

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
080.110 Plana de Oropesa-Torreblanca



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 Oropesa-Torreblanca 080.110

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Ambos

Detalle del riesgo

Cualitativo difuso y Cuantitativo intrusión y extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
JUCAR	89,72

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)	13.372	2005
De hecho (estimada)	24.343	2005

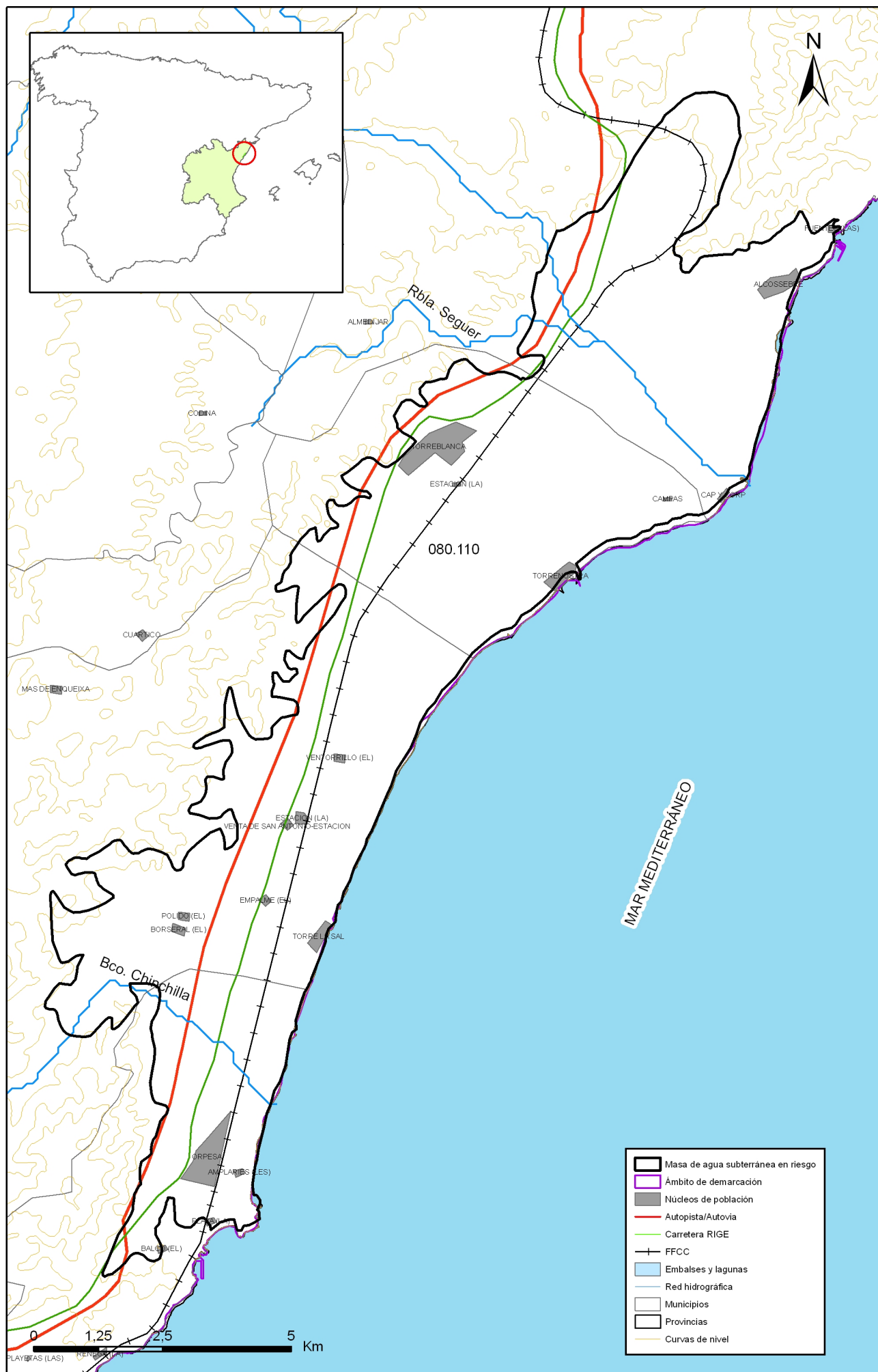
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	209
Mínima	0

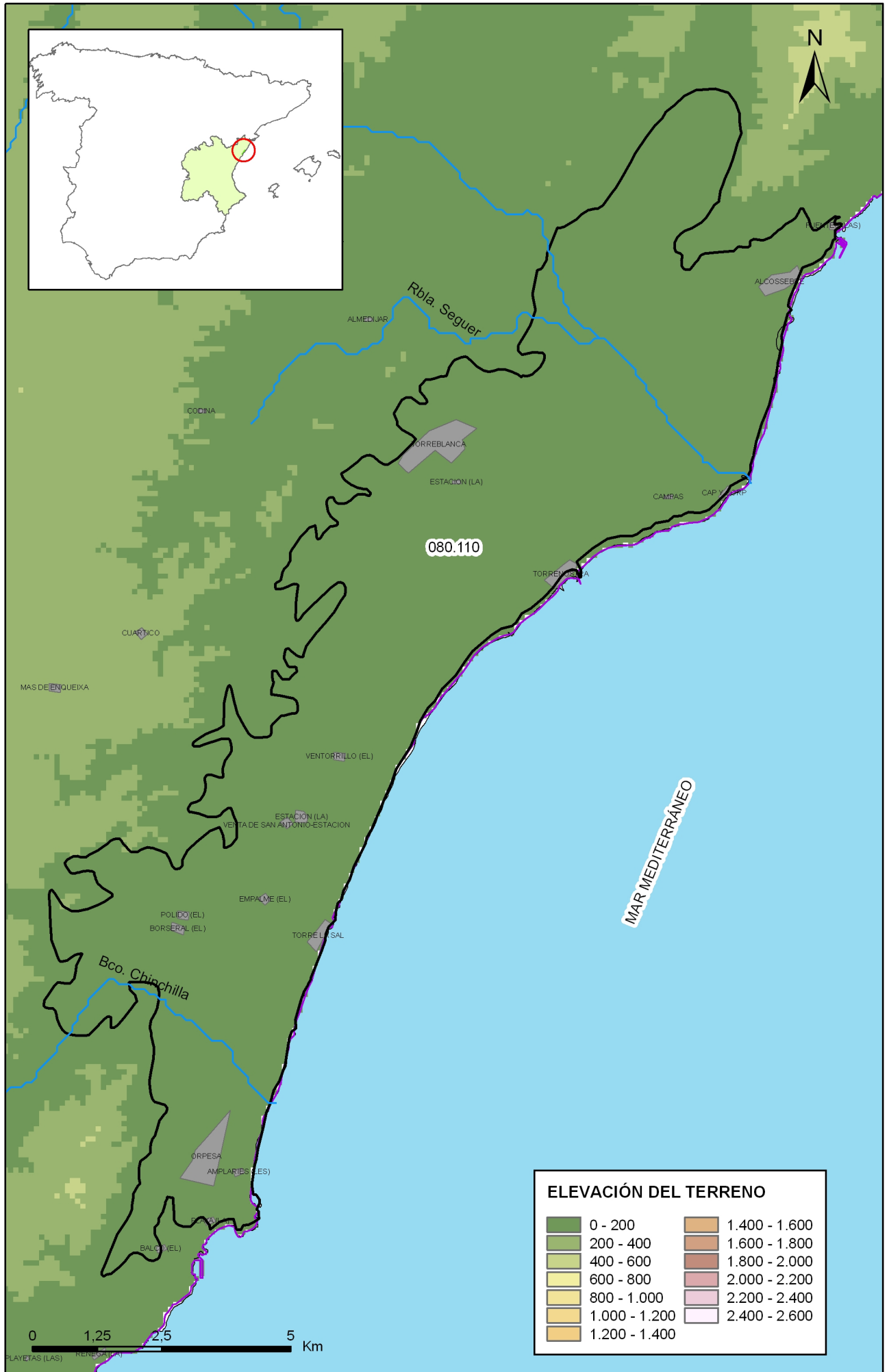
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
0	20	53
20	50	27
50	80	16
80	209	5

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Plana de Orpesa-Torreblanca (080.110)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Cadenas litorales
Zona Oriental Fallada del Maestrazgo Oriental
Plana de Oropesa Torreblanca

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Calizas y dolomías	9,06	300		Cretácico Superior	
Margas y margocalizas		0	100	Oligoceno	
Conglomerados		0	140	Mioceno	
Arenas, conglomerados, limos y arcillas	77,94	0	85	Cuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 594, Alcalá de Chivert.
IGME	31501	1972	PROYECTO DE INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL JUCAR 1ª FASE.
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	31742	1981	PROGRAMA NACIONAL DE GESTION Y CONSERVACION DE LOS ACUIFEROS.PROBLEMÁTICA DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS EN LA PROVINCIA DE CASTELLON DE LA PLANA
IGME	32831	1987	ESTUDIO DE SOBREEXPLOTACION DEL SUBSISTEMA ACUIFERO DE OROPESA-TORREBLANCA
IGME	62726	2004	Geología de España
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 615, Alcora.

Información gráfica:

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

Descripción Geológica

Se caracteriza por la existencia de una extensa "plana" costera formada por sedimentos recientes, en contacto hacia el interior con un conjunto de alineaciones montañosas, estribaciones orientales del Maestrazgo, de dirección catalánide, paralelas a la costa y progresivamente más elevadas cuanto más hacia el interior.

Así pues, podemos distinguir:

La Plana Litoral

Se trata de un extenso campo de derrame, de origen árido, donde se puede distinguir una llanura costera sensiblemente horizontal, y una rampa de erosión que se extiende hasta la base de las sierras litorales o penetran en ellas formando "golfos" erosivos. Igualmente, se desarrollan marjales costeros a ambos lados de los deltas formados por los conos de deyección de los cauces más importantes (río Cuevas o San Miguel).

La Plana de Oropesa-Torreblanca se desarrolla, con forma de yunque, entre Oropesa y Alcocéber, penetrando profundamente en las sierras de Irta, al N., y de Les Santes, al S, a favor de un sistema de fracturas, paralelas a la costa, de rumbo catalánide.

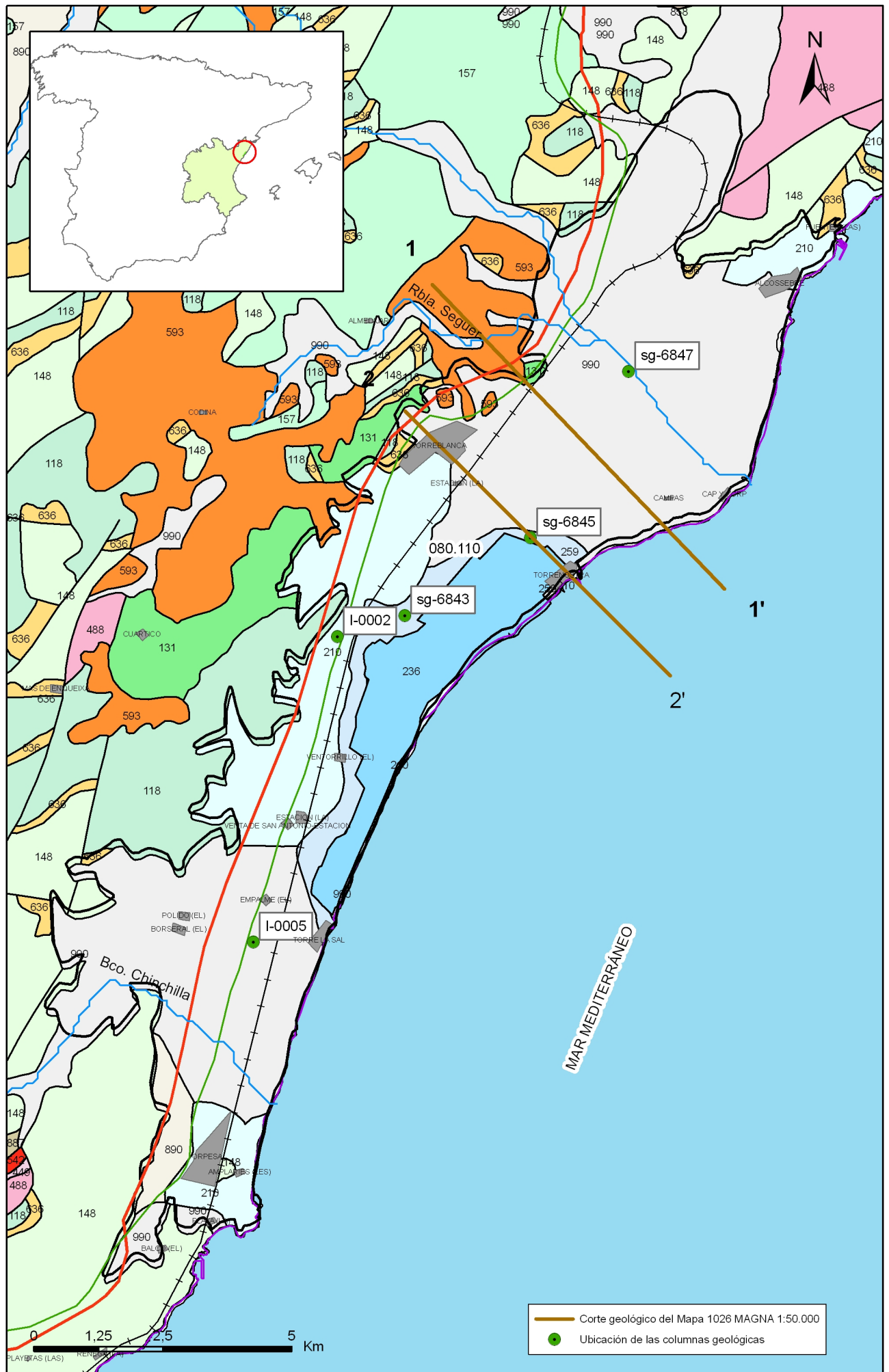
Las Sierras Prelitorales

Las estribaciones orientales M Maestrazgo se caracterizan por constituir una serie de macizos montañosos y de amplios valles, originados por un mecanismo tectónico de "horts y grabben, paralelos a la costa, y que se prolongan hacia el N en dirección al delta M Ebro, enlazando con las cadenas costeras catalánides. De éstos, los macizos que enmarcan a la Plana de Oropesa-Torreblanca, son, por el N. la Sierra de Irta, con 573 m. de altitud máxima; por el S., las Sierras de Oropesa(400 m.) y de Les Santes (729 m.), y por el O., las Sierras de Cabanes y Torreblanca, con 300-400 m. de altitud. Su morfología es de tipo jurásico-sajónico, o sea, mixta de plegamiento-fracturación, representando la tectónica de bloques el principal factor morfológico, y jugando el plegamiento sólo un papel secundario, como elemento de retoque.

La litología, predominantemente calcárea en bancos, condiciona un modelado no excesivamente vigoroso. Por el contrario, los escasos afloramientos de areniscas del Bunt de la Sierra de Les Santes provocan una morfología muy típica, de escarpes acusados.

ESTRATIGRAFIA

La sucesión estratigráfica que aparece en los alrededores de la Plana de Oropesa-Torreblanca comprende un Paleozoico basal pizarroso, sobre el cual se han depositado, en discordancia, un Trías detrítico-calizo, un Jurásico de desarrollo muy diverso, un potente Cretácico calizo y un Mioceno detrítico-arcilloso, éste último en estrecha relación con el Pliocuaternario detrítico en la Plana Costera.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

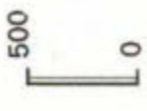
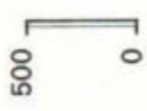
NO.

1-1'

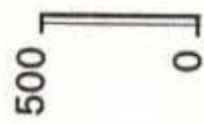
SE.

Río del Cuartico

Torreblanca



NO.



2-2'

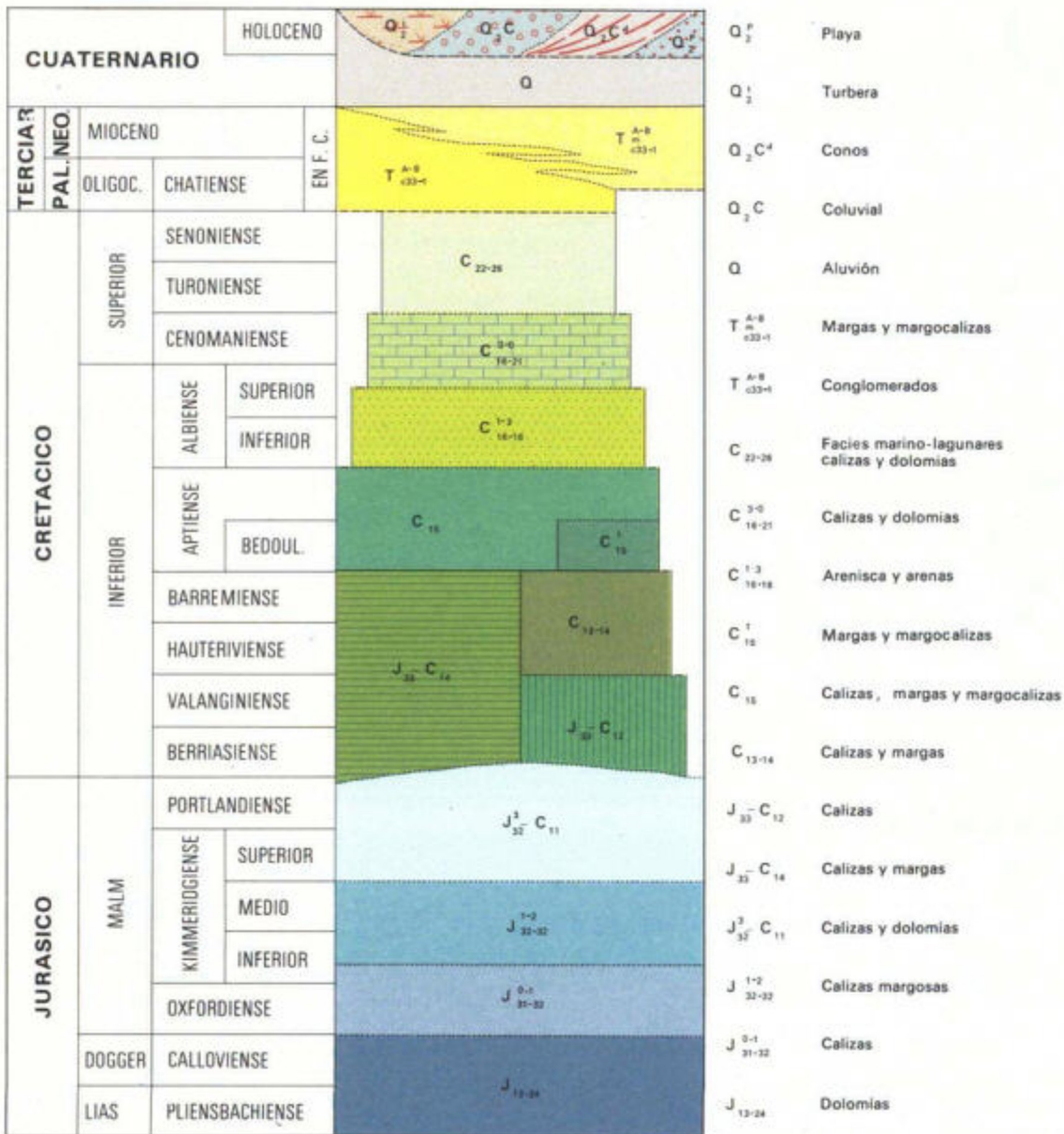
Bco. del Toll



SE.



LEYENDA





Propietario: Hoja nº 594

Longitud: 3° 51' 28" E

Latitud: 40° 11' 12"

Altitud: ≈ 30 mtrs.

Nombre de la finca del propietario

Marcado por:

Aforo A: l/s a mts

Madrid de 196

El Ingeniero Agronomo

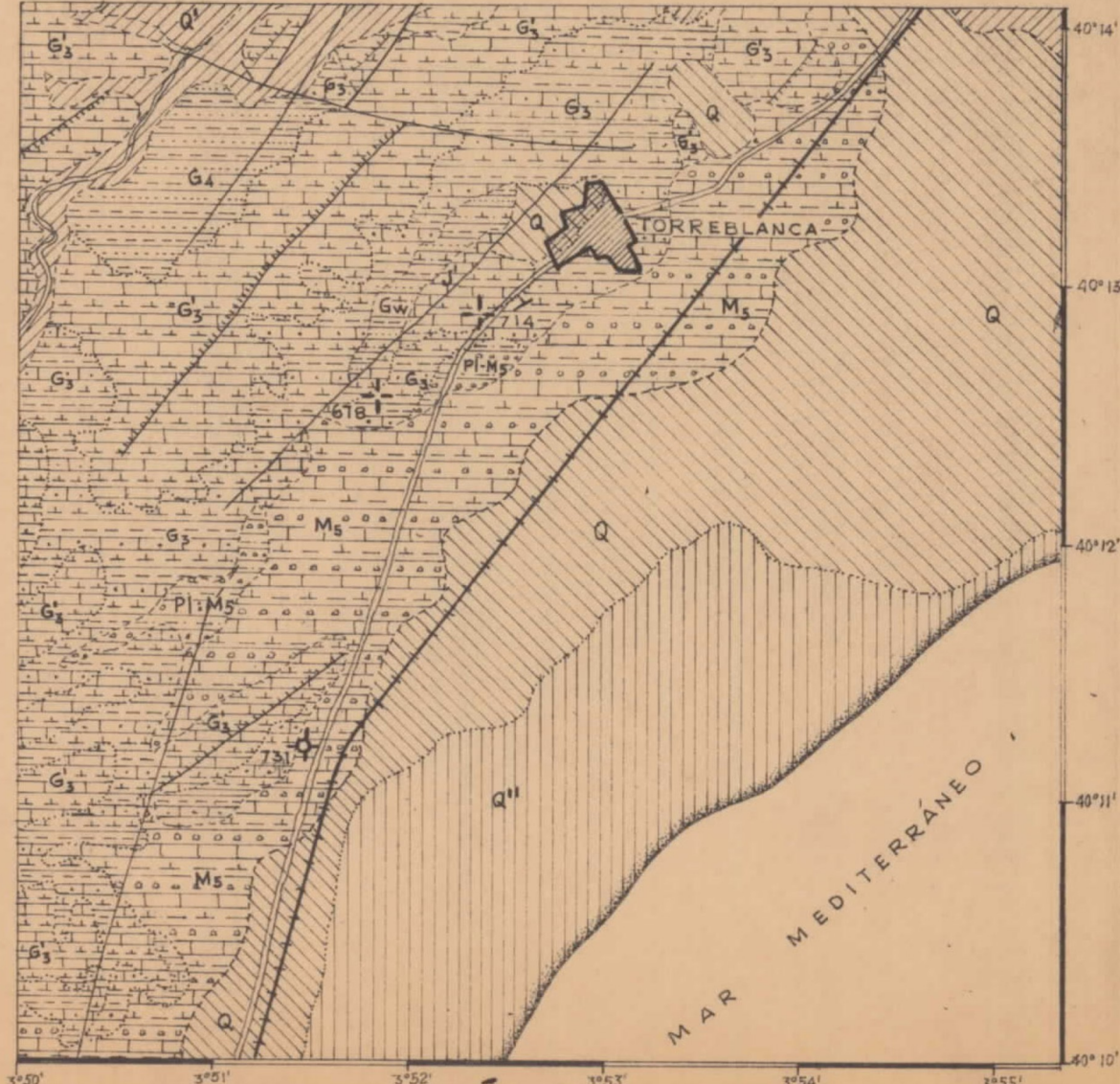
Control geologico

M. Martín

SITUACION

Escala 1:50 000

Q=TIERRAS ARCILLO-SABULOSAS-Q'=DEPOSITOS ALUVIALES EN RAMBLAS Y CAUCES-Q''=TURBERAS Y MARGALES
PI-M5= PLIO-PONTIENSE-M5= PONTIENSE-G4= ALBENSE-G3= APTENSE SUP-G3= APTENSE INF-Gw= FACIES WEALDENSE
J'= MALM.



SIMBOLOS LITOLOGICOS

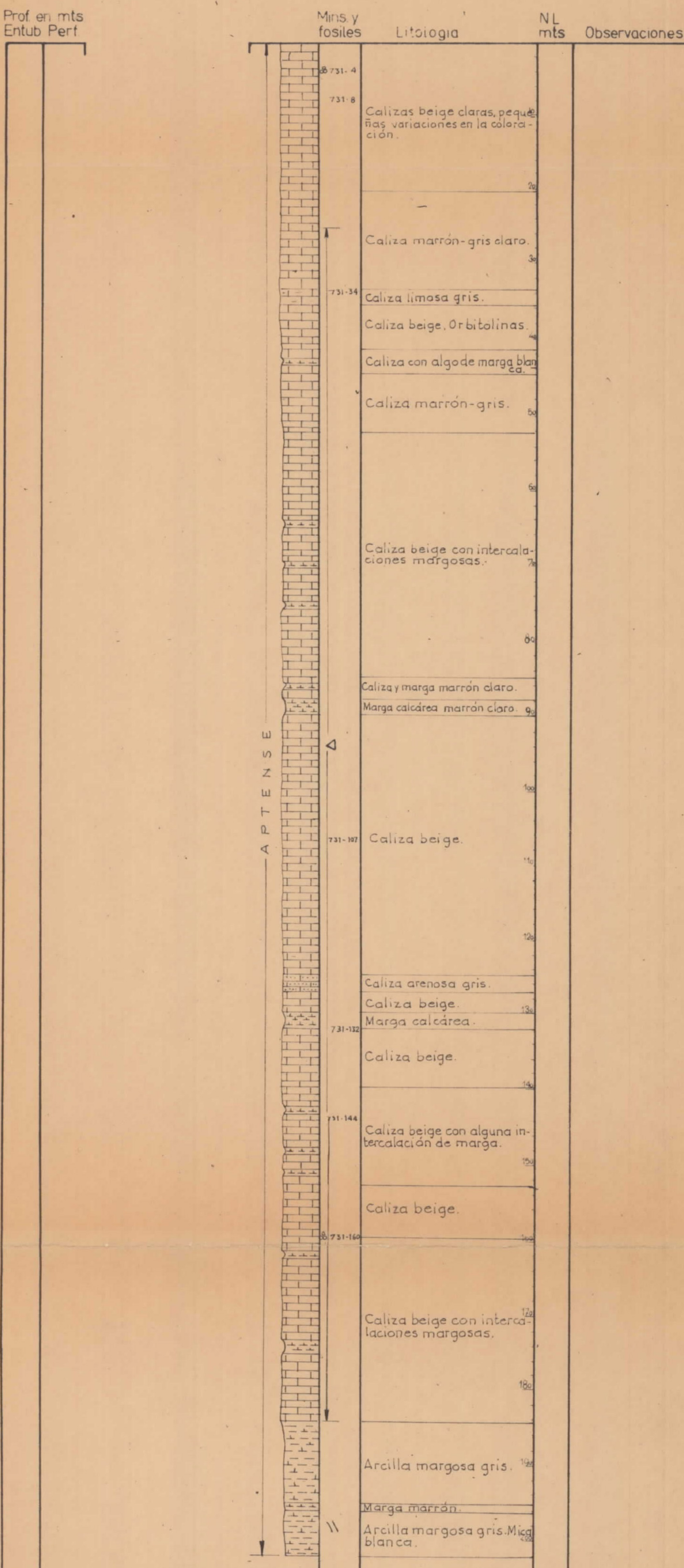
Table of lithological symbols including Conglomerado Brecha, Arena Arenisca, Arcilla Pizarra, Caliza, etc.

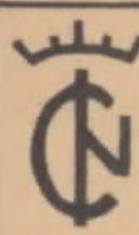
MINERALES Y FOSILES

Table of mineral and fossil symbols including Pirita, Halita, Glauconita, etc.

- 731-4.- ORBITOLINAS.- EDAD APTENSE-CENOMANENSE.
731-8.- SIN FOSILES RECONOCIBLES.- EDAD INDETERMINADA.
731-34.- ID. ID. ID. ID. ID.
731-407.- ID. ID. ID. ID. ID.
731-132.- AZOICO.- EDAD INDETERMINADA.
731-144.- SIN FOSILES CARACTERISTICOS.- EDAD. CRETACICO MARINO. INDETERMINADA.
731-160.- ORBITOLINAS. EDAD APTENSE-CENOMANENSE.

PERFIL.





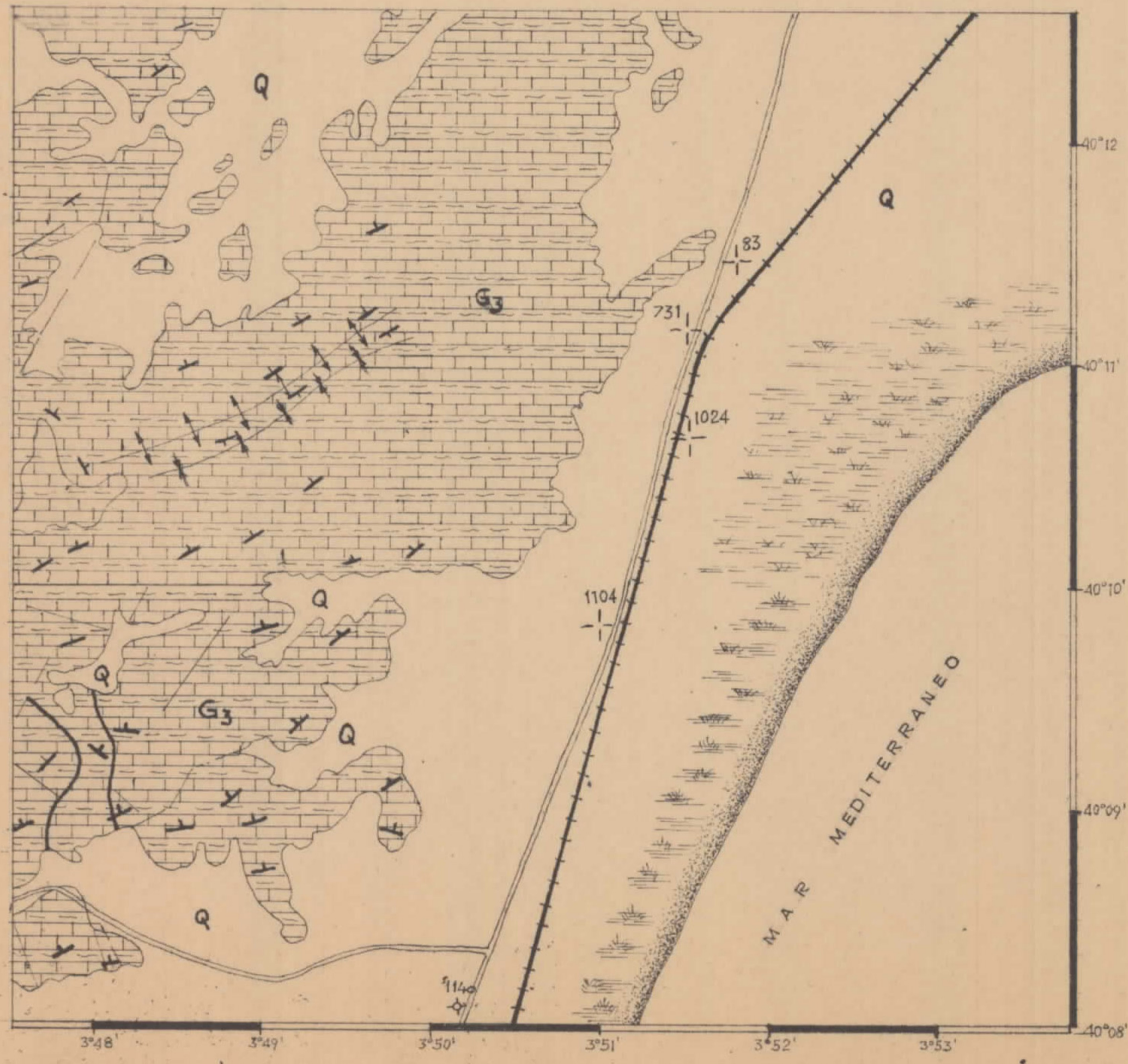
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA

Nº P.M.A. 1140
SONDA: 1-3-4
INICIACION: 18-8-65
TERMINACION: 15-9-65

Sondeo: "PARTIDA TORRE LA SAL" - 4º CABANES
Término municipal: CABANES (CASTELLON)
Propietario: Hoja/octante 617/1
Longitud: 3º50'10" E Latitud: 40º08'05" Altitud: 12 ± 5
Nombre de la finca:
Nombre del propietario: **312410005**
Marcado por:

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo
Control geológico
Alonso

Q= CUATERNARIO, - G3= APTENSE.



ESCALA 1:50.000

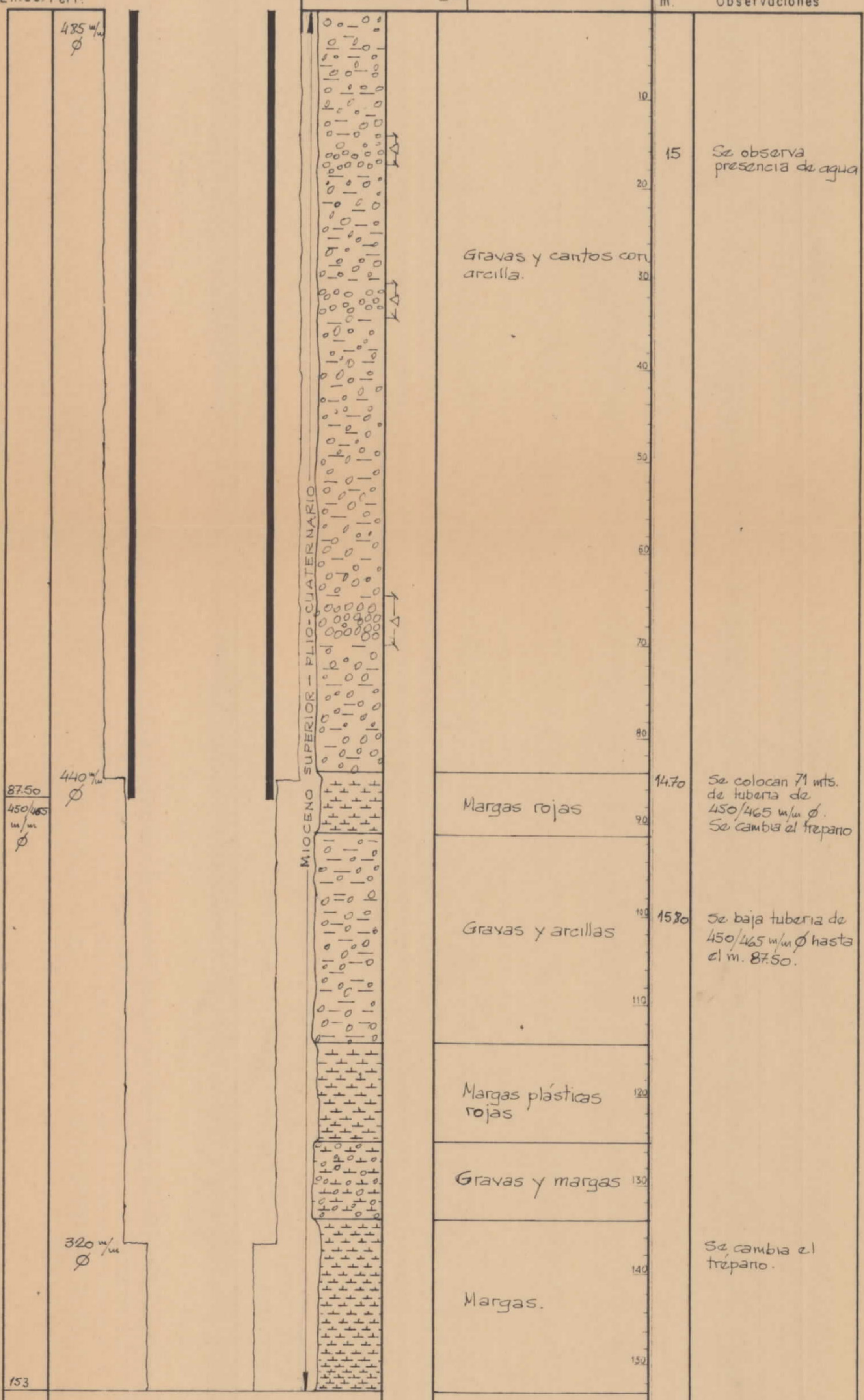
	CONGLOMERADO BRECHA		CALIZA ARENOSA CALCILUTITA		PIRITA
	ARENA ARENISCA		CALCARENITA CALCIRUDITA		HALITA
	ARENISCA CALCAREA ARENISCA CUARCITICA		CALIZA OOLITICA-PISOLITICA PSEUDO BRECHA		GLAUCONITA
	ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA		CALIZA ARRECIFAL MODULOS DE SILEX		FELDESPATOS
	ARCILLA PIZARRA		DOLOMIA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

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO
Sondeo "PARTIDA TORRE LA SAL" 4º CABANES
Tº Municipal CABANES (CASTELLON)
Hoja /octante 617 / 1 Nº P.M.A. 1140
Coordenadas: 3º50'10"E - 40º08'05"
Altitud 12 ± 5
El Ingeniero Agronomo

NL m. Observaciones

Prof y diám.
Entub. Perf.



1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nº Sondeo: **6847**
 Hoja E.1:50000: **3123**
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
 Medida: **Se Desconoce**
 Año Construcción: **73**

2. DATOS GEOGRÁFICOS

Provincia: **Castellón**
 Municipio: **Alcalá De Chivert**
 Cuenca Hidrográfica: **Jucar**
 Unidad Hidrogeológica: **Plana De Oropesa-Torre-Blanca**
 Coordenadas UTM (x,y): **775657, 4458492**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **35**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación: **Rotacion**
 Profundidad del Sondeo (m): **300,00**
 Nivel del agua (m): **33,30**
 Fecha Nivel: **22-03-1974**
 Análisis Agua: **Si**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología**Tramos Filtrantes**

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	3,20	Terciario Indiferenciado	Calizas Y Conglomerados	0,10	220,00
3,20	52,00	Terciario Indiferenciado	Calizas Y Margas		
52,00	61,50	Terciario Indiferenciado	Gravas Y Arcillas		
61,50	64,50	Terciario Indiferenciado	Arenas		
64,50	78,00	Terciario Indiferenciado	Arcillas		
78,00	81,50	Terciario Indiferenciado	Margas		
81,50	119,40	Terciario Indiferenciado	Conglomerados Y Arcillas		
119,40	205,40	Mesozoico Indiferenciado	Calizas		
205,40	300,00	Mesozoico Indiferenciado	Calizas Y Margas		

Nº Sondeo: **6843**
 Hoja E.1:50000: **3123**
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
 Medida: **Nivelada Con Teodolito 0 Nivel**
 Año Construcción: **73**

Provincia: **Castellón**
 Municipio: **Cabanes**
 Cuenca Hidrográfica: **Jucar**
 Unidad Hidrogeológica: **Plana De Dropesa-Torre-Blanca**
 Coordenadas UTM (x,y): **771321, 4453757**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **9**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación: **Rotacion**
 Profundidad del Sondeo (m): **215,10**
 Nivel del agua (m): **4,00**
 Fecha Nivel: **22-03-1974**
 Análisis Agua: **Si**
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

Litología				Tramos Filtrantes	
De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	7,60	Cuaternario Indiferenciado	Gravas	0,10	125,00
7,60	20,40	Cuaternario Indiferenciado	Calizas Y Conglomerados		
20,40	43,00	Cuaternario Indiferenciado	Calizas Y Arenas		
43,00	62,00	Cuaternario Indiferenciado	Gravas Y Arcillas		
62,00	65,00	Terciario Indiferenciado	Calizas		
65,00	77,00	Terciario Indiferenciado	Gravas Y Arcillas		
77,00	90,00	Terciario Indiferenciado	Calizas Y Margas		
90,00	100,00	Terciario Indiferenciado	Gravas Y Arcillas		
100,00	111,00	Terciario Indiferenciado	Calizas Y Margas		
111,00	117,00	Mioceno	Gravas Y Arcillas		
117,00	145,00	Mioceno	Calizas Y Arcillas		
145,00	155,00	Mioceno	Areniscas Y Arcillas		
155,00	215,10	Mioceno	Calizas Y Areniscas		

1. DATOS ADMINISTRATIVOS

Nº Sondeo: **6845**
 Hoja E.1:50000: **3123**
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**
 Medida: **Se Desconoce**
 Año Construcción: **74**

2. DATOS GEOGRÁFICOS

Provincia: **Castellón**
 Municipio: **Torreblanca**
 Cuenca Hidrográfica: **Jucar**
 Unidad Hidrogeológica: **Plana De Oropesa-Torre-Blanca**
 Coordenadas UTM (x,y): **773756, 4455265**
 Huso: **30**
 Cota (msnm): **5**

3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO

Método de Perforación: **Rotacion**
 Profundidad del Sondeo (m): **301,10**
 Nivel del agua (m): **0,80**
 Fecha Nivel: **22-03-1974**
 Análisis Agua: **Si**
 Pruebas Permeabilidad: **No**

Litología				Tramos Filtrantes	
De (m)	Hasta (m)	Edad	Material	De (m)	Hasta (m)
0,00	4,00	Cuaternario Indiferenciado	Suelo Organico	0,10	254,00
53,00	56,00	Cuaternario Indiferenciado	Limos Y Arcillas		
56,00	87,50	Cuaternario Indiferenciado	Calizas Y Conglomerados		
87,50	91,00	Terciario Indiferenciado	Tobas Y Travertinos Y Calizas		
91,00	96,30	Terciario Indiferenciado	Limos Y Arcillas		
96,30	98,00	Terciario Indiferenciado	Tobas Y Travertinos Y Calizas		
98,00	100,40	Terciario Indiferenciado	Limos Y Arcillas		
100,40	130,00	Terciario Indiferenciado	Limos Y Tobas Y Travertinos		
130,00	144,00	Mioceno	Tobas Y Travertinos Y Calizas		
144,00	151,00	Mioceno	Margas Y Arenas		
151,00	165,40	Mioceno	Limos Y Arcillas		
165,40	183,20	Mioceno	Calizas Y Arenas		
183,20	265,00	Mioceno	Calizas Y Margas		
265,00	301,10	Mioceno	Gravas Y Arenas		

Entubaciones				Cementación	
De (m)	Hasta (m)	Diámetro (mm)	Tipo	De (m)	Hasta (m)
0,10	254,00	50,00	Pvc		

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Norte	Abierto	Entrada	Corresponde con las calizas y margas de Sierra Irta. Al O limita con las formaciones carbonatadas de Torreblanca y Los Santos y al S con la Sierra Oropesa.
Este	Abierto	Entrada-salida según varias circunstancias	Mar Mediterráneo.
Sur	Abierto	Entrada	Contacto con los afloramientos calizos del acuífero mesozoico de Oropesa.
Oeste	Abierto	Entrada cuando abierta	Contacto con calizas aptienses. Solo es cerrado en el Barranco de Chinchilla, y río San Miguel por afloramiento del substrato margoso impermeable

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 594, Alcalá de Chivert.
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	31932	1988	ESTUDIOS REALIZADOS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RIO JUCAR. PERIODO 1987-88 (AREAS DEL ESTUDIO: PLANA DE VALENCIA ;MACIZO DEL CAROCH ;ALTO TURIA ;MEDIO TURIA ;JAVALAMBRE-MAESTRAZGO ;SIERRA DEL ESPADAN ;PLANA DE CASTELLON-SAGUNTO;ALBUERCA-GALLINERA-
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

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Plana de Oropesa-Torreblanca	Detrítico poligénico	77,9	Tabular	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 594, Alcalá de Chivert.
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	31900	1986	DESARROLLO DEL PLAN DE GESTION Y CONSERVACION DE ACUIFEROS EN LAS CUENCAS MEDIA Y BAJA DEL JUCAR Y PIRINEO ORIENTAL. AÑO 1985-1986.INFORME PIEZOMETRICO ANUAL. INFORME DE CALIDAD ANUAL. MODELO DE INTRUSION SALINA. AREAS DE EXPLOTACION OROPESA-TORREBLA
IGME	31932	1988	ESTUDIOS REALIZADOS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RIO JUCAR. PERIODO 1987-88 (AREAS DEL ESTUDIO: PLANA DE VALENCIA ;MACIZO DEL CAROCH ;ALTO TURIA ;MEDIO TURIA ;JAVALAMBRE-MAESTRAZGO ;SIERRA DEL ESPADAN ;PLANA DE CASTELLON-SAGUNTO;ALBUERCA-GALLINERA-
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Plana de Oropesa-Torreblanca	50		100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 594, Alcalá de Chivert.
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	31932	1988	ESTUDIOS REALIZADOS EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RIO JUCAR. PERIODO 1987-88 (AREAS DEL ESTUDIO: PLANA DE VALENCIA ;MACIZO DEL CAROCH ;ALTO TURIA ;MEDIO TURIA ;JAVALAMBRE-MAESTRAZGO ;SIERRA DEL ESPADAN ;PLANA DE CASTELLON-SAGUNTO;ALBUERCA-GALLINERA-
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 Oropesa-Torreblanca	Predominantemente libre	Intergranular	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	22,0	315,0	Ensayo Bombeo
Plana de Oropesa-Torreblanca	Libre	Intergranular	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	100,0	2.500,0	Estimación PIAS

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31650	1977	PLAN NACIONAL DE INVESTIGACION DE AGUAS SUBTERRANEAS. INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RIO JUCAR INFORME FONAL(SISTEMA 55:JAVALAMBRE Y MAESTRAZGO. SISTEMA 54:ALTO TURIA. SISTEMA 53:CUENCA MEDIA DEL TURIA. SISTEMA 56:SIERRA D
IGME	32858	1978	NOTA SOBRE EL BOMBEO DE ENSAYO EN EL SONDEO 3124-1027 DE ABASTECIMIENTO A OROPESA
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

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 Oropesa-Torreblanca	0,01000	0,12000	0,06000	Estimación PIAS

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31650	1977	PLAN NACIONAL DE INVESTIGACION DE AGUAS SUBTERRANEAS. INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RIO JUCAR INFORME FONAL(SISTEMA 55:JAVALAMBRE Y MAESTRAZGO. SISTEMA 54:ALTO TURIA. SISTEMA 53:CUENCA MEDIA DEL TURIA. SISTEMA 56:SIERRA D
IGME	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

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite ⁽¹⁾	Tipo ⁽²⁾	Sentido del flujo ⁽³⁾	Naturaleza ⁽⁴⁾
Septentrional	Abierto	Entrada	Corresponde con las calizas y margas de Sierra Irta. Al O limita con las formaciones carbonatadas de Torreblanca y Los Santos y al S con la Sierra Oropesa.
Oriental	Abierto	Salida y Entrada	Mar Mediterráneo.
Meridional	Abierto	Entrada	Contacto con los afloramientos calizos del acuífero mesozoico de Oropesa.
Occidental	Abierto	Entrada cuando abierto	Contacto con calizas aptienses. Solo es cerrado en el Barranco de Chinchilla, y río San Miguel por afloramiento del substrato margoso impermeable

⁽¹⁾ Límite geográfico: norte, sur, este, oeste, sureste...

⁽²⁾ Tipo: Abierto, cerrado, semipermeable

⁽³⁾ Sentido del flujo: Entrada, salida, flujo nulo, condicionado. Entrada-salida dependiendo de circunstancias (precipitaciones, bombeos, funcionamiento cursos fluviales)

⁽⁴⁾ Naturaleza: Contacto mecánico, impermeable de base o de techo, umbral piezométrico, convencional

- Origen de la información.

IGME. 1972. Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 594, Alcalá de Chivert.

IGME. 1988. Las aguas subterráneas en la Comunidad Valenciana. Uso, calidad y perspectivas de utilización.

IGME. 1988. 31932. Estudio de determinación de acuíferos sobreexplotados.

CHJ. 2005. CHJ1. 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.

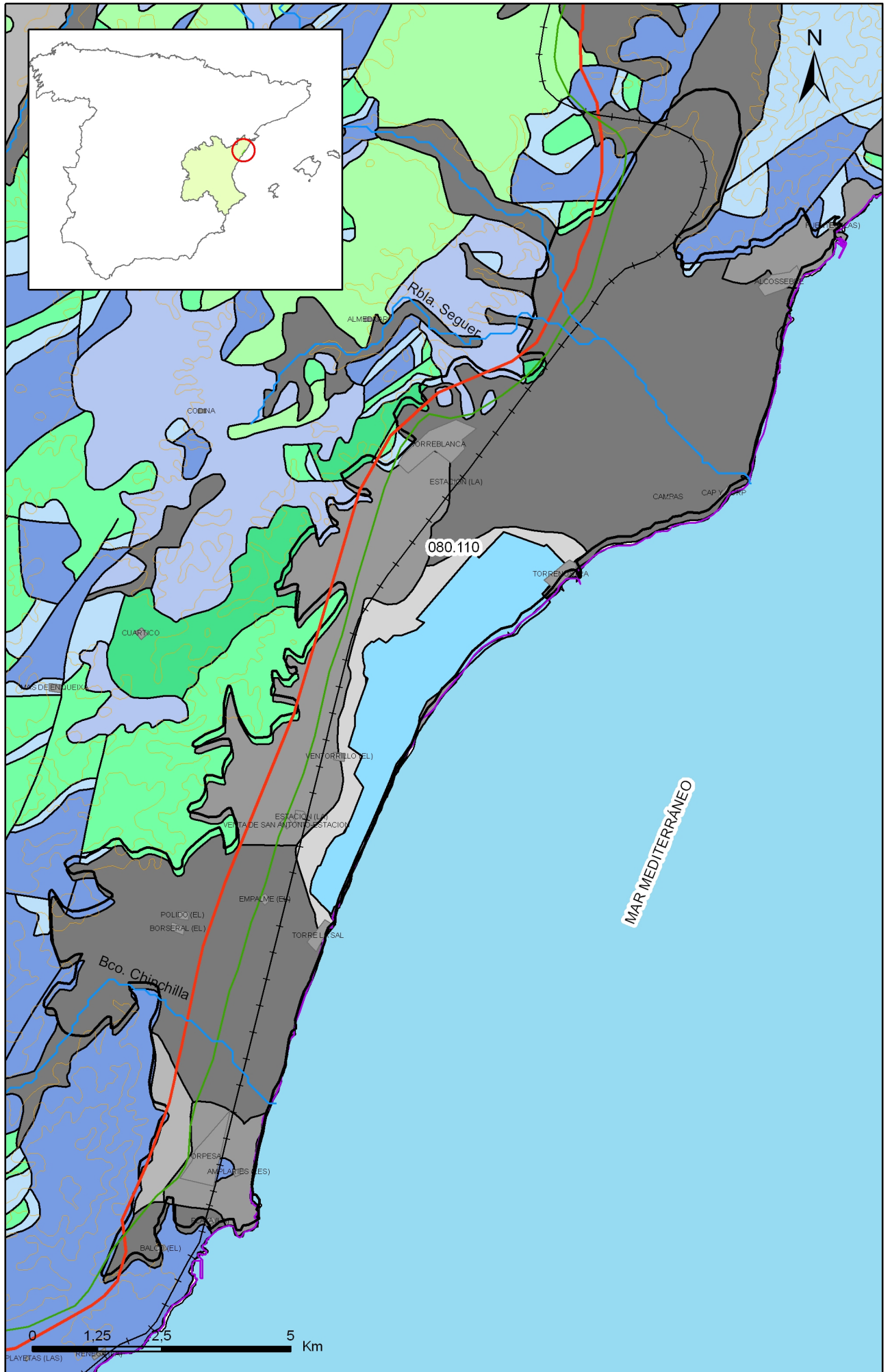
MMA. 2005. 46. Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las cuencas intercomunitarias.

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

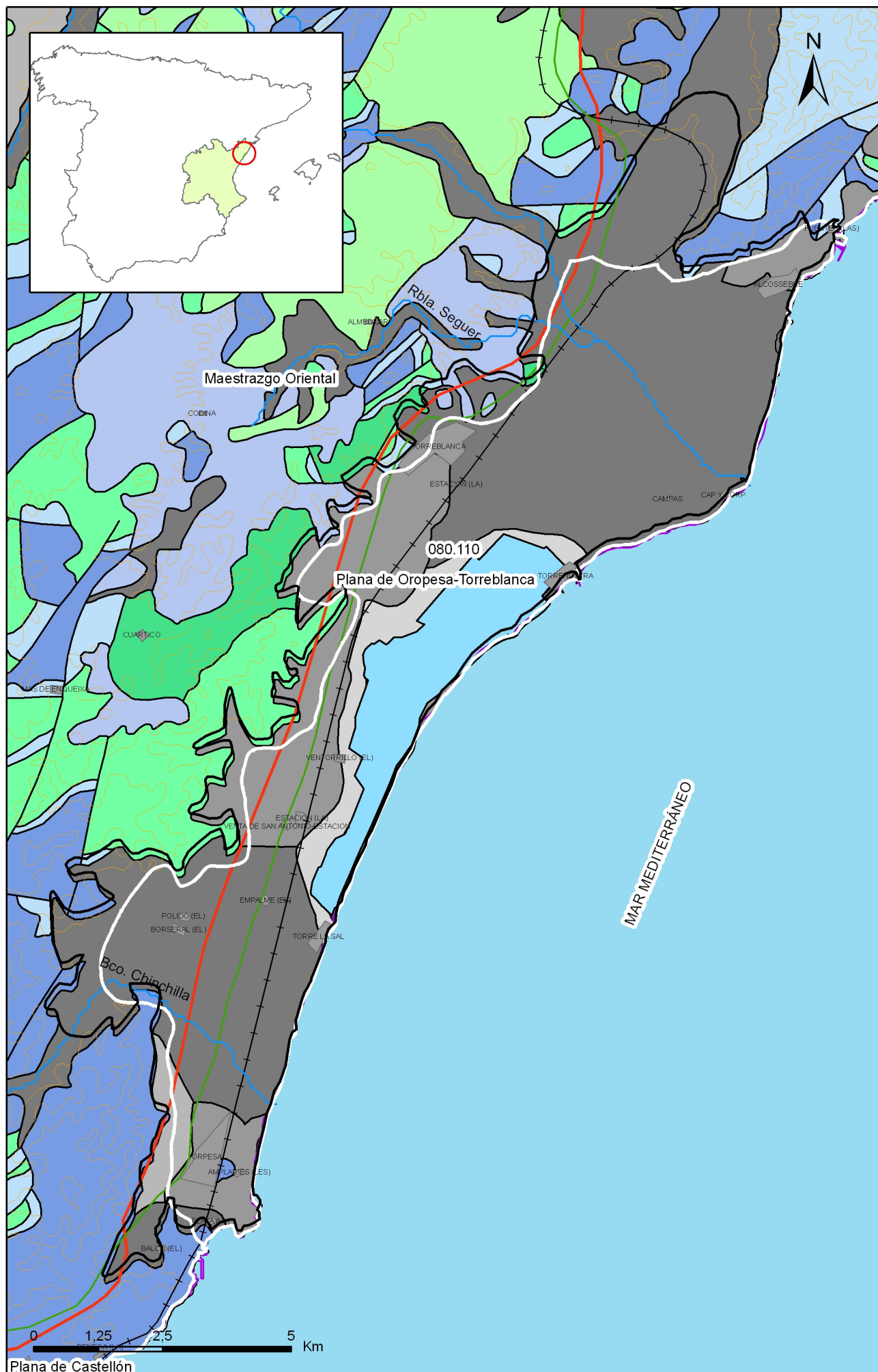
Acuífero	Litología ⁽¹⁾	Extensión de afloramiento (km ²)	Geometría ⁽²⁾
Plana de Oropesa-Torreblanca	Detrítico poligénico	77,94	Tabular

⁽¹⁾ Detrítico no aluvial, detrítico aluvial, carbonatado, volcánico, metamórfico, ígneo, otros (especificar).

⁽²⁾ Tabular, plegada, sinclinal, anticlinal, compleja, otros (especificar)



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Oropesa-Torreblanca (080.110)

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
1985-2000	28,00	10,00	1,00
2000-2008	35,00	11,00	1,00

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ENTISOL		71,60
INCEPTISOL		28,40

Vulnerabilidad a la contaminación:

Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado
Baja		9,30	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Moderada		88,50	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Alta		2,20	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua

Origen de la información de zona no saturada:

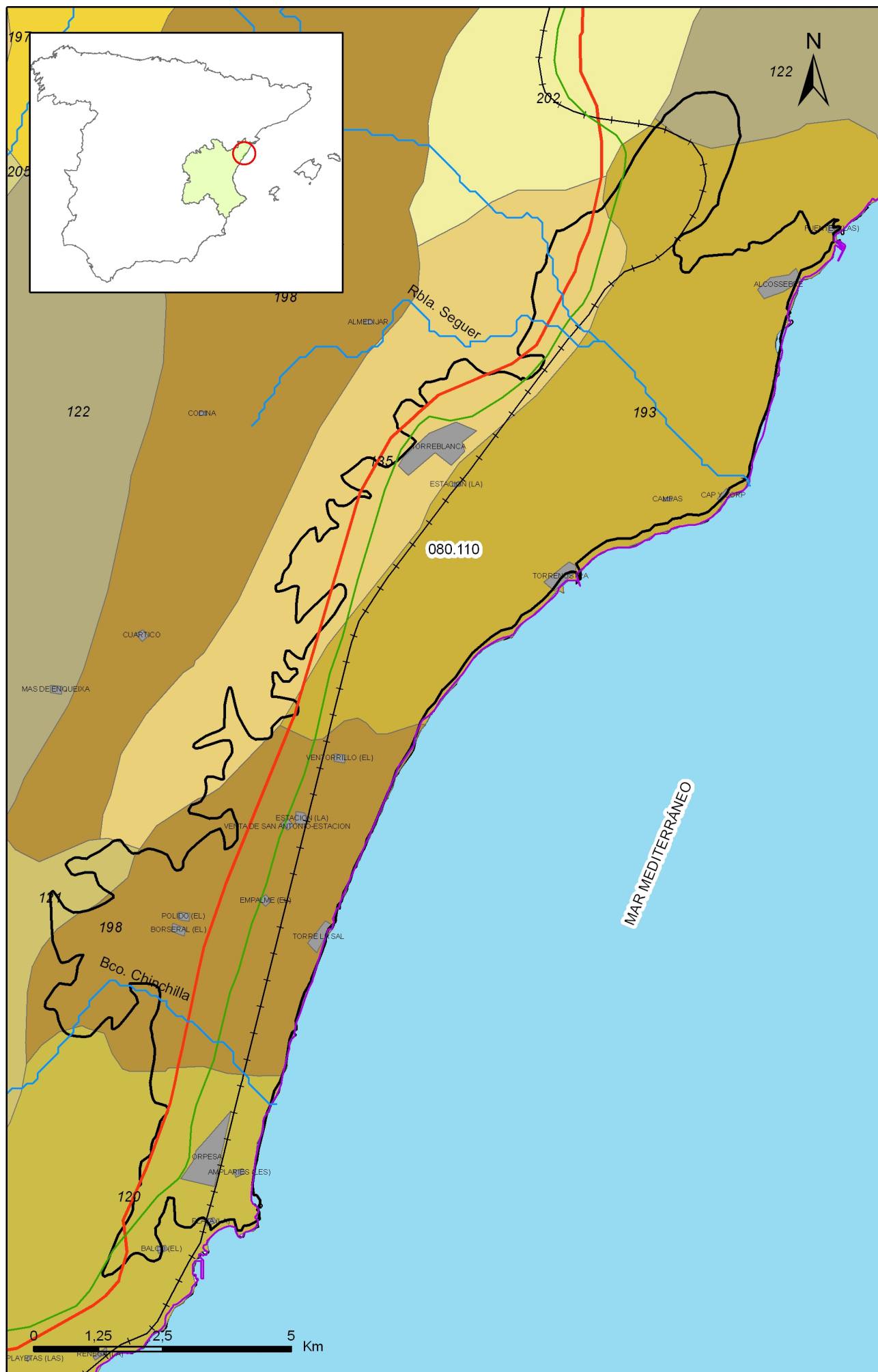
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
OTRAS		2001	Mapa de suelos. Atlas de España. IGN
OTRAS		1998	Cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT.

Información gráfica y adicional:

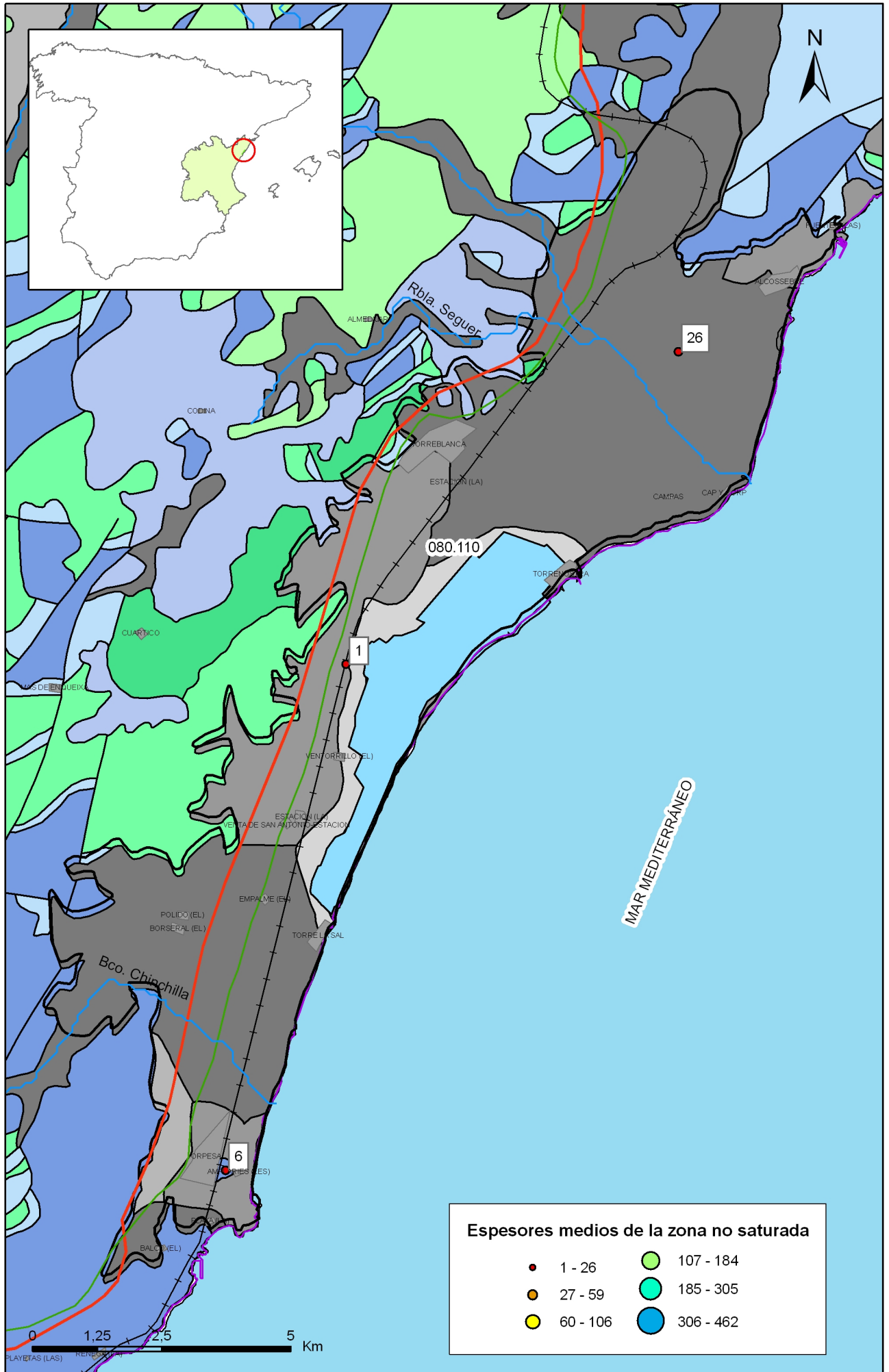
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

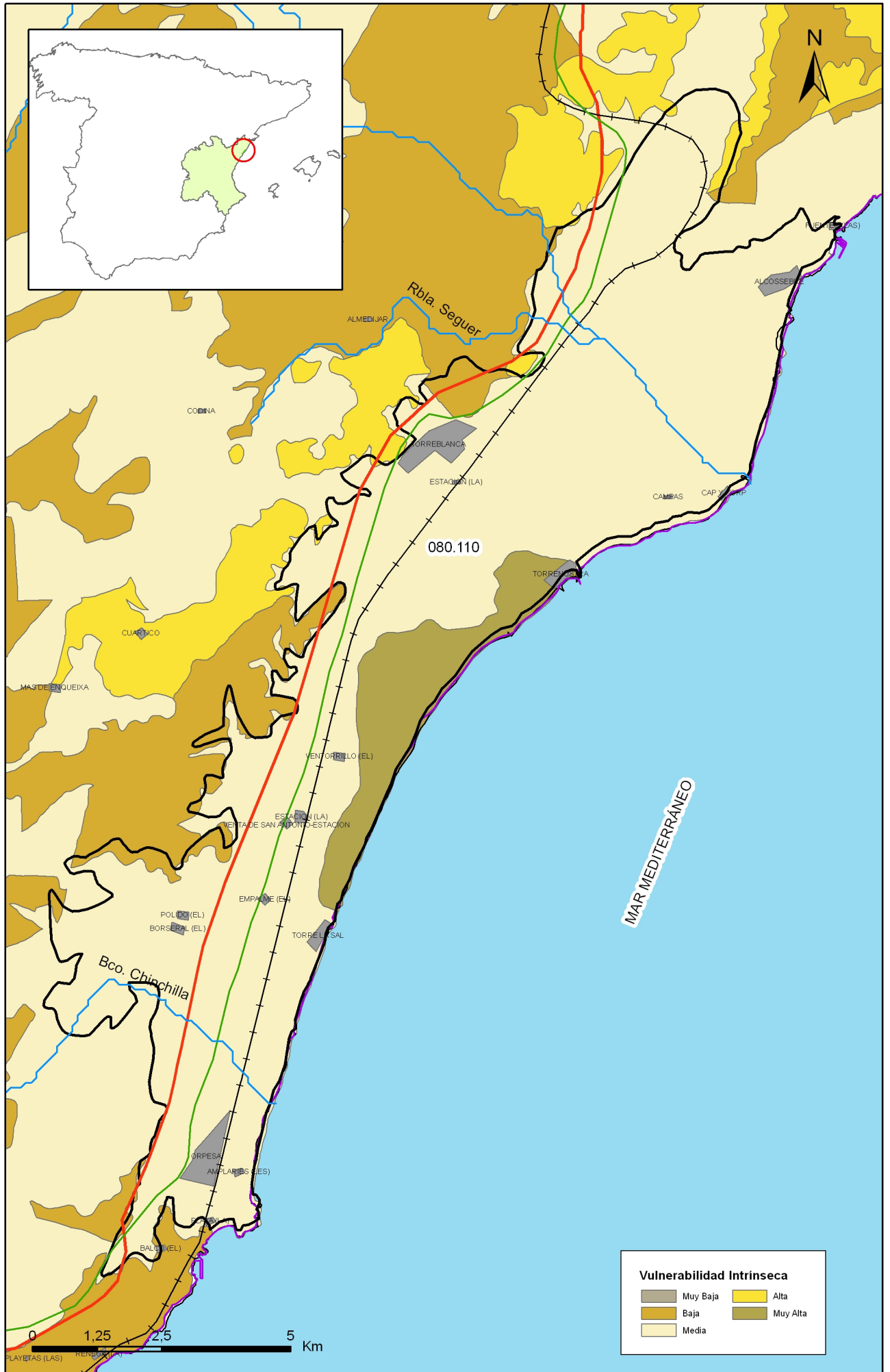
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)



Mapa 4.2 Mapa de espesores de la zona no saturada de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)



Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

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

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
3	3,34	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: Descenso de niveles.

Evolución del llenado: En la curva del índice de llenado se observa una tendencia al descenso 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	3	14,36	-1,15	15,51	0,48	de NO a SE	0.12%
Recientes estiaje	2007	2	14,30	0,89	13,47			
Recientes periodo húmedo	2007	2	14,18	0,98	13,20			
De año seco	1995	3	13,00	-1,40	14,40	0,23		
De año húmedo	1989	3	14,51	-0,54	15,05	0,21		

(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

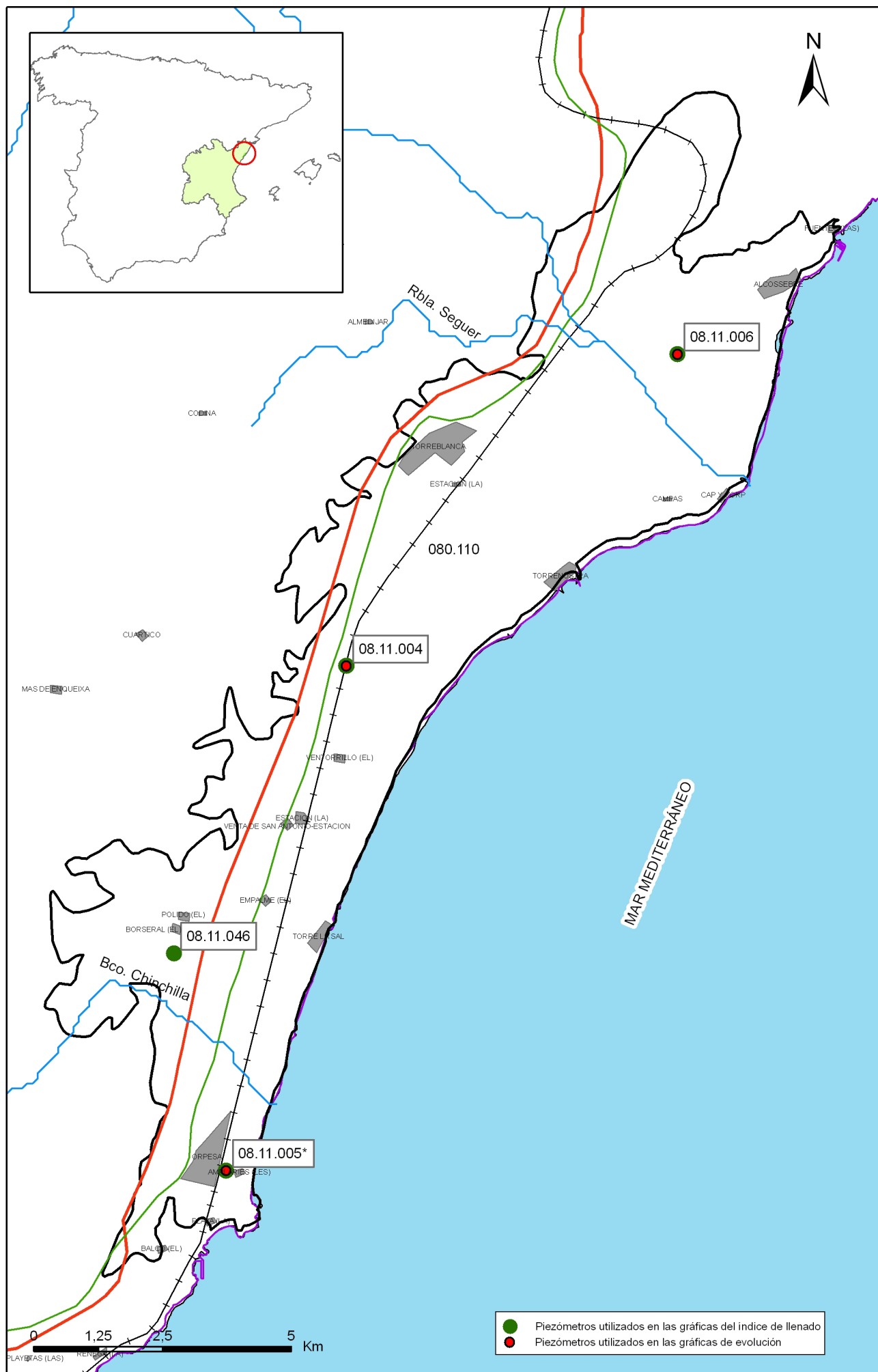
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

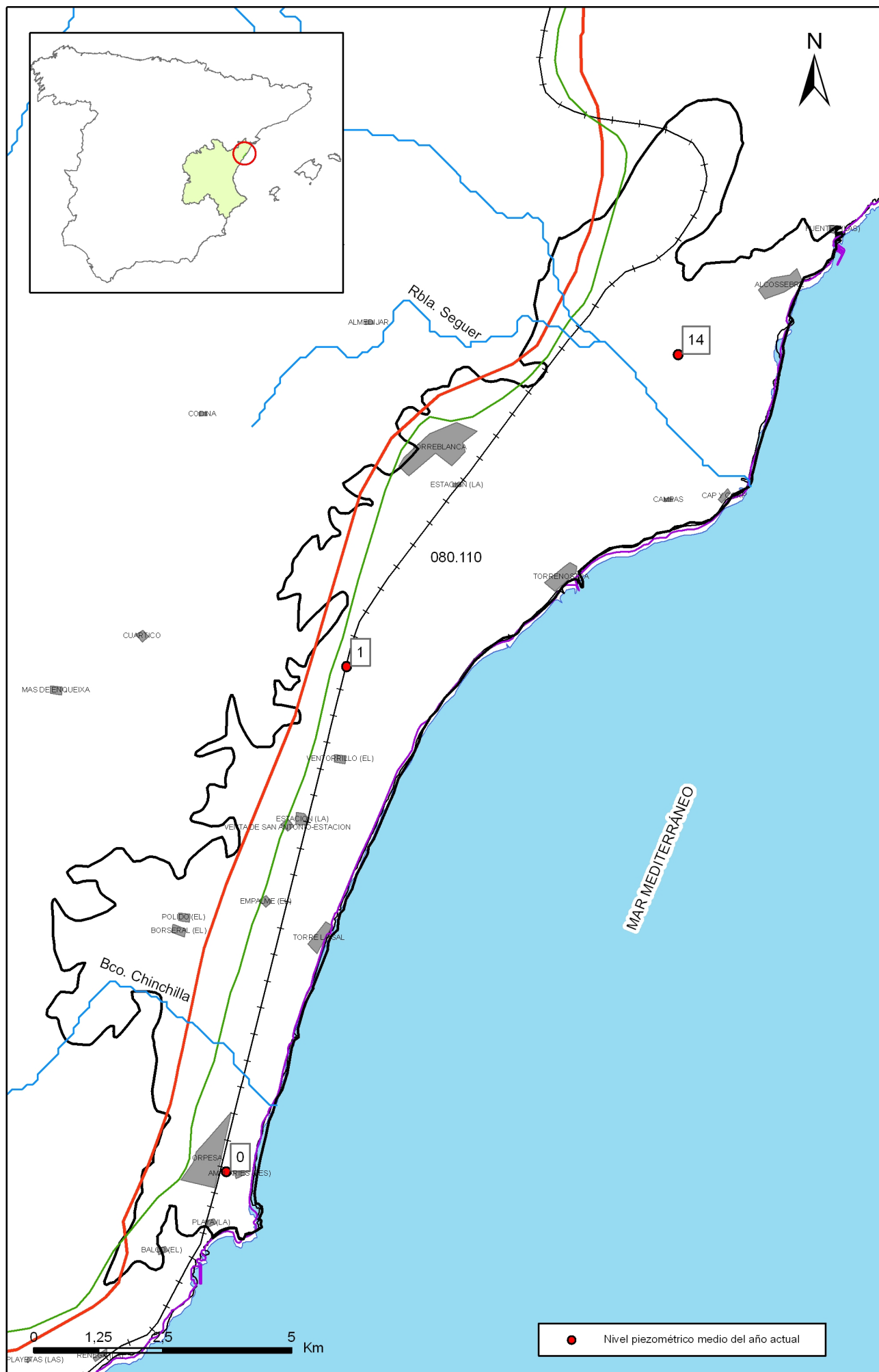
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

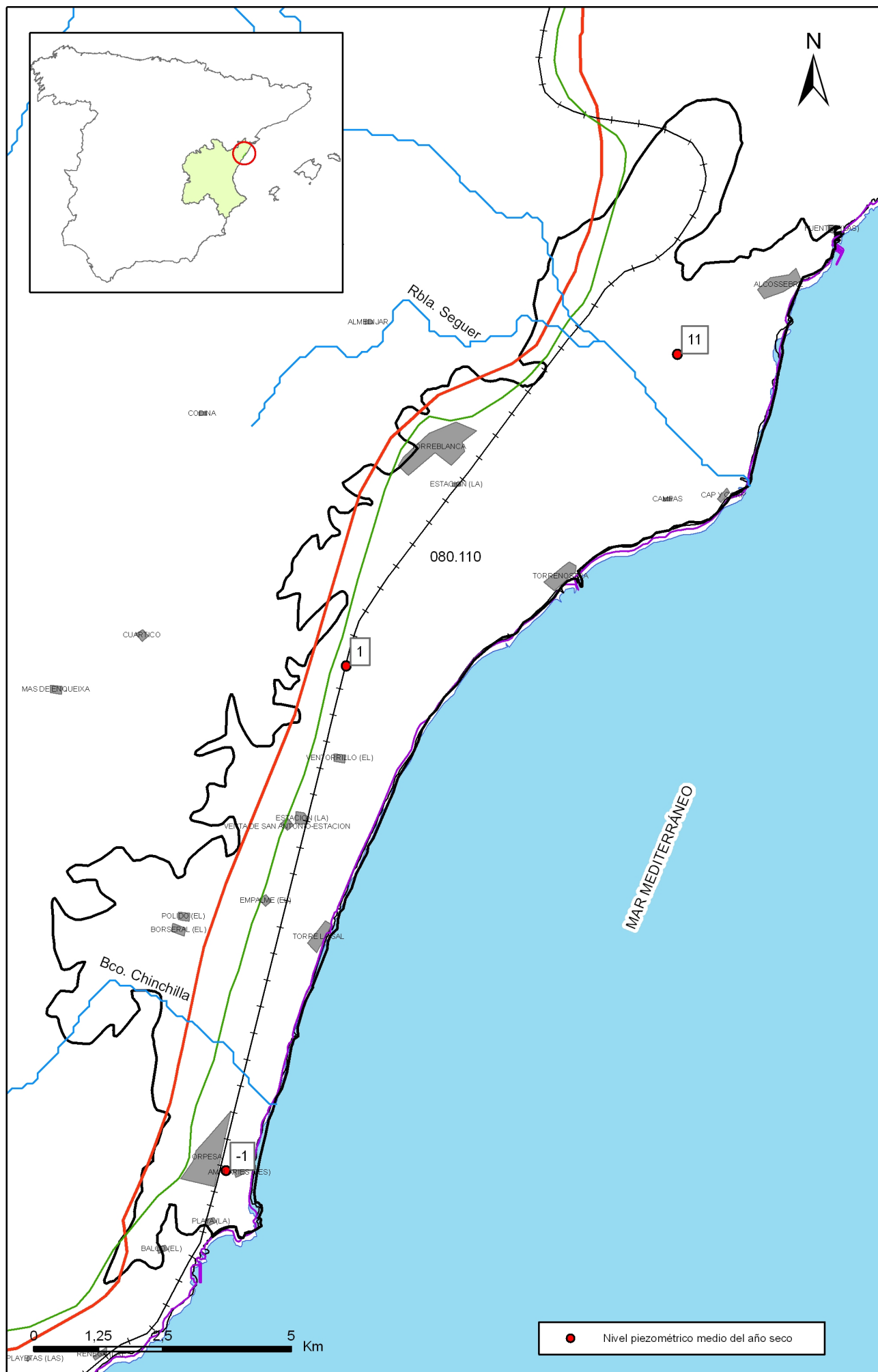
Gráficas de evolución del índice de llenado



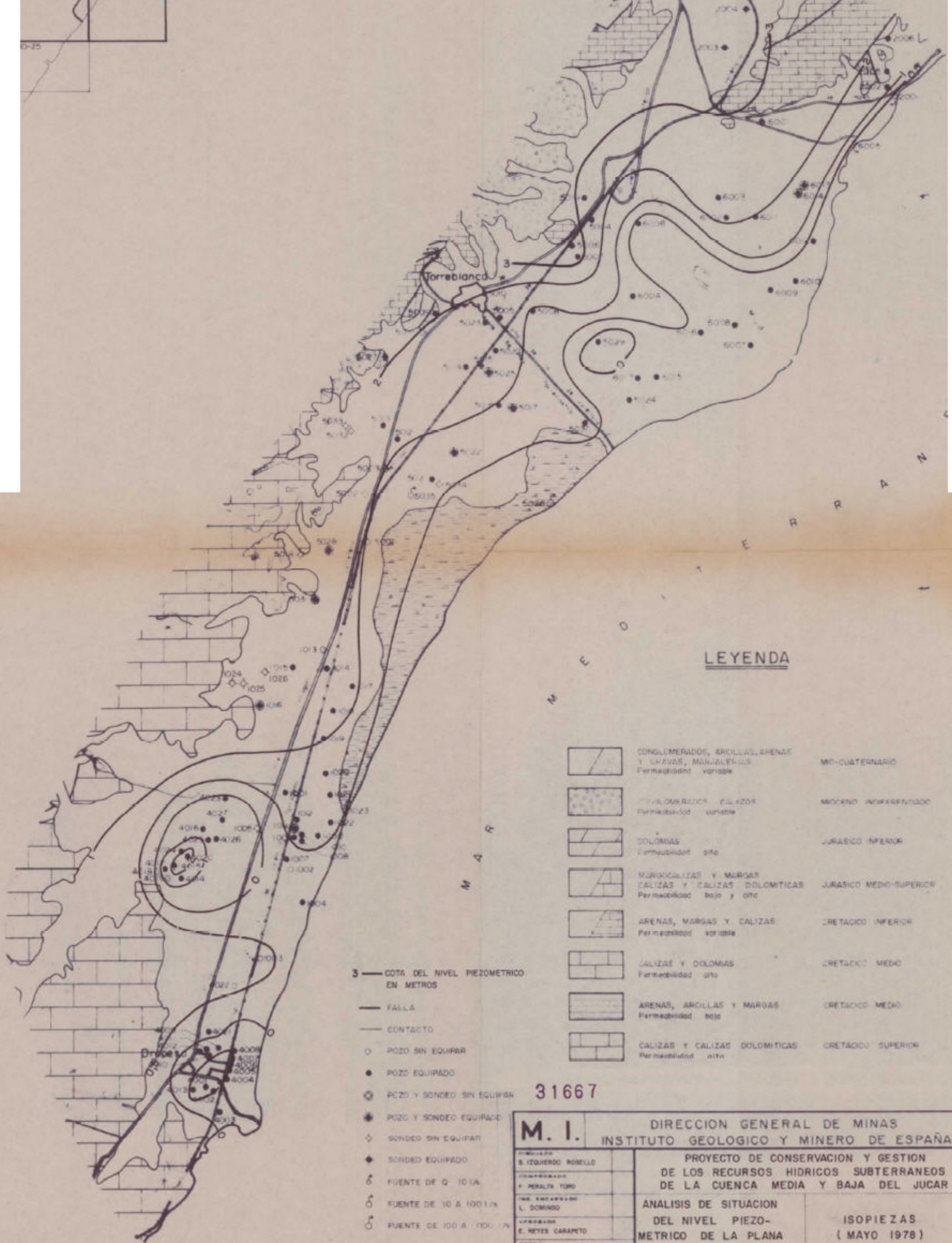
Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)



Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual de la masa Oropesa-Torreblanca (080.110)



Mapa 5.2.d Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año seco de la masa Oropesa-Torreblanca (080.110)



LEYENDA

	CONGLOMERADOS, ARCILLAS, ARENAS Y GRAVAS, MARJALENSES Permeabilidad variable	MIO-CUATERNARIO
	CONGLOMERADOS CALIZOS Permeabilidad variable	MIOCENO INDEFINIDO
	DOLOMIAS Permeabilidad alta	JURASICO INFERIOR
	MARGOCALIZAS Y MARGAS CALIZAS Y CALIZAS DOLOMITICAS Permeabilidad baja y alta	JURASICO MEDIO-SUPERIOR
	ARENAS, MARGAS Y CALIZAS Permeabilidad variable	CRETACICO INFERIOR
	CALIZAS Y DOLOMIAS Permeabilidad alta	CRETACICO MEDIO
	ARENAS, ARCILLAS Y MARGAS Permeabilidad baja	CRETACICO MEDIO
	CALIZAS Y CALIZAS DOLOMITICAS Permeabilidad alta	CRETACICO SUPERIOR

- 3 — COTA DEL NIVEL PIEZOMETRICO EN METROS
- FALLA
- CONTACTO
- POZO SIN EQUIPAR
- POZO EQUIPADO
- ⊕ POZO Y SONDEO SIN EQUIPAR
- ⊕ POZO Y SONDEO EQUIPADO
- ◇ SONDEO SIN EQUIPAR
- ◆ SONDEO EQUIPADO
- ♂ FUENTE DE 0 A 10 L/D
- ♂ FUENTE DE 10 A 100 L/D
- ♂ FUENTE DE 100 A 1000 L/D

31667

M. I. DIRECCION GENERAL DE MINAS
INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

PROYECTO DE CONSERVACION Y GESTION
DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS
DE LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL JUCAR

ANALISIS DE SITUACION
DEL NIVEL PIEZO-
METRICO DE LA PLANA
DE OROPESA-TORREBLANCA

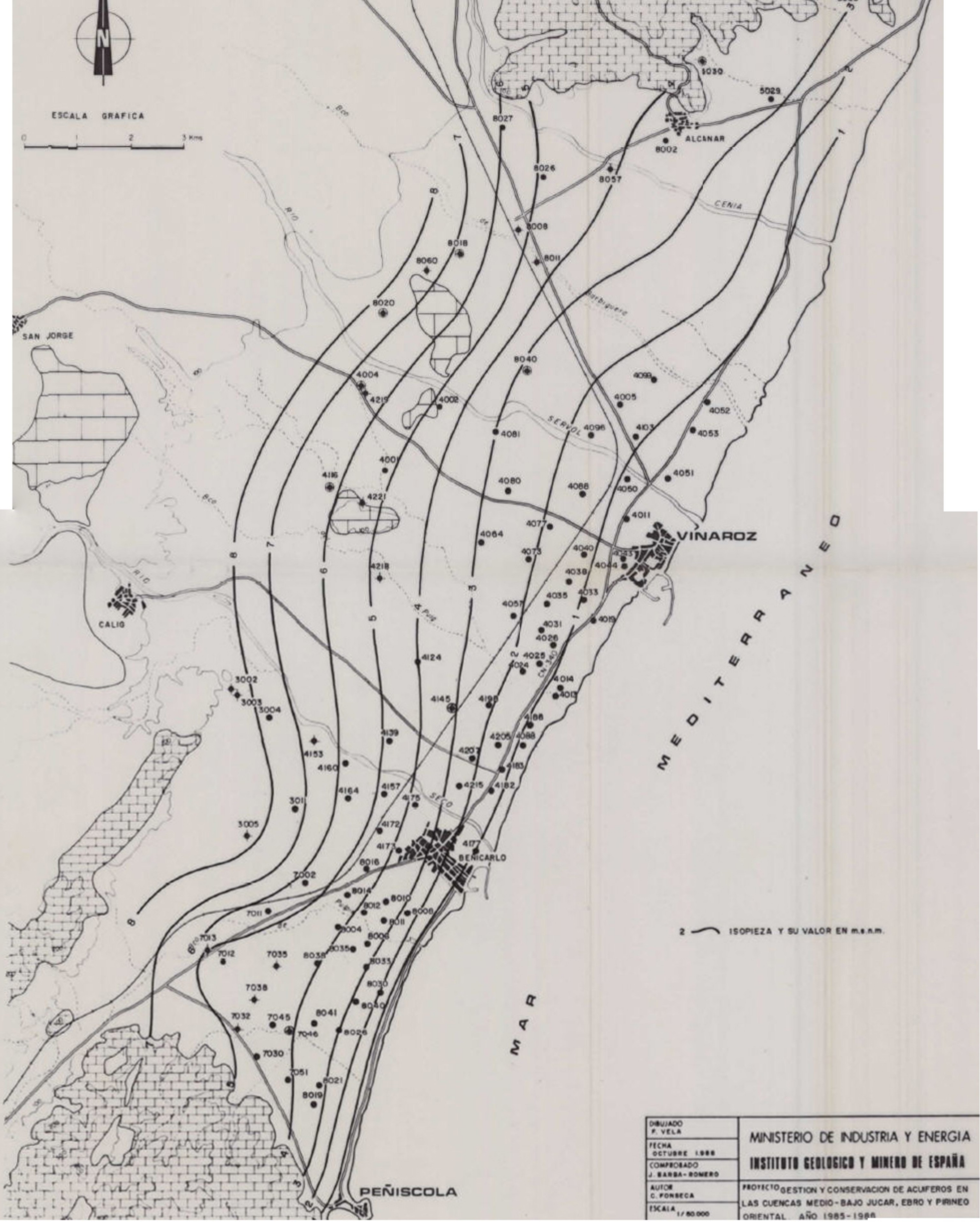
ISOPIEZAS
(MAYO 1978)

FECHA
JUNIO 1978



ESCALA GRAFICA

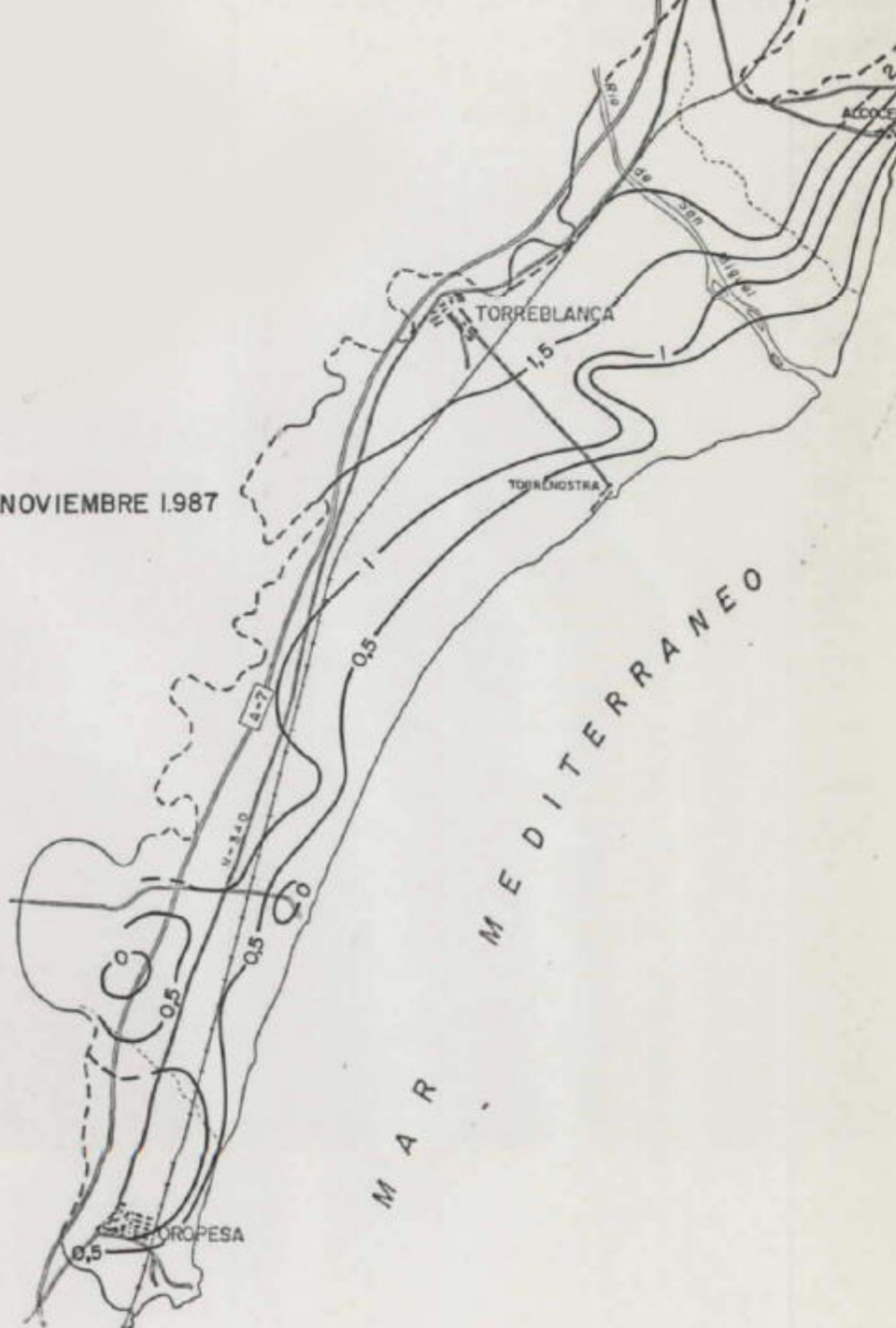
0 1 2 3 Kms



2 - ISOPIEZA Y SU VALOR EN m.s.n.m.

DIBUJADO F. VELA	MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA
FECHA OCTUBRE 1988	
COMPROBADO J. BARBA-ROMERO	
AUTOR C. PONBECA	
ESCALA 1/80.000	
PROYECTO GESTION Y CONSERVACION DE ACUIFEROS EN LAS CUENCAS MEDIO-BAJO JUCAR, EBRO Y PIRINEO ORIENTAL AÑO 1985-1988	

NOVIEMBRE 1987



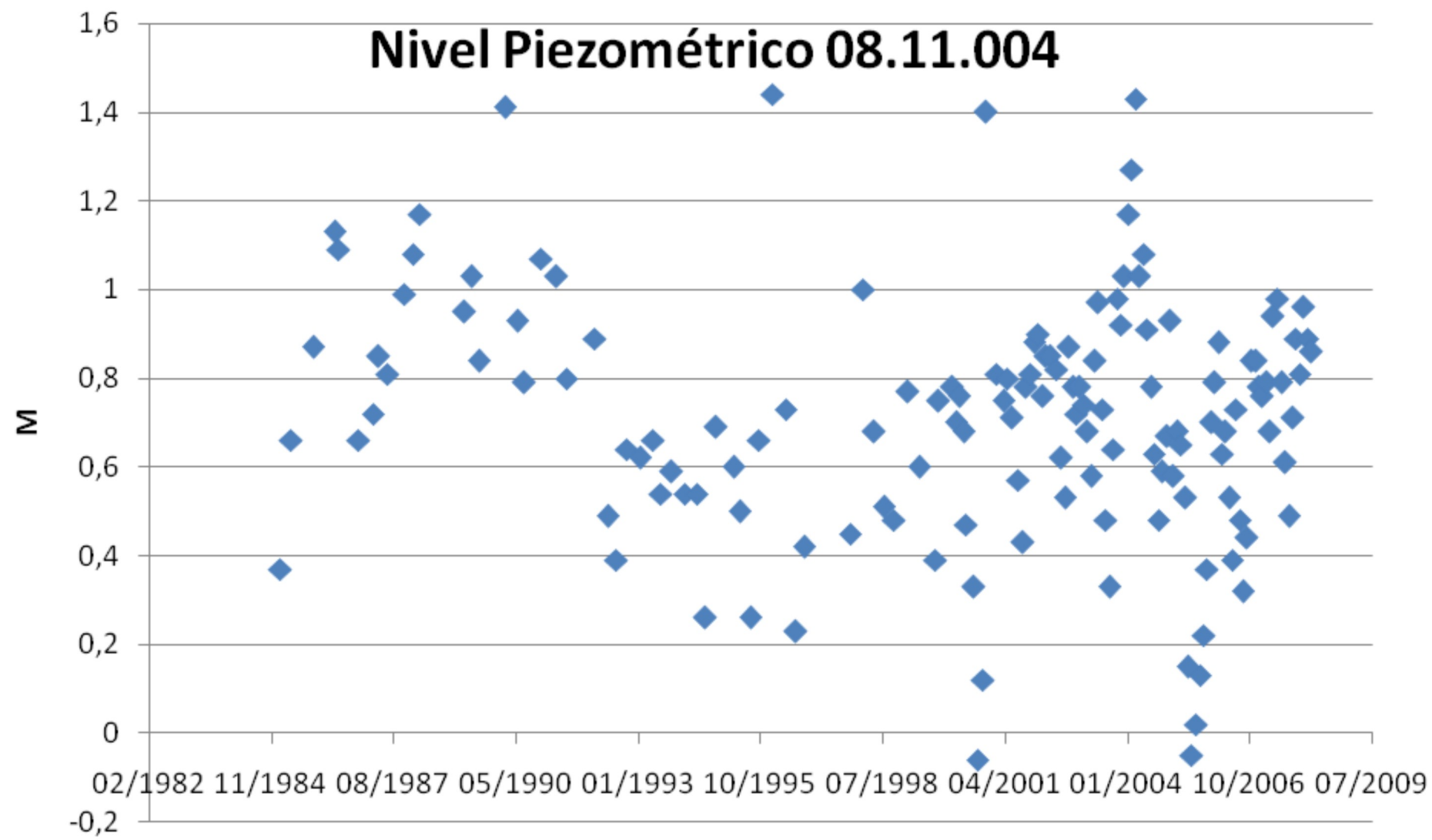
MAR MEDITERRANEO

TORPESA

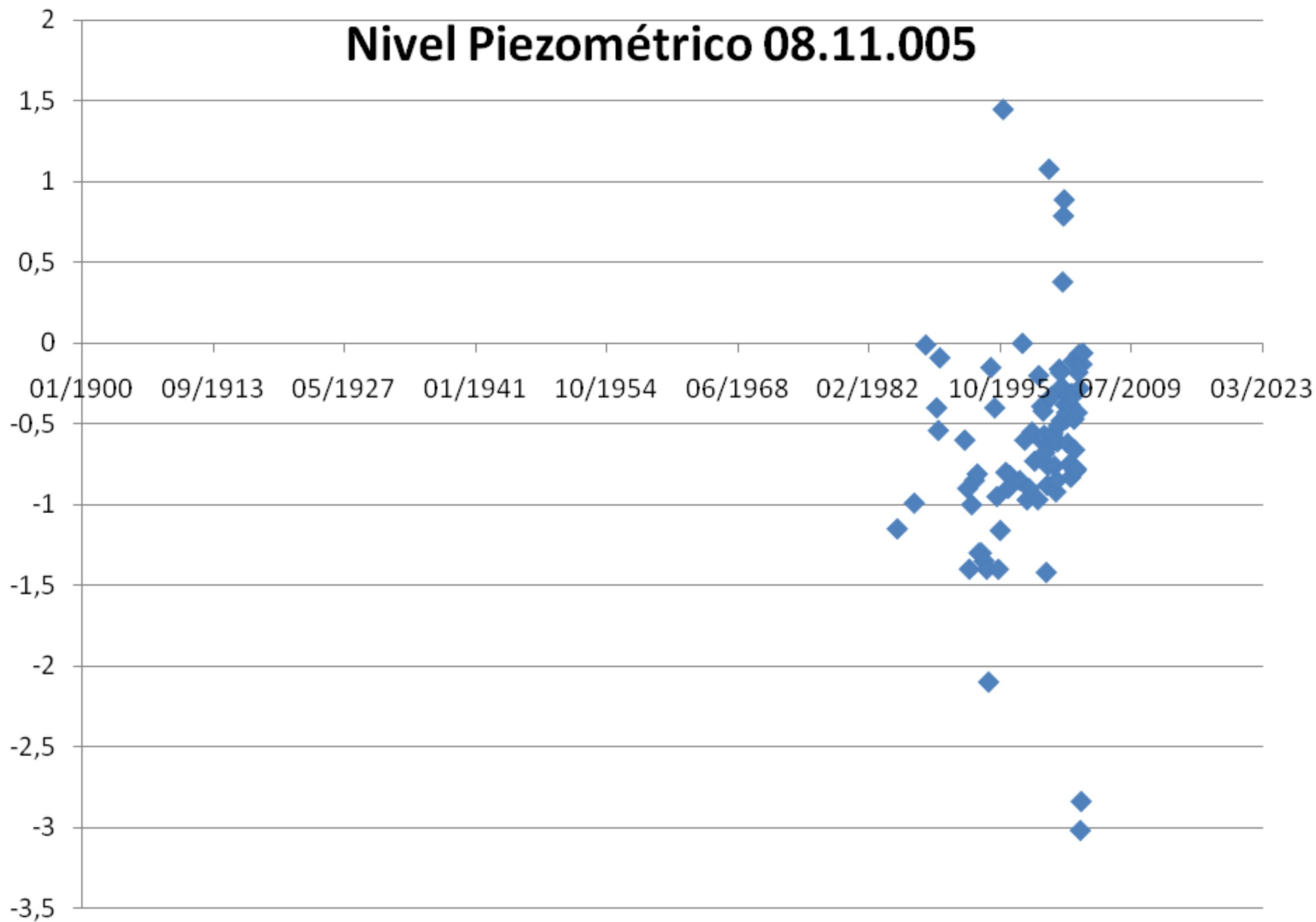
TORREBLANCA

TORREHONTRA

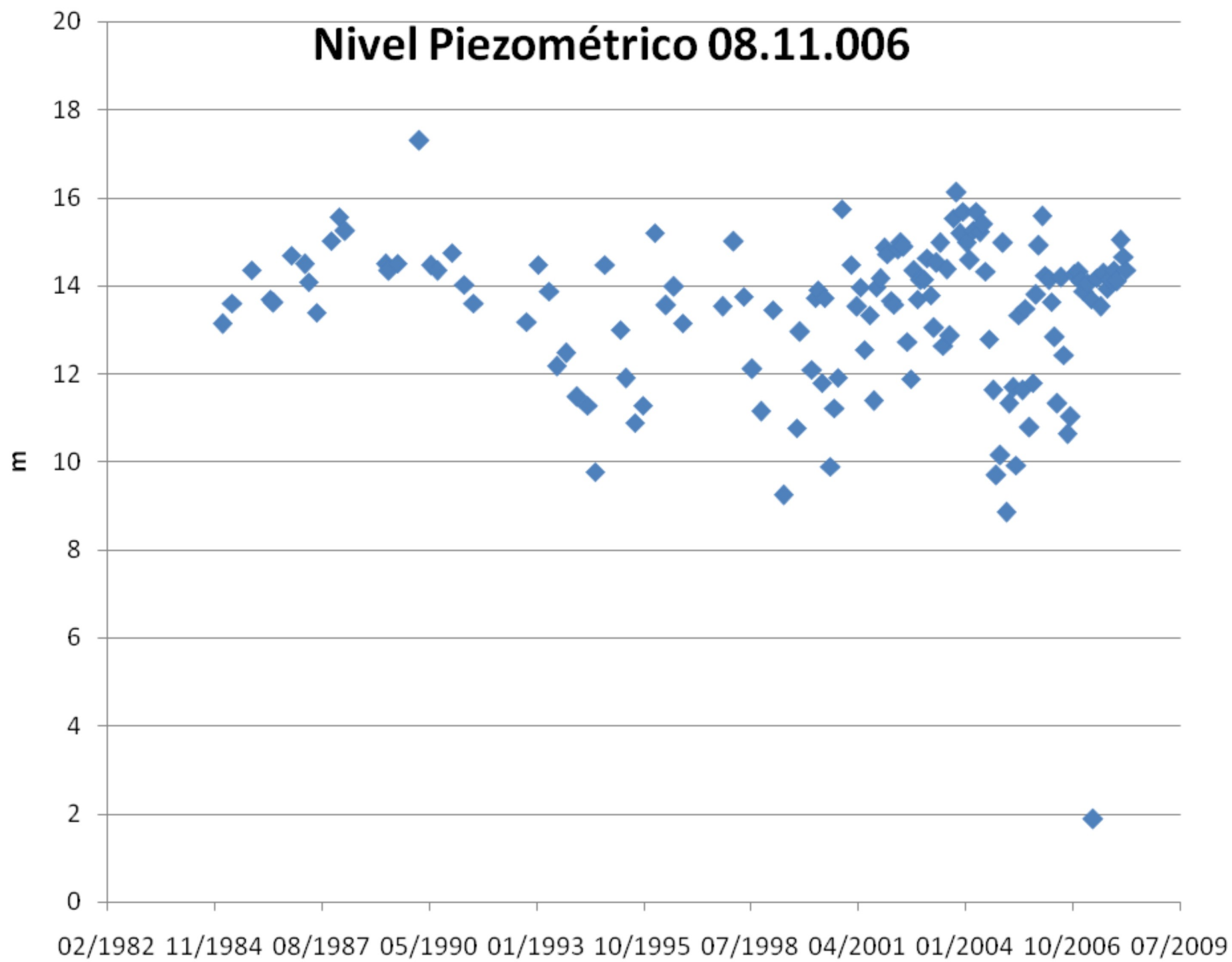
Nivel Piezométrico 08.11.004

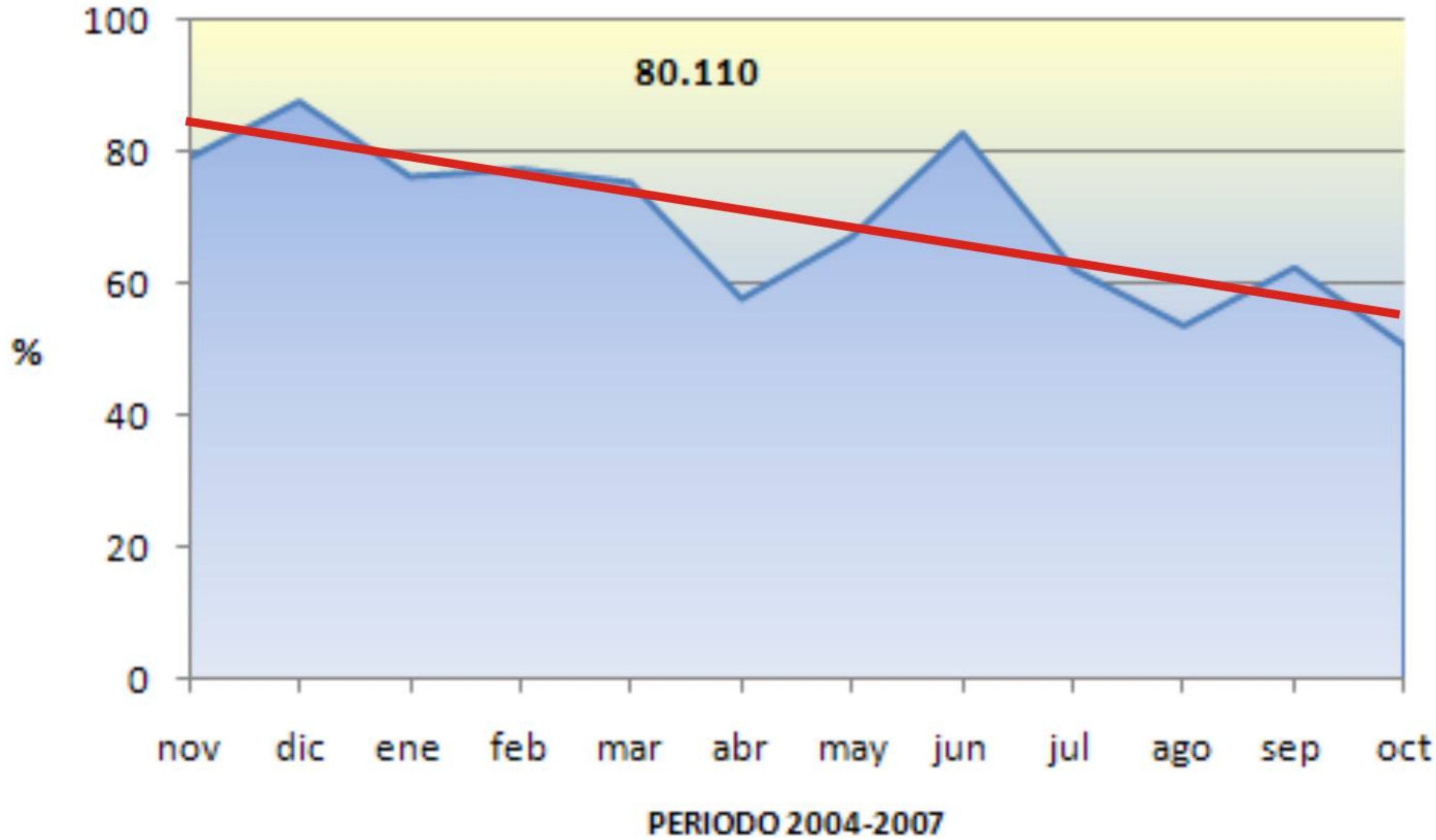


Nivel Piezométrico 08.11.005



Nivel Piezométrico 08.11.006





6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

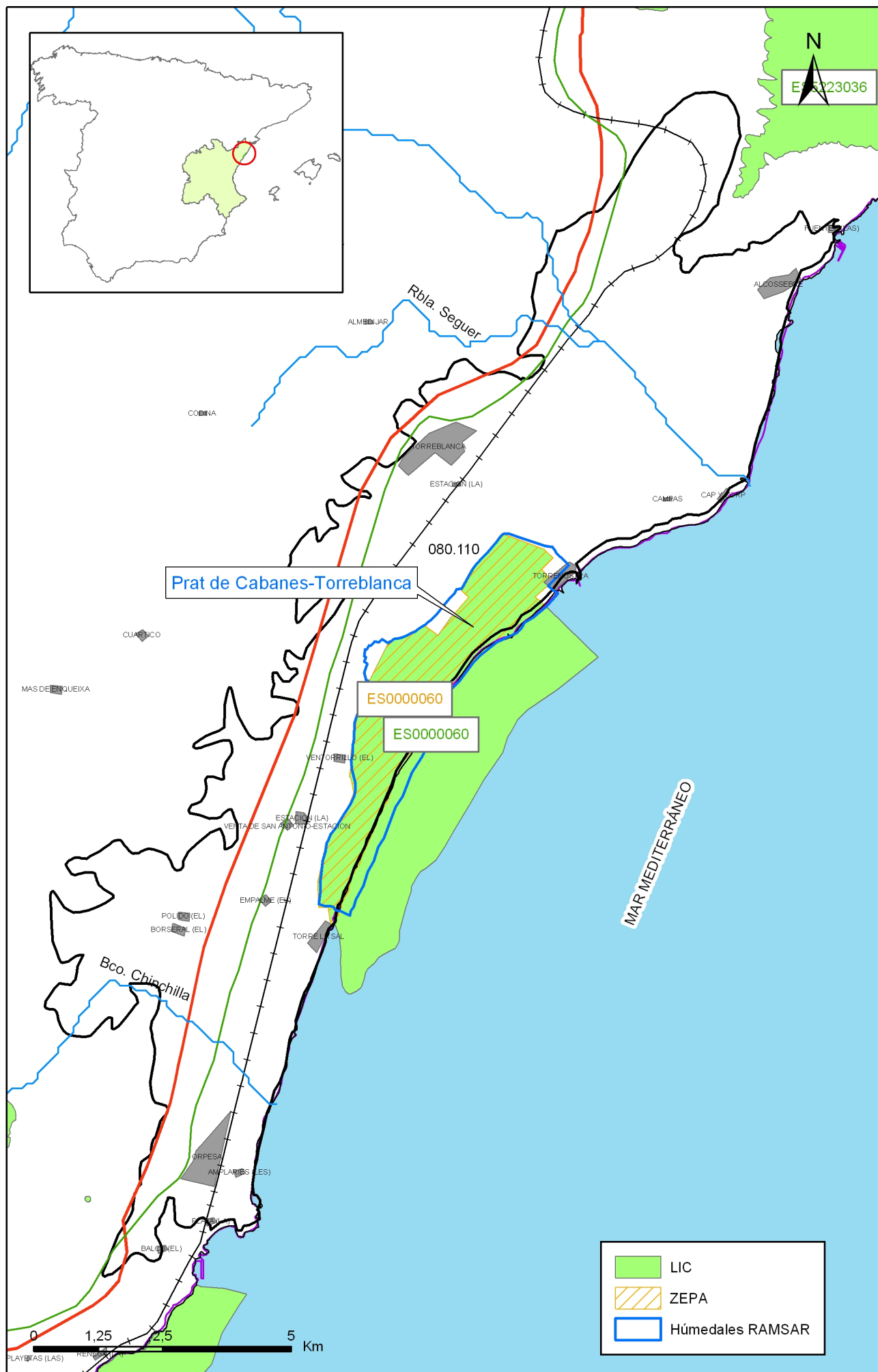
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones
Aguas de transición y zonas húmedas	Prat de Cabanes-Torreblanca	000060 ES000006			8,00	LIC ZEPA RAMSAR

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	ISBN: 84-498-0050-1	1994	Libro Blanco de las aguas subterráneas. Serie Monografías.
OTRAS	1	2002	Bases técnicas y ambientales para la gestión de las zonas húmedas. Valoración económica y gestión de humedales. Fundación Marcelino Botín. Seminario IV. Proyecto aguas subterráneas. Madrid, 65 pp.

Información Gráfica:

- *Mapa de ecosistemas dependientes*



Mapa 6.1 Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	5,9	1981-2005	PATRICAL	CHJ
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	5,9	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)	71/ 166	23,3	18,8	11,0	18,0	18,0	20,0	21,0	1.972/ 2.007	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	82/ 2.286	32.000	3.205	135	3.100	1.900	4.100	5.200	1.972/ 2.003	
O2 disuelto (mg /L)	/								/	
DQO (mg O2/L)	/								/	
Dureza Total CO3Ca (mg /L)	/								/	
Alcalinidad CO3Ca (mg /L)	/								/	
Bicarbonatos CO3Ca (mg /L)	/								/	
Sodio (mg/L)	/								/	
Potasio (mg/L)	/								/	
Calcio (mg/L)	/								/	
Magnesio (mg/L)	/								/	
Nitrato (mg/L)	63/ 357	143,0	37,0	1,0	31,0	22,0	46,0	68,0	1.973/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	17/ 59	0,05000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1977/ 2007	
Plomo (mg/L)	17/ 63	0,11000	0,01000	0,00000	0,00000	0,00000	0,02000	0,04000	1.977/ 2.007	
Mercurio (mg/L)	7/ 43	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1.977/ 2.007	
Amonio total (mg NH4/L)	19/ 133	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	1.976/ 2.003	
Cloruro (mg/L)	87/ 2.299	42.259,0	971,1	1,0	855,0	483,0	1.207,0	1.633,0	1.972/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	62/ 353	1.504,0	201,8	0,0	116,0	60,0	263,0	448,0	1.972/ 2.007	
Diurón	3/ 6	20,00	3,33	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00	2.002/ 2.004	
Endosulfán (suma isómeros alfa, beta y sulfato)	4/ 8	14,00	2,25	0,00	0,00	0,00	4,00	14,00	1.991/ 2.004	
Endrín aldehído	2/ 2	2,00000	1,00000	0,00000	1,00000	0,00000	2,00000	2,00000	1.991/ 1.993	
gamma-Hexaclorociclohexano (Lindano, gamma-HCH)	6/ 10	3,00000	0,60000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	3,00000	1.991/ 2.004	
Hexaclorociclohexano (HCH) (suma isómeros)	3/ 6	16,00	3,17	0,00	0,00	0,00	3,00	16,00	2.002/ 2.004	
Simazina	3/ 6	5,00000	1,66667	0,00000	0,00000	0,00000	5,00000	5,00000	2.002/ 2.004	

- 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:

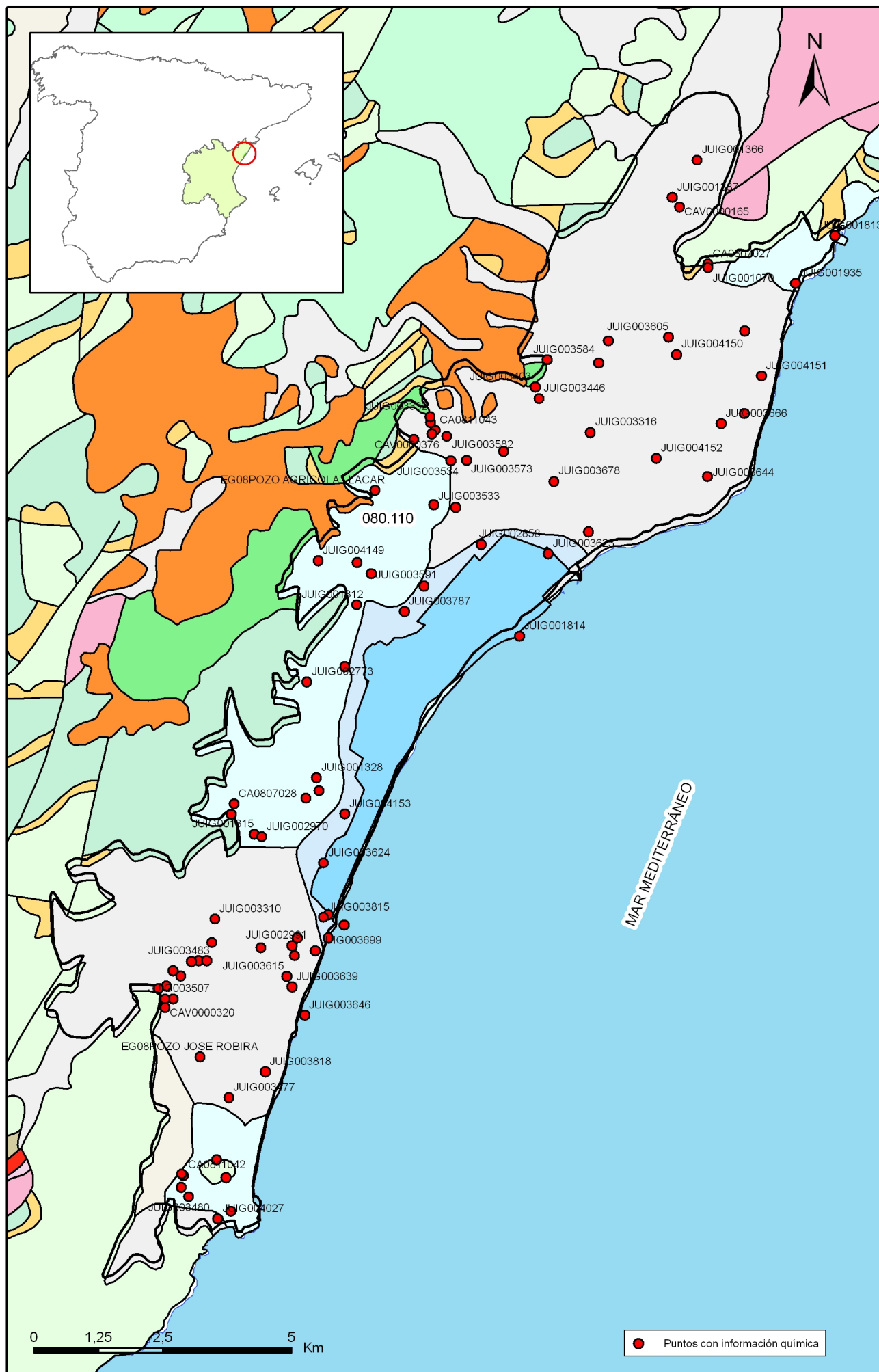
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

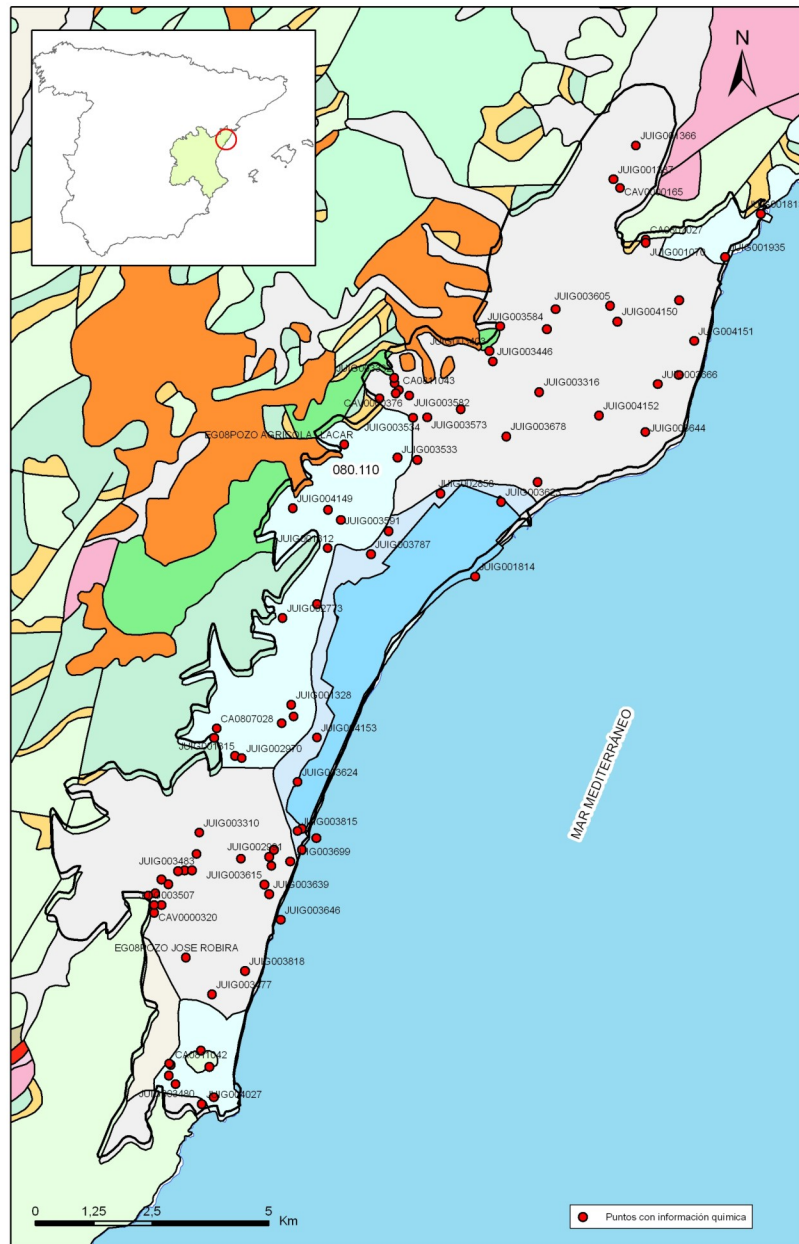
- Mapa de situación de estaciones para los niveles de referencia
- Calidad química de referencia (facies hidrogeoquímica)
- Calidad química de referencia (niveles de referencia)
- Gráficos de niveles de referencia

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.

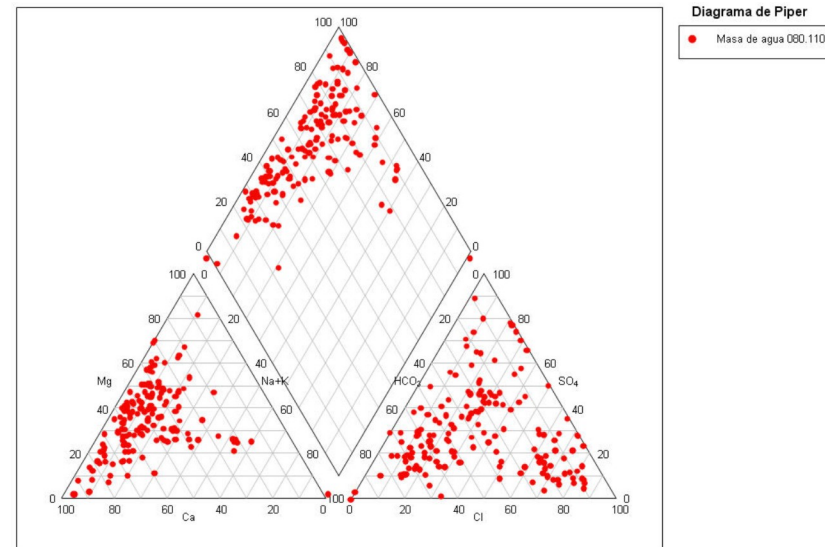


Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

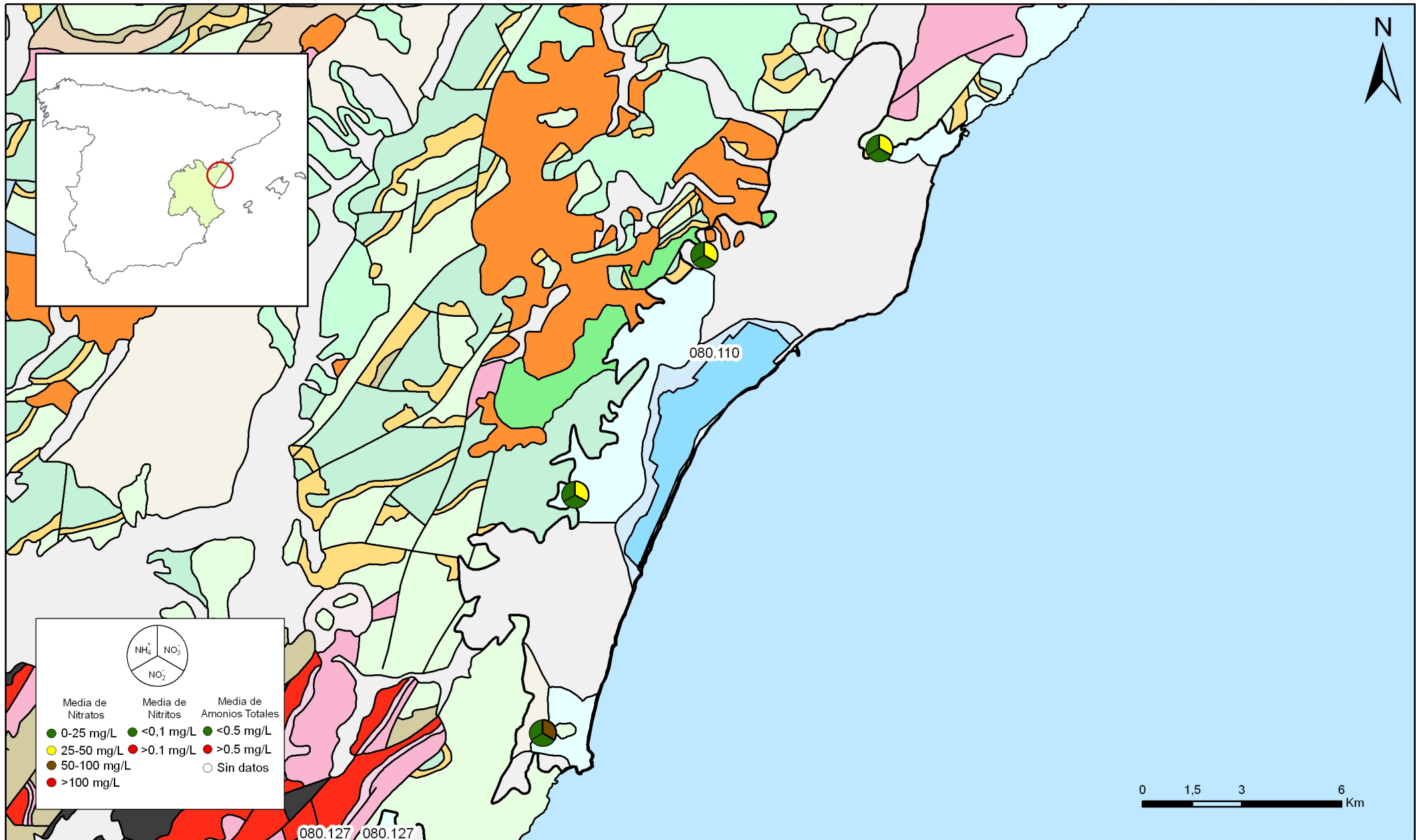


FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

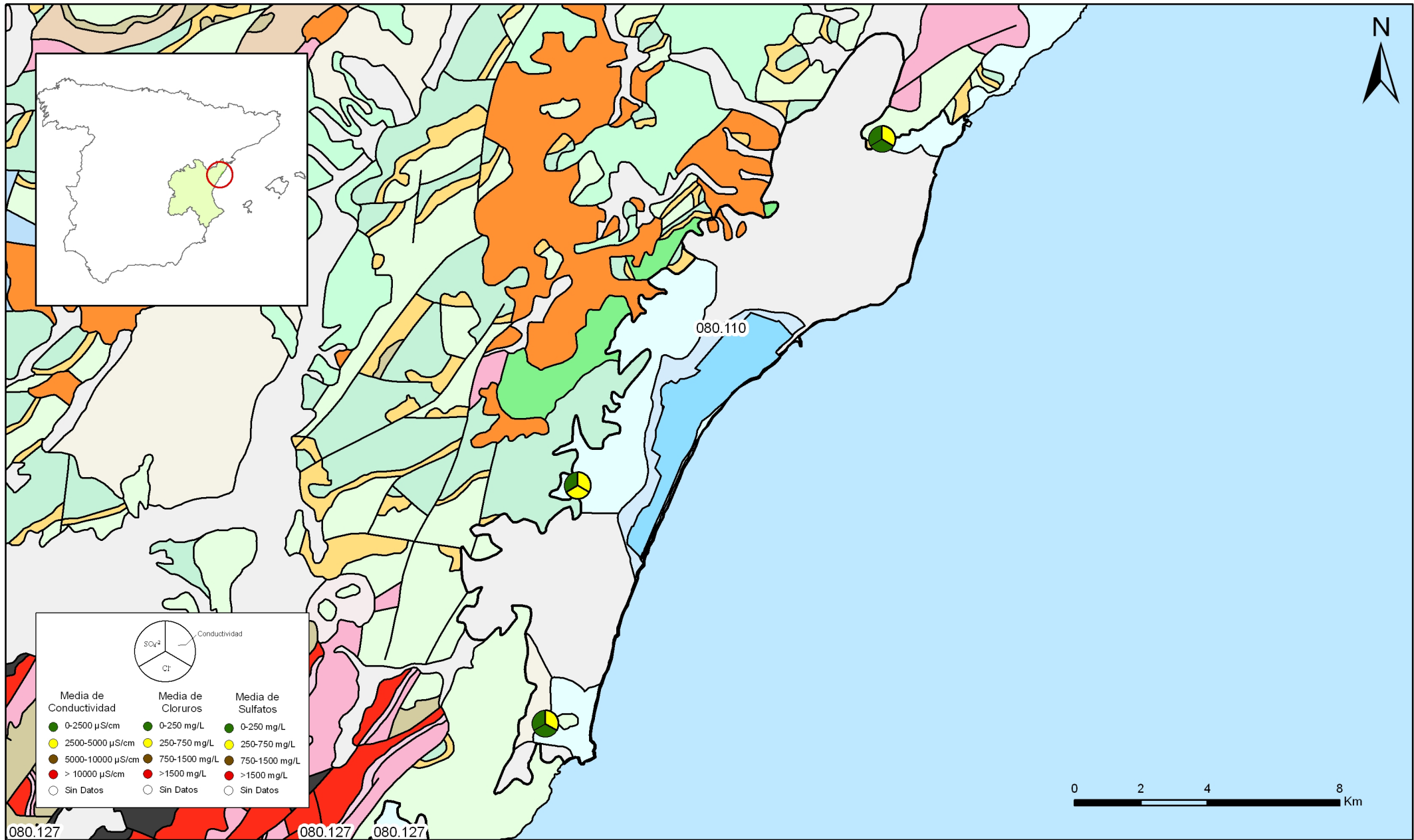
	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			



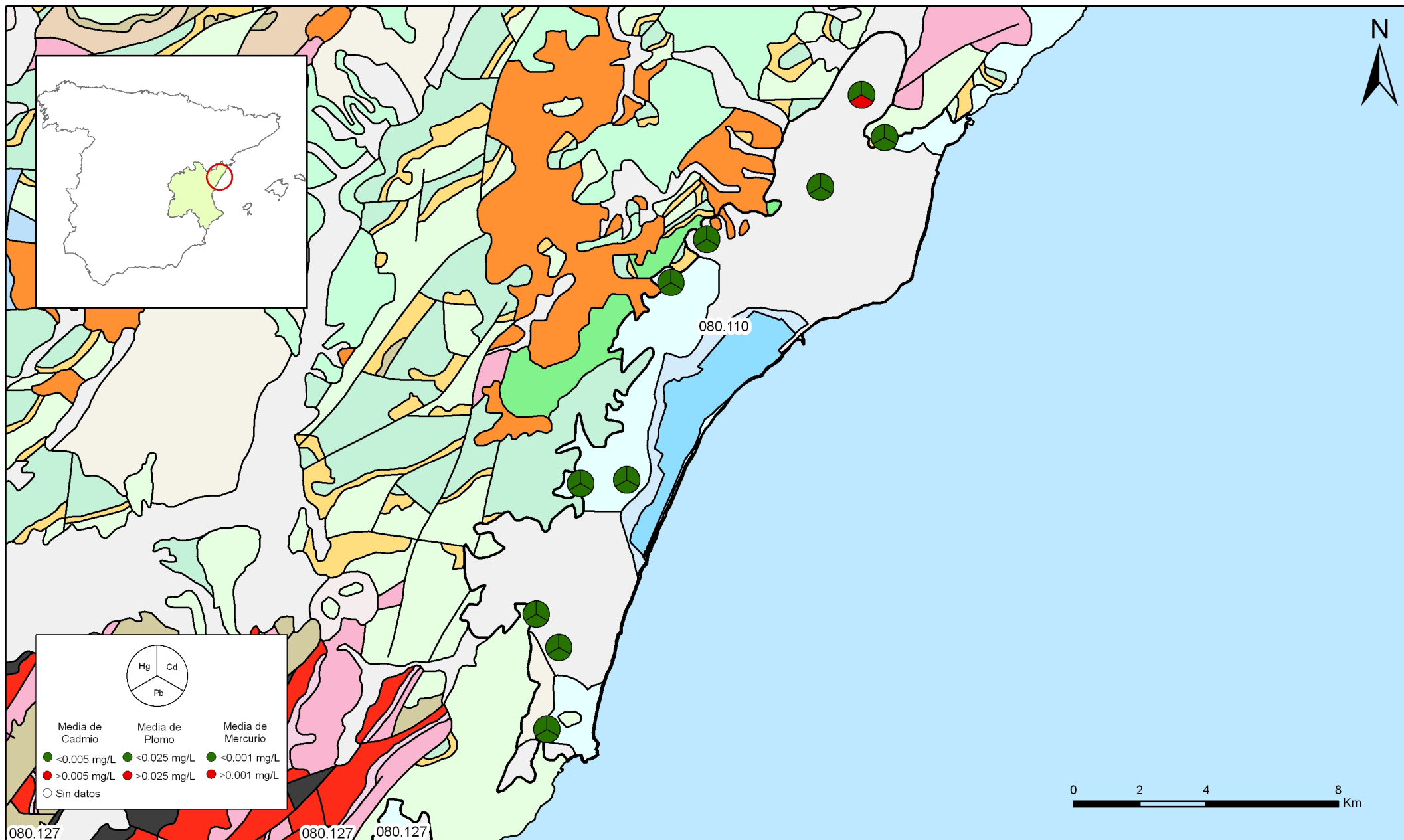
Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)



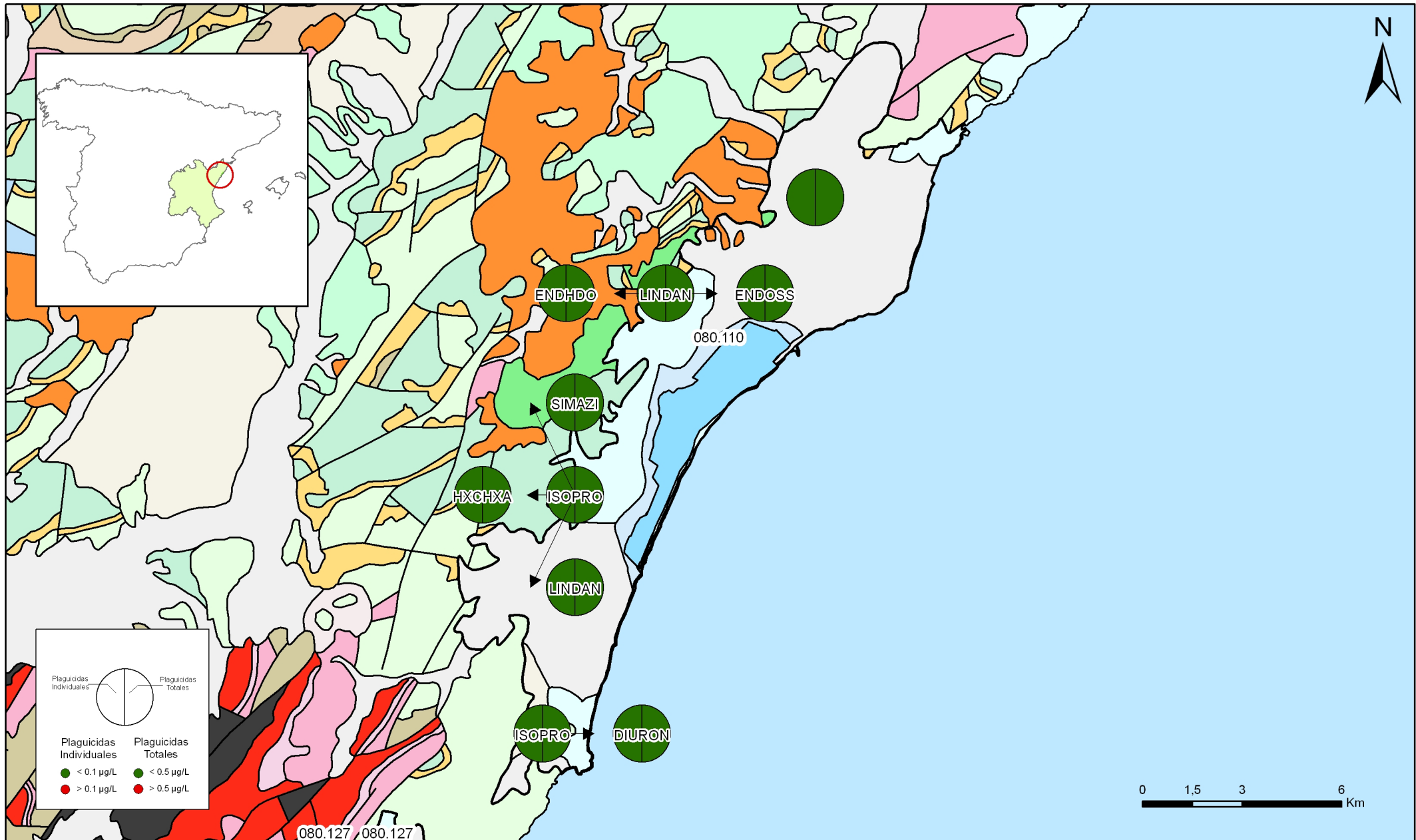
Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)



Mapa 10.3.2 Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

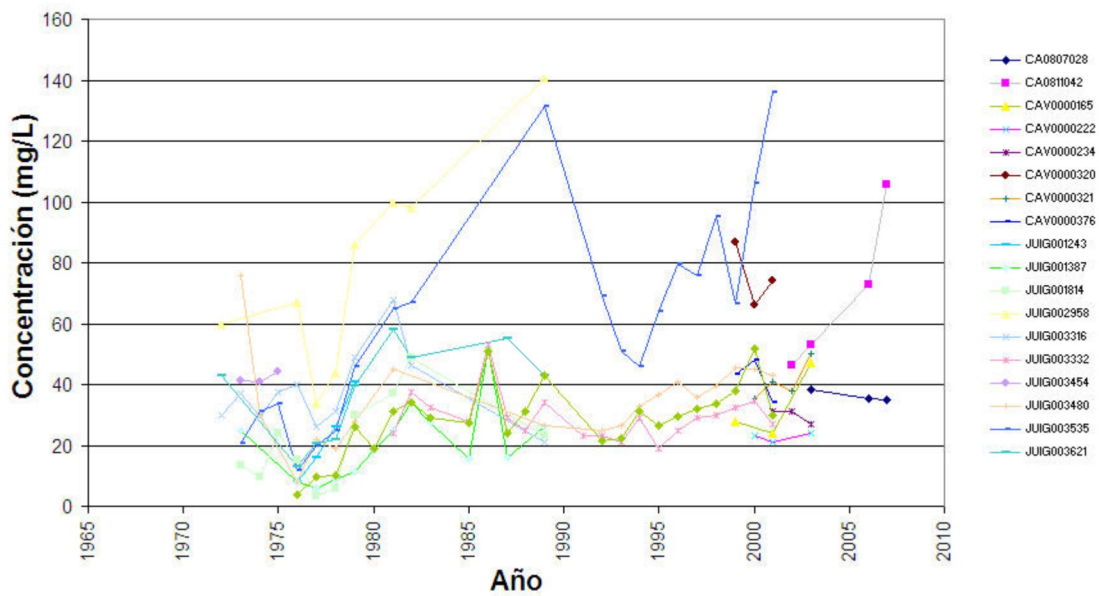


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

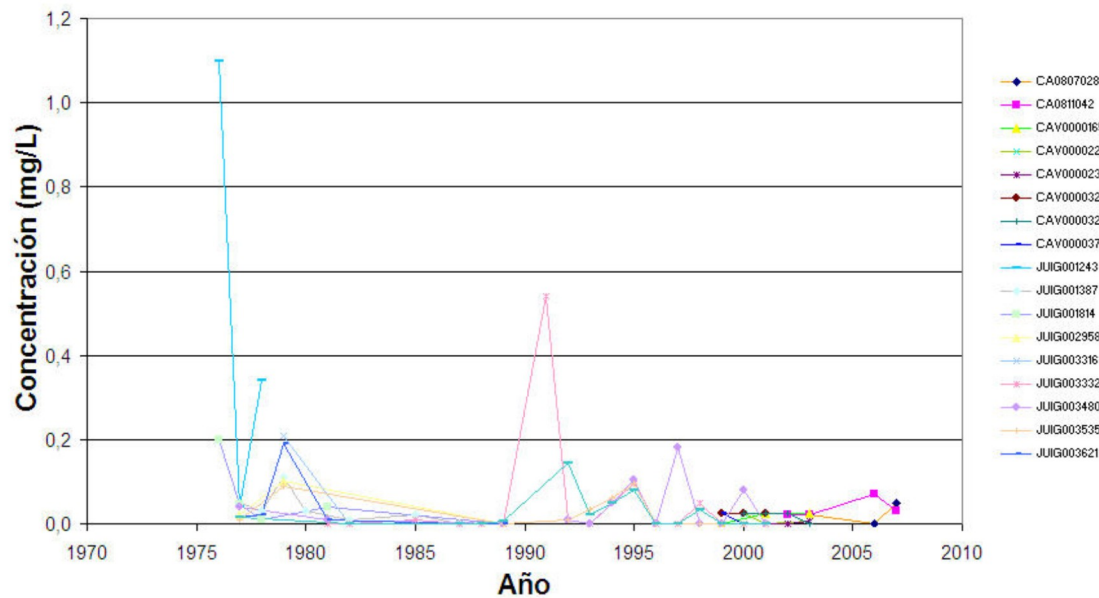


Mapa 10.3.4 Mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

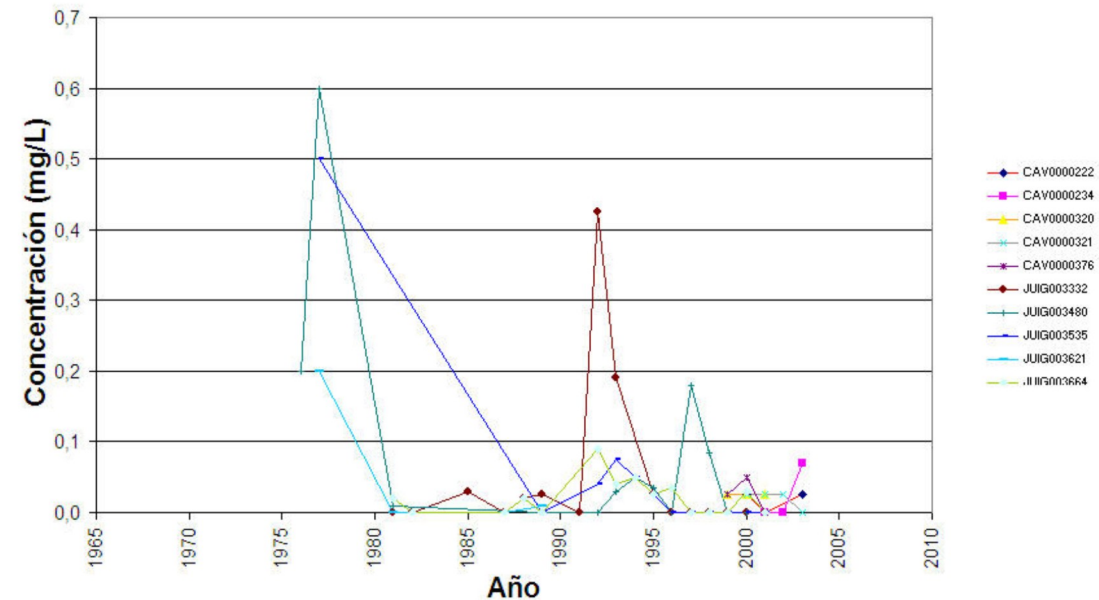
Nitratos



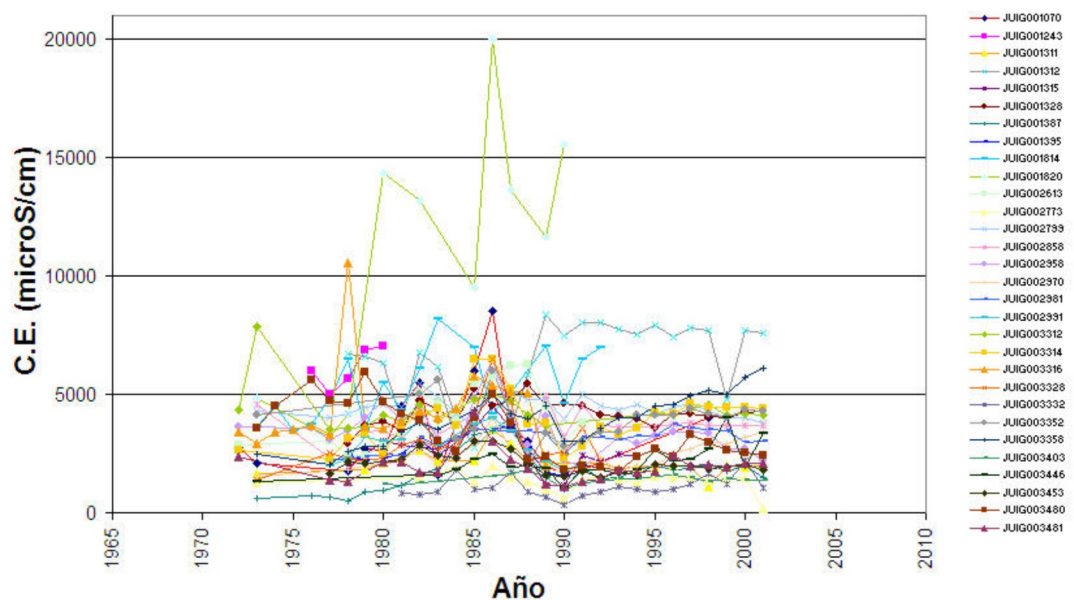
Nitritos



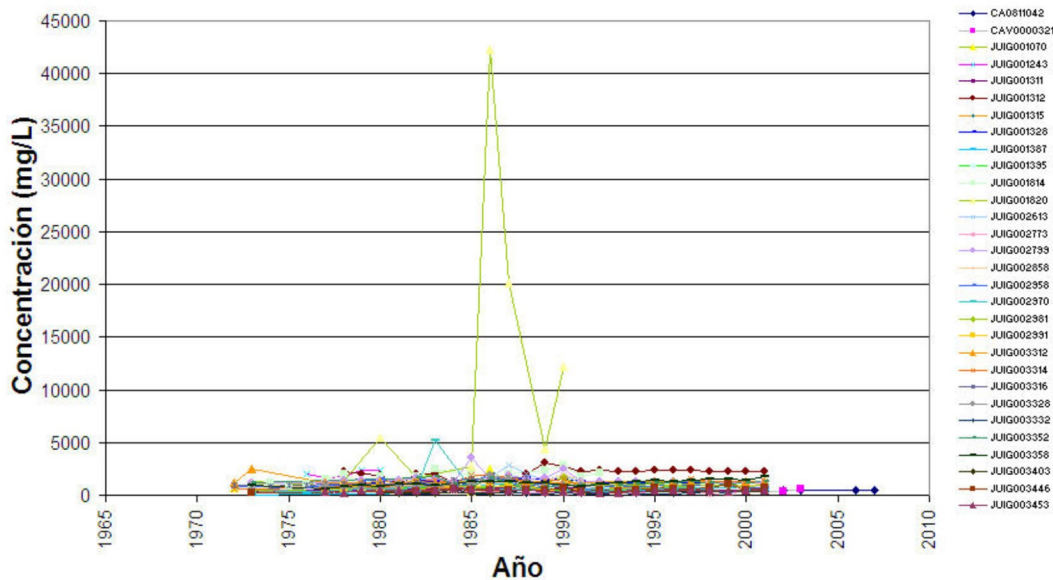
Amonio Total



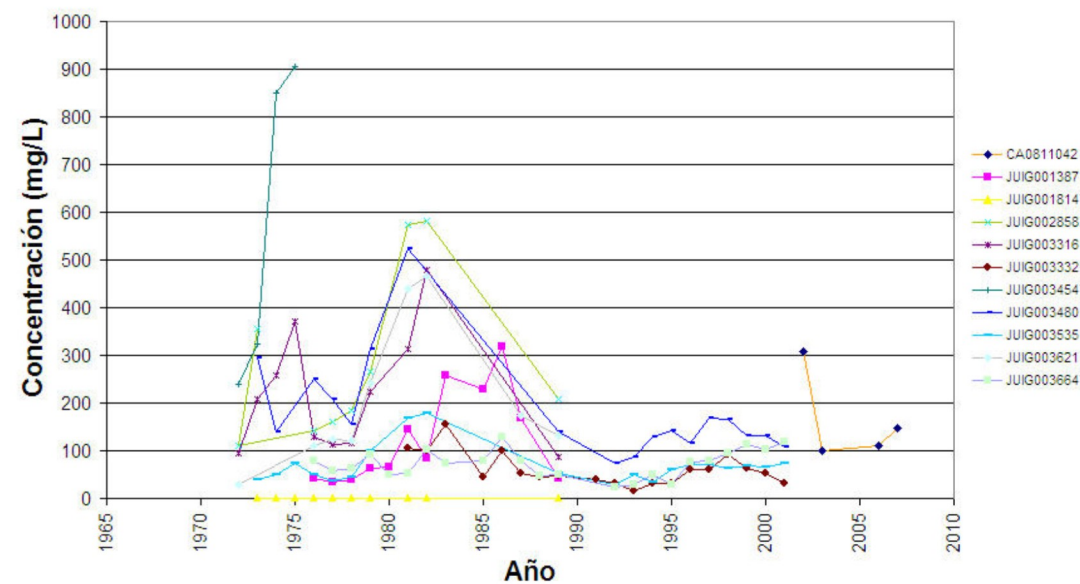
Conductividad



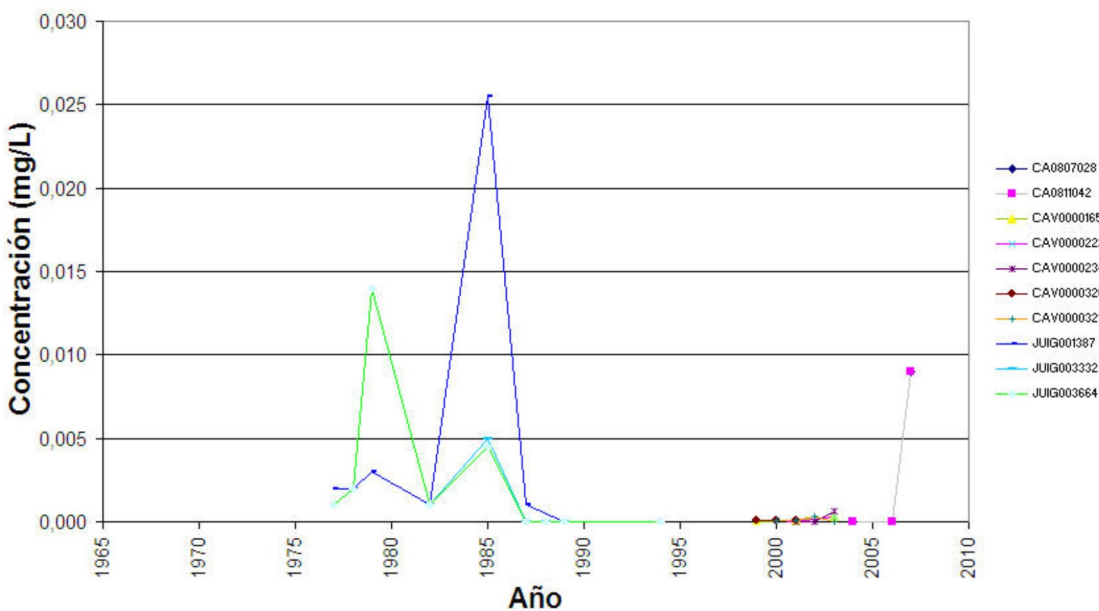
Cloruros



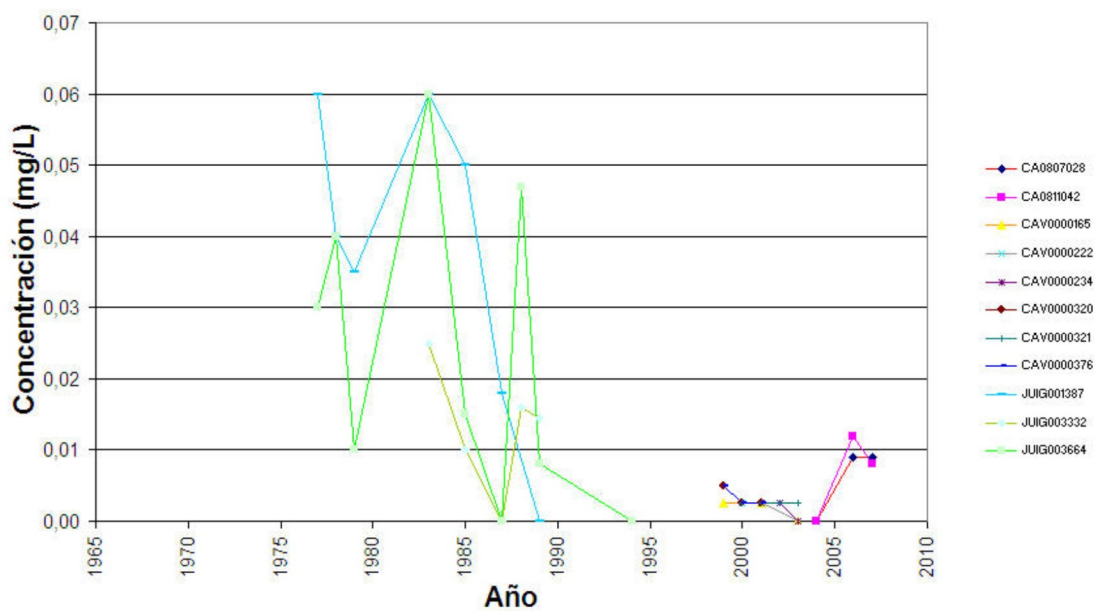
Sulfatos



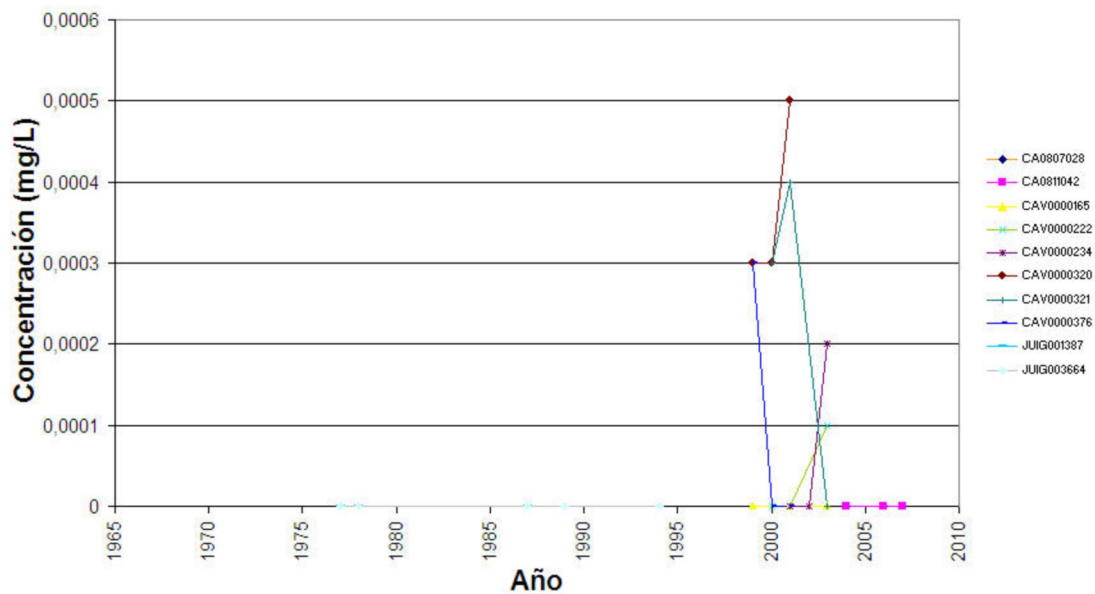
Cadmio



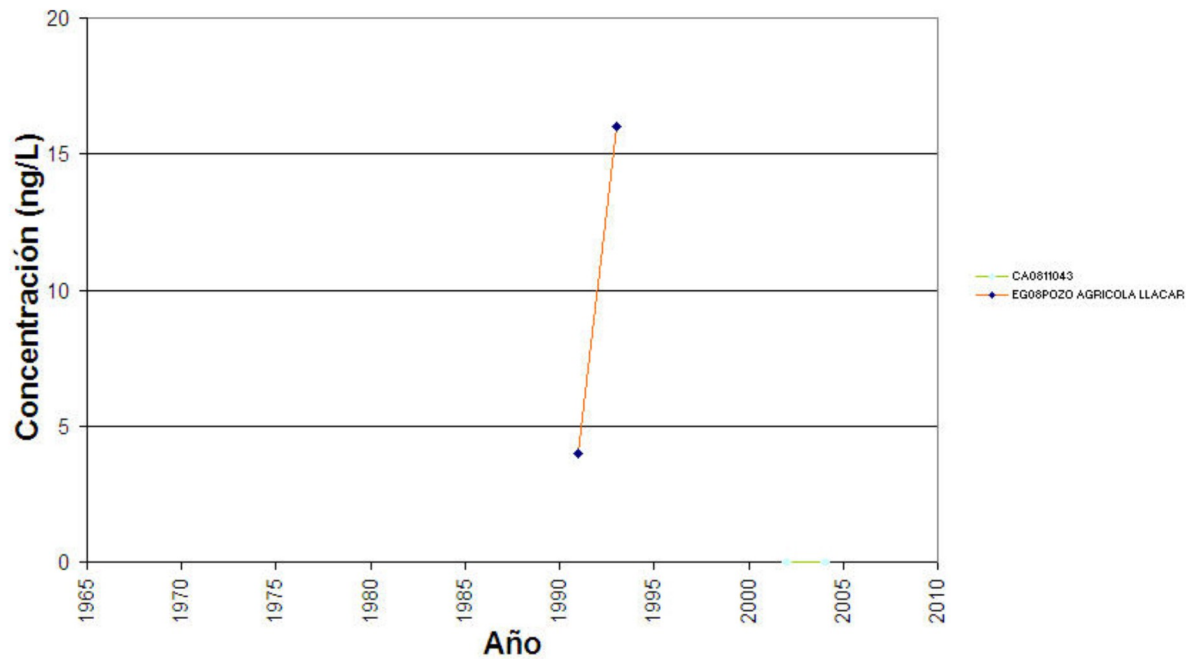
Plomo



Mercurio



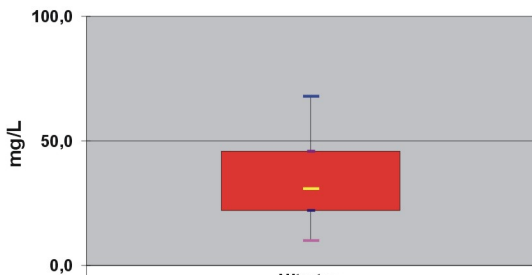
Plaguicidas totales



Niveles de referencia.

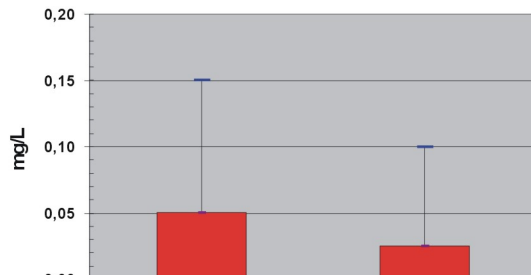
Diagramas de cajas. 080.110 Plana de Oropesa-Torreblanca

Nitratos.



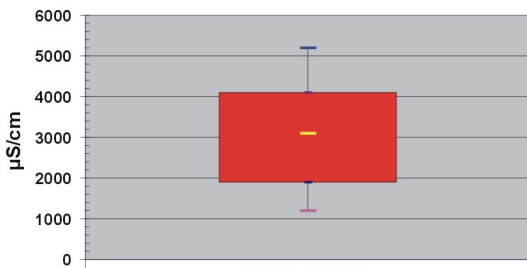
Nitratos	
- Q1	22
- perc. 10	10
- mediana	31
- perc. 90	68
- Q3	46

Amonio y nitritos



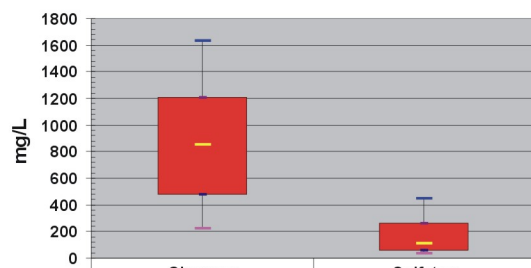
	Amonio	Nitritos
- Q1	0	0
- perc. 10	0	0
- mediana	0	0
- perc. 90	0,15	0,10
- Q3	0,05	0,03

Conductividad



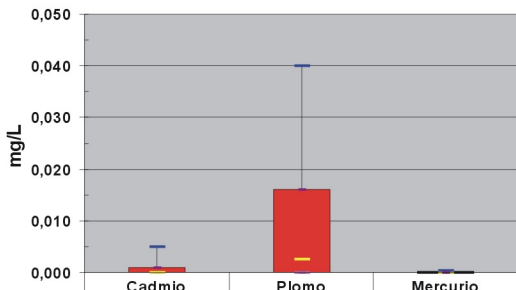
Conductividad	
- Q1	1900
- perc. 10	1200
- mediana	3100
- perc. 90	5200
- Q3	4100

Cloruros y sulfatos



	Cloruros	Sulfatos
- Q1	483	60
- perc. 10	227	38
- mediana	855	116
- perc. 90	1633	448
- Q3	1207	263

Metales: Cd,Pb,Hg.



	Cadmio	Plomo	Mercurio
- Q1	0	0	0
- perc. 10	0	0	0
- mediana	0	2,50E-03	0
- perc. 90	5,00E-03	4,00E-02	3,00E-04
- Q3	1,00E-03	1,60E-02	0

Plaguicidas



	Plaguicidas individuales	Plaguicidas totales
- Q1	0,000	0,000
- perc. 10	0,000	0,000
- mediana	0,000	0,167
- perc. 90	20,000	10,000
- Q3	0,000	2,333

11.-EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO**Normas de calidad:**

Contaminante	Normas de calidad
Nitratos	50 mg/L
Sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes (1)	0,1 µg/L 0,5 µg/l (total) (2)

(1) Se entiende por «plaguicidas» los productos fitosanitarios y los biocidas definidos en el artículo 2 de la Directiva 91/414/CEE y el artículo 2 de la Directiva 98/8/CE, respectivamente.

(2) Se entiende por «total» la suma de todos los plaguicidas concretos detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento, incluidos los productos de metabolización, los productos de degradación y los productos de reacción.

Valores umbral:

Contaminante	Valor umbral
Arsénico (mg/L)	
Cadmio (mg/L)	
Plomo (mg/L)	
Mercurio (mg/L)	
Amonio (mg /L)	
Cloruro (mg/L)	
Sulfato (mg/L)	
Tricloroetileno (mg/L)	
Tetracloroetileno (mg/L)	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	

Origen de la información:

Red de control operativo:

Nº de estaciones	Densidad espacial	Periodo	Frecuencia de medidas	Organismo Responsable

Origen de la información:

Evaluación del estado químico:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observaciones
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Nitrato (mg/L)	/								/	
Plaguicidas individuales (detallar) (mg/L)	/								/	
Total plaguicidas (µg/L)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio(mgNH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm)	/								/	
	/								/	

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de situación de las estaciones utilizadas en la evaluación del estado químico (red de control operativo).
- Mapas con los valores obtenidos en cada estación de la red de control operativo para los distintos parámetros utilizados en la evaluación del estado químico.
- Mapa de evaluación del estado químico de la masa de agua subterránea

Observaciones:

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

12. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS DE CONTAMINANTES

Determinación de tendencias y definición de puntos de partida de inversiones de tendencias:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Punto de partida de inversión de tendencia (% valor umbral)
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Nitrato (mg/L)	/								/	
Plaguicidas individuales (detallar) (mg/L)	/								/	
Total plaguicidas (µg/L)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio(mgNH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm)	/								/	
	/								/	

(*) Para sustancias que se produzcan naturalmente y como resultado de actividades humanas se considerarán los niveles básicos (años 2007-2008) y, cuando se disponga de ellos, los datos recabados con anterioridad (Directiva 2006/118/CE, Anejo IV, parte A.3).

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de situación de las estaciones utilizadas en la determinación de tendencias.
- Mapas de tendencias para cada parámetro (contaminantes, grupos de contaminantes o indicadores de contaminación detectada).
- Gráficos de tendencias para cada parámetro (contaminantes, grupos de contaminantes o indicadores de contaminación detectada).

Observaciones:

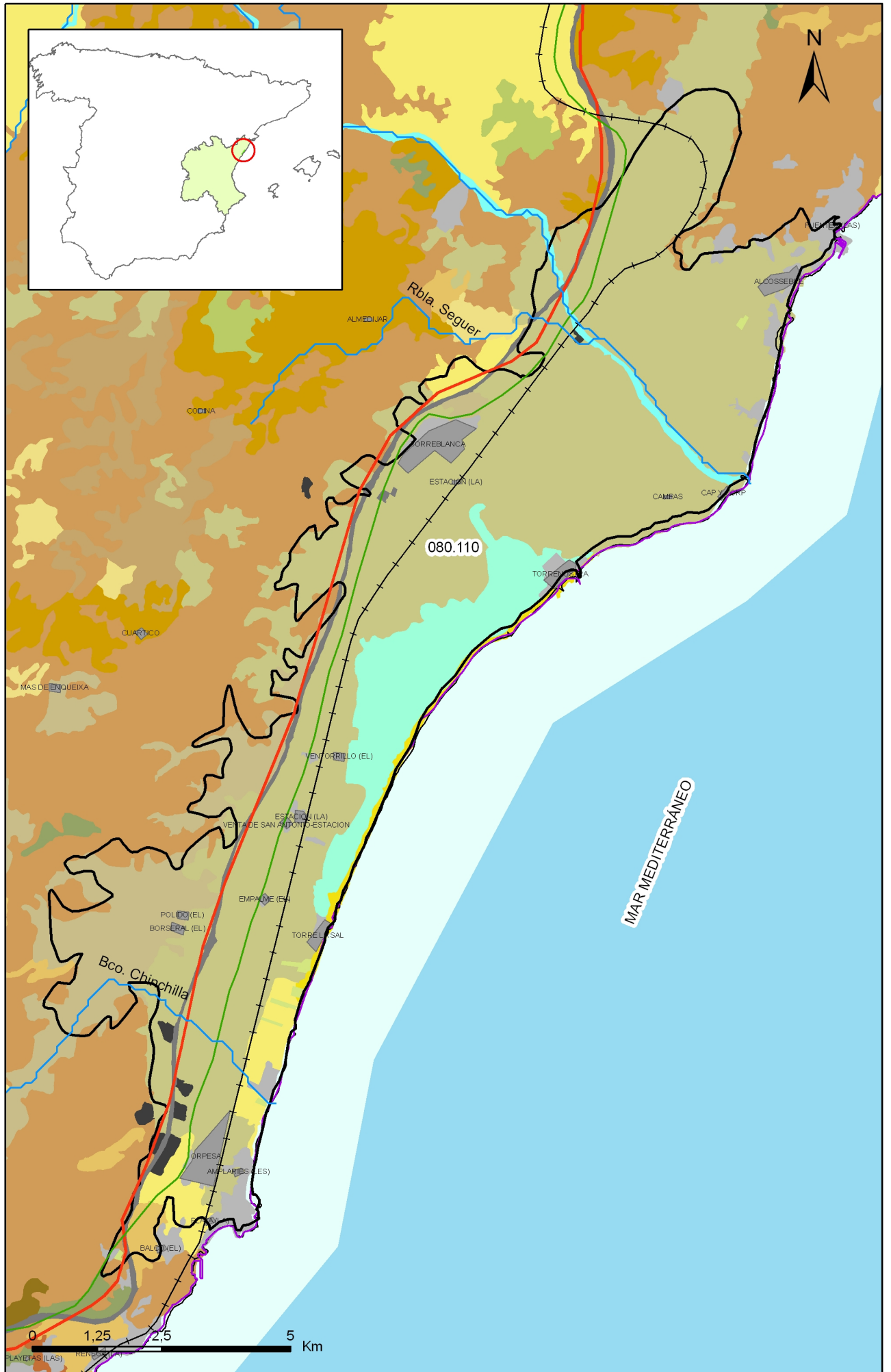
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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

13.- USOS DEL SUELO

Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	84
	Cultivos herbáceos en regadío	
	Otras zonas de irrigación	
	Arrozales	
	Viñedos en regadío	
	Frutales en regadío	
	Cítricos	
	Frutales tropicales	
	Otros frutales en regadío	
	Olivares en regadío	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío	
	Mosaico de cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío	
Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural		
Zonas de secano	Tierras de labor en secano	
	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	2,10
	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	
Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	10,90
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural	3,10
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado	

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo



Mapa 13.1 Mapa de usos del suelo de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

Fuentes puntuales	Nº de instalaciones	Magnitud	
		Umbral	Parámetro
Vertederos de residuos no peligrosos			
Vertederos de inertes			
Vertedero de residuos peligrosos			
Instalaciones de gestión de residuos			
Depuradoras de aguas residuales			
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas			
Vertidos autorizados urbanos	8		
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales	3		
Estaciones de servicio (gasolineras)	7		
Industrias IPPC			
Efluentes térmicos (generación electricidad)			
Escombreras mineras			
Balsas mineras			
Agua de drenaje de minas			
Agua de lavado de minerales			
Explotaciones ganaderas			
Acuicultura			
Residuos de proceso industrias agropecuarias			

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuente puntual:

Tipo	Magnitud	
	Umbral	Parámetro
Vertidos urbanos	2.000 h -e	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y g/año)
Vertidos biodegradables	4.000 h -e	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y g/año)
Vertidos industriales de actividades IPPC	Ser actividad IPPC	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Contaminantes autorizados (mg/L y g/año) - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Residuos mineros y aguas de agotamiento de mina	100 L/seg	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Naturaleza del sector de producción - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertidos de sales	100 t/día TSD	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Sales (mg/L y g/año) - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertido térmicos	Producción 10 MW	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Temperatura del vertido ($^{\circ}C$) - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertederos de residuos no peligrosos	Población 10.000 h.	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertederos de residuos peligrosos	Vertido de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertederos de residuos no peligrosos	Existe evidencia de presión	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT). - Compuestos de Nitrógeno y Fósforo - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Gasolineras	Año de construcción	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Derivados del petróleo</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA)

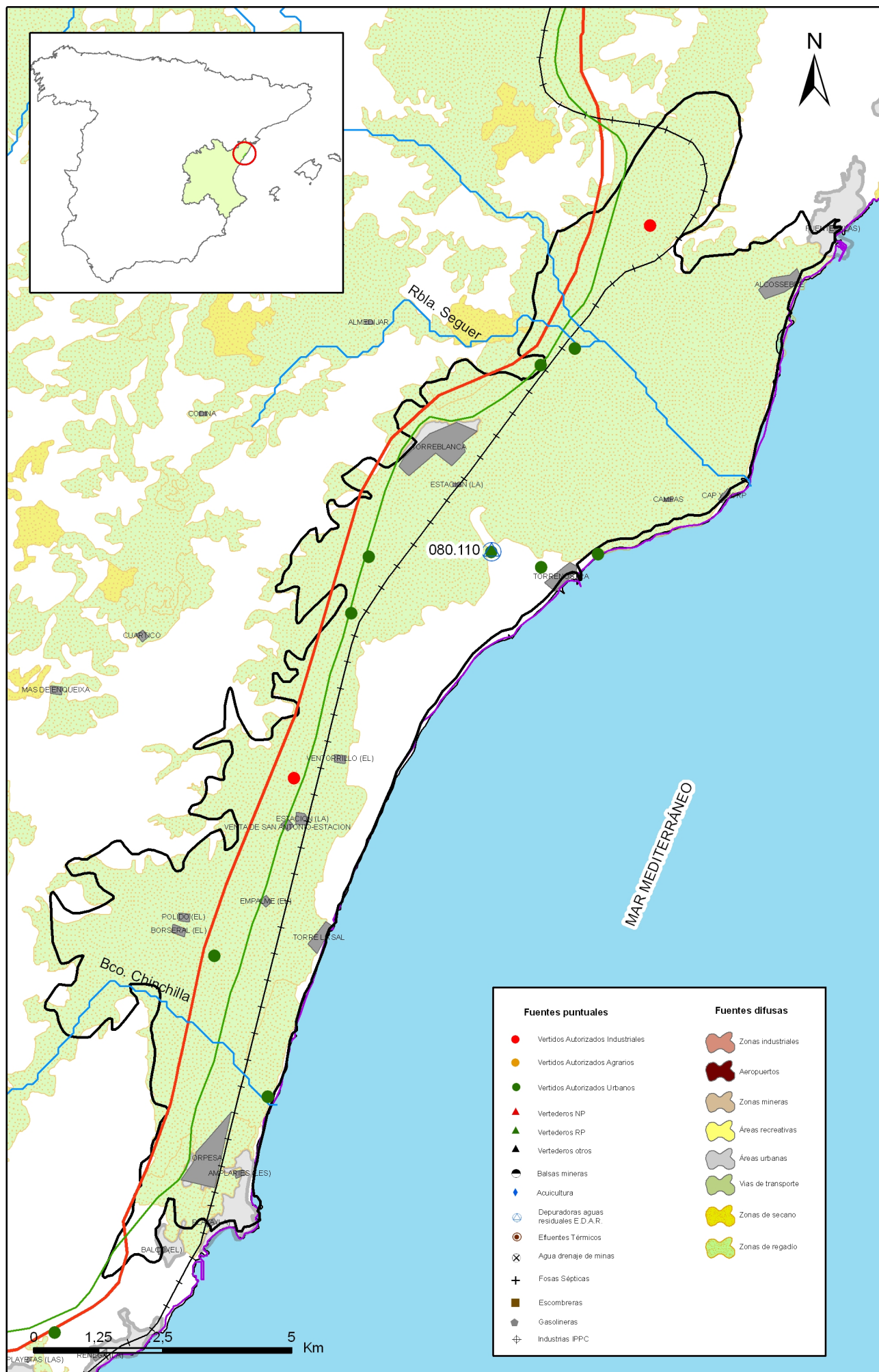
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)		
Vías de transporte (1)		
Suelos contaminados (2)		
Infraestructura industria del petróleo (1)		
Áreas urbanas (2)	186,00	2,10
Zonas mineras (3)		
Áreas recreativas (6)	964,00	10,90
Zonas de regadío (4)	7.416,00	83,80
Zonas de secano (4)		
Zonas de ganadería extensiva (5)		

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

Información gráfica:

- Mapa de situación de actividades potencialmente contaminantes



Mapa 14.1 Mapa de actividades potencialmente contaminantes de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

15.- OTRAS PRESIONES

Actividad	Identificación	Localización	Descripción y efecto en la masa de agua subterránea
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Encauzamientos (1)	Río Chinchilla	Afección a la recarga
Sobreexplotación en zona costera	Si	Torrenostra, Torre de la Sal	Intrusión marina
Explotación de graveras	Graveras (4)	Alcalá de Chivert	Vertederos potenciales
Vulnerabilidad contaminación por nitratos	Nitratos		Afección a la calidad

Observaciones:

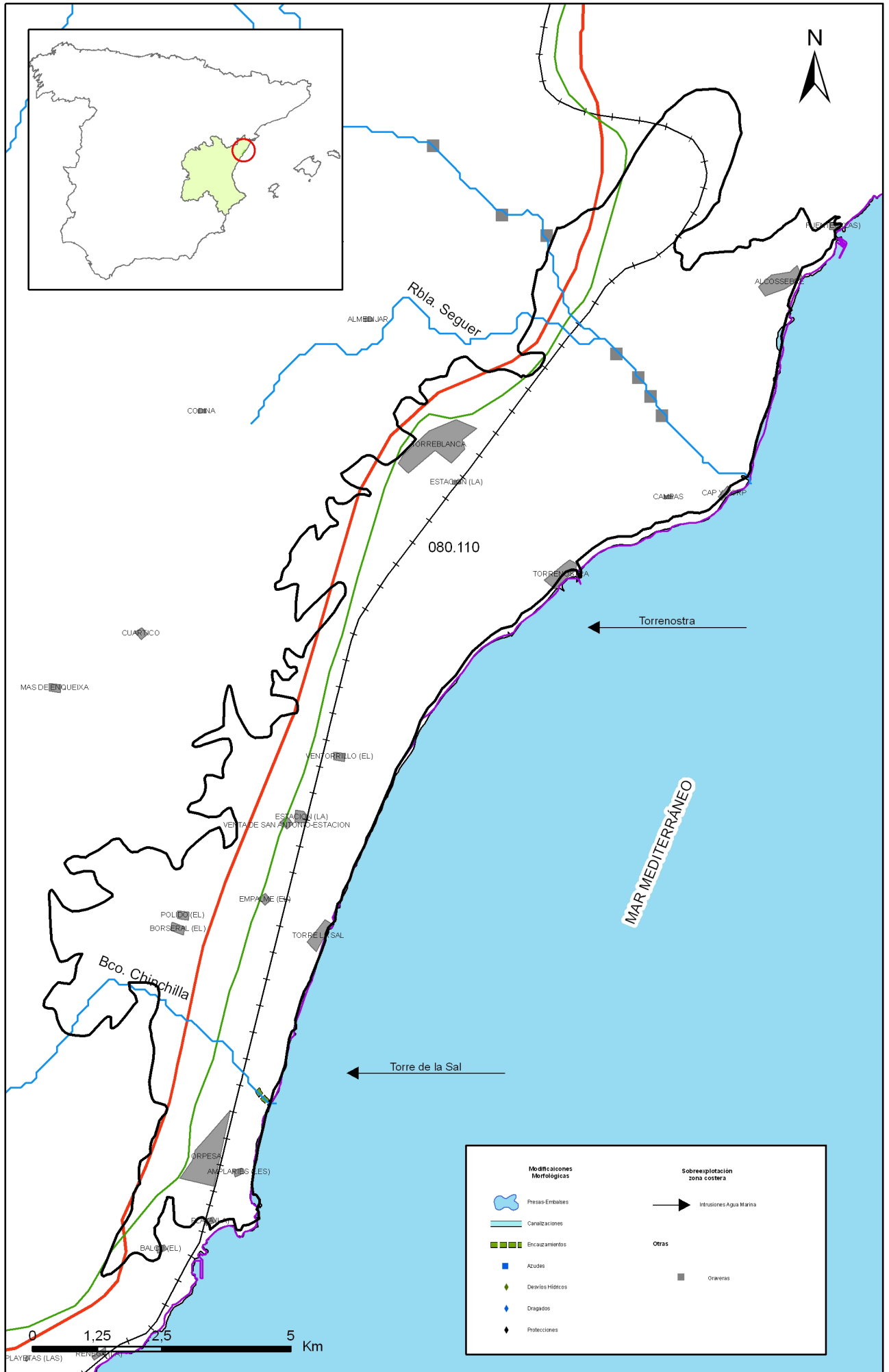
Base de datos de gasolineras del Ministerio de Industria, Transporte y Comercio; Base de datos de presiones para masas de aguas superficiales del Ministerio Medio Ambiente; CORINE LAND COVER; IMPRESS

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
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.

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Plana de Oropesa-Torreblanca (080.110)

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 Haploxerept	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 Rhodoxeralf Calcixerept Haploxerept
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
HAPLOXERALEF Rhodoxeralf Palexeralf	HAPLOXERALEF Rhodoxeralf CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXERALEF Rhodoxeralf 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		

ANDISOL

29	30	31	32	33	34
VITRITRORAND Torriorthent	HAPLUSTAND DYSTRUSTEPT (Haplustept)	HAPLUSTAND HAPLUSTEPT HAPLUSTALF Ustorthent	HAPLUSTAND USTORTHENT DYSTRUSTEPT Haplustept	UDMTRAND DYSTRUDEPT	USTVITRAND DYSTRUSTEPT

ARGID

35	36	37	38	39	40	41	42	43	44
PALEARGID Haplargid	HAPLOCALCID	HAPLOCALCID Calcigypsid Haplogypsid	HAPLOCALCID Petrocalcid	HAPLOCALCID CALCIGYPSID HAPLOGYPSID Haplogypsid	HAPLOCALCID HAPLARGID	HAPLOCALCID HAPLARGID Torriorthent	HAPLOCALCID HAPLOCAMBID	HAPLOCALCID HAPLARGID 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 Haplargid
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	

AQUENT

62	63	64	65	66	67	68	69
EPIAQUEPT EPIAQUEPT	EPIAQUEPT EPIAQUEPT Haplorhod Ferrod	EPIAQUEPT EPIAQUEPT Histosol	SULFAQUEPT HAPLOSALID HYDRAQUEPT	TORRIFLUVENT TORRIORTHENT	TORRIFLUVENT TORRIORTHENT HAPLOCALCID	UDIFLUVENT FLUVAQUEPT Udorthent	USTIFLUVENT FLUVAQUEPT
70	71	72	73	74	75	76	
USTIFLUVENT USTORTHENT Haplustept	XEROFUVENT XEROFUVENT HAPLOXEREPT Haploxeroll Calcixerept	XEROFUVENT XEROFUVENT XERORTHENT	XEROFUVENT XERORTHENT	XEROFUVENT EPIAQUEPT XEROPSAMMENT Xerorthent	XEROFUVENT EPIAQUEPT XEROPSAMMENT Xerorthent	XEROFUVENT XERORTHENT HAPLOXEREPT	

ORTHENT

77	78	79	80	81	82
CRYORTHENT	CRYORTHENT Dystrocytept	CRYORTHENT (DYSTROCYEPT)	CRYORTHENT (DYSTROCYEPT) Histosol	CRYORTHENT EUTROCYEPT DYSTROCYEPT Haplocryalf Cryendoll	CRYORTHENT DYSTROCYEPT

ENTISOL

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

104	105	106	107	108	109	110	111	112	113
UDORTHENT DYSTRUDEPT	UDORTHENT DYSTRUDEPT Eutrudept	USTORTHENT	USTORTHENT Haplustept	USTORTHENT Ustifluvent	USTORTHENT HAPLUSTEPT Haplustoll	USTORTHENT USTOCHREPT Haplustalf	USTORTHENT USTOCHREPT Rhodustalf	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 HAPLOXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeralf	XERORTHENT HAPLOXERALEF	XERORTHENT HAPLOXERALEF Torriorthent	XERORTHENT HAPLOXEREPT

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

HISTOSOL

138	139	140	141	142	143	144	145
XERORTHENT DYSTROXEREPT	XERORTHENT DYSTROXEREPT HAPLOXERALEF	XERORTHENT XEROFUVENT (HAPLOSALID) Fluvaquent Xeropsamment	TORRIORTHENT PETROCALCID	USTIPSAMMENT PSAMMAQUEPT	XEROPSAMMENT HAPLOXERALEF Epiaquept	XEROPSAMMENT HAPLOXERALEF Xerorthent	XEROPSAMMENT XERORTHENT

AQUEPT

147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
EPIAQUEPT HAPLOXEREPT Haploxeralf	DYSTROCYEPT CRYORTHENT	DYSTROCYEPT CRYORTHENT	DYSTROCYEPT CRYORTHENT Eutrocyrept	DYSTROCYEPT CRYORTHENT Eutrocyrept	EUTROCYEPT RENDOLL	EUTROCYEPT RENDOLL Haplocryalf	DYSTRUDEPT	DYSTRUDEPT UDORTHENT	DYSTRUDEPT HAPLORTHOD (UDORTHENT) Haplohumod

USTEPT

157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167
DYSTRUDEPT HAPLUDULT	DYSTRUDEPT UDORTHENT	DYSTRUDEPT UDORTHENT Hapludalf	DYSTRUDEPT UDORTHENT Udifluvent	DYSTRUDEPT UDORTHENT	EUTRUDEPT Udorthent	EUTRUDEPT HAPLUDALF Hapludoll	EUTRUDEPT RENDOLL Hapludalf	DYSTRUSTEPT Ustorthent	DYSTRUSTEPT HAPLORTHOD (USTORTHENT) Haplohumod	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 HAPLOXEREPT	CALCIXEREPT XERORTHENT Haplosalid
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202			
CALCIXEREPT XEROFUVENT Haploxeralf Xerorthent	CALCIXEREPT XEROPSAMMENT HAPLOXERALEF	CALCIXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xerorthent	CALCIXEREPT XERORTHENT Haplosalid	CALCIXEREPT XERORTHENT Haploxeralf	CALCIXEREPT XERORTHENT Xerofluvent	CALCIXEREPT HAPLOXERALEF HAPLOXERALEF EPIAQUEPT	CALCIXEREPT HAPLOXERALEF Xerorthent	CALCIXEREPT HAPLOXERALEF HAPLOXEREPT	CALCIXEREPT HAPLOXERALEF XERORTHENT			

203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213
DYSTROXEREPT Xerorthent	DYSTROXEREPT XERORTHENT Quartzipsamment	HAPLOXEREPT Haploxeralf Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT Haploxerept	HAPLOXEREPT Haploxeralf Xerorthent	EPIAQUEPT OCHRAQUALF Haploxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXERALEF Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXERALEF XERORTHENT	HAPLOXEREPT HAPLUSTAND Dystrustept	HAPLOXEREPT HAPLORTHOD (USTORTHENT) Dystrustept	HAPLOXEREPT XERORTHENT Dystrustept Haploxeralf

MOLLISOL

214	215	216	217	218	219	220	221	222
HAPLUDOLL UDORTHENT	HAPLUDOLL RENDOLL UDORTHENT	HAPLUSTOLL HAPLUSTEPT	HAPLUSTOLL USTORTHENT	CALCIXEROLL HAPLOXERALEF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLL CALCIXERALEF Haploxerept	HAPLOXEROLL HAPLOXERALEF Haploxerept	HAPLOXEROLL HAPLOXERALEF Haploxerept	HAPLOXEROLL HAPLOXERALEF Haploxerept

SPODOSOL

223
ORTHOD HAPLORTHOD FERROD DYSTRUDEPT

ULTISOL

224	225	226
HAPLUSTULT DYSTRUSTEPT Ustorthent	HAPLOXERULT DYSTROXEREPT Xerorthent	EPIAQUEPT Xerorthent

VERTISOL

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 CALCIXEREPT	HAPLOXERERT CALCIXERERT HAPLOXERALEF CALCIXEREPT Haploxeralf (Calcixeroll)	HAPLOXERERT CALCIXERERT HAPLOXERALEF CALCIXEREPT Xerorthent	HAPLOXERERT CALCIXERERT XERORTHENT CALCIXEREPT Calcixerept

IDENTIFICACIÓN DE SUELOS




































Unidad cartográfica

SUBORDEN
código
GRUPO 1
GRUPO 2
ASOCIACIÓN 1
ASOCIACIÓN 2
Inclusión 1
Inclusión 2

Suelo principal }
Suelo asociado }
Inclusiones }

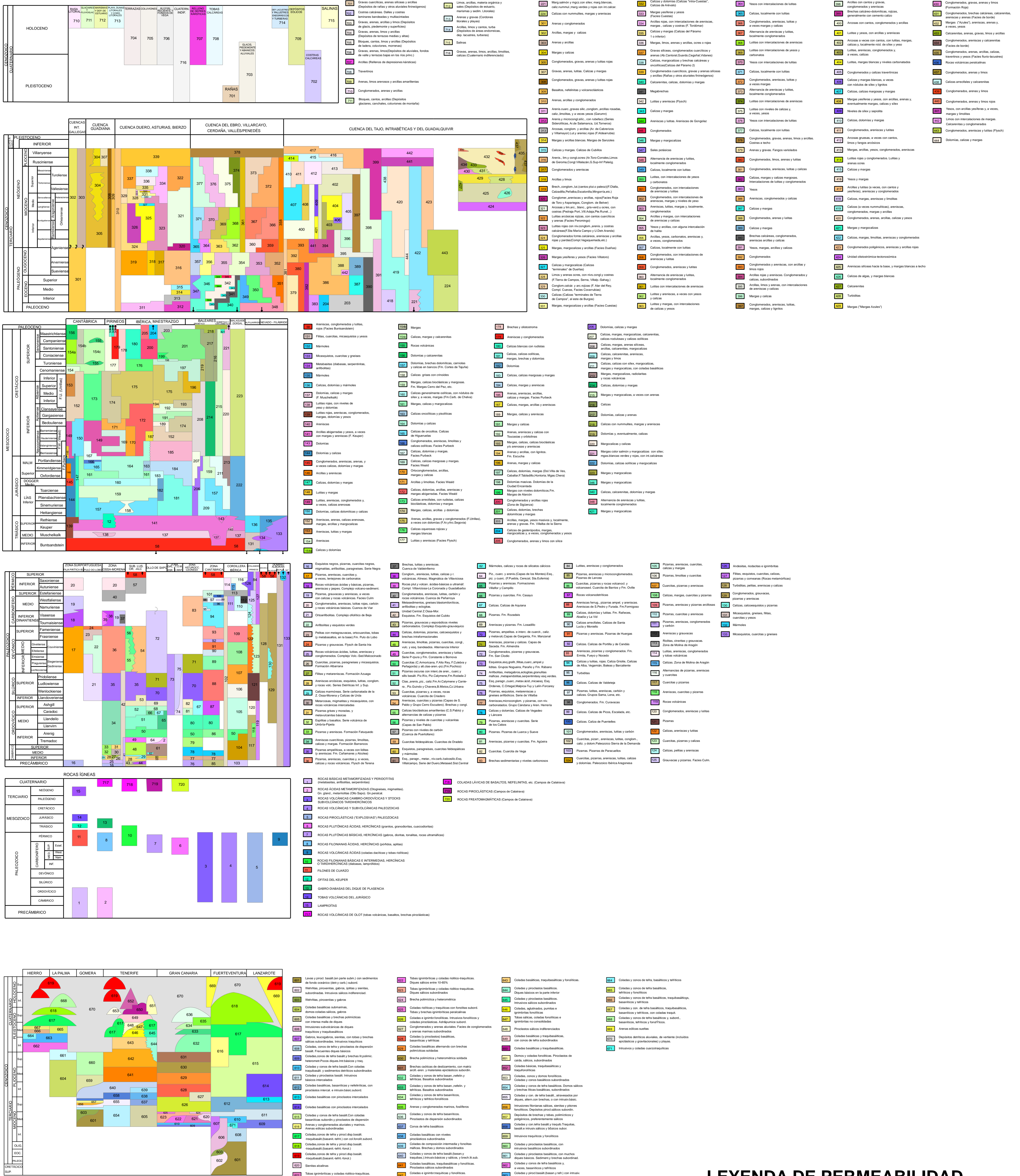
Consulta ejemplo: suelo con código 91 { orden: Entisol grupo 1: Torriorthent asociación 1: Haplocalcid inclusión 1: Haplargid
suborden: Orthent grupo 2: no tiene asociación 2: no tiene inclusión 2: Petrocalcid

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)		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)

LEYENDA DEL MAPA LITOSTRATIGRÁFICO

1:200.000



LEYENDA DE PERMEABILIDAD

1:200.000

LITOLOGÍAS	PERMEABILIDAD				
	MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA	MUY BAJA
CONDENSABLES	C-MA	C-A	C-M	C-B	C-BA
EXTRINSECAS	Q-MA	Q-A	Q-M	Q-B	Q-BA
INTRINSECAS	D-MA	D-A	D-M	D-B	D-BA
VOLCÁNICAS	V-MA	V-A	V-M	V-B	V-BA
SEDIMENTARIAS	M-MA	M-A	M-M	M-B	M-BA
IGNEAS	I-MA	I-A	I-M	I-B	I-BA
SUBVOLCÁNICAS	E-MA	E-A	E-M	E-B	E-BA

Símbolos

- Contacto litológico
- Falla
- Falla supuesta
- Cabalgamiento
- Cabalgamiento supuesto
- Límite de masa agua superficial
- Anticlinal
- Anticlinal supuesto
- Sinclinal
- Sinclinal supuesto
- Límite internacional