

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
080.128 Plana de Sagunto



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 Sagunto 080.128

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Ambos

Detalle del riesgo

Cualitativo difuso y Cuantitativo intrusión y extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
JUCAR	128,80

CC.AA.
Comunidad Valenciana

Provincia/s
12-Castellón/Castelló 46-Valencia/València

Población asentada:

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	93.053	2005
De hecho (estimada)	110.879	2005

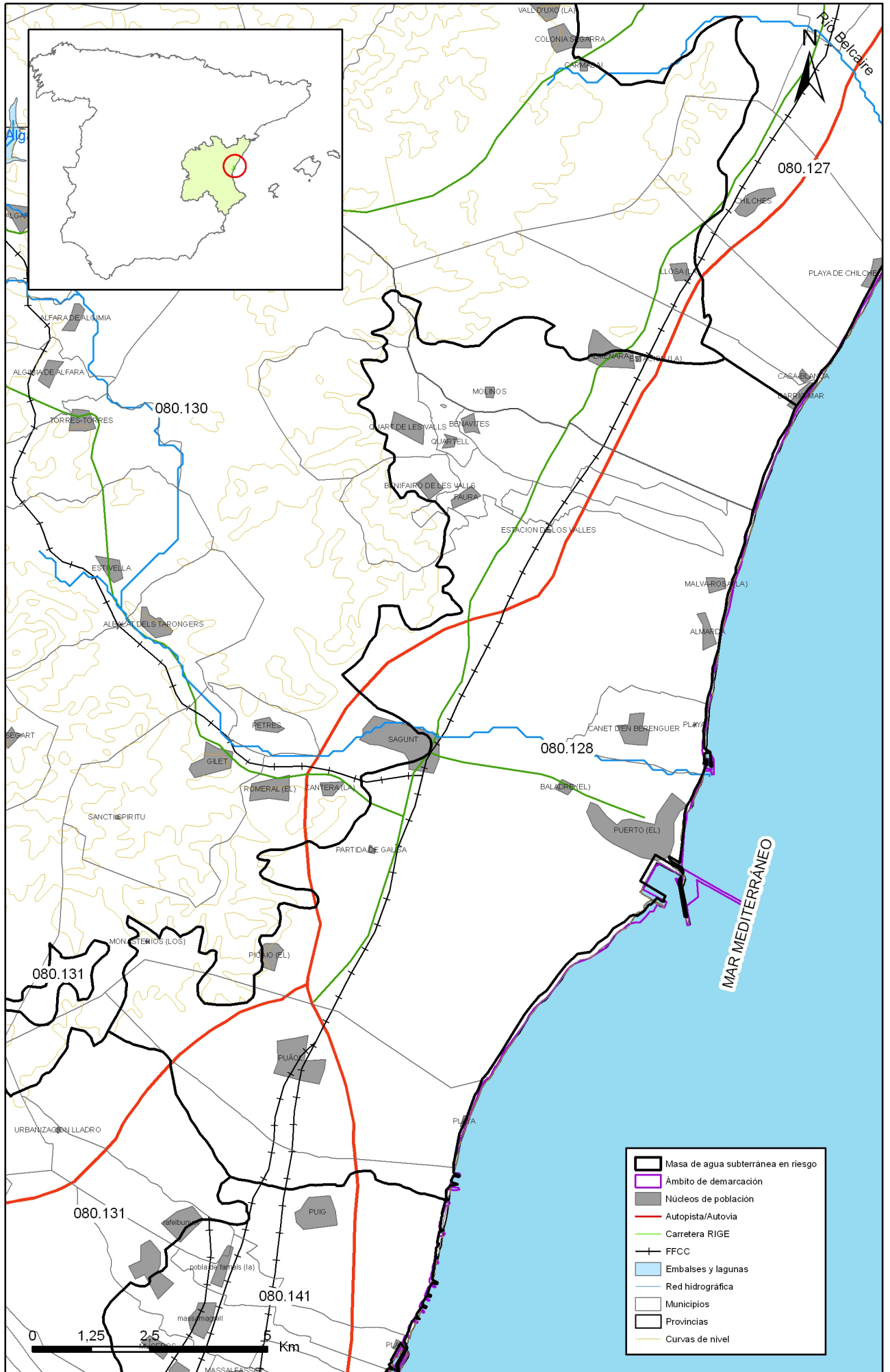
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	321
Mínima	0

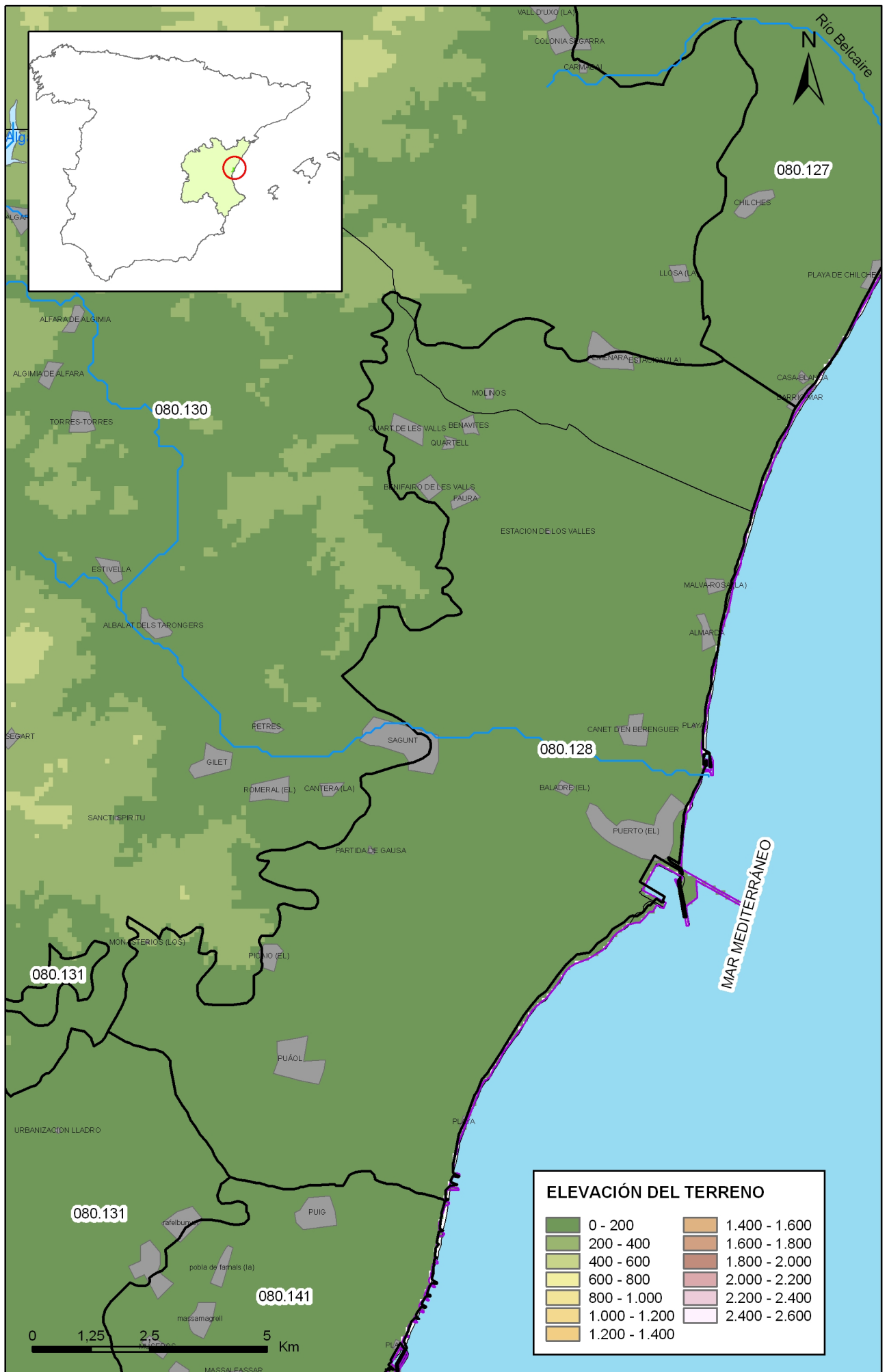
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
0	20	56
20	50	33
50	120	9
120	321	2

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Plana de Sagunto (080.128)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Plana de Sagunto (080.128)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Llanura litoral
Terminación oriental del Sistema Ibérico
Plana de Sagunto

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Arcillitas y areniscas	0,13	450	500	Buntsandstein	
Dolomías y margas	0,66	260	330	Muschelkalk	
Arcillas	1,00	100		Keuper	
Conglomerados, gravas, arenas y arcillas	114,00	20	200	Cuaternario-Pliocuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1973	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 668, Sagunto.
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	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	63273	2007	TRABAJOS TECNICOS PARA LA APLICACION DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS. CARACTERIZACION ADICIONAL: PLANA DE SAGUNTO. MEMORIA. ANEXO I: ACTUALIZACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS. ANEXO II: MODELO MATEMATICO PREVIO. ANEXO III: PLANOS. INFORME IGME H2.22.07

Información gráfica:

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

Descripción geológica

La Plana de Sagunto está ocupada por materiales detríticos pliocuaternarios, postorogénicos, que no presentan tipo alguno de deformación tectónica;

TRIÁSICO

El Trías se presenta muy completo, en facies germánica, que se caracteriza por un potente Buntsandstein, un Muschelkalk fundamentalmente dolomítico-margoso y un Keuper generalmente laminado tectónicamente.

Buntsandstein. En él se diferencian tres tramos que, de muro a techo, son los siguientes:

- Tramo inferior de arcillitas y areniscas: alternancia de arcillitas de areniscas: alternancia de arcillitas de color rojo, con grado de compactación variable, y areniscas frecuentemente cuarcíticas y micáceas de tonos rojizos y blanquecinos. La potencia máxima vista es de 150 m.
- -Tramo medio de areniscas ortocuarcíticas: areniscas ortocuarcíticas, generalmente muy compactas y de gran dureza, de tonos rojizos y blanquecinos, estratificadas en bancos de espesor variable en los que es claramente visible la estratificación cruzada; frecuentemente las areniscas son micáceas. Existen algunas intercalaciones muy poco potentes de limolitas amarillentas y rojizo-verdosas. La potencia varía entre 150 y 200 m.
- -Tramo superior de arcillitas y areniscas: alternancia de arcillitas y areniscas rojizas y amarillentas, de características similares a las del tramo inferior. Las areniscas son más abundantes hacia la base, mientras que las arcillitas son mayoritarias hacia el techo llegando a desaparecer casi por completo los niveles areniscos. En la parte superior de este tramo existe un nivel, de unos 10 a 30 m de espesor, compuesto por margas y arcillas abigarradas, de la facies Rót. La potencia total del tramo es del orden de 150 m.

Muschelkalk Se diferencian cuatro tramos que, de muro a techo, son los siguientes:

- -Barra dolomítica inferior: dolomías y calizas dolomíticas gris negruzcas, localmente amarillentas o rojizas, frecuentemente recristalizadas, que se disponen en bancos gruesos hacia la base y más delgado hacia el techo. Presentan algunos niveles margosos amarillentos intercalados de muy escaso grosor. Una notable característica de este tramo es la alteración a ocre que presenta superficialmente y la intensa carstificación, en especial, de los niveles inferiores. La potencia es de 100-130 m.
- -Tramo medio de margas y dolomías margosas: margas, margodolomías y dolomías margosas de tonos diversos, fundamentalmente amarillentos y rojizos; ocasionalmente se encuentran yesos y cristales bipiramidales de cuarzo. La potencia varía entre 50 y 80 m.
- -Barra dolomítica superior: dolomías y calizas dolomíticas grises y gris oscuras, generalmente recristalizadas y finamente tableadas, con algunas intercalaciones margosas rojizas. La potencia se aproxima a los 80 m.
- -Tramo superior de margas y dolomías margosas: margas amarillentorjizas, margodolomías y dolomías margosas amarillentas en bancos gruesos hacia la base y más delgados hacia el techo. Se trata de un tramo de transición de los niveles carbonatados de la barra superior a la facies Keuper. Por este motivo su potencia es difícil de precisar, estimándose en unos 30-40 m si se considera que el techo viene definido por la desaparición de los niveles dolomíticos.

Keuper Margas y arcillas abigarradas con yeso y cuarzo. La potencia es muy difícil de evaluar debido a la elevada plasticidad de a estos materiales y a la intensa tectonización a que se han visto sometidos, produciéndose migraciones laterales o laminación total en algunos sitios y aumentos anormales de espesor en aquellos otros donde se han

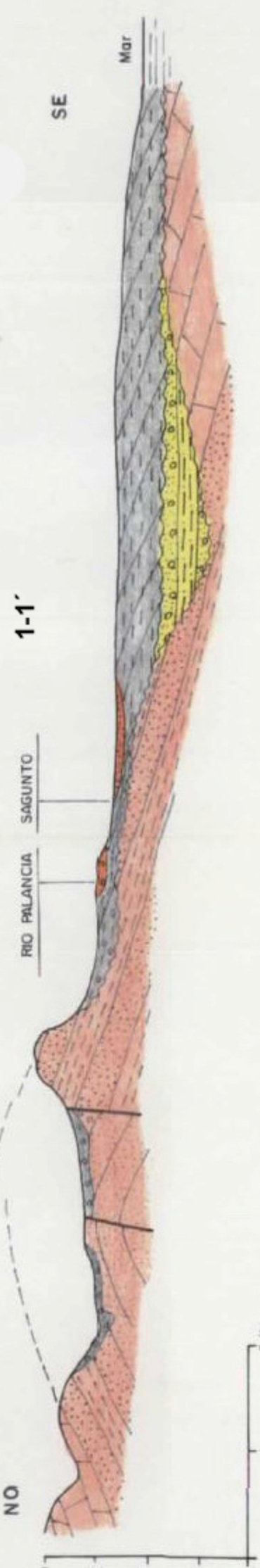
acumulado las masas emigradas de zonas próximas; es posible que su potencia máxima sea del orden de los 100 m.

MIOCENO

Litológicamente se distinguen dos tramos: el inferior está constituido por areniscas, arcillas y margas de tonalidades amarillentas y gris claras, con cambios laterales de facies a conglomerados poligénicos, mientras que el superior está constituido por calizas marino-lacustres, frecuentemente recristalizadas. Ambos tramos son atribuibles al Mioceno medio y superior.

PLIOCUATERNARIO, se distinguen claramente dos zonas de diferente distribución de estos materiales: en las proximidades de la costa alcanzan un gran desarrollo y muestran variedad genética muy amplia, mientras que hacia el interior pierden importancia y quedan reducidos a depósitos del tipo pie de monte, coluviales, terrazas aluviales y aluviales recientes, de potencia reducida. En la zona litoral denominada Plana de Sagunto, el Cuaternario corresponde a depósitos de pie de monte, coluviones, mantos de arroyada, costras calcáreas y depósitos de albufera y playa, tipológicamente constituidos por gravas, brechas, arenas, limos, arcillas y conglomerados de matriz limo-arcillosa, localmente cementados por carbonatos. Además de estos depósitos existe un cordón de dunas litorales, de anchura inferior a 300 m, constituido por arenas amarillentas, actualmente inmovilizado por la vegetación. La potencia de los materiales detríticos de la Plana, tanto de edad cuaternaria como pliocena varía desde valores cercanos a 0 m en las inmediaciones de los bordes de la Plana, a valores máximos, de unos 150 m, La potencia media es del orden de 70-100 m.

1-1'



RIO PALANCIA

SAGUNTO

Mar

SE

NO

200

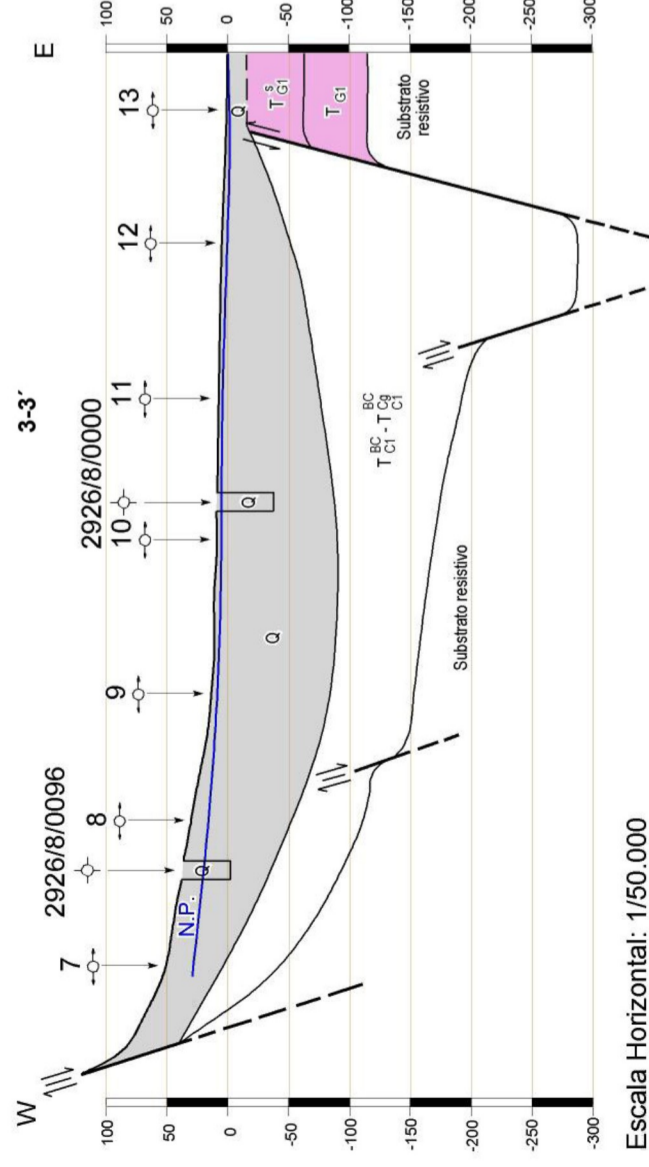
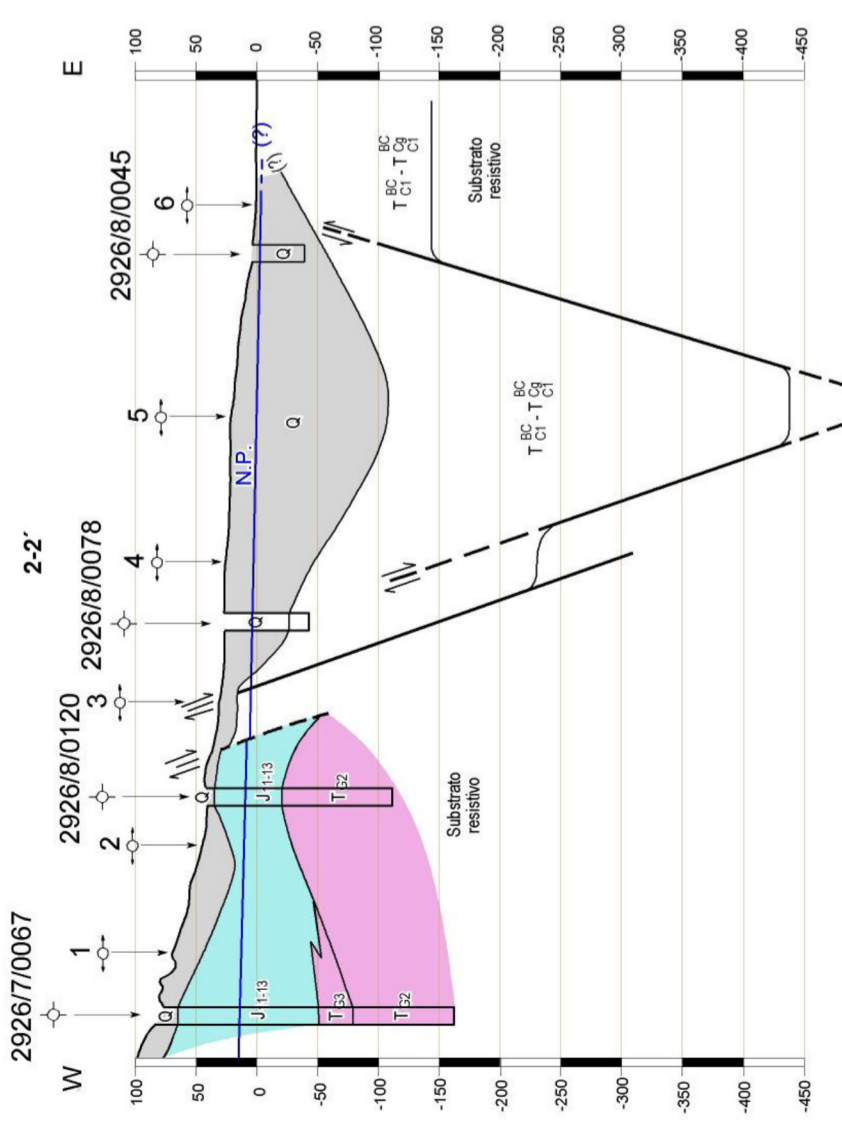
100

0

-100

-200

2 Km



- LEYENDA**
- Q CUATERNARIO. Conglomerados, gravas, arenas y arcillas.
 - T-BC, T-C1, T-Cg MIOCENO. Arcillas con niveles arenosos y conglomeráticos.
 - J-1:13 LIAS. Dolomías, carniolas y calizas bioclásticas.
 - T-G3 KEUPER. Margas y arcillas con yesos.
 - T-G2 MUSCHELKALK. Dolomías, margas, arcillas yesos y calizas dolomíticas.
 - T-G1^a BUNTSANDSTEIN SUPERIOR. Areniscas y argilitas.
 - T-G1^s BUNTSANDSTEIN MEDIO. Areniscas.
 - T-G1 BUNTSANDSTEIN INFERIOR. Areniscas y argilitas.
- Sondeo mecánico
 - Sondeo eléctrico vertical (SEV)
 - N.M. Nivel del mar
 - N.P. Nivel piezométrico

LEYENDA

CUATERNARIO

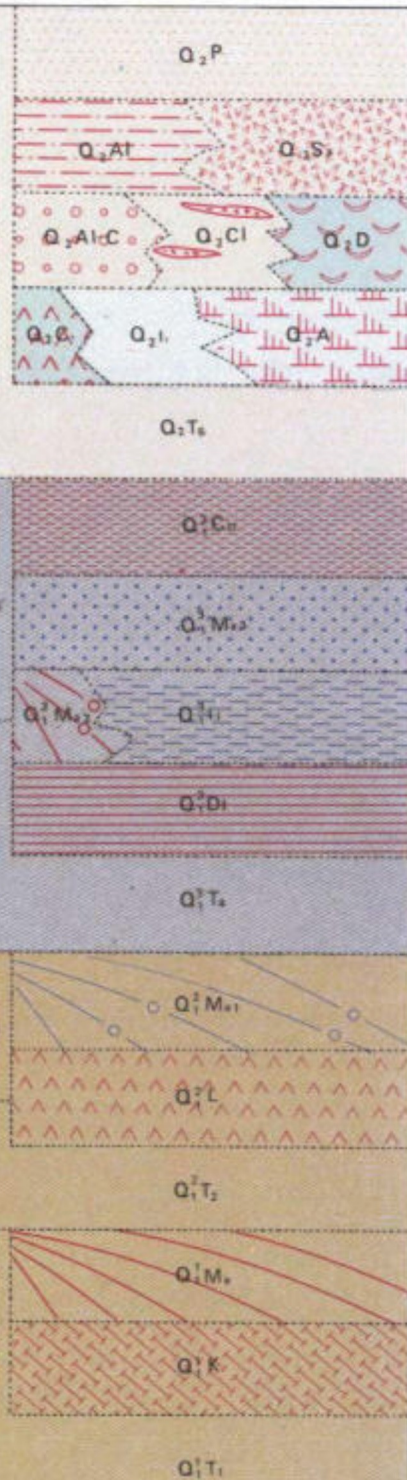
HOLOCENO

SUPERIOR

PLEISTOCENO

MEDIO

INFERIOR



- Q₂P PLAYA Arenas y cantos
- Q₂Al ALUVIAL Arenas y cantos
- Q₂S_a SEDM. ANTROPICOS Escombreras
- Q₂D DUNAS Arenas parcialmente fijadas
- Q₂Al-C ALUVIAL-COLUVIAL Arcillas arenosas con cantos
- Q₂Cl CORDON LITORAL Conglomerado marino fosilifero
- Q₂C COLUVIONES Arcillas rojas con cantos
- Q₂l Limos pardos
- Q₂A ALBUFERA Limos negros
- Q₁Cu CUBETAS DE DECALCIFICACION Terra rosa
- Q₁M_{a3} MANTOS DE ARROYADA Arcillas rojas con niveles de cantos
- Q₁M_{a2} MANTOS DE ARROYADA Arcillas rojas con niveles de cantos y costras zonales
- Q₁l LIMOS DE INUNDACION Limos grises
- Q₁D₁ ABANICO ALUVIAL TIPO DELTAICO
- Q₁D₁ Arcilla arenosa roja con cantos fluviales
- Q₁M_{a1} MANTOS DE ARROYADA Arcillas rojas con cantos de los mantos aluviales encostrados
- Q₁L DEPOSITOS DE PIE DE MONTE Arcillas rojas con cantos superficialmente encostrados
- Q₁M₀ MANTOS ALUVIALES ENCOSTRADOS Conglomerado
- Q₁K COSTRA ZONADA
- QT Terrazas



Sondeo: "1ª ALQUERIA DE SAN MARCOS"
Termino municipal: SAGUNTO (VALENCIA)

Propietario: Hoja/octante: 696/4
Longitud: 3° 25' 22" E Latitud 39° 38' 36" Altitud 15 ± 5

Madrid de 19
El Ingeniero Agrónomo

Nombre de la finca

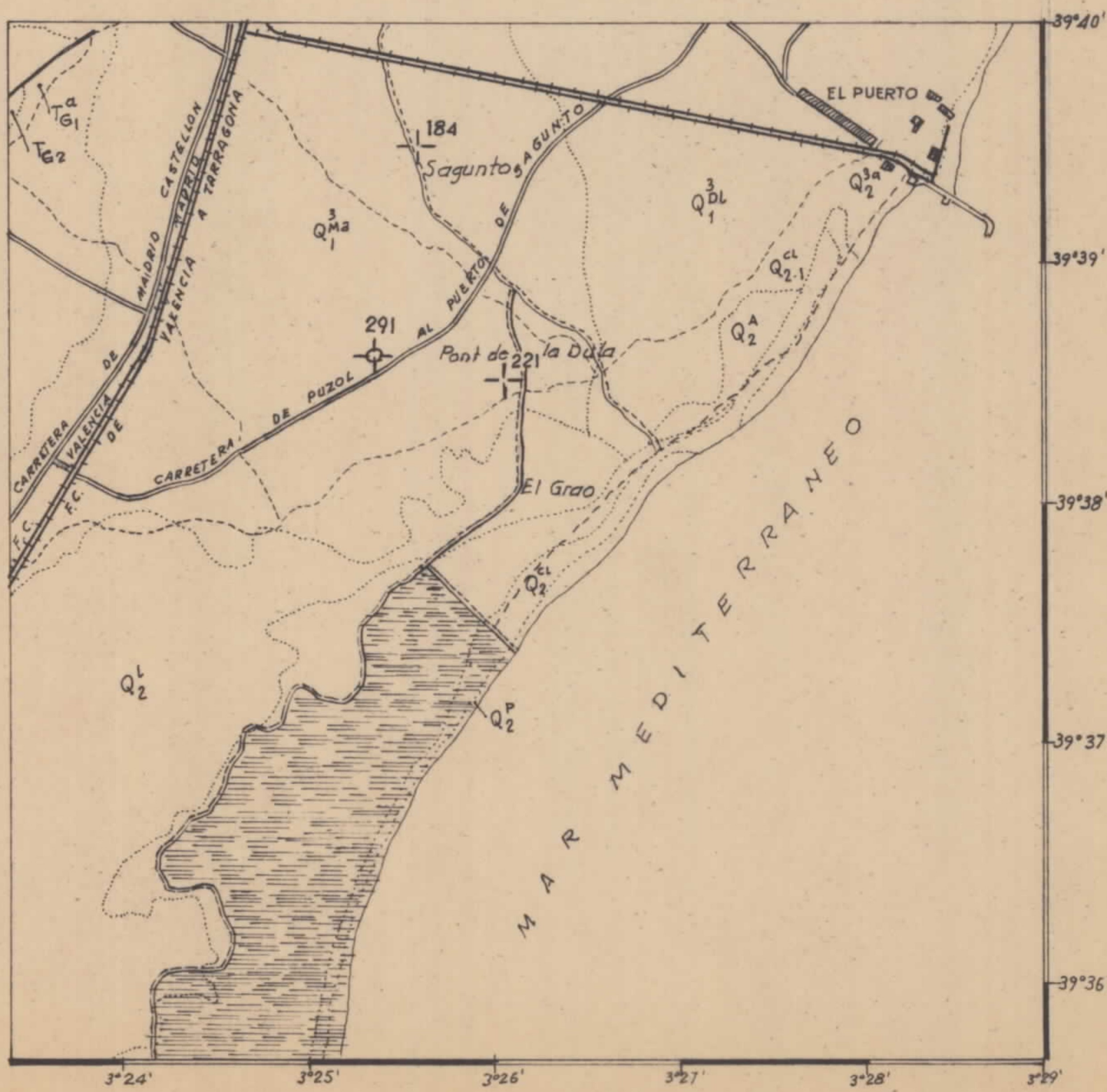
Nombre del propietario:

Marcado por:

Control Geológico

J. A. J. J.

Q = CUATERNARIO.



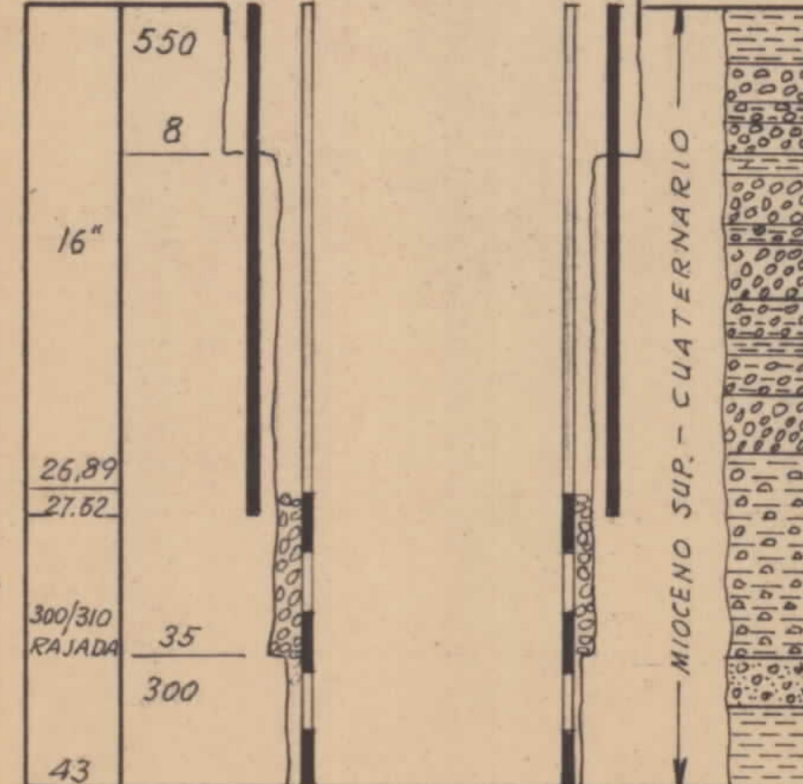
ESCALA 1:50.000

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

Completado:

BAJA LA TUBERIA DE 300/310 AL FONDO 43 mts. - COLOCA FILTRO DE GRAVA, ECHAN-DOLA ENTRE LA TUBERIA DE 16" Y LA DE 300/310. - EXTRAE 26,79 mts. DE LA TUBE-RIA DE 300/310, DEJANDO EL RESTO EN COLUM-NA PERDIDA; MONTA BOMBA DE AFORO Y DESMONTA LA MAQUINA.

Prof. y diam.
Entub. Perf.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA

PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: "1ª ALQUERIA DE SAN MARCOS"
T. Municipal: SAGUNTO (VALENCIA)
Hoja/octante: 696/4 N.º P.M.A. 291
Coordenadas 3° 25' 22" E - 39° 38' 36"
Altitud: 15 ± 5 El Ingeniero Agrónomo

N.º m. Observaciones.

5	Arcilla roja.	
5	Cantos rodados.	
5	Gravas con algo de arcilla.	ENTUBA CON 16"
5	Gravas y cantos rodados.	BAJA TUBERIA DE 16"
5	Arcilla roja.	" "
5	Gravas y cantos rodados.	" "
5	Arcillas con gravas.	DESPRENDE
5	Cantos rodados y gravas.	
5	Conglomerado (arcilloso).	
5	Arcilla roja.	
5	Conglomerado (arcilloso).	
5	Gravas y cantos rodados.	
5	Conglomerado de gravas y arcilla.	
5	Arenas, gravas y cantos rodados.	BAJA LA TUBERIA AL m. 27.62.
5	Arcillas.	ENTUBA CON 300/310, 37,36.
5		PLASTICAS.

NOTA: Sin muestras. Colum-na interpretada a partir de los partes de perforación.

Ensayos de bombeo:

Fecha	Bomba	NL	L/S	N.D.
12-II-59	4143	5	94/32h.	11,30
			-94/32"	5

AGUA SALADA.

Muestras:

Desarrollo:

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Norte	Abierto	Entrada	Convencional
Sur	Abierto	Entrada	Convencional
Este	Abierto	Entrada-salida según varias circunstancias	Convencional
Oeste	Abierto	Entrada	Impermeable de base

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1973	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 668, Sagunto.
IGME	31253	1972	Proyecto de investigación hidrogeológica bajo medio Júcar. Informe preliminar zona Sagunto-Castellón.
IGME	31650	1977	PLAN NACIONAL DE INVESTIGACION DE AGUAS SUBTERRANEAS. INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RIO JUCAR INFORME FONAL(SISTEMA 55:JAVALAMBRE Y MAESTRAZGO. SISTEMA 54:ALTO TURIA. SISTEMA 53:CUENCA MEDIA DEL TURIA. SISTEMA 56:SIERRA D
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
MMA		2005	Adaptación de los acuíferos a las masas de agua subterránea y actualización de los balances hídricos en al ámbito de la confederación hidrográfica del Júcar. Tomo II. Descripción de las masas de agua subterránea definidas.
IGME	63273	2007	TRABAJOS TECNICOS PARA LA APLICACION DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS. CARACTERIZACION ADICIONAL: PLANA DE SAGUNTO. MEMORIA. ANEXO I: ACTUALIZACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS. ANEXO II: MODELO MATEMATICO PREVIO. ANEXO III: PLANOS. INFORME IGME H2.22.07

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Plana de Sagunto	Detrítico poligénico	114,0	Tabular	
Plana de Sagunto	Carbonatado		Plegada fracturada	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31951	1990	INFORME SOBRE LA INESTABILIDAD DE UN ESCARPE ROCOSO SITUADO EN LA PLAYA DE LA BARRACA. ALICANTE
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-
IGME	63273	2007	TRABAJOS TECNICOS PARA LA APLICACION DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS. CARACTERIZACION ADICIONAL: PLANA DE SAGUNTO. MEMORIA. ANEXO I: ACTUALIZACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS. ANEXO II: MODELO MATEMATICO PREVIO. ANEXO III: PLANOS. INFORME IGME H2.22.07

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Plana de Sagunto dolomías	50	400	100
Plana de Sagunto detrítico	70	100	100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	63273	2007	TRABAJOS TECNICOS PARA LA APLICACION DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS. CARACTERIZACION ADICIONAL: PLANA DE SAGUNTO. MEMORIA. ANEXO I: ACTUALIZACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS. ANEXO II: MODELO MATEMATICO PREVIO. ANEXO III: PLANOS. INFORME IGME H2.22.07

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

Acuífero	Régimen hidráulico	Porosidad	Permeabilidad	Transmisividad (rango de valores)		Método de determinación
				Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Plana de Sagunto dolomías y detrítico	Libre y semiconfinado	Intergranular y karstificación	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	1.000,0	10.000,0	Bombeo
			Muy alta: > 10+2 m/día	7.000,0		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	63273	2007	TRABAJOS TECNICOS PARA LA APLICACION DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS. CARACTERIZACION ADICIONAL: PLANA DE SAGUNTO. MEMORIA. ANEXO I: ACTUALIZACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS. ANEXO II: MODELO MATEMATICO PREVIO. ANEXO III: PLANOS. INFORME IGME H2.22.07

Coefficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coeficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Plana de Sagunto dolomías y detrítico	0,05000	0,18000		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	63273	2007	TRABAJOS TECNICOS PARA LA APLICACION DE LA DIRECTIVA MARCO DEL AGUA EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS. CARACTERIZACION ADICIONAL: PLANA DE SAGUNTO. MEMORIA. ANEXO I: ACTUALIZACION DE LOS TRABAJOS TECNICOS. ANEXO II: MODELO MATEMATICO PREVIO. ANEXO III: PLANOS. INFORME IGME H2.22.07

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

La masa de la Plana de Sagunto está constituida por un alternancia de gravas, arenas y conglomerados a veces encostrados y susceptibles de presentar una carstificación importante, embutidos en una formación pliocuaternaria eminentemente limo-arcillosa, que descansa sobre una formación arcillosa, muy conductora, de espesor creciente hacia el mar, de la cual es difícil discernir si es de edad reciente o triásica (Keuper), si bien es probable que en determinados casos ambas coexistan. Subyacente a esta formación se detecta la presencia de materiales acuíferos mesozóicos, normalmente Muschelkalk. Estos materiales muestran un progresivo escalonamiento hacia la costa, por lo que sólo son captados en los bordes interiores, pasando de 50-80 m. en estas zonas, a 300-400 m. a 2 km del litoral.

El acuífero detrítico está limitado hacia el interior por el afloramiento de estos materiales, en tanto que hacia el sur y norte el límite es relativamente convencional y está determinado por la presencia de materiales del Buntsandstein que lo individualizan parcialmente de la Plana de Valencia y Castellón respectivamente. Su máximo desarrollo se alcanza en Benavites e inmediaciones del río Palancia con espesores de 200 y 140 m. respectivamente.

La gran mayoría de las captaciones atraviesan Únicamente los primeros 40-50 m. de formación e indican que los niveles transmisivos distan de ser continuos, se localizan a profundidades muy variables de unas zonas a otras y presentan espesores desiguales, normalmente inferiores a 10-15 m. En líneas generales, existe un predominio de niveles detríticos de grano grueso en los primeros 50 m. de la formación, apreciándose un incremento notable de la arcillosidad a profundidades superiores, lo cual no es óbice para la existencia de intercalaciones de grano grueso a mayor profundidad.

Las características hidráulicas de las numerosas captaciones, son excelentes, ya que ponen de manifiesto una transmisividad que suele alcanzar valores superiores a 7.000 m²/día, en tanto que los valores más usuales del coeficiente de almacenamiento están comprendidos entre el 10, y 12%.

El funcionamiento hidrogeológico es asimilable al de un acuífero tipo multicapa, de potencial creciente en profundidad, en el que la morfología de la superficie piezométrica pone de manifiesto la existencia de dos áreas diferenciadas: la primera coincide con el sector de los Valles y se caracteriza por la existencia de flujo en dirección NO-SE, con una piezometría que varía entre 40-45 m.s.n.m., en el sector más occidental y 2-3 m.s.n.m. al E de Faura y Benavites. Las oscilaciones anuales son del orden de 5-7 m. y el gradiente medio -muy elevado del orden del 1%.

La segunda zona, mucho más extensa, ocupa la mayor parte de la Plana y en ella la superficie piezométrica rara vez supera la cota de 2. m.s.n.m. La morfología de la capa es extraordinariamente variable de una época a otra del año y en líneas generales se caracteriza por la existencia de tres depresiones piezométricas, con cotas normalmente negativas, situadas al SO del puerto de Sagunto y Puzol, cuya coalescencia, en épocas de prolongada sequía, hace que la piezometría en la mayor parte de la zona, se sitúe bajo el nivel del mar.

Las entradas de agua corresponden a la infiltración de la lluvia, a la infiltración de regadíos con aguas superficiales, y al retorno de regadíos dotados con aguas subterráneas. Las entradas laterales corresponden a las procedentes del subsistema del Medio Palancia, fundamentalmente por las zonas de Los Valles y noroeste de Sagunto, y del sistema acuífero de la Plana de Valencia.

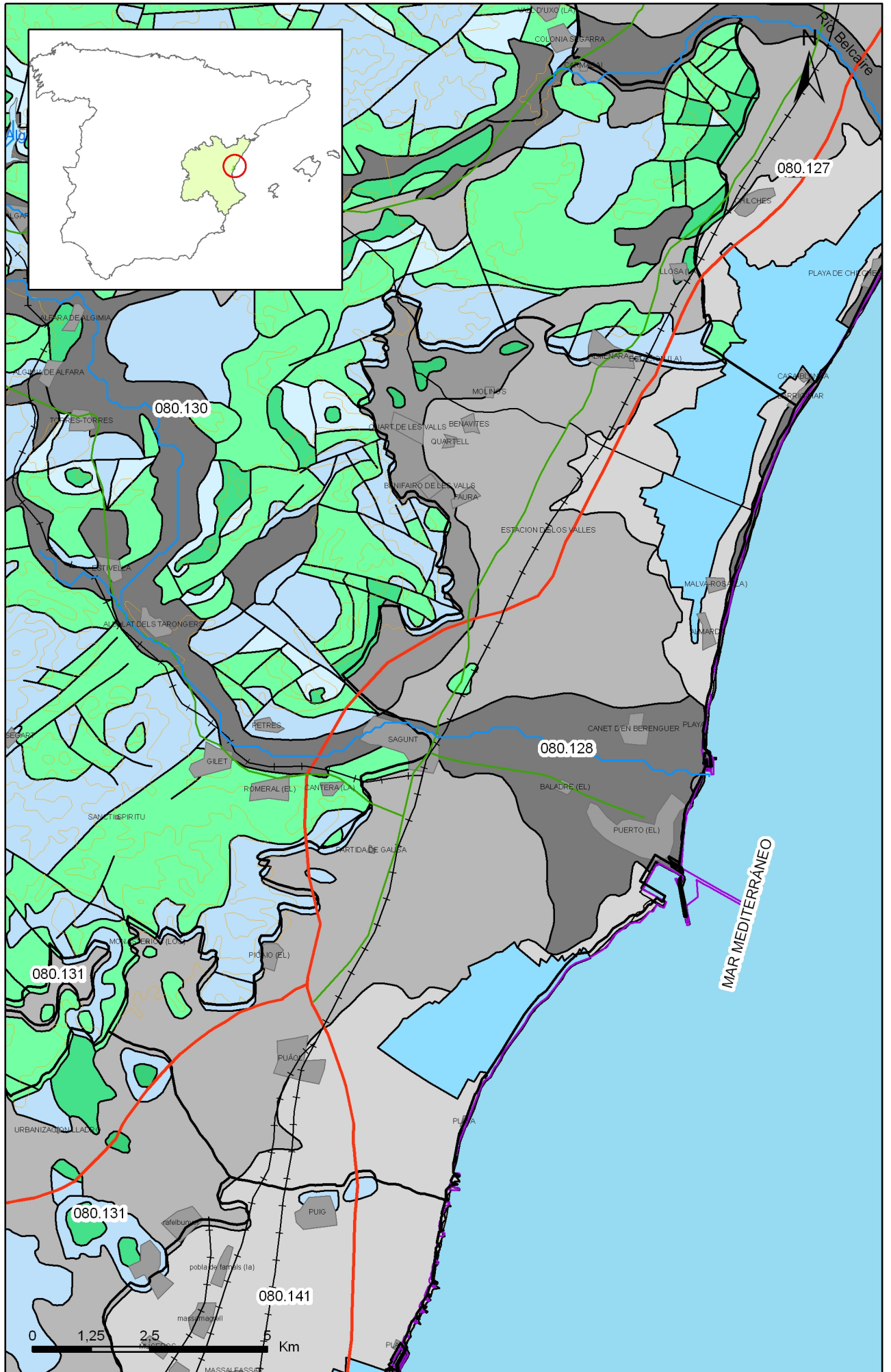
Las salidas se producen fundamentalmente por extracciones para la dotación de regadíos y bombeos urbanos e industriales, salidas al mar, fundamentalmente en el extremo meridional de la plana y drenaje

En conclusión la masa está constituida por dos niveles acuíferos separados por una formación arcillosa. El nivel superior está formado por 70-100 m de conglomerados,

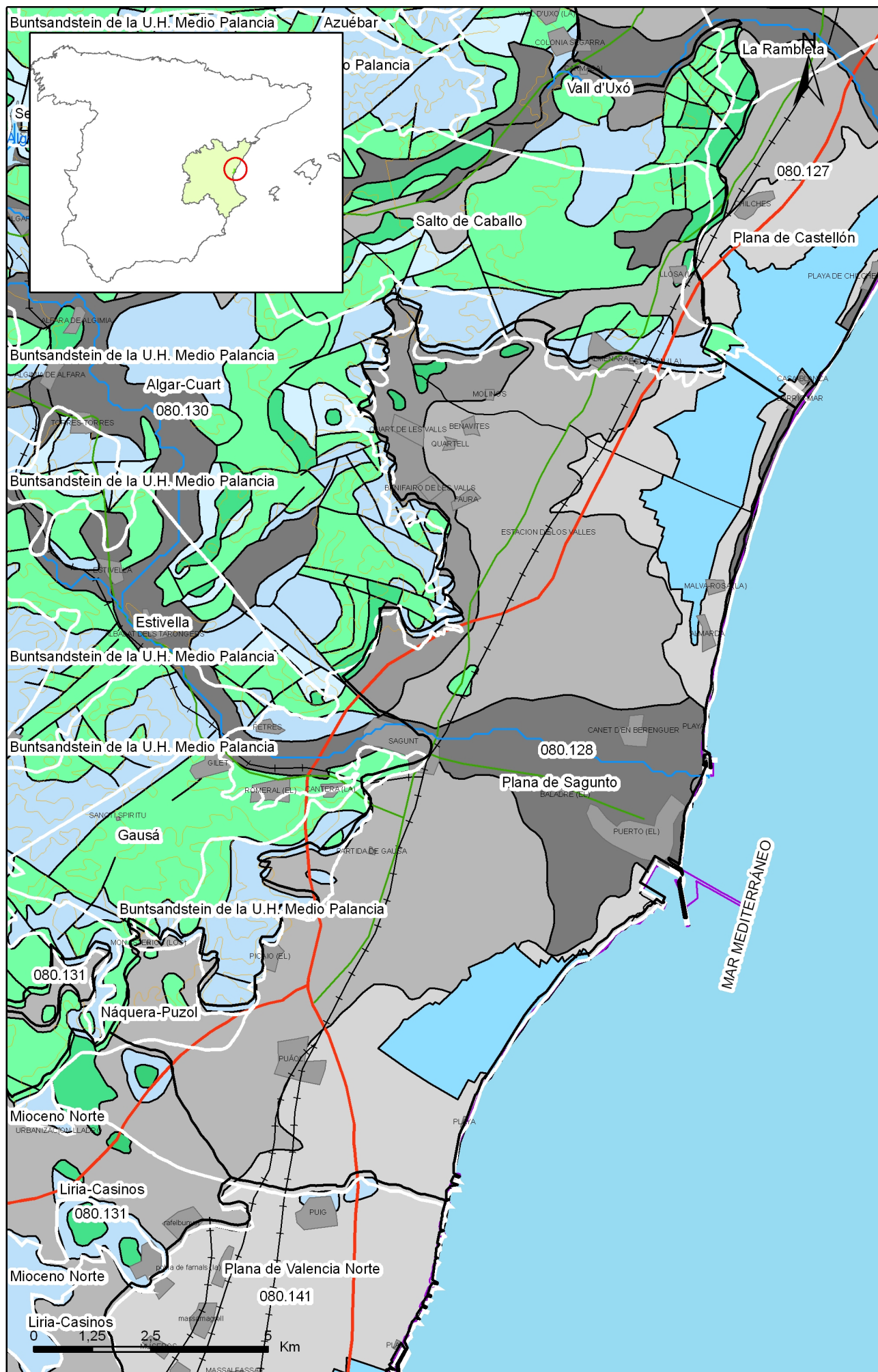
Caracterización adicional

Plana de Sagunto 080.128

gravas y arenas pliocuaternarias, predominando los materiales arcillosos a profundidades superiores y los más gruesos en los primeros 50 m. El nivel inferior es de carácter discontinuo, y está formado por calizas y dolomías del Muschelkalk y Jurásico (50-400 m de espesor).



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Plana de Sagunto (080.128)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Plana de Sagunto (080.128)

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	29,00	17,00	9,00
2000-2008	30,00	19,00	13,00

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ENTISOL/XEROFLUVENT		11,50
ENTISOL/XERORTHENT/CALCIXEREPT/HAPLOXEREPT/Haploxeralf/Rhodoxeralf		67,60
ENTISOL/XERORTHENT/XEROPSAMMENT/Xerofluvent		8,00
INCEPTISOL/CALCIXEREPT/XERORTHENT/Haploxeralf		2,40
INCEPTISOL/CALCIXEREPT/XEROFLUENT/Haploxeroll/Xerarthent20		10,50

Vulnerabilidad a la contaminación:

Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado
Baja		3,60	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Moderada		79,90	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Alta		2,90	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Muy alta		13,60	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua

Origen de la información de zona no saturada:

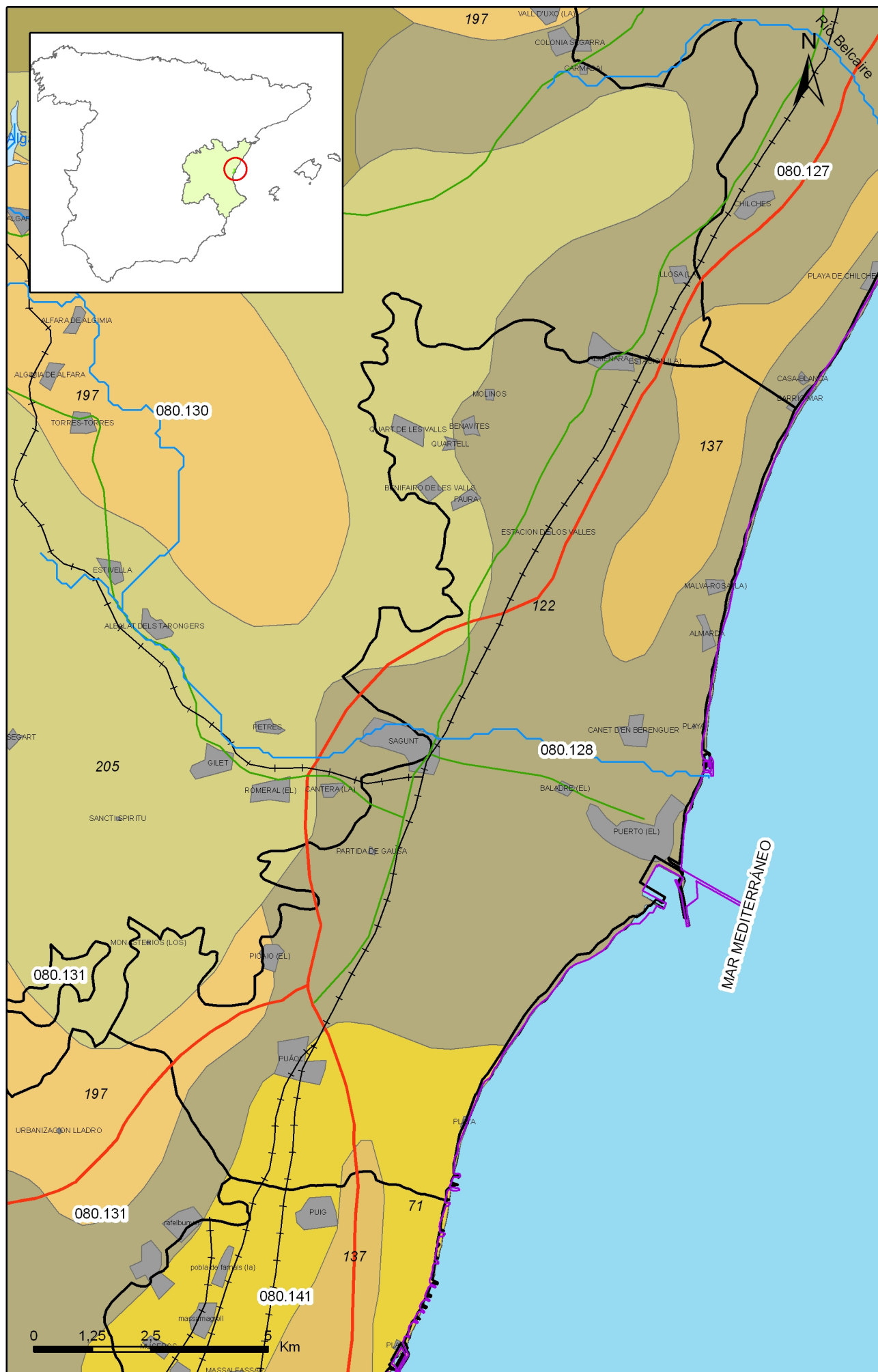
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
OTRAS		2001	Mapa de suelos. Atlas de España. IGN
OTRAS		1998	Cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT.

Información gráfica y adicional:

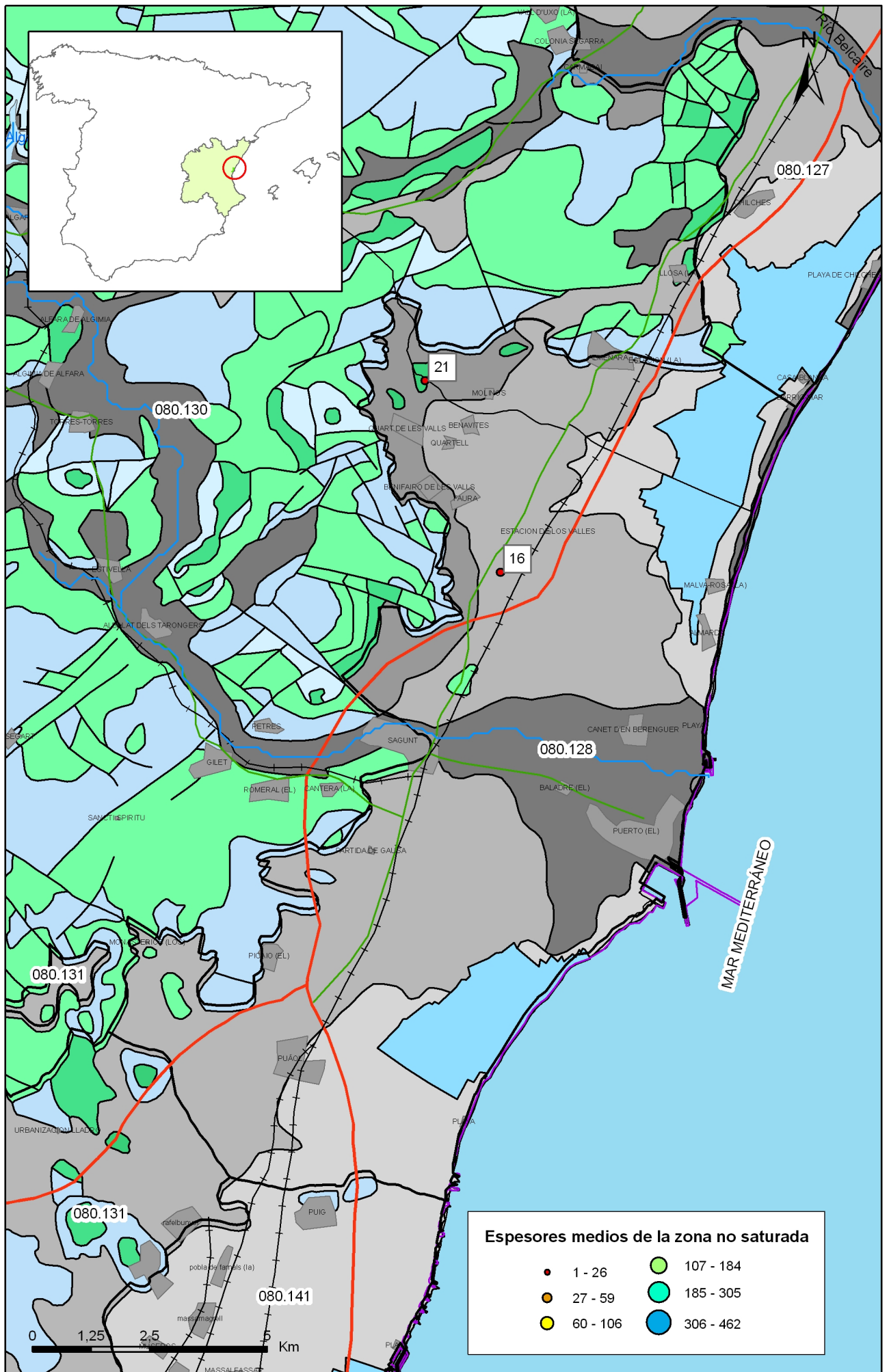
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

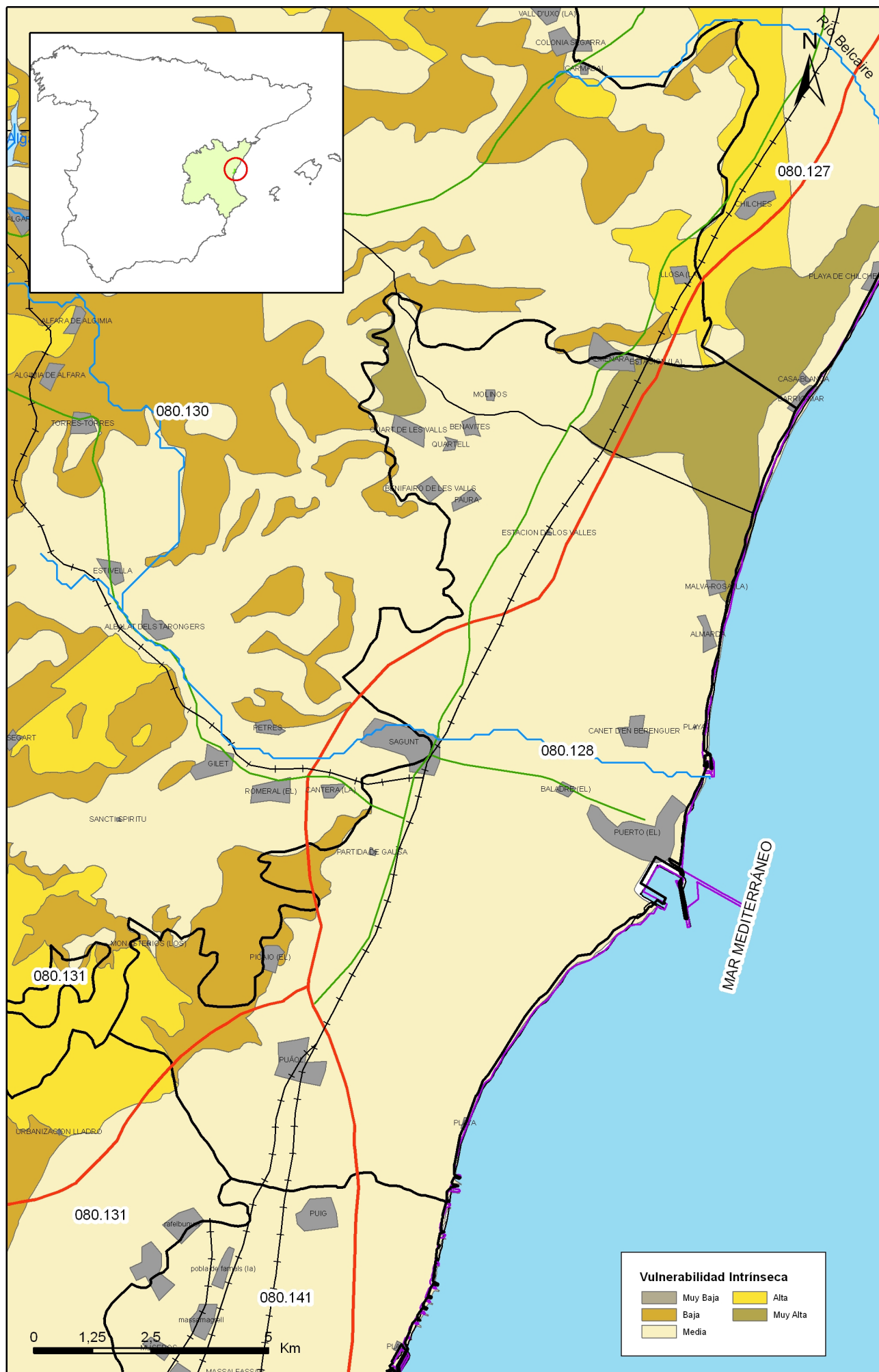
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Plana de Sagunto (080.128)



Mapa 4.2 Mapa de espesores de la zona no saturada de la masa Plana de Sagunto (080.128)



Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Plana de Sagunto (080.128)

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

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
5	3,88	1985-2000

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

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

Análisis de tendencias: Estabilización de niveles en la zona central..

Evolución del llenado: El índice de llenado presenta una tendencia descendente 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	2	41,17	7,62	33,55		de NO a SE	0.02%
Recientes estiaje	2007	2	44,41	11,61	32,80			
Recientes periodo húmedo	2007	2	45,25	12,53	32,72			
De año seco	1995	2	47,60	7,00	40,60	1,63		
De año húmedo	1989	2	48,60	15,11	33,59			

(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

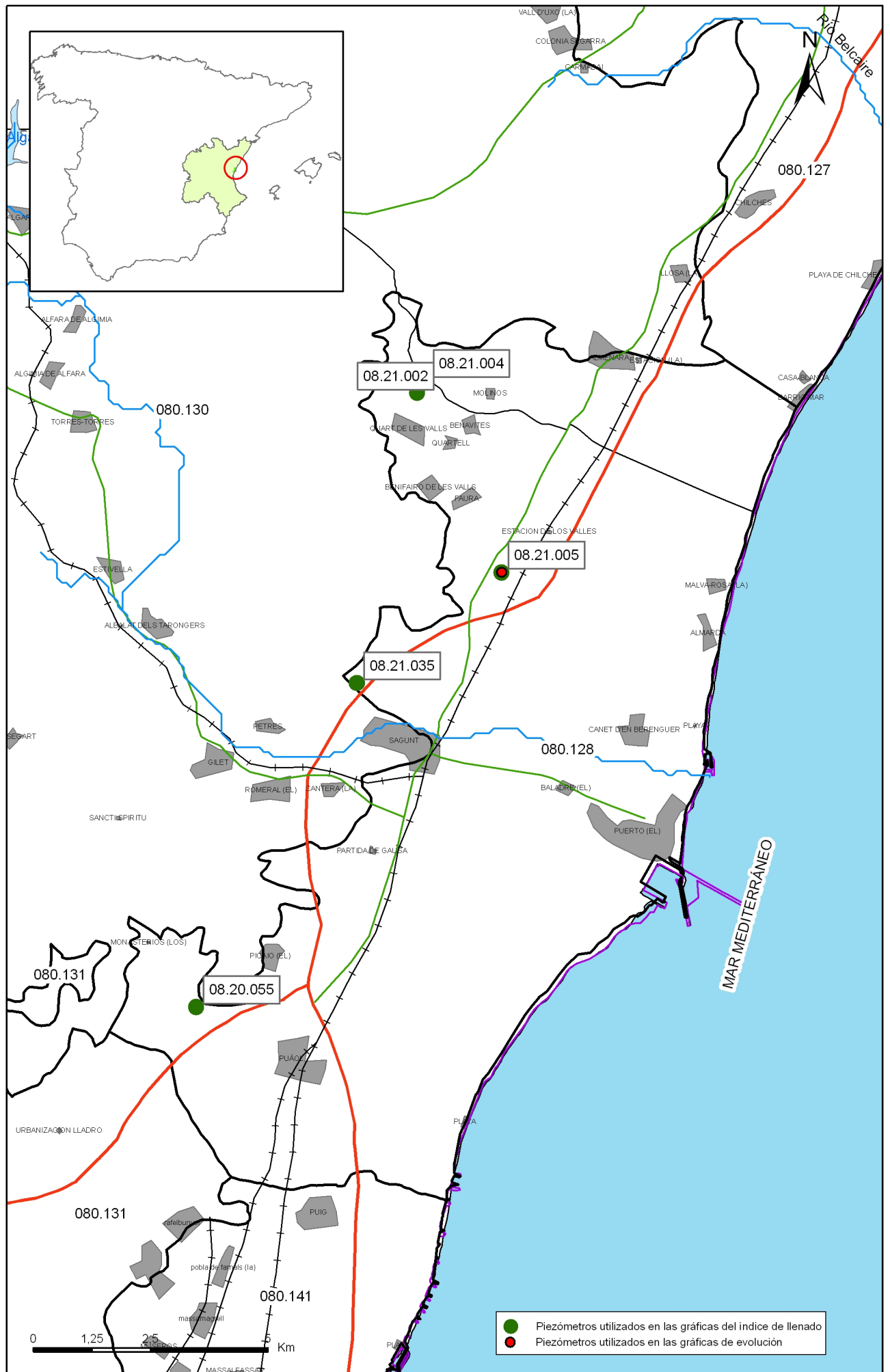
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

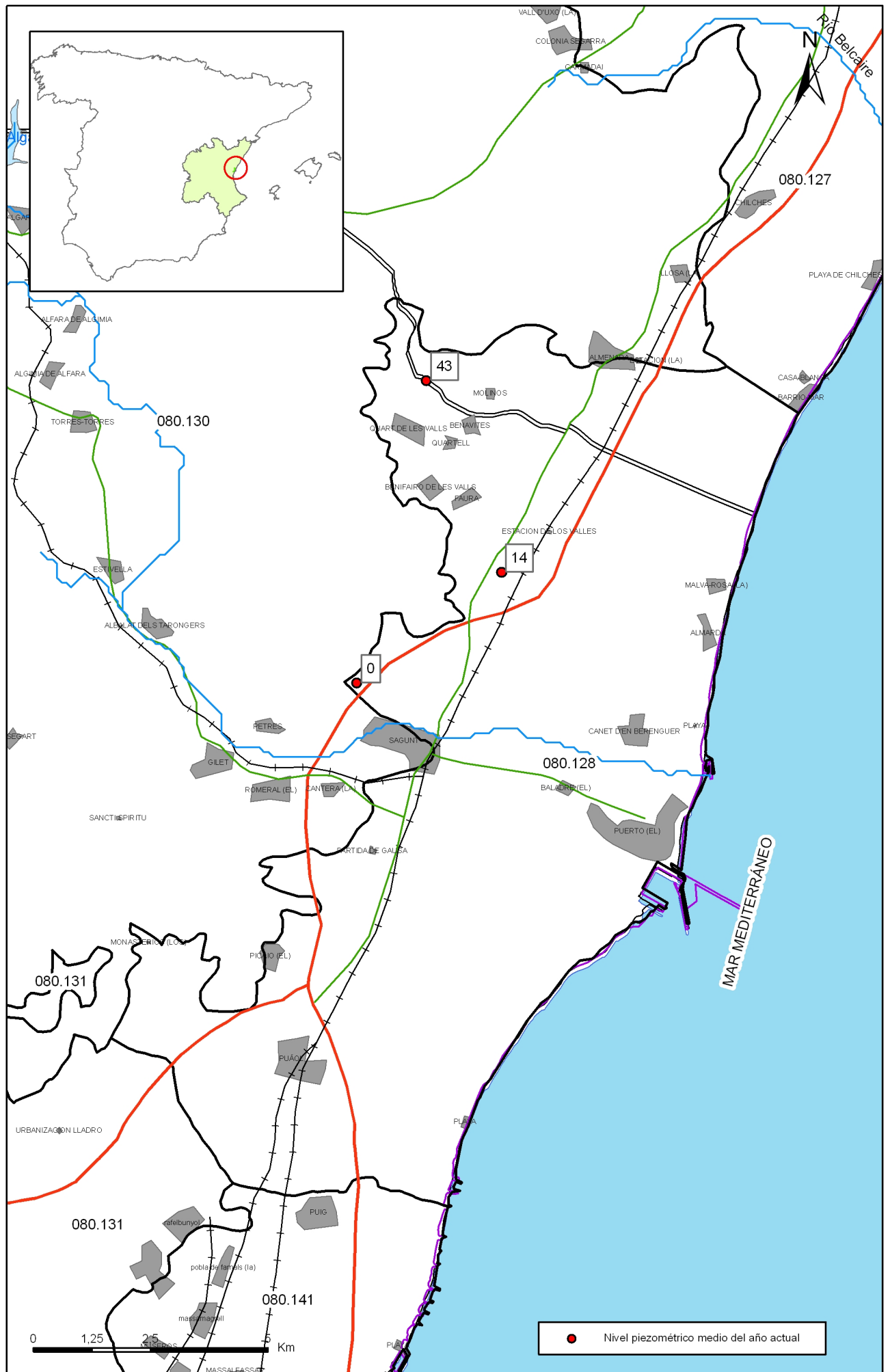
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

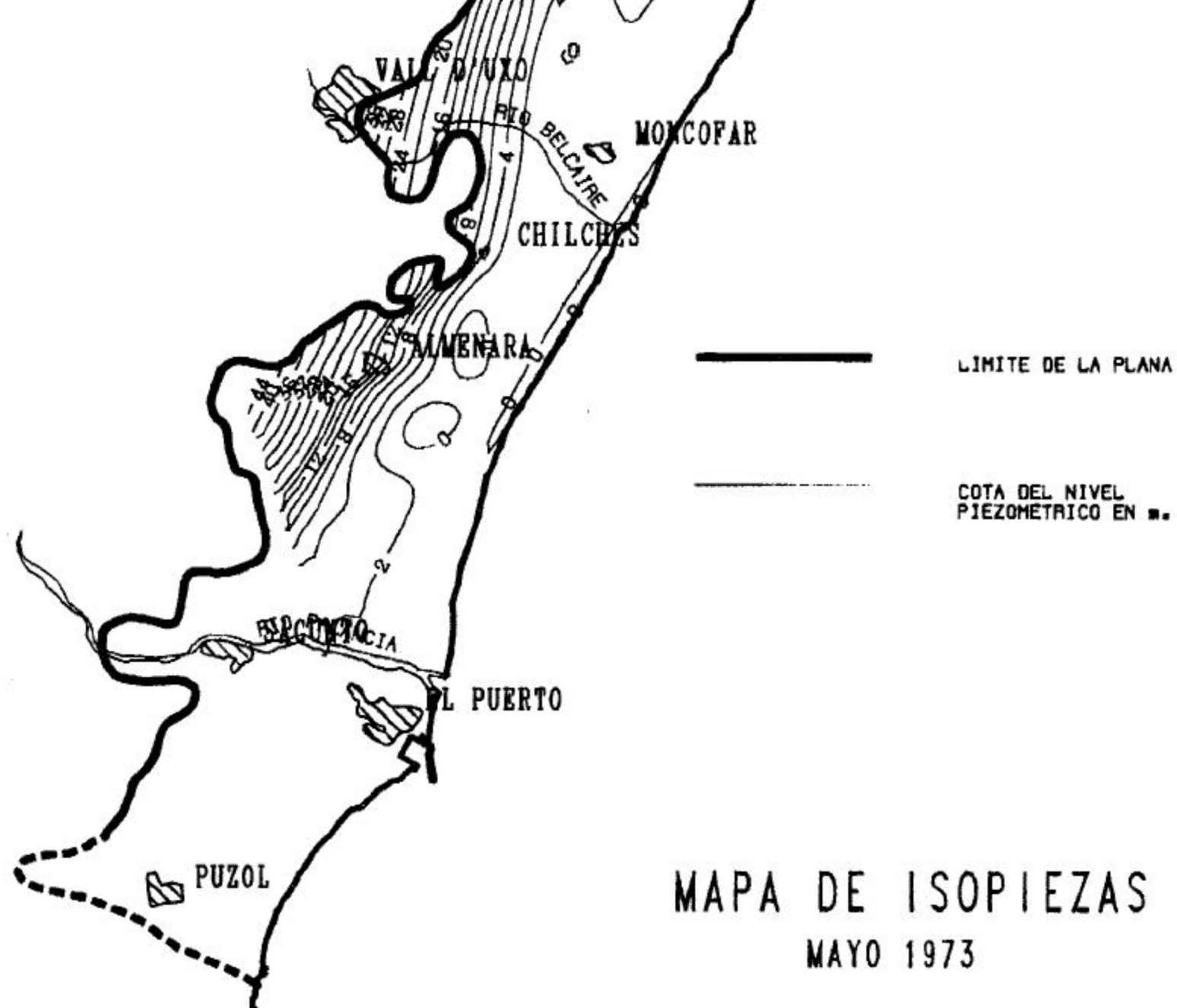
Gráficas de evolución del índice de llenado



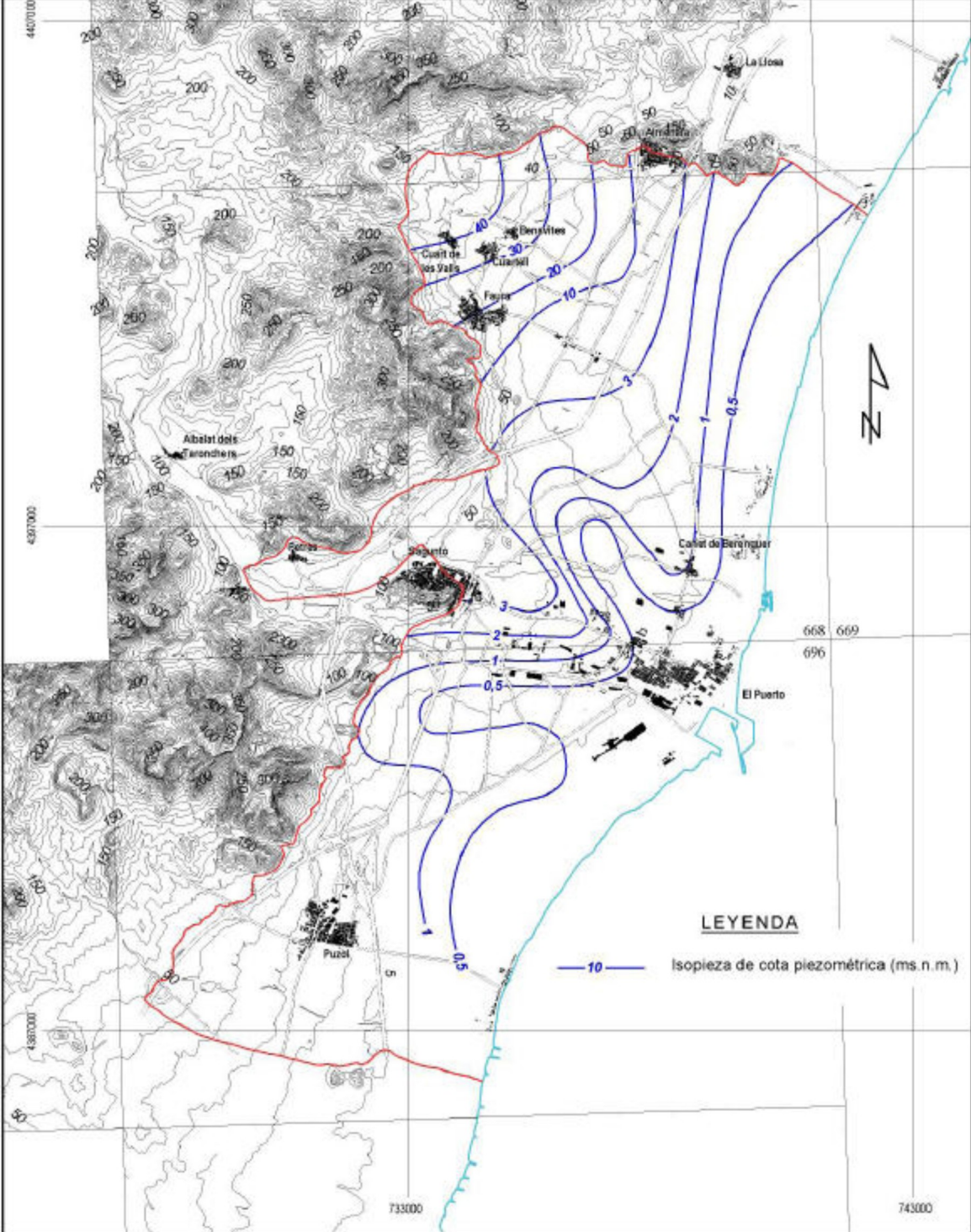
Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Plana de Sagunto (080.128)



Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual de la masa Plana de Sagunto (080.128)

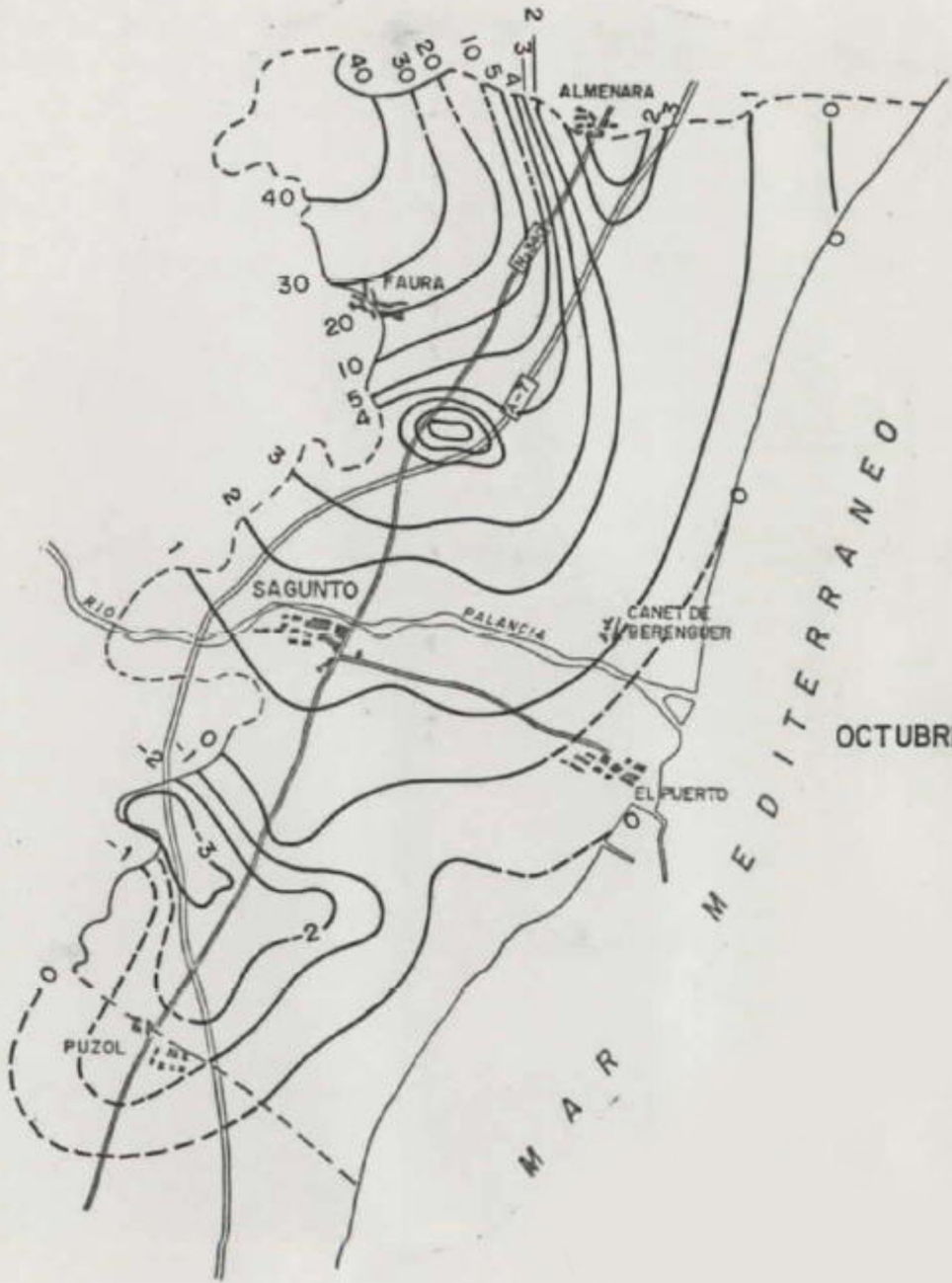


MAPA DE ISOPIEZAS
MAYO 1973



Escala: 1/75.000

Fig. nº 1.- Mapa piezométrico de la masa de agua subterránea de la Plana de Sagunto para septiembre de 1.977 IGME-EPTISA (1.982).

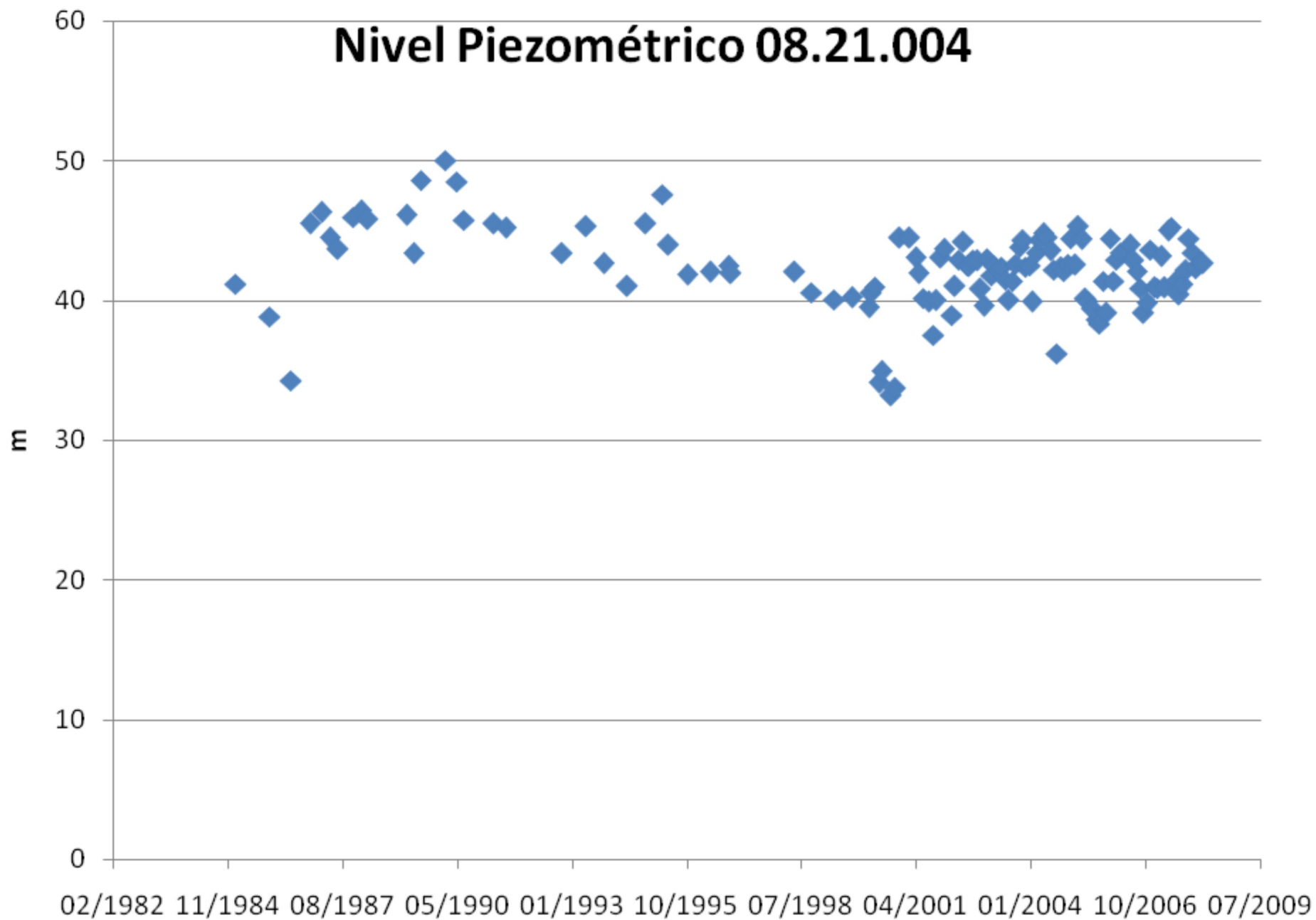


0 2
Escala grafica

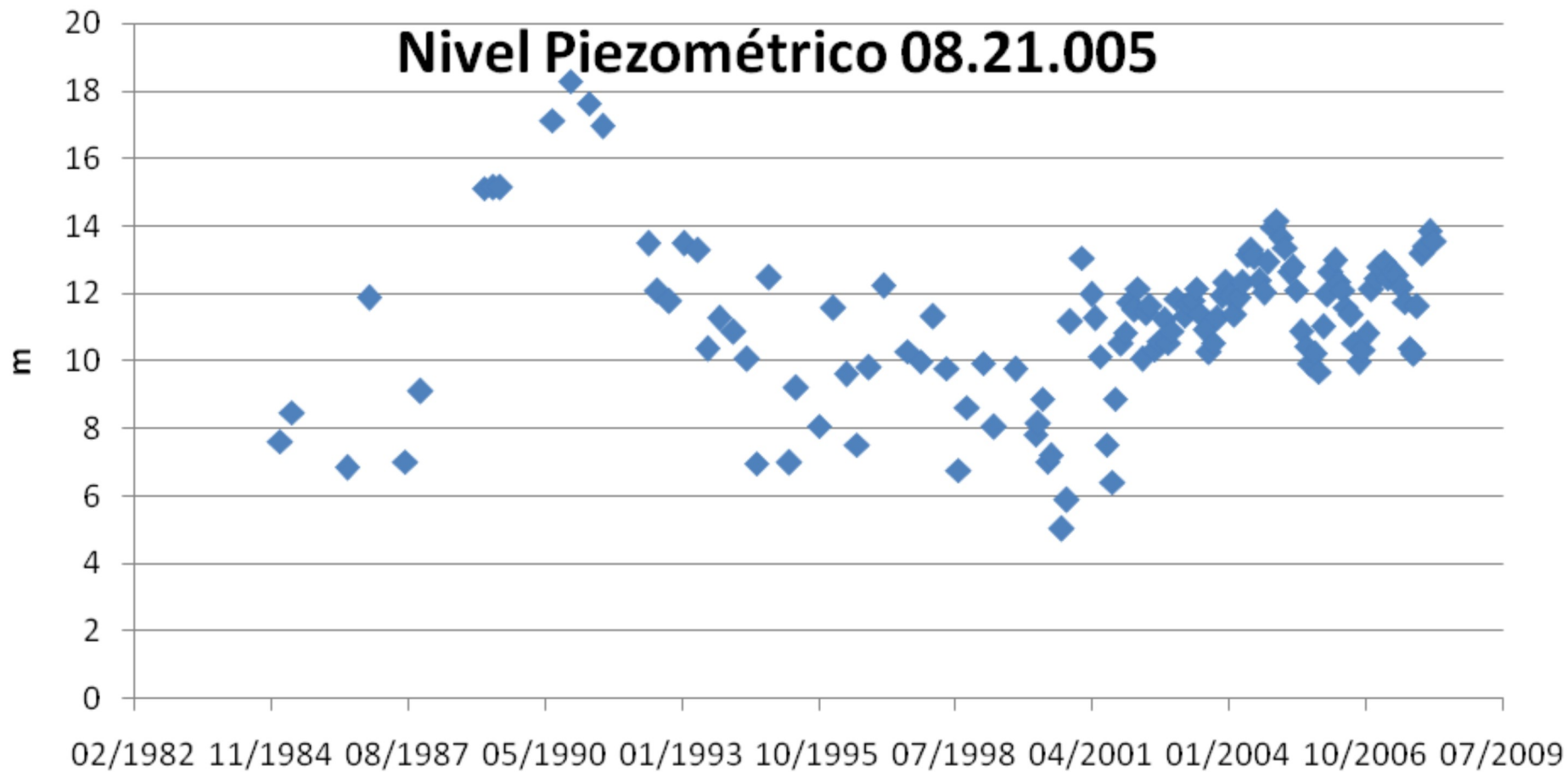
OCTUBRE - DICIEMBRE

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

Nivel Piezométrico 08.21.004



Nivel Piezométrico 08.21.005



80.128

%

nov dic ene feb mar abr may jun jul ago sep oct

PERIODO 2004-2007

100
80
60
40
20
0

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	La Marjal dels Moros o de Sagunto	ES0000148				LIC ZEPA
Aguas de transición	La Marjal de Almenara	ES5223007			6,00	LIC
Ecosistemas terrestres	Cova del Sardiner	ES5234001				LIC
Zonas húmedas	Estany de Puzol					

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.

Información Gráfica:

- Mapa de ecosistemas dependientes

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	8,1	1981-2005	PATRICAL	CHJ
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	8,1	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)	72/ 121	28,0	18,3	15,0	18,0	17,0	18,3	20,6	1.972/ 2.007	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	166/ 1.956	23.075	2.149		1.900	1.450	2.440	3.200	1.972/ 2.005	
O2 disuelto (mg /L)	/								/	
DQO (mg O2/L)	/								/	
Dureza Total CO3Ca (mg /L)	/								/	
Alcalinidad CO3Ca (mg /L)	/								/	
Bicarbonatos CO3Ca (mg /L)	/								/	
Sodio (mg/L)	/								/	
Potasio (mg/L)	/								/	
Calcio (mg/L)	/								/	
Magnesio (mg/L)	/								/	
Nitrato (mg/L)	109/ 462	450,0	131,8	7,0	118,5	66,0	180,0	250,0	1.972/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	28/ 58	0,05000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1977/ 2007	
Plomo (mg/L)	28/ 59	0,10000	0,01000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01000	1.976/ 2.007	
Mercurio (mg/L)	28/ 57	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1.978/ 2.007	
Amonio total (mg NH4/L)	27/ 129	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	1.976/ 2.003	
Cloruro (mg/L)	175/ 2.022	7.721,0	290,3		185,0	99,0	341,0	568,0	1.972/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	136/ 394	1.751,0	435,4	19,0	431,0	315,0	565,0	681,0	1.972/ 2.007	
Simazina	3/ 9	30,00	11,11	0,00	5,00	0,00	27,00	30,00	2.002/ 2.007	
Trifluralina	3/ 9	45,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,00	2.002/ 2.007	
Aldrin	4/ 4	2,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000	2,00000	2,00000	1.993/ 2.006	
alfa-Hexaclorociclohexano (alfa-HCH)	5/ 5	3,00000	1,80000	0,00000	3,00000	0,00000	3,00000	3,00000	1.991/ 2.006	
Atrazina	4/ 10	7,00000	2,60000	0,00000	0,00000	0,00000	5,00000	7,00000	1.993/ 2.007	
delta-Hexaclorociclohexano (delta-HCH)	1/ 1	6,00000	6,00000	6,00000	6,00000	6,00000	6,00000	6,00000	1.991/ 1.991	
Desetilatrazina	1/ 1	0,02800	0,02800	0,02800	0,02800	0,02800	0,02800	0,02800	2.006/ 2.006	
Diurón	3/ 9	51	6	0	0	0	0	51	2.002/ 2.007	
Endosulfán (suma isómeros alfa, beta y sulfato)	5/ 10	18,00	2,30	0,00	0,00	0,00	0,00	5,00	1.993/ 2.007	
Endosulfan I (alfa-endosulfan)	4/ 9	1,00000	0,11111	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,00000	1.993/ 2.007	
Endrin aldehído	2/ 2	2,00000	2,00000	2,00000	2,00000	2,00000	2,00000	2,00000	1.993/ 1.993	
gamma-Hexaclorociclohexano (Lindano, gamma-HCH)	8/ 16	5,00000	1,06250	0,00000	0,00000	0,00000	2,00000	4,00000	1.991/ 2.007	

Heptacloro	2/ 3	16,00	5,67	0,00	1,00	0,00	16,00	16,00	1.991/ 2.006	
Hexaclorobenceno (HCB, Perclorobenceno)	3/ 8	4,00000	0,50000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	4,00000	2.002/ 2.007	
Hexaclorociclohexano (HCH) (suma isómeros)	3/ 8	28,00	3,75	0,00	0,00	0,00	2,00	28,00	2.002/ 2.007	
pp'-DDE	2/ 2	0,00000	5,00000	0,00000	5,00000	0,00000	10,00000	10,00000	1.991/ 2.006	

- 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:

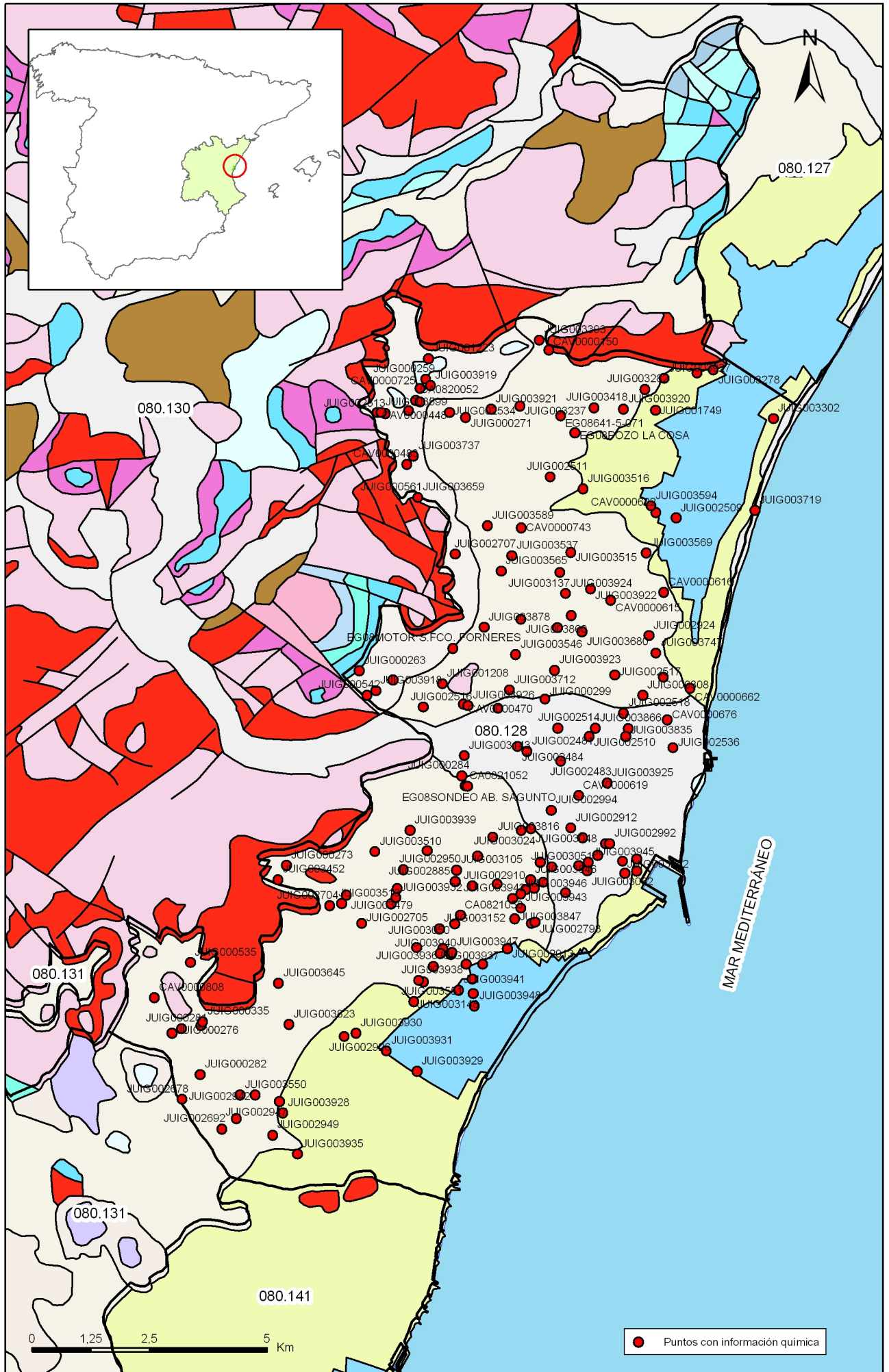
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

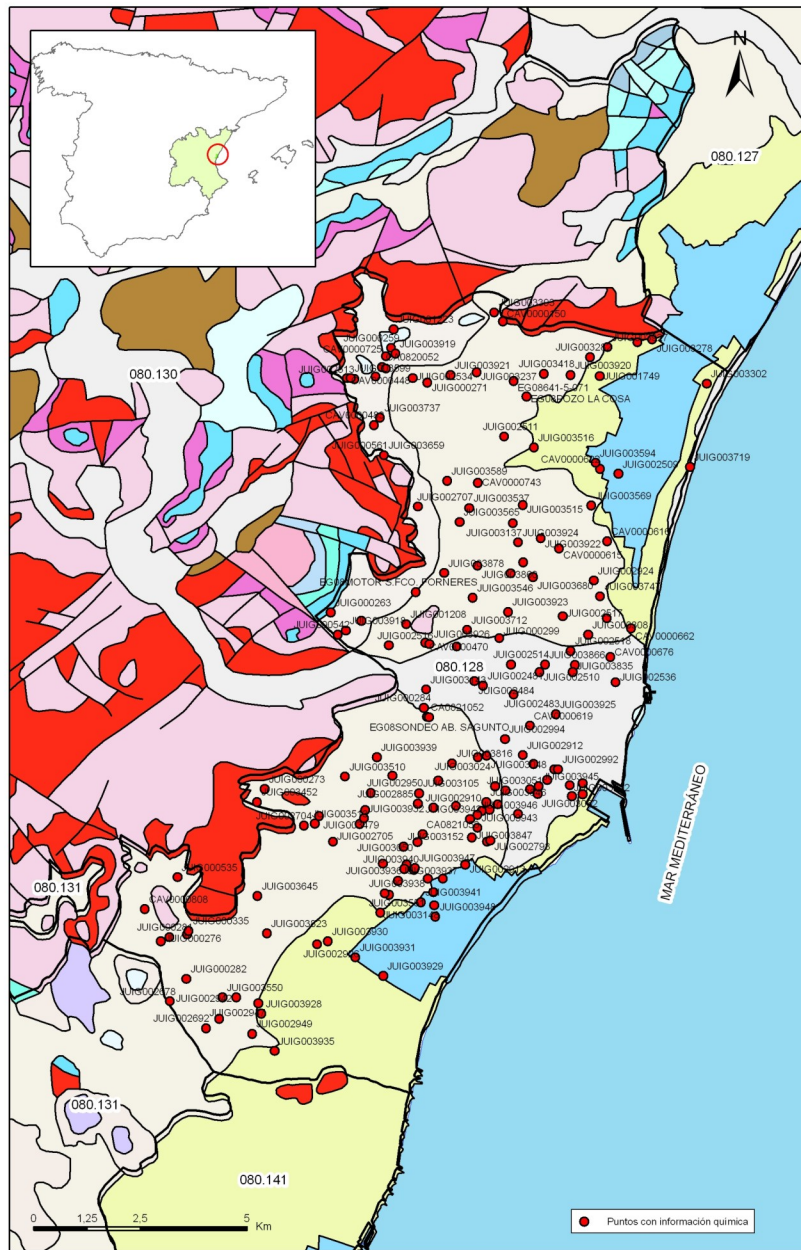
- Mapa de situación de estaciones para los niveles de referencia
- Calidad química de referencia (facies hidrogeoquímica)
- Calidad química de referencia (niveles de referencia)
- Gráficos de niveles de referencia

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 Sagunto (080.128)



Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Plana de Sagunto (080.128)

FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

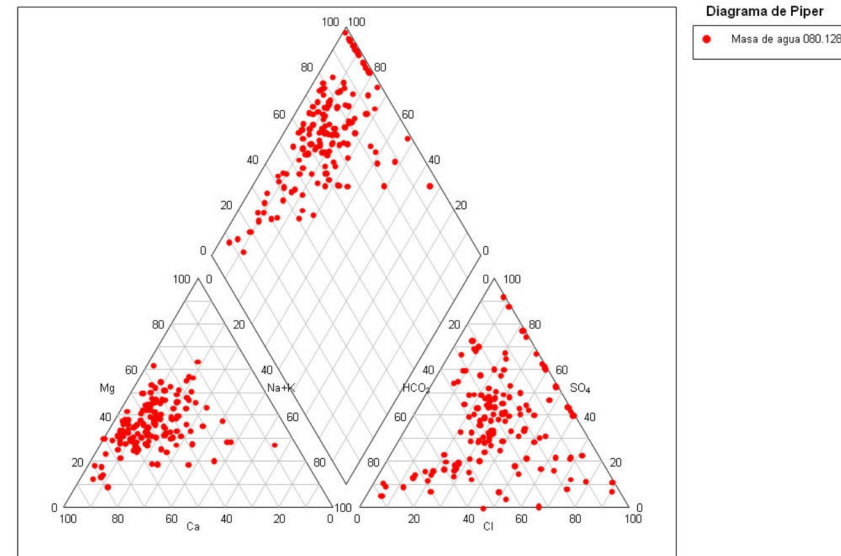
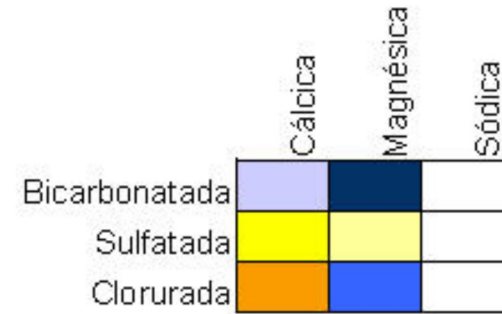
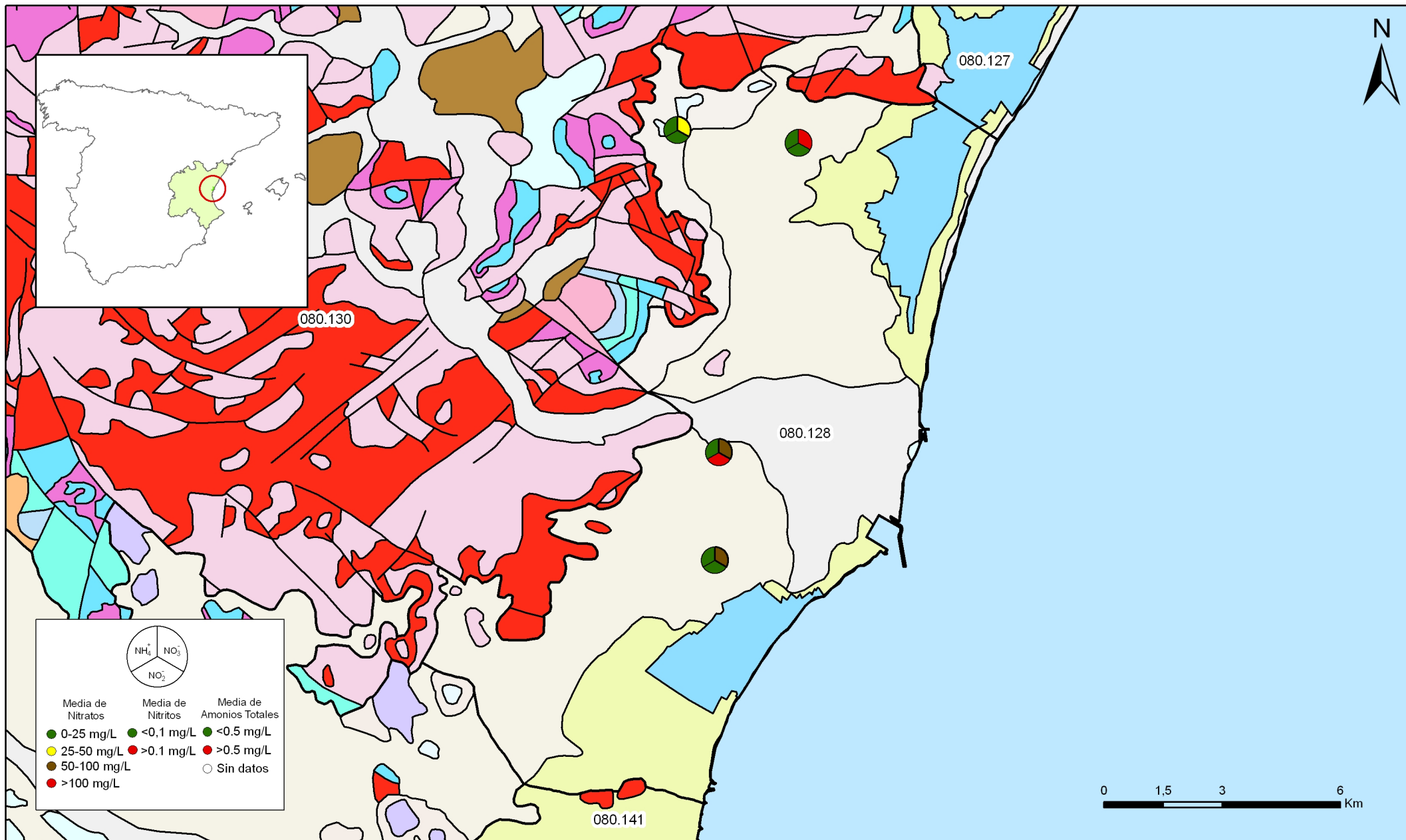
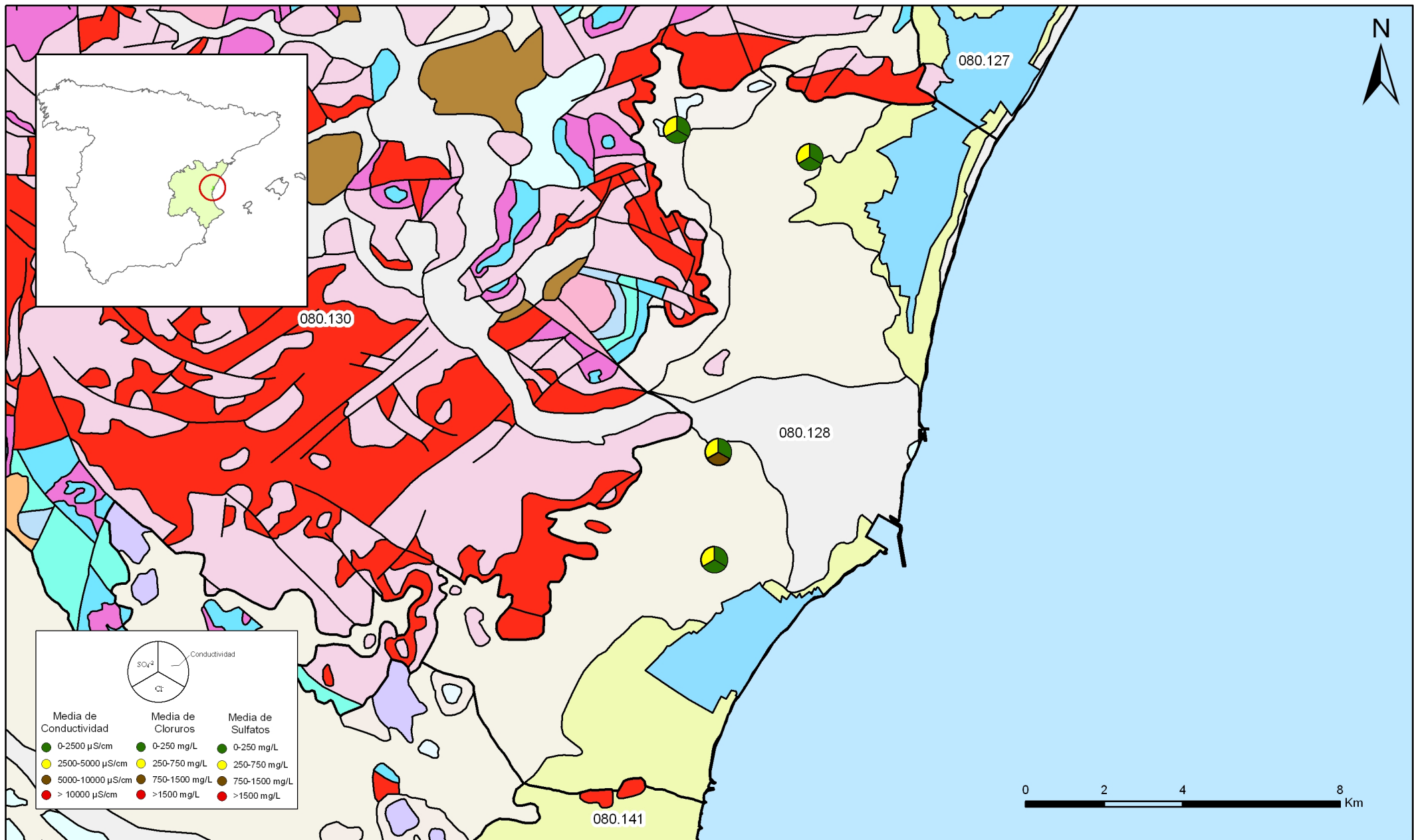


Diagrama de Piper

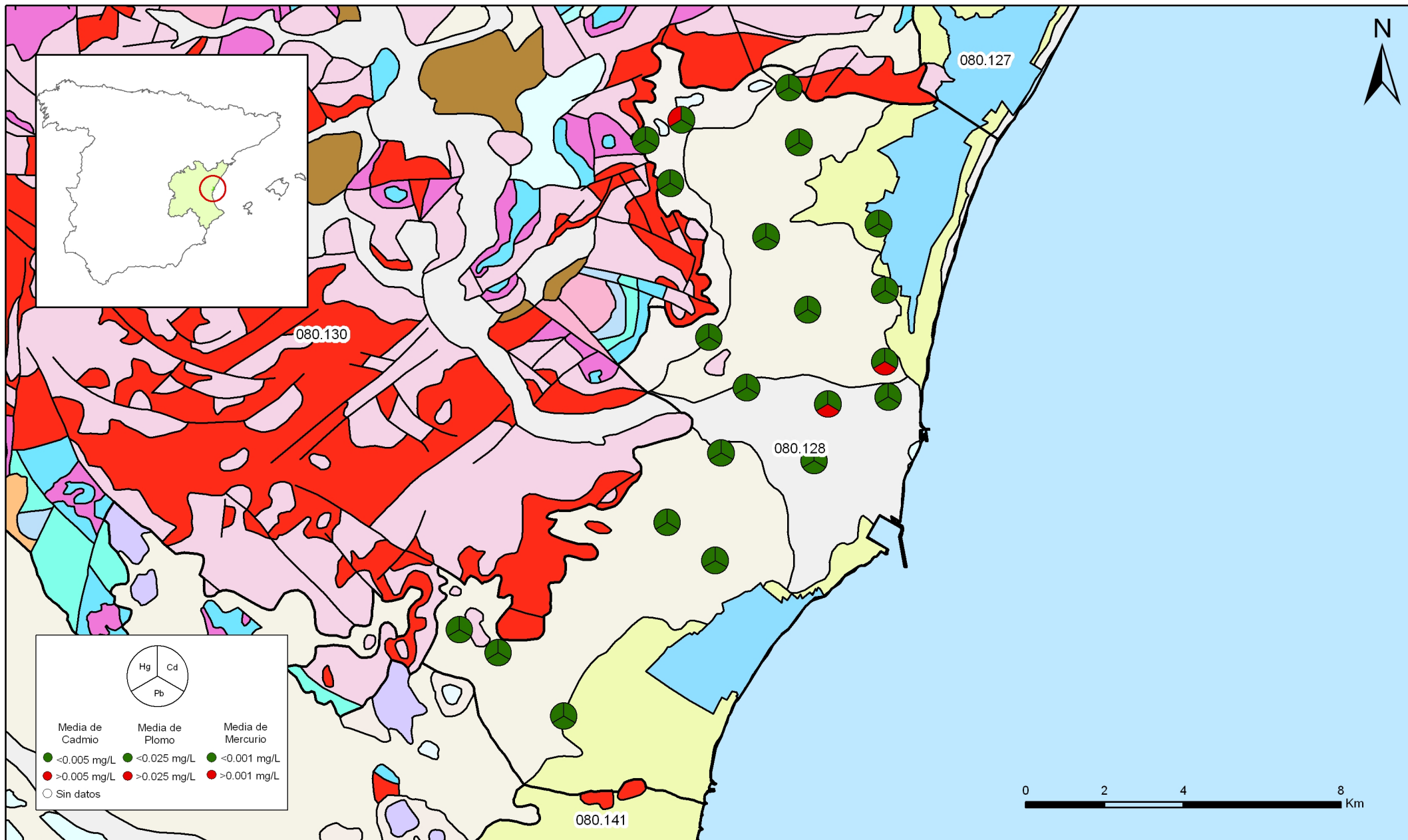
● Masa de agua 080.128



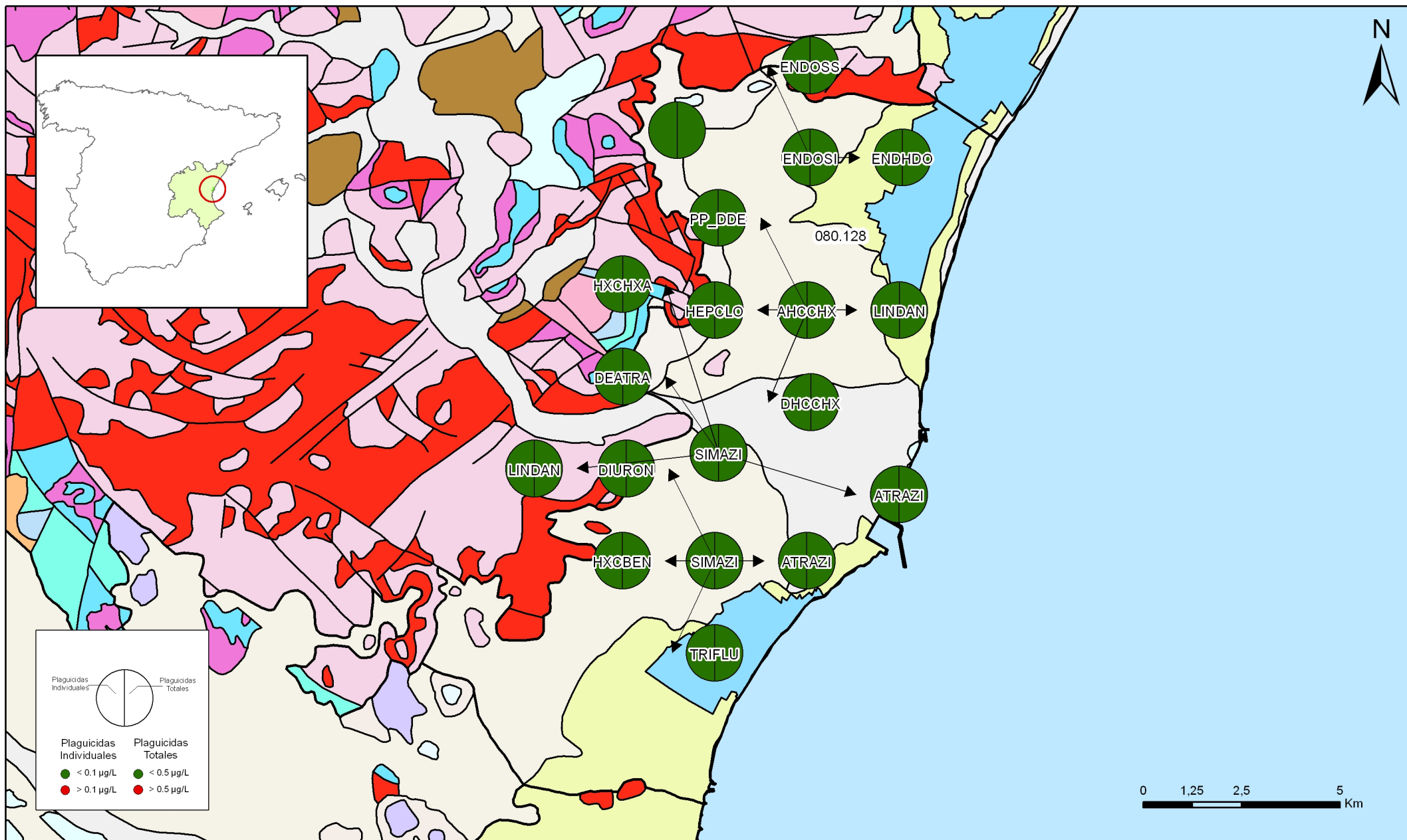
Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Plana de Sagunto (080.128)



Mapa 10.3.2 Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Plana de Sagunto (080.128)

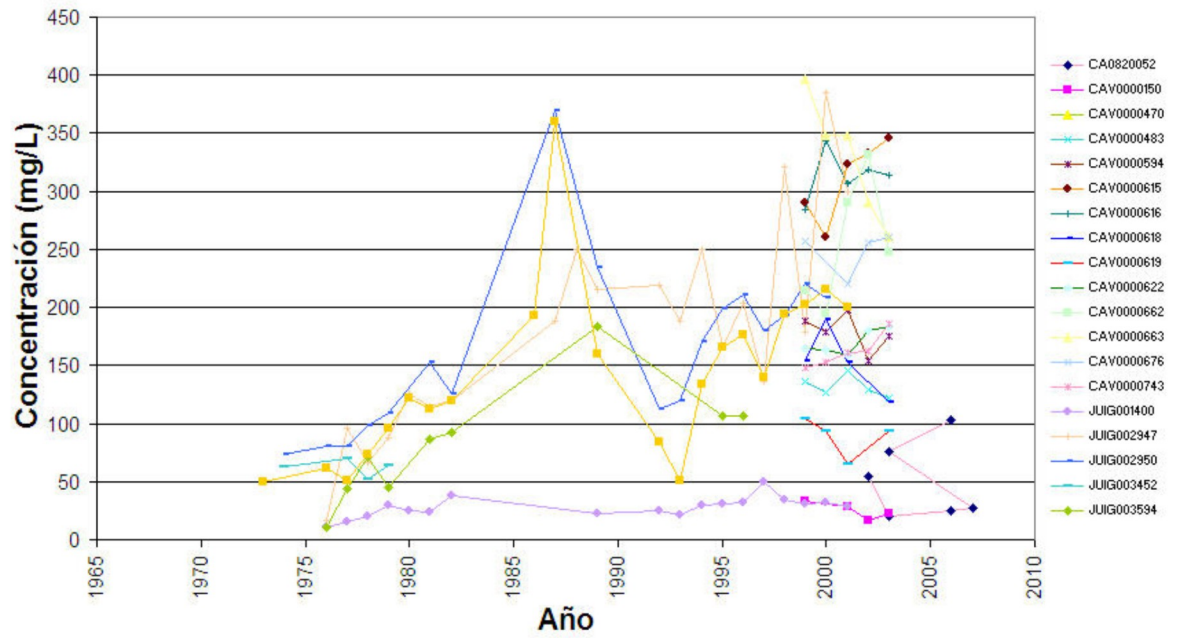


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Plana de Sagunto (080.128)

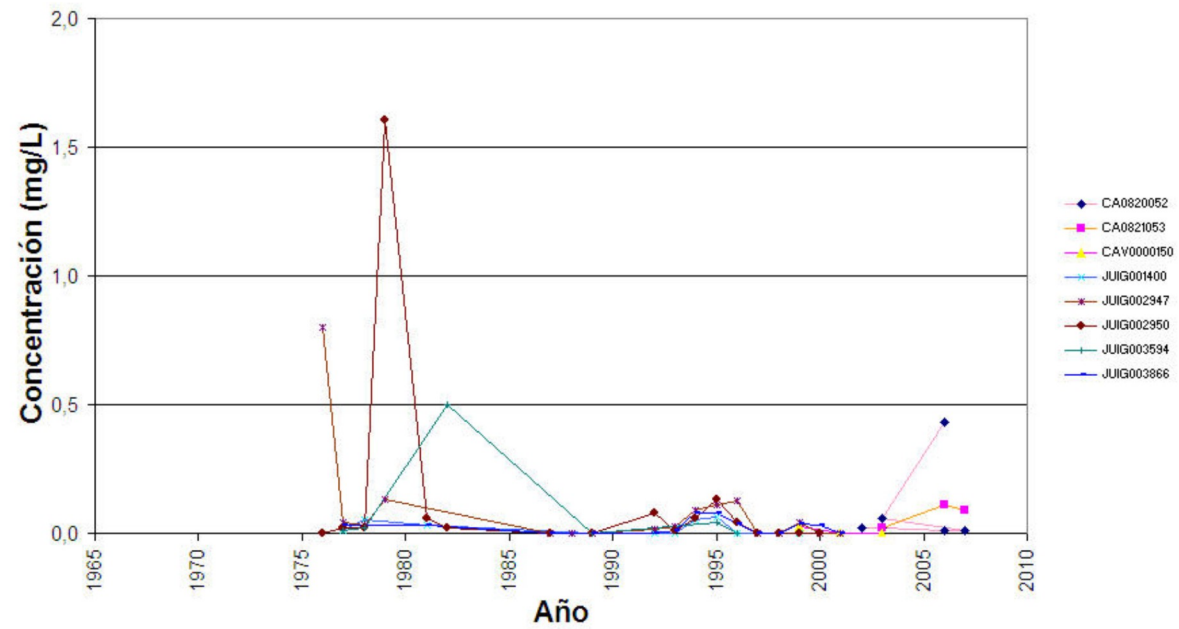


Mapa 10.3.4 Mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Plana de Sagunto (080.128)

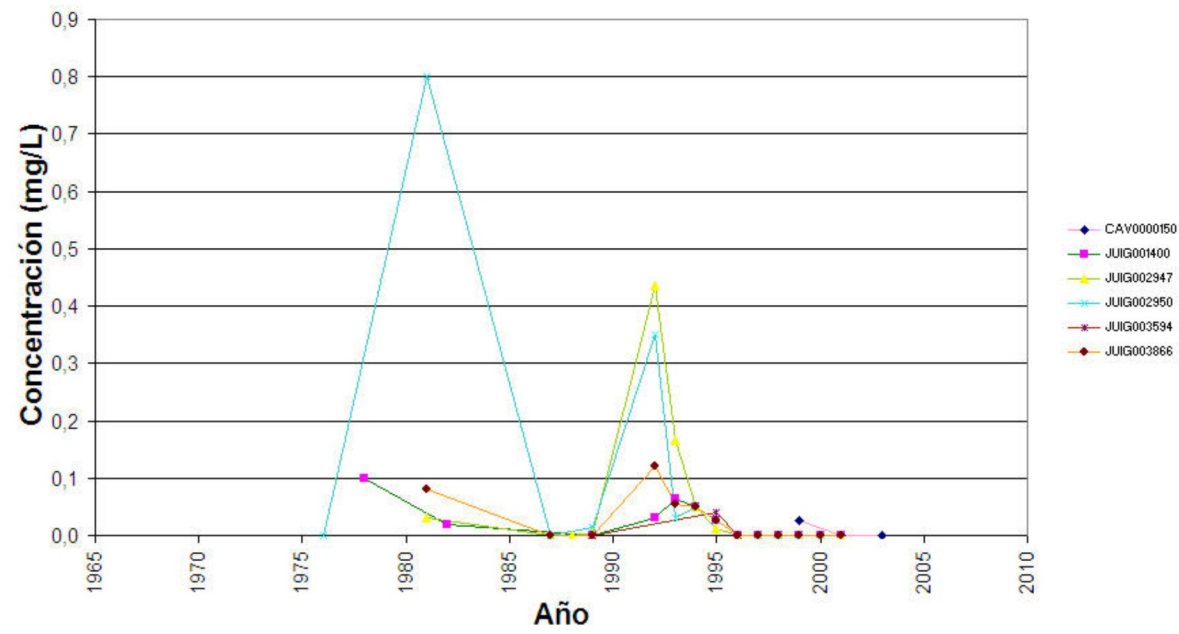
Nitratos



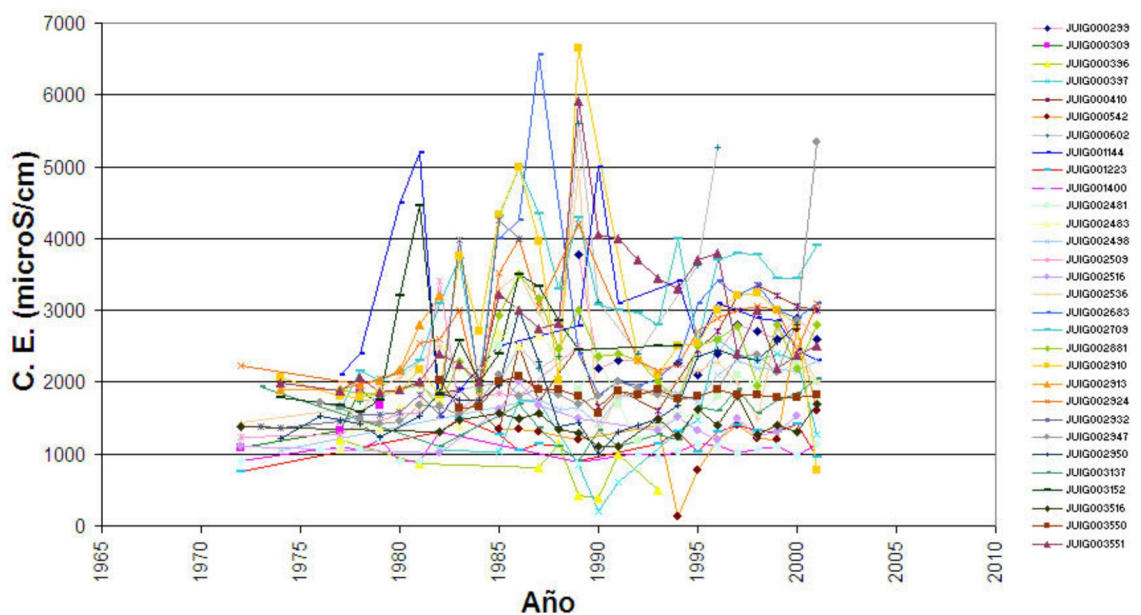
Nitritos



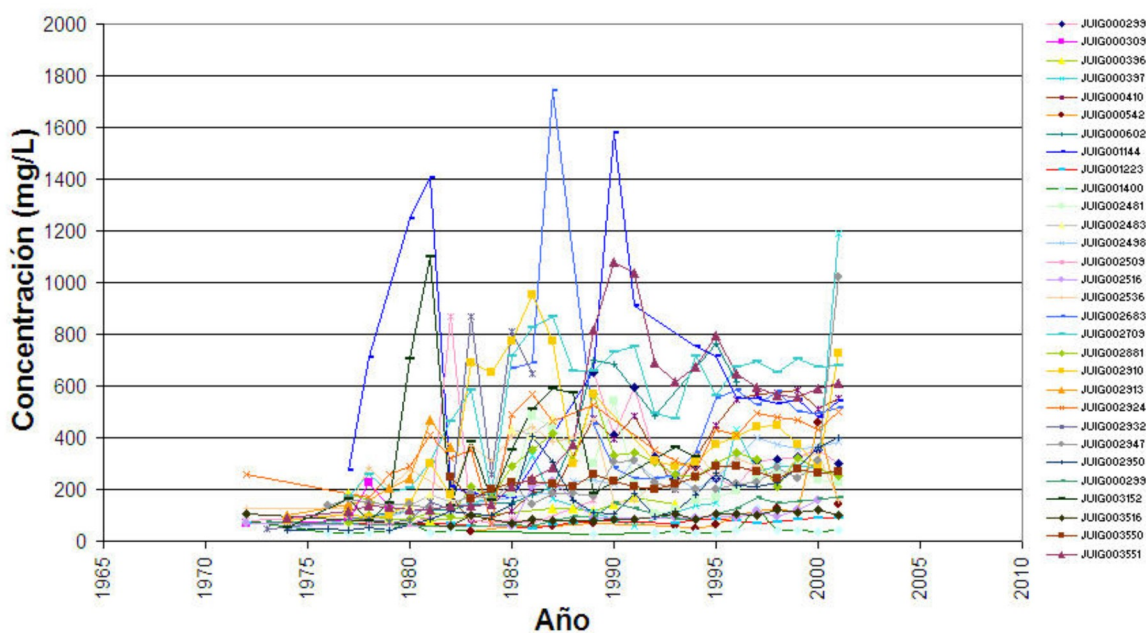
Amonio Total



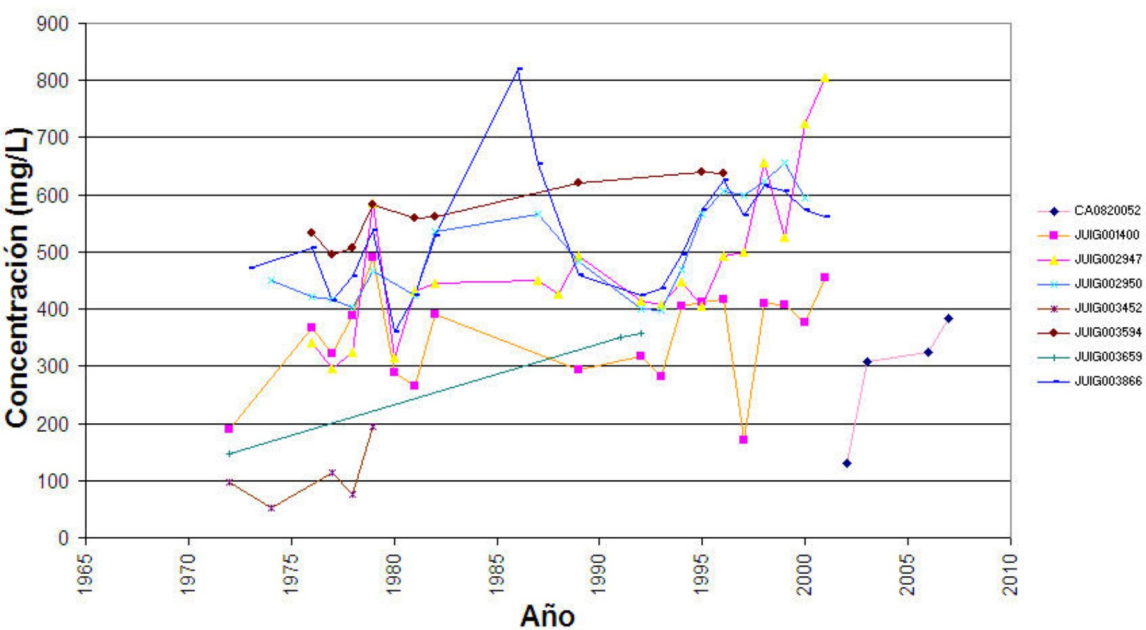
Conductividad



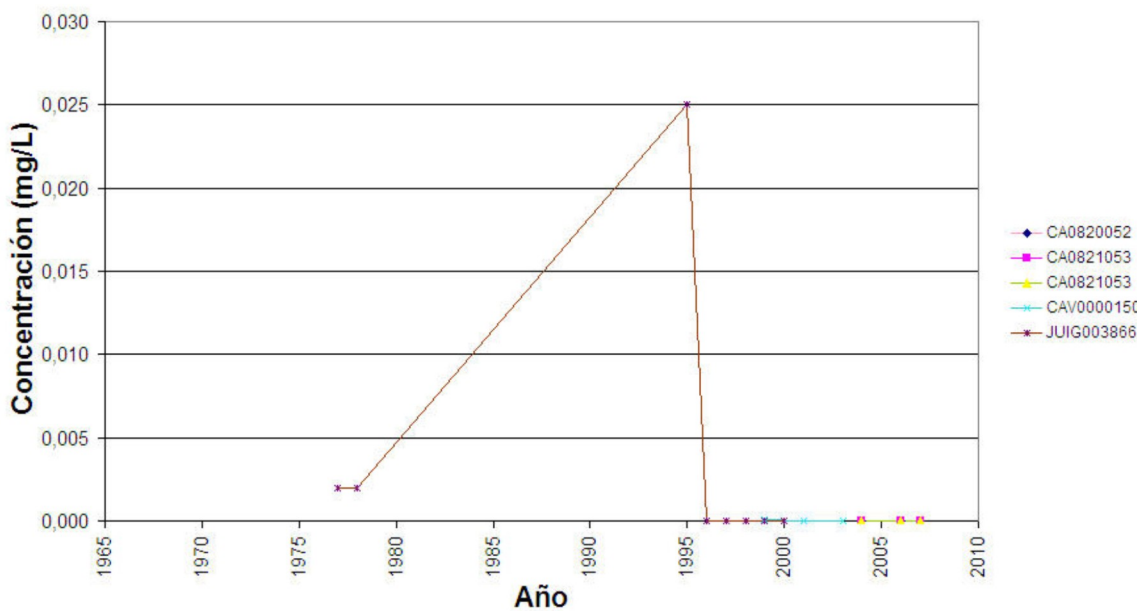
Cloruros



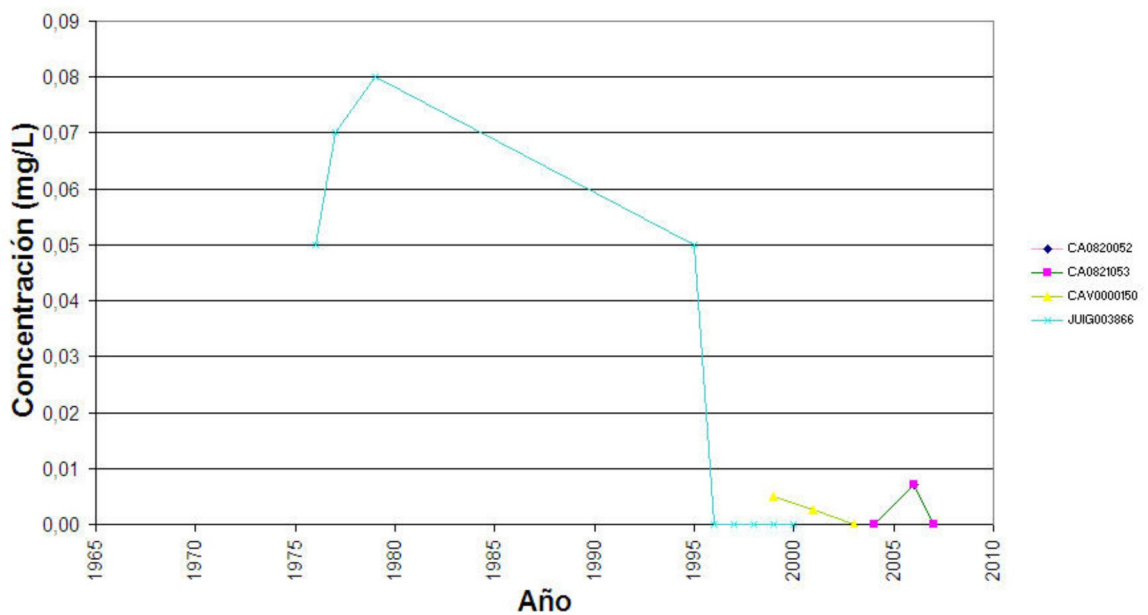
Sulfatos



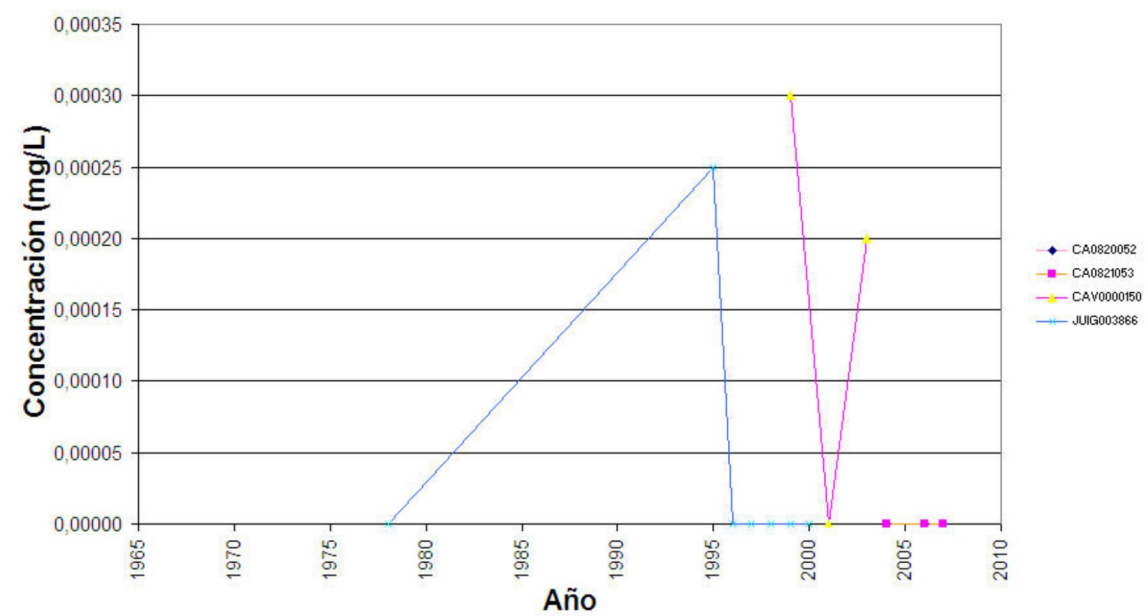
Cadmio



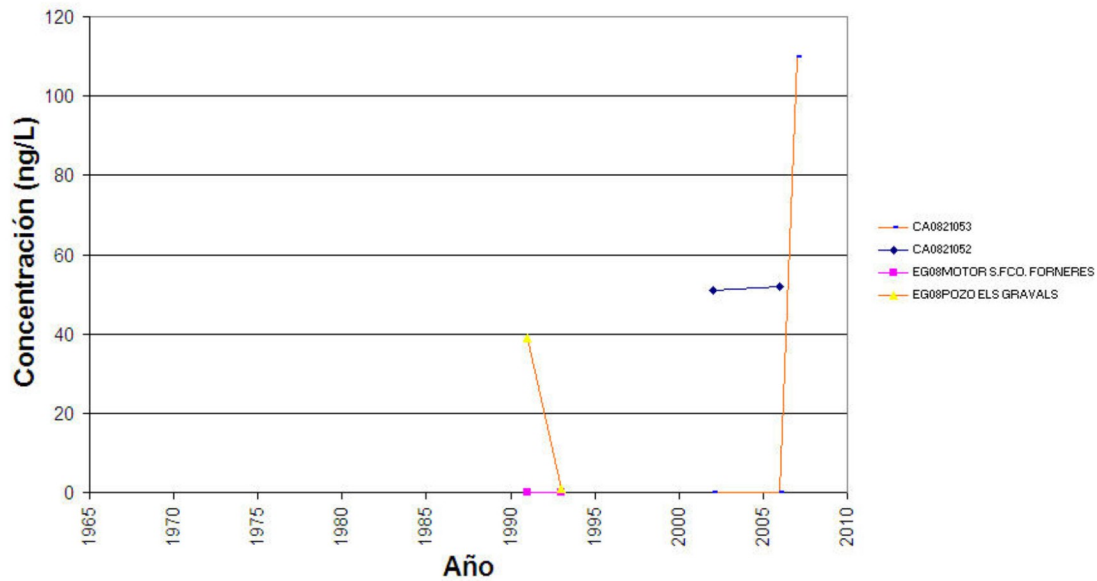
Plomo



Mercurio



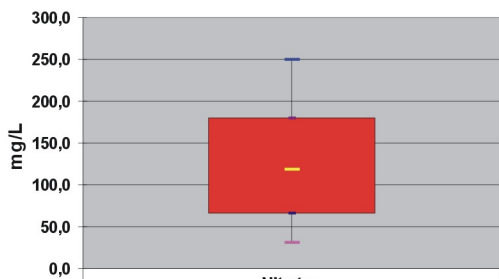
Plaguicidas totales



Niveles de referencia.

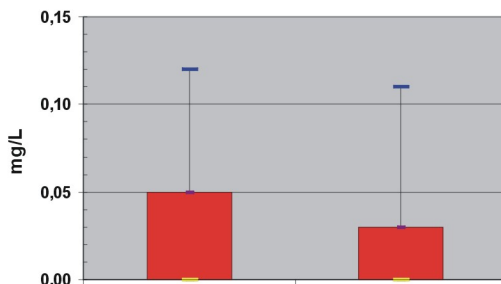
Diagramas de cajas. 080.128 Plana de Sagunto

Nitratos.



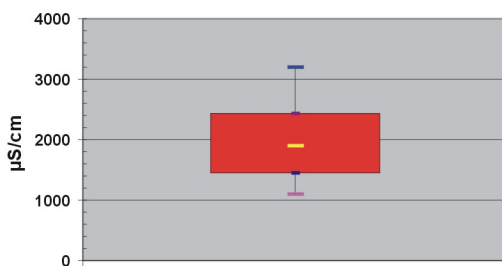
Nitratos	
- Q1	66
- perc. 10	31
- mediana	118,5
- perc. 90	250
- Q3	180

Amonio y nitritos



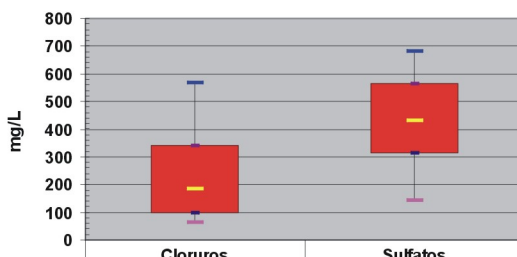
	Amonio	Nitritos
- Q1	0	0
- perc. 10	0	0
- mediana	0	0
- perc. 90	0,12	0,11
- Q3	5,00E-02	3,00E-02

Conductividad



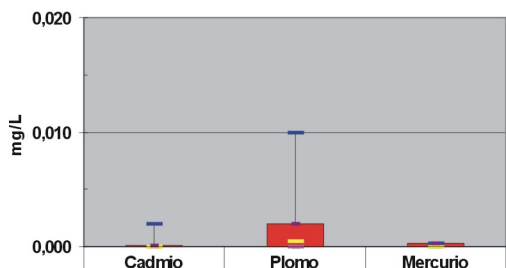
Conductividad	
- Q1	1450
- perc. 10	1100
- mediana	1900
- perc. 90	3200
- Q3	2440

Cloruros y sulfatos



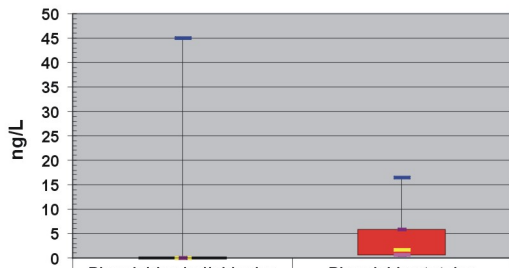
	Cloruros	Sulfatos
- Q1	99	315
- perc. 10	64	143
- mediana	185	431
- perc. 90	568	681
- Q3	341	565

Metales: Cd,Pb,Hg.



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

Plaguicidas



	Plaguicidas individuales	Plaguicidas totales
- Q1	0,000	0,618
- perc. 10	0,000	0,618
- mediana	0,000	1,694
- perc. 90	45,000	16,464
- Q3	0,000	5,771

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:

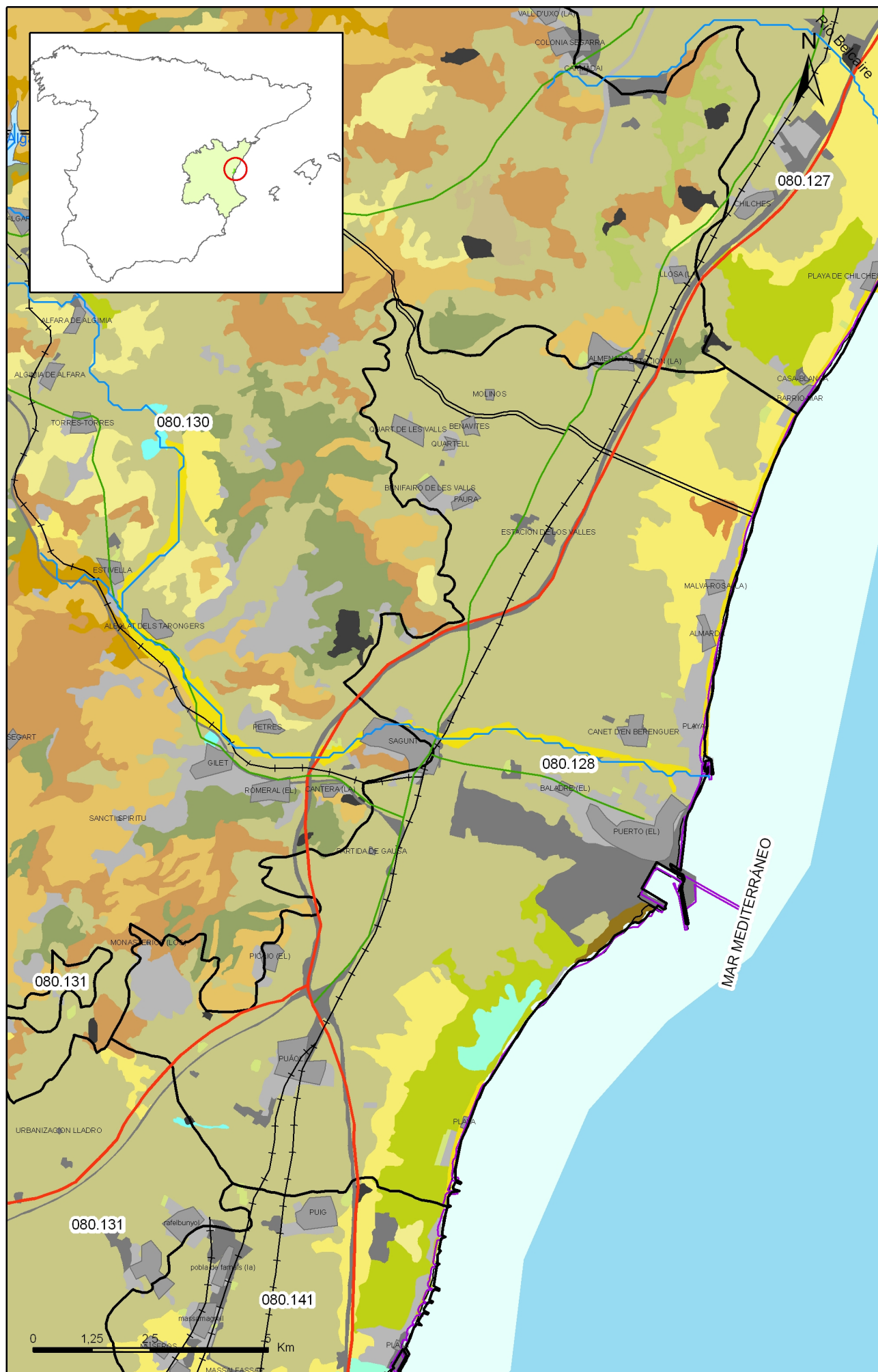
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y 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	6,70
	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	3,20
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural	1,80
	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 Sagunto (080.128)

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	3		
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas			
Vertidos autorizados urbanos	28		
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales	14		
Estaciones de servicio (gasolineras)	20		
Industrias IPPC			
Efluentes térmicos (generación electricidad)			
Escombreras mineras			
Balsas mineras			
Agua de drenaje de minas			
Agua de lavado de minerales			
Explotaciones ganaderas			
Acuicultura	1		
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)

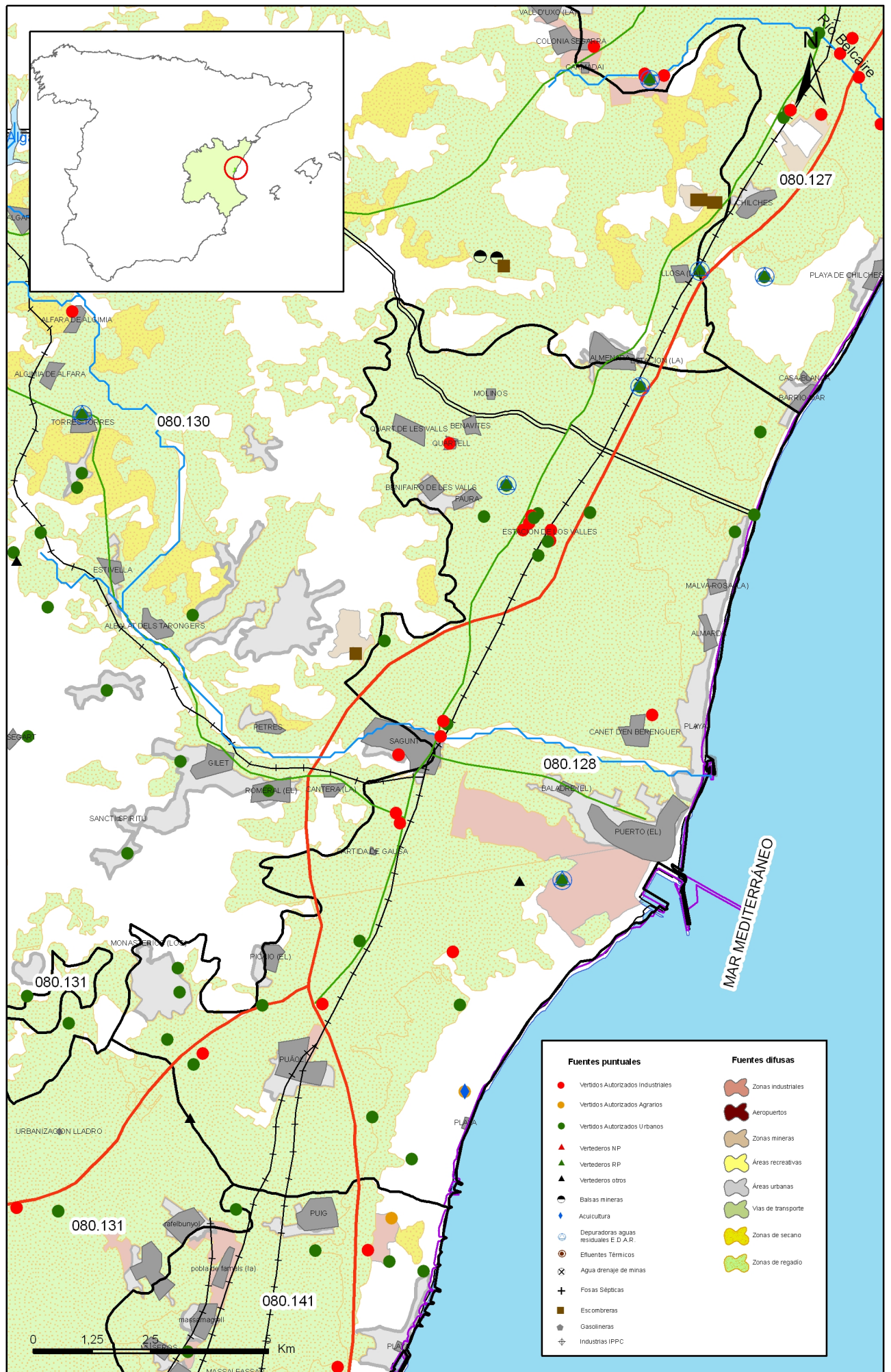
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

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)	857,00	6,70
Zonas mineras (3)		
Áreas recreativas (6)	410,00	3,20
Zonas de regadío (4)	10.721,00	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 Sagunto (080.128)

15.- OTRAS PRESIONES

Actividad	Identificación	Localización	Descripción y efecto en la masa de agua subterránea
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Encauzamientos (2)	Bco. Vado, Bco. de la Fuente	Afección a la recarga
Sobreexplotación en zona costera	Si	La Malva-Rosa, Puerto de Sagunto	Intrusión marina
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Canalización (3)	Canal Manises-Sagunto, ac. Moncada, Sèquia Major de Sagunt	Afección a la recarga
Explotación de graveras	Graveras (2)	Sagunto	Vertederos potenciales
Vulnerabilidad contaminación por nitratos	Nitratos		Afección a la calidad

Observaciones:

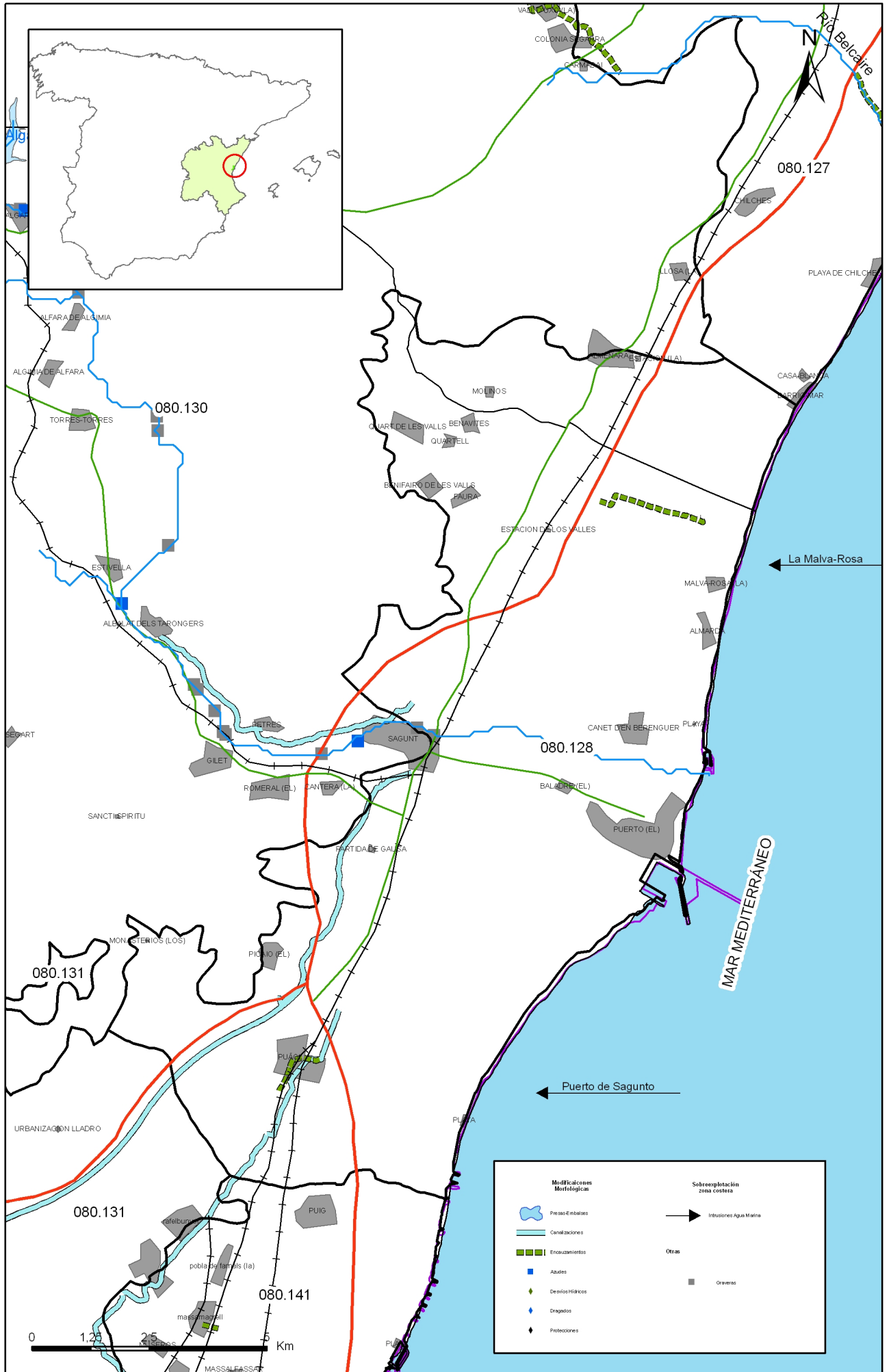
Base de datos de gasolineras del Ministerio de Industria, Transporte y Comercio; Base de datos de presiones para masas de aguas superficiales del Ministerio Medio Ambiente; CORINE LAND COVER; IMPRESS

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	62923	2005	ESTADO DE LA INTRUSION DE AGUA DE MAR EN LOS ACUIFEROS COSTEROS ESPAÑOLES. AÑO 2000. VOLUMEN II. CUENCAS MEDITERRANEAS I: SEGURA, JUCAR Y BALEARES. INFORME IGME H5.001.05
IGME	00983	1987	Inventario nacional de balsas y escombreras. Valencia.
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	ISBN: 84-498-0050-1	1994	Libro Blanco de las aguas subterráneas. Serie Monografías.
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 Sagunto (080.128)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA TEMÁTICA

UDALF

1
HAPLUDALF
EUTRUDEPT
Dystrudept

USTALF

2 3
HAPLUSTALF HAPLUSTALF
HAPLUSTEPT USTORTHTENT
Haploxerept

4
HAPLUSTALF
HAPLUSTEPT
Dystrustept

ALFISOL XERALF table with columns 5-28 and soil names like HAPLOXEROLF, RHODOXEROLF, HAPLOXEROLF, etc.

ANDISOL table with columns 29-34 and soil names like VITRITRORAND, HAPLUSTAND, USTORTHTENT, etc.

ARGID table with column 35 and soil name PALEARGID.

CALCID

CALCID table with columns 36-44 and soil names like HAPLOCALCID, HAPLOCALCID, etc.

ARIDISOL table with columns 45-53 and soil names like HAPLOCALCID, PETROCALCID, etc.

CAMBID

CAMBID table with columns 54-58 and soil names like HAPLOCAMBID, HAPLOCAMBID, etc.

GYPSID

GYPSID table with columns 59-60 and soil names like CALCIGYPSID, HAPLOGYPSID, etc.

AQUENT table with columns 62-64 and soil names like EPIAQUENT, EPIAQUENT, etc.

FLUVENT

FLUVENT table with columns 65-69 and soil names like SULFAQUENT, TORRIFLUVENT, etc.

XEROFUVENT

XEROFUVENT table with columns 70-76 and soil names like USTIFLUVENT, XEROFUVENT, etc.

ORTHTENT

ORTHTENT table with columns 77-82 and soil names like CRYORTHTENT, CRYORTHTENT, etc.

ENTISOL table with columns 83-93 and soil names like TORRIORTHTENT, TORRIORTHTENT, etc.

UDORTHTENT

UDORTHTENT table with columns 94-103 and soil names like TORRIORTHTENT, UDORTHTENT, etc.

UDORTHTENT

UDORTHTENT table with columns 104-105 and soil names like UDORTHTENT, UDORTHTENT, etc.

USTORTHTENT

USTORTHTENT table with columns 106-111 and soil names like USTORTHTENT, USTORTHTENT, etc.

USTORTHTENT

USTORTHTENT table with columns 112-113 and soil names like USTORTHTENT, USTORTHTENT, etc.

XERORTHTENT table with columns 114-125 and soil names like XERORTHTENT, XERORTHTENT, etc.

XERORTHTENT table with columns 126-137 and soil names like XERORTHTENT, XERORTHTENT, etc.

XERORTHTENT

XERORTHTENT table with columns 138-139 and soil names like XERORTHTENT, XERORTHTENT, etc.

XERORTHTENT

XERORTHTENT table with column 140 and soil name XERORTHTENT.

TORRIPSAMMENT

TORRIPSAMMENT table with column 141 and soil name TORRIPSAMMENT.

USTIPSAMMENT

USTIPSAMMENT table with column 142 and soil name USTIPSAMMENT.

XEROPSAMMENT

XEROPSAMMENT table with columns 143-145 and soil names like XEROPSAMMENT, XEROPSAMMENT, etc.

HISTOSOL

146
HISTOSOL

AQUEPT table with column 147 and soil name EPIAQUEPT.

CRYEPT

CRYEPT table with columns 148-151 and soil names like DYSTROCRYEPT, DYSTROCRYEPT, etc.

EUTROCRYEPT

EUTROCRYEPT table with columns 152-153 and soil names like EUTROCRYEPT, EUTROCRYEPT, etc.

DYSTRUDEPT

DYSTRUDEPT table with columns 154-156 and soil names like DYSTRUDEPT, DYSTRUDEPT, etc.

DYSTRUDEPT table with columns 157-160 and soil names like DYSTRUDEPT, DYSTRUDEPT, etc.

DYSTRUDEPT

DYSTRUDEPT table with column 161 and soil name DYSTRUDEPT.

EUTRUDEPT

EUTRUDEPT table with columns 162-164 and soil names like EUTRUDEPT, EUTRUDEPT, etc.

DYSTRUSTEPT

DYSTRUSTEPT table with columns 165-167 and soil names like DYSTRUSTEPT, DYSTRUSTEPT, etc.

HAPLUSTEPT table with columns 168-179 and soil names like HAPLUSTEPT, HAPLUSTEPT, etc.

XEREPT table with columns 180-192 and soil names like CALCIXEREPT, CALCIXEREPT, etc.

CALCIXEREPT

CALCIXEREPT table with columns 193-198 and soil names like CALCIXEREPT, CALCIXEREPT, etc.

CALCIXEREPT

CALCIXEREPT table with columns 199-202 and soil names like CALCIXEREPT, CALCIXEREPT, etc.

DYSTROXEREPT

DYSTROXEREPT table with columns 203-204 and soil names like DYSTROXEREPT, DYSTROXEREPT, etc.

HAPLOXEREPT

HAPLOXEREPT table with columns 205-207 and soil names like HAPLOXEREPT, HAPLOXEREPT, etc.

EPIAQUENT

EPIAQUENT table with columns 208-209 and soil names like EPIAQUENT, EPIAQUENT, etc.

HAPLOXEREPT

HAPLOXEREPT table with columns 210-211 and soil names like HAPLOXEREPT, HAPLOXEREPT, etc.

HAPLOXEREPT

HAPLOXEREPT table with columns 212-213 and soil names like HAPLOXEREPT, HAPLOXEREPT, etc.

UDOLL table with columns 214-215 and soil names like HAPLUDOLL, HAPLUDOLL, etc.

HAPLUSTOLL

HAPLUSTOLL table with columns 216-217 and soil names like HAPLUSTOLL, HAPLUSTOLL, etc.

CALCIXEROLL

CALCIXEROLL table with column 218 and soil name CALCIXEROLL.

HAPLOXEROLL

HAPLOXEROLL table with columns 219-222 and soil names like HAPLOXEROLL, HAPLOXEROLL, etc.

HAPLORTHOD

223
HAPLORTHOD
FERROD
DYSTRUDEPT

HAPLUSTULT

HAPLUSTULT table with column 224 and soil name HAPLUSTULT.

HAPLOXERULT

HAPLOXERULT table with columns 225-226 and soil names like HAPLOXERULT, HAPLOXERULT, etc.

UDERT table with column 227 and soil name HAPLUDERT.

HAPLUSTERT

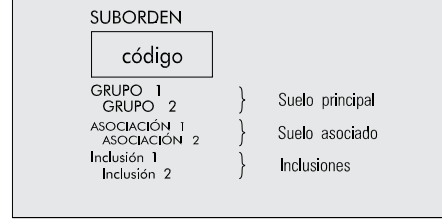
HAPLUSTERT table with column 228 and soil name HAPLUSTERT.

HAPLOXERERT

HAPLOXERERT table with columns 229-235 and soil names like HAPLOXERERT, HAPLOXERERT, etc.

IDENTIFICACIÓN DE SUELOS

Unidad cartográfica






































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

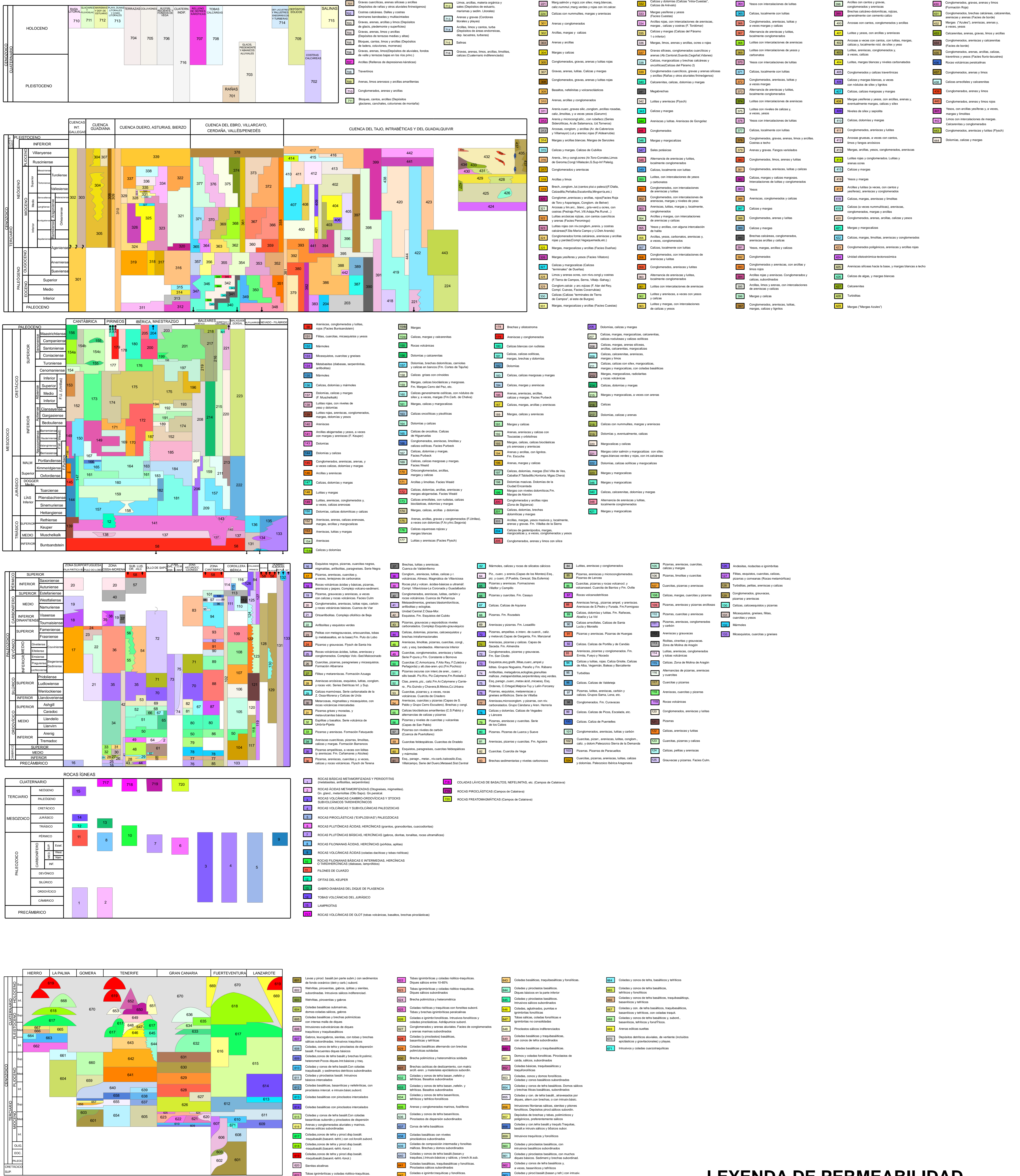
- orden: Entisol
- suborden: Orthent
- grupo 1: Torriorthent
- grupo 2: no tiene
- asociación 1: Haplocalcid
- asociación 2: no tiene
- inclusión 1: Haplargid
- inclusión 2: Petrocalcid

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 adherido (2.4.4.1.0) Cultivos agrícolas con arbolado adherido (2.4.4.2.0) Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural (2.4.3.3.0)
	Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural (2.4.3.2.0)		Perennifolias (3.1.1.1.0) Caducifolias y marcescentes (3.1.1.2.0) Otras frondosas de plantación (3.1.1.3.0) Mezcla de frondosas (3.1.1.4.0) Bosque de ribera (3.1.1.5.0) Bosque de coníferas con hojas aciculares (3.1.2.1.0) Bosque de coníferas con hojas de tipo cupresáceas (3.1.2.2.0) Bosque mixto (3.1.3.0.0)
	Pastizales supraforestales templado oceánicos, pirenicos y orocantábricos (3.2.1.1.1) Pastizales supraforestales mediterráneos (3.2.1.1.2) Otros pastizales templado oceánicos (3.2.1.2.1) Otros pastizales mediterráneos (3.2.1.2.2)		Zona de extracción minera (1.3.1.0.0) Escombreras y vertederos (1.3.2.0.0)
	Zonas quemadas (3.3.4.0.0)		Zonas industriales (1.2.1.1.0) Grandes superficies de equipamientos y servicios (1.2.1.2.0) Autopistas, autovías y terrenos asociados (1.2.2.1.0) Complejos ferroviarios (1.2.2.2.0) Zonas portuarias (1.2.3.0.0) Aeropuertos (1.2.4.0.0)
	Tierras de labor en secano (2.1.1.0.0)		
	Viñedos en secano (2.2.1.2.0)		
	Arrozales (2.1.3.0.0)		
	Landas y matorrales en climas húmedos. Vegetación mesófila (3.2.2.1.0)		Tejido urbano continuo (1.1.1.0.0) Estructura urbana abierta (1.1.2.1.0) Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas (1.1.2.2.0) Zonas en construcción (1.3.3.0.0)

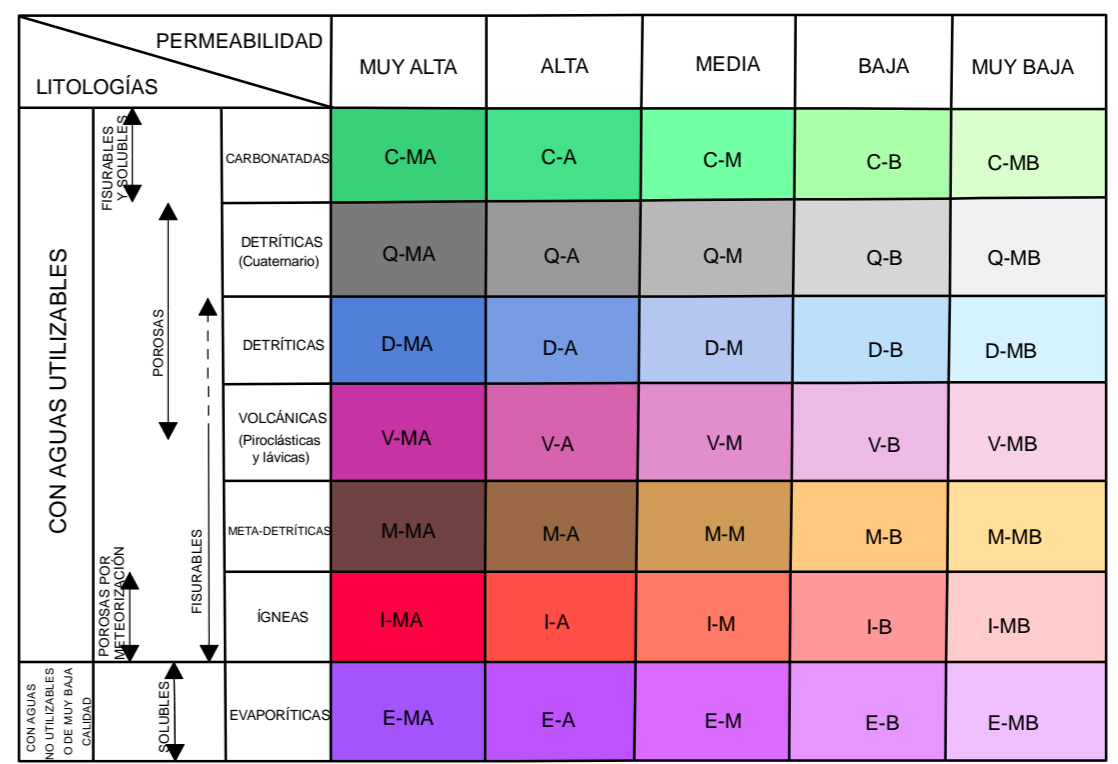
LEYENDA DEL MAPA LITOSTRATIGRÁFICO

1:200.000



LEYENDA DE PERMEABILIDAD

1:200.000



Símbolos

