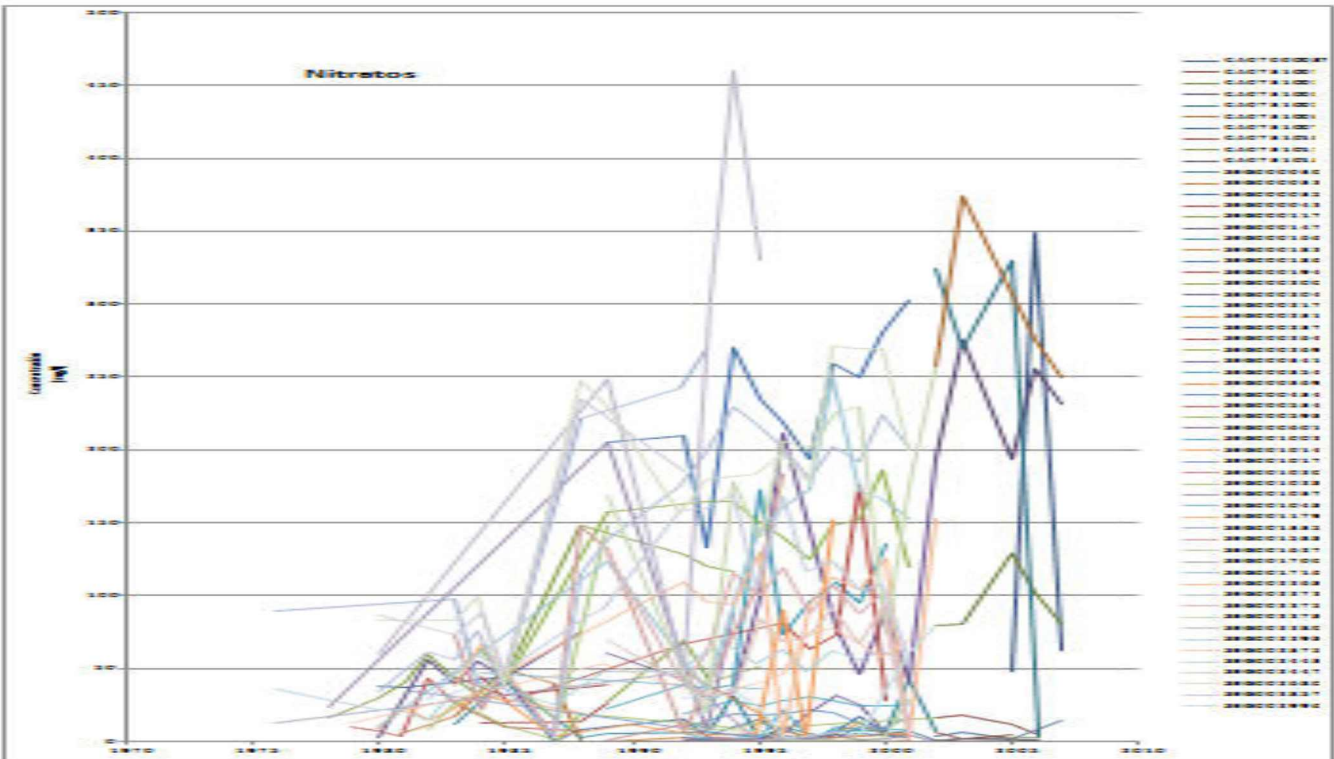
Mapa 10.3.2. Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Campo de Cartagena (070.052)

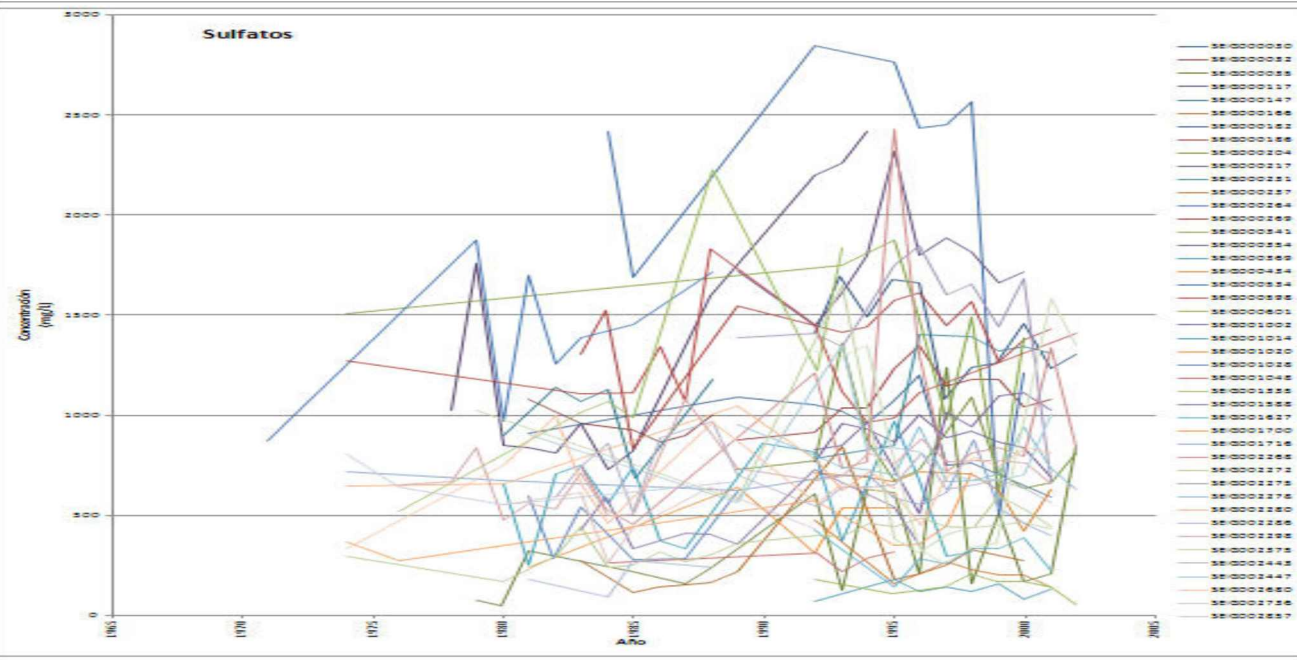
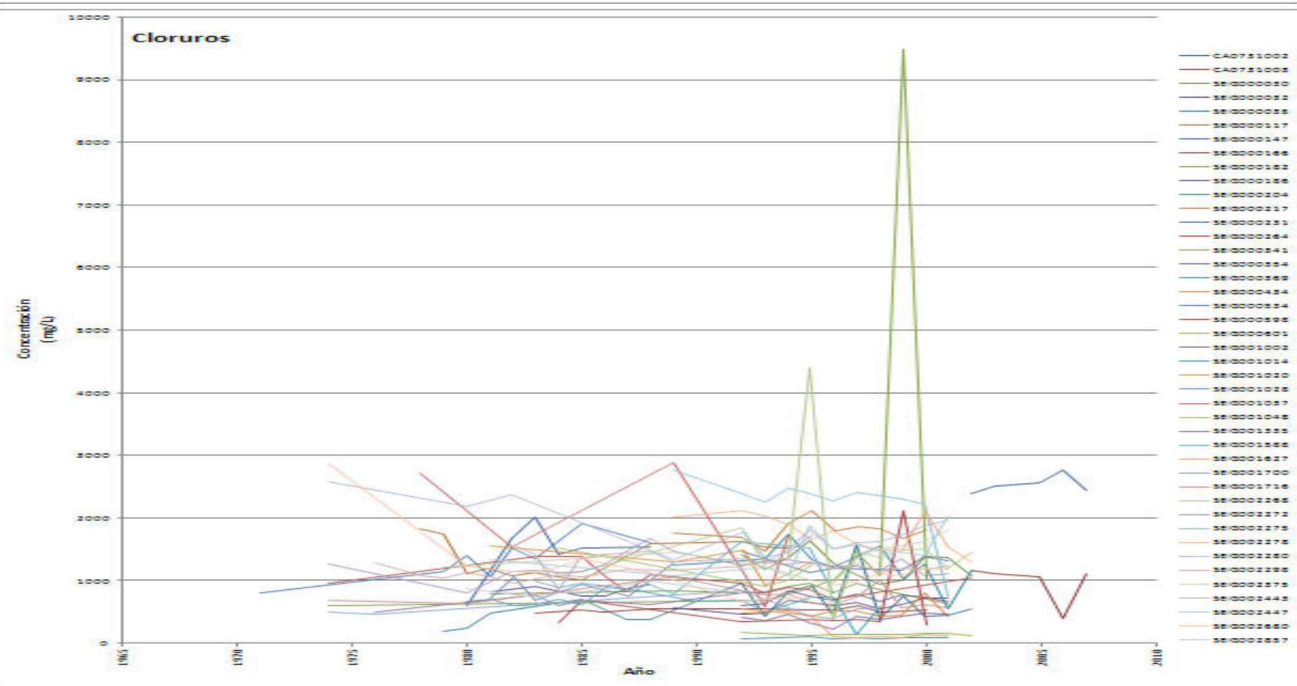
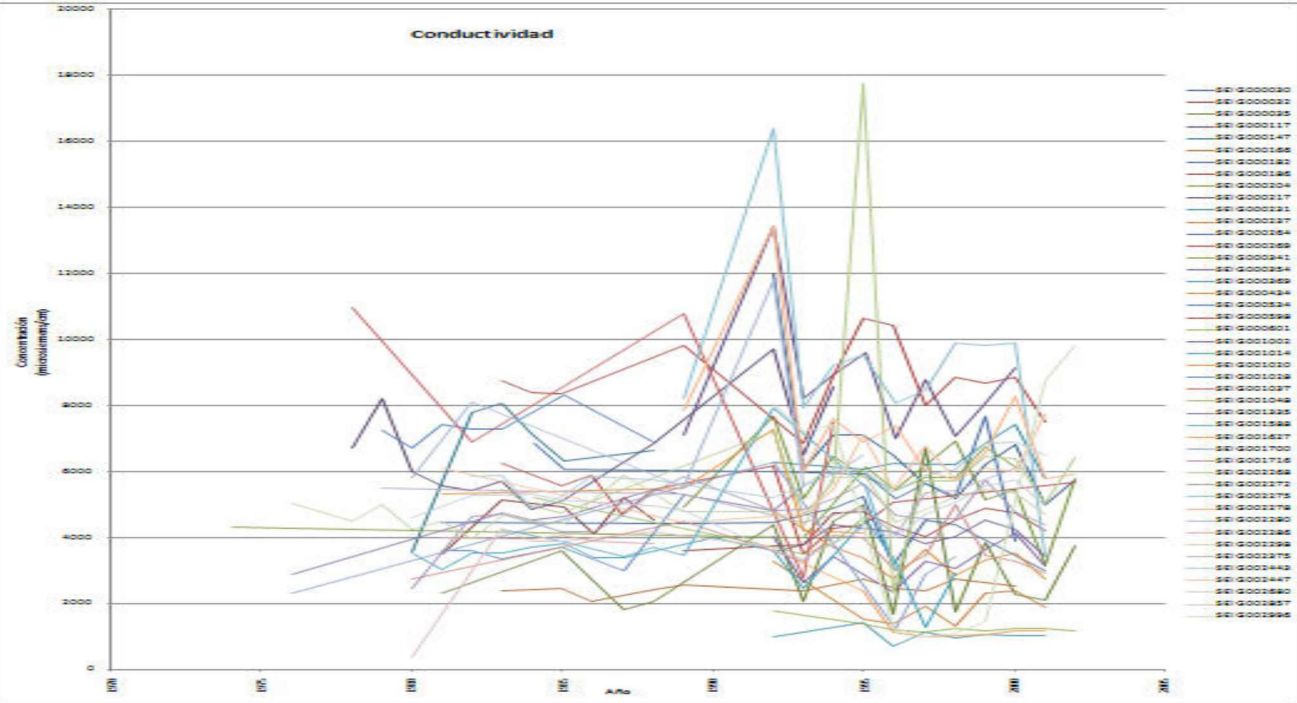


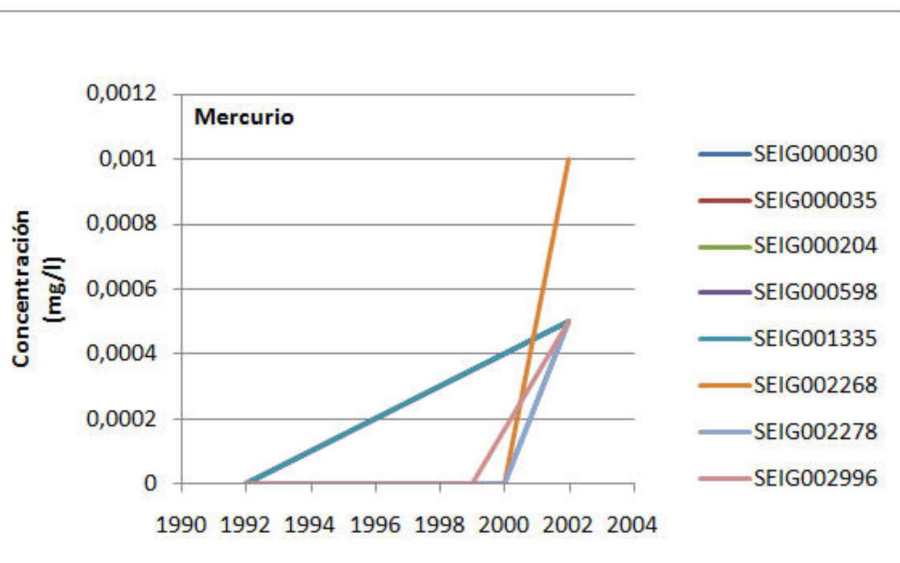
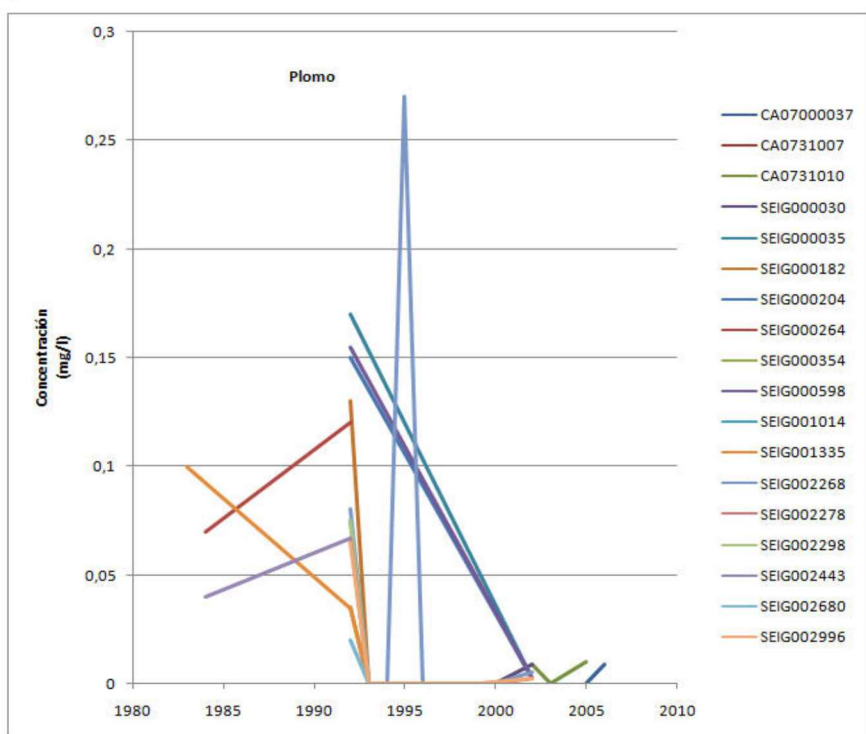
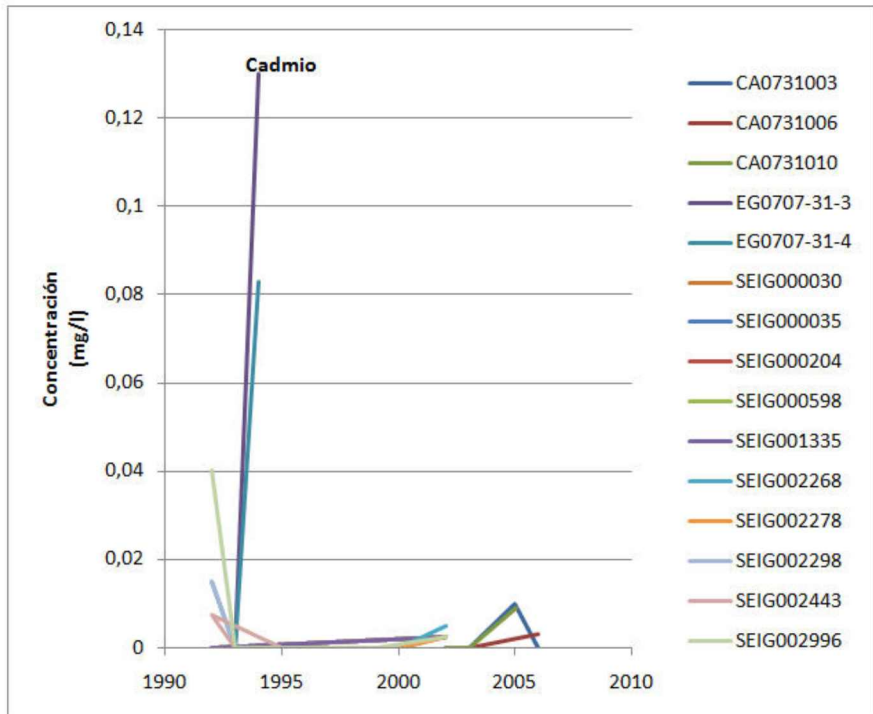
Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Campo de Cartagena (070.052)

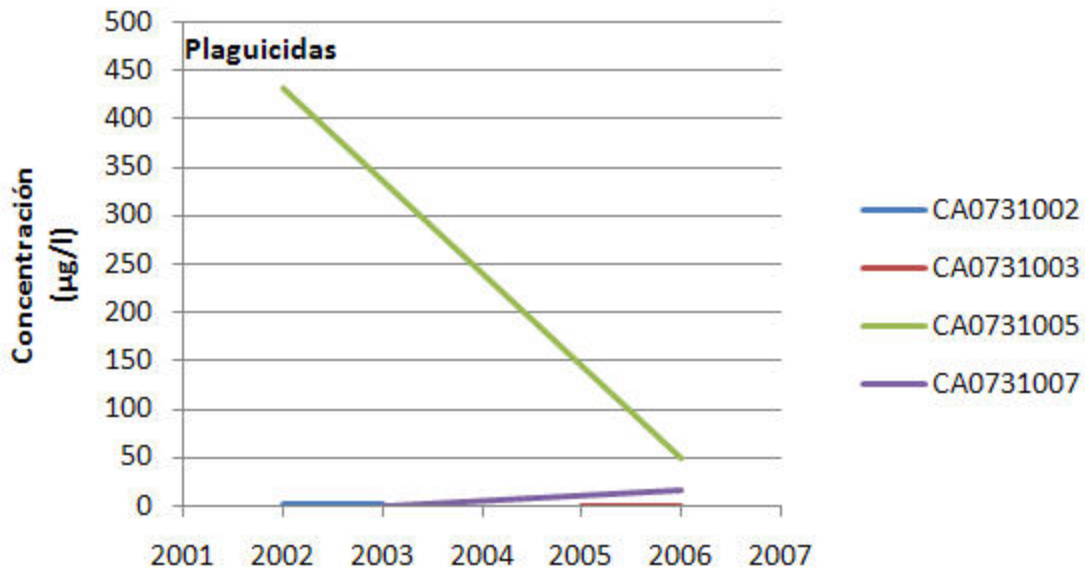


Mapa 10.3.4. mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Campo de Cartagena (070.052)

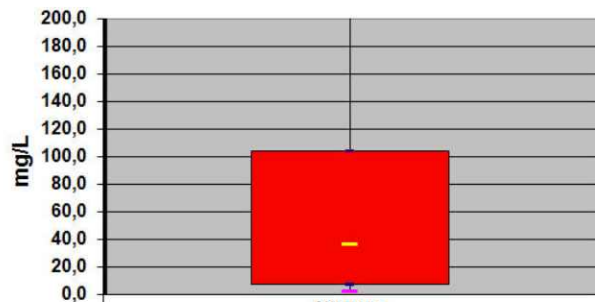






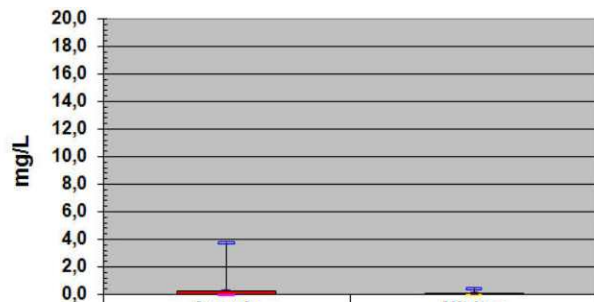


Nitratos.



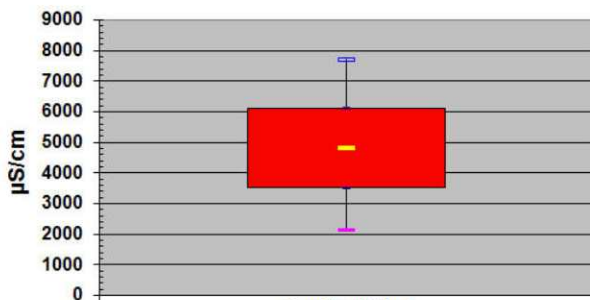
	Nitratos
- Q1	7,0
- perc. 10	2,0
- mediana	36,0
- perc. 90	203,0
- Q3	104,0

Amonio y nitritos



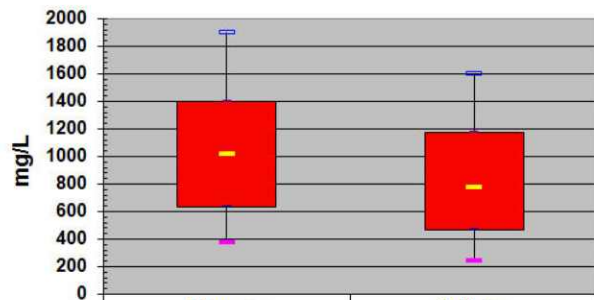
	Amonio	Nitritos
- Q1	0,000	0,000
- perc. 10	0,000	0,000
- mediana	0,109	0,000
- perc. 90	3,675	0,349
- Q3	0,244	0,050

Conductividad



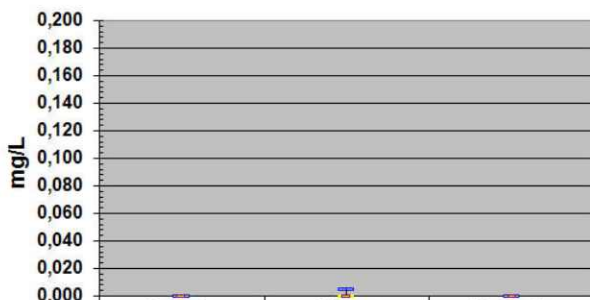
	Conductividad
- Q1	3500
- perc. 10	2124
- mediana	4800
- perc. 90	7700
- Q3	6100

Cloruros y sulfatos



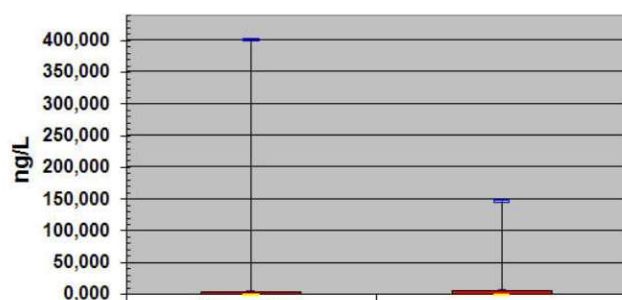
	Cloruros	Sulfatos
- Q1	630	465
- perc. 10	380	239
- mediana	1016	777
- perc. 90	1900	1596
- Q3	1400	1175

Metales: Cd,Pb,Hg.



	Cadmio	Plomo	Mercurio
- Q1	0,000	0,000	0,000
- perc. 10	0,000	0,000	0,000
- mediana	0,000	0,000	0,000
- perc. 90	0,000	0,005	0,000
- Q3	0,000	0,000	0,000

Plaguicidas



	Plaguicidas individuales	Plaguicidas totales
- Q1	0,000	0,000
- perc. 10	0,000	0,000
- mediana	0,000	0,000
- perc. 90	401,000	146,000
- Q3	3,000	5,000

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:

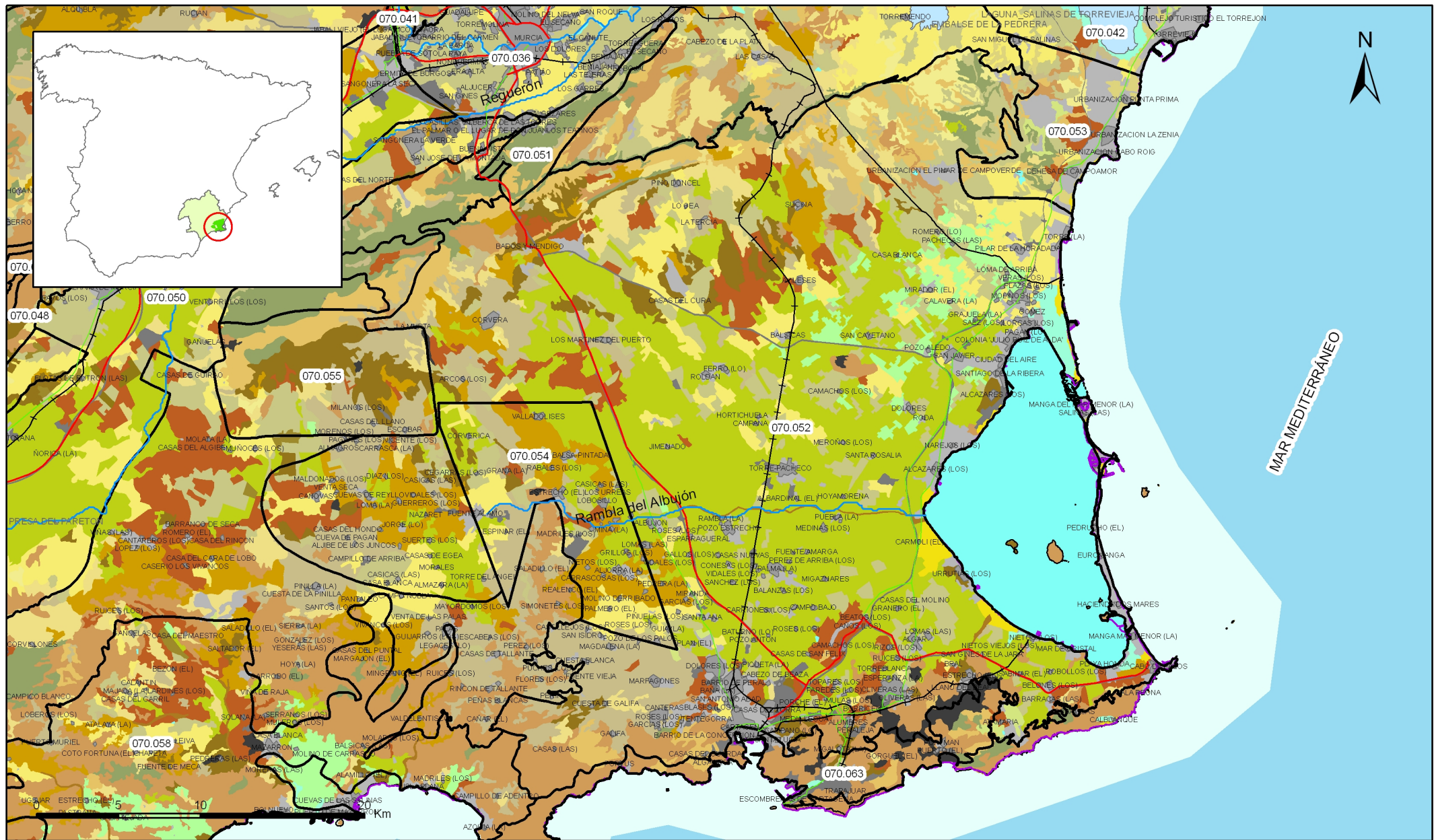
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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

13.- USOS DEL SUELO

Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	0,10
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	51
	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	22,30
	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	14,30
	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	1,00
Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	1,30
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natur	9,20
	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 Campo de Cartagena (070.052)

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	10		
Lagunas de efluentes líquidos	6		
Vertido en pozos			
Fosas sépticas	5		
Vertidos autorizados urbanos	27		
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales	19		
Estaciones de servicio (gasolineras)	62		
Industrias IPPC			
Efluentes térmicos (generación electricidad)			
Escombreras mineras	5		
Balsas mineras	36		
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 (m³/año; m³/mes y m³/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 (m³/año; m³/mes y m³/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 (m³/año; m³/mes y m³/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 (m³/año; m³/mes y m³/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 (m³/año; m³/mes y m³/día) - <u>Sal</u> (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 (m³/año; m³/mes y m³/día) - Temperatura del vertido (°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)

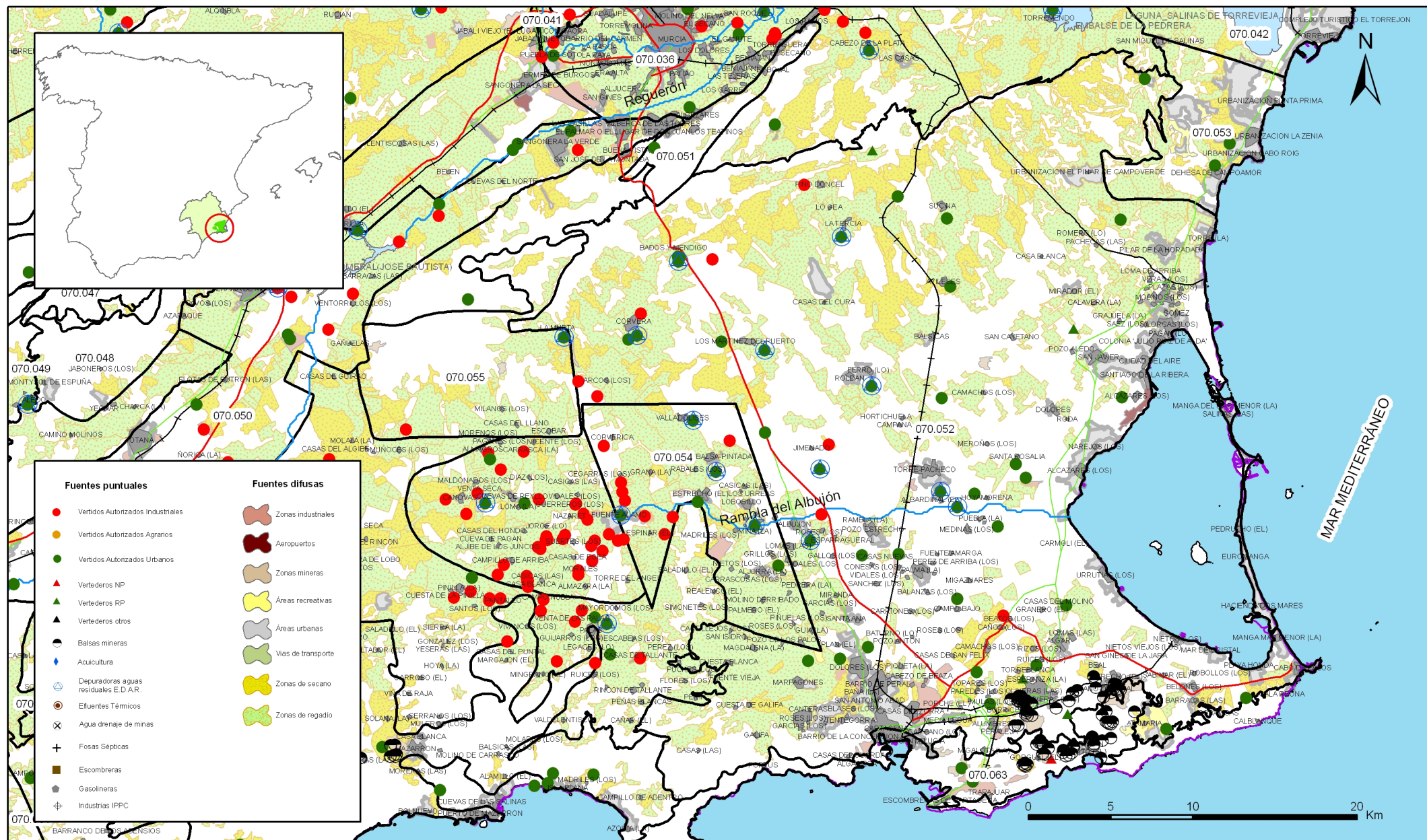
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)	123,00	0,10
Vías de transporte (1)		
Suelos contaminados (2)		
Infraestructura industria del petróleo (1)		
Áreas urbanas (2)	17.717,00	14,30
Zonas mineras (3)	1.239,00	1,00
Áreas recreativas (6)	1.362,00	1,10
Zonas de regadío (4)	63.312,00	51,10
Zonas de secano (4)	27.629,00	22,30
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 Campo de Cartagena (070.052)

15.- OTRAS PRESIONES

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

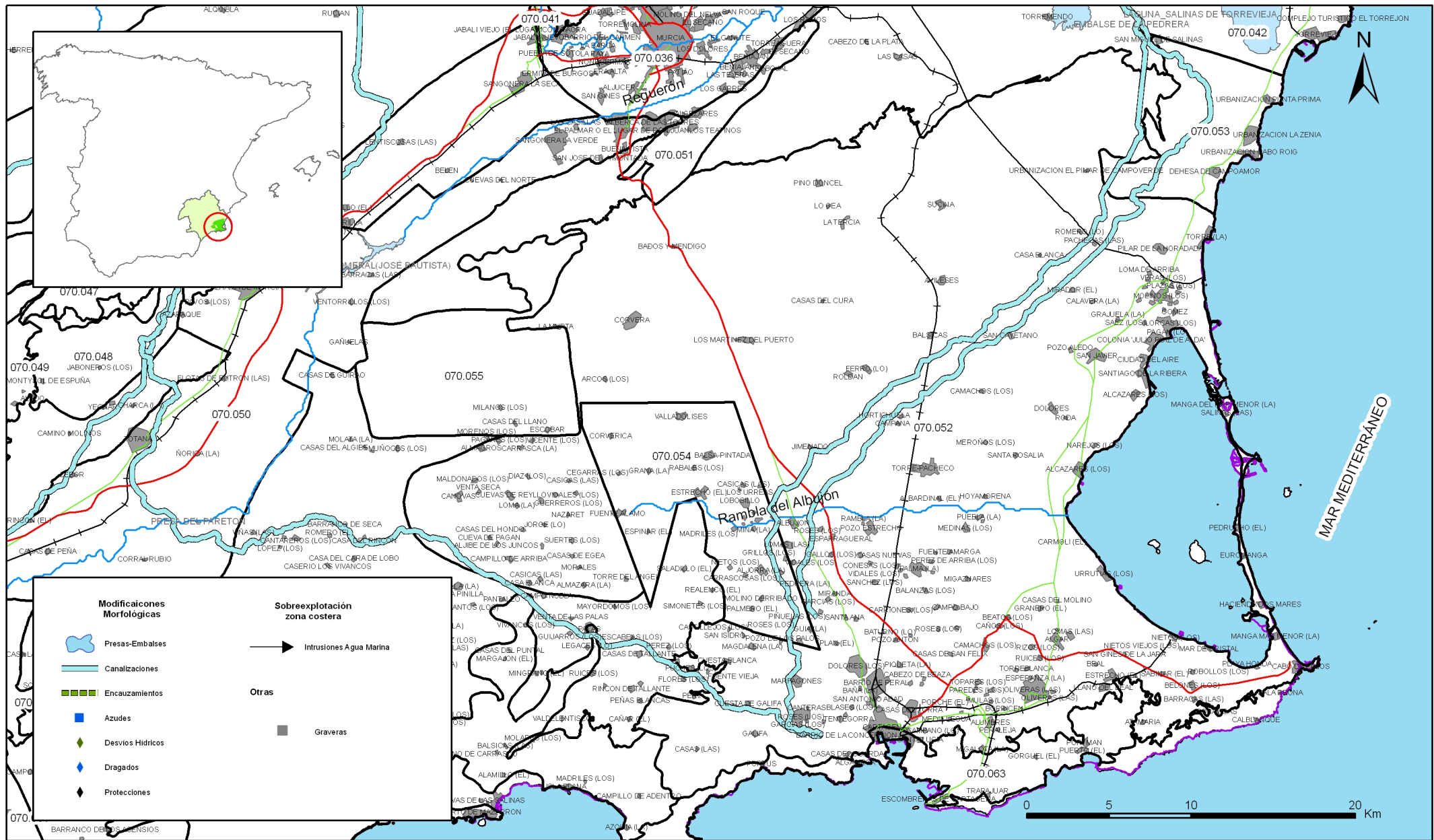
Observaciones:

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1987	INVENTARIO NACIONAL DE BALSAS Y ESCOMBRERAS
MITYC			INVENTARIO DE GASOLINERAS
MMA			BASE DE DATOS DEL MMA DATAAGUA
			CORINE LAND COVER
			IMPRESS

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Campo de Cartagena (070.052)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA TEMÁTICA

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

IDENTIFICACIÓN DE SUELOS

Unidad cartográfica

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

La unidad taxonómica de suelo (versión del año 2003 de *Soil Taxonomy*) constituye el contenido de la unidad cartográfica y está formada por uno o dos suelos principales (40-60 %), uno o dos suelos asociados (15-40 %) y una o dos inclusiones (<15 %).




































La leyenda se ha ordenado de acuerdo con la taxonomía de los suelos principales, asociados e inclusiones en ese orden.

El suelo principal (grupo 1 o grupo 1 + grupo 2) proporciona el color a cada conjunto de unidades cartográficas que aparecen juntas en la leyenda. Sólo se ha indicado el nombre del suborden en el primer conjunto de unidades cartográficas. En el resto sólo aparecen, si procede, los nombres del grupo, asociación e inclusiones para cada unidad cartográfica.

Consulta ejemplo: suelo con código 91

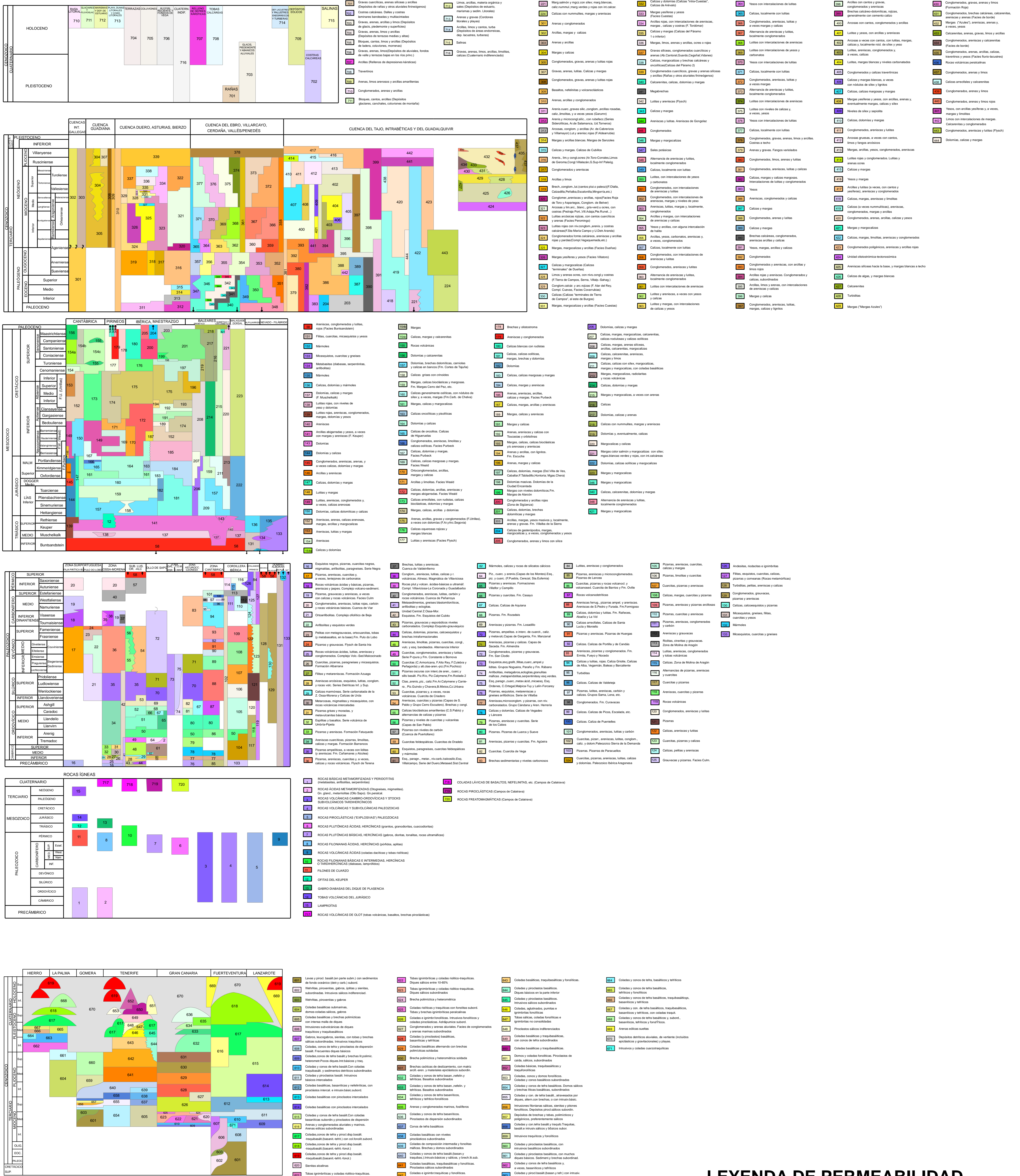
orden: Entisol	grupo 1: Torriorthent	asociación 1: Haplocalcid	inclusión 1: Haplargid
suborden: Orthent	grupo 2: no tiene	asociación 2: no tiene	inclusión 2: Petrocalcid

LEYENDA - CORINE, 2000

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

LEYENDA DEL MAPA LITOSTRATIGRÁFICO

1:200.000



LEYENDA DE PERMEABILIDAD

1:200.000

