

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
080.190 Bajo Vinalopó



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):

Bajo Vinalopó 080.190

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cuantitativo

Detalle del riesgo

Cuantitativo intrusión y extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
JUCAR	803,40

CC.AA.
Comunidad Valenciana

Provincia/s
03-Alicante/Alacant

Población asentada:

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	739.049	2005
De hecho (estimada)	820.930	2005

Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	570
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	80	14
80	180	29
180	310	21
310	570	36

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Prebético de Alicante
Subbético alóctono
Sedimentos post-manto de las Cordilleras Béticas

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Margas, arcillas arenosas y margocalizas	0,70			Malm Inferior	
Arenas, areniscas, calizas y margas	61,50			Cretácico	
Calizas y margas	4,20			Paleoceno-Eoceno	
Conglomerados, arcillas, arenas, margas y caliza	163,20			Mioceno	
Depósitos aluviales	522,30			Cuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	33171	1988	ESTUDIOS DE ASESORAMIENTO Y APOYO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS EN ALBACETE,ALICANTE Y MURCIA. (1987-88) (AREAS ESTUDIADAS: FINESTRAT ;ASCOY-SOPALMO ;BIAR ;ELCHE ;HELLIN ;BENITACHEL ;VILLAJOSYA ;CARCHE-SALINAS ;CARAVACA ALTO GUADALENTIN).
IGME	31842	1981	MAPA DE ORIENTACION AL VERTIDO DE RESIDUOS SOLIDOS URBANOS. HOJA 893 ELCHE
IGME	32885	1995	VIABILIDAD DEL ALMACENAMIENTO SUBTERRANEO Y RECUPERACION (ASR) DE AGUAS RESIDUALES EN EL CAMPO DE ELCHE. EVALUACION PRELIMINAR.(1994)
IGME	33011	1976	PNGCAS. REGION SURESTE CUENCAS DEL SEGURA ALTO JUCAR Y COSTERAS DE ALICANTE ABASTECIMIENTO URBANOS INFORME BIENIO 1976-77
MMA	38	2001	Informe hidrogeológico sobre los sondeos realizados en la Cuenca de Júcar Tomo I y II
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
IGME		1972	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 872, Alicante.
IGME		1976	Mapa geológico de España, MAGNA HOJA 871, Elda.

Información gráfica:

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

Descripción geológica

Se pueden definir tres conjuntos, de características estructurales y estratigráficas diferentes:

- Prebético de Alicante, que constituye el substrato sobre el que se asientan las demás formaciones.
- Subbético alóctono, correspondiente al extremo oriental de un gran manto de corrimiento, superpuesto al substrato Prebético.
- Sedimentos post-manto, depositados en ambiente predominantemente marino, salvo algún corto episodio continental en el Tortoniense Superior y gran parte del Cuaternario.

SERIE PREBÉTICA

El Albiense está constituido por una serie margosa con intercalaciones calizas o calizo-arenosas. Si bien al Norte de Elche, en la Sierra de Fontcalent, en el seno de una potente serie margosa, pero rica en episodios detríticos, se han encontrado las diversas etapas del Neocomiense, Barremiense además del Aptense y Albiense.

Encima del tramo anterior, los materiales cretácicos se registran en una potente formación de margas de color pardo claro, con algunas intercalaciones de calizas, donde se hacen visibles los repliegues y fracturas que afectan al conjunto prebético en este sector. Sus límites cronológicos tienen cierta ambigüedad.

El Terciario inferior no aparece en discordancia con el Maestríchiense, sin embargo, no hay indicios de la existencia de Paleoceno, aunque no puede descartarse. Está representado por margas predominantemente, con algunos niveles de areniscas calcáreas y calizas blanquecinas hacia el techo de la formación, donde las muestras recogidas han proporcionado faunas de edad Eoceno inferior y medio.

El Eoceno prebético aparece cabalgado por el Subbético o bien yace sobre el Senoniense, formando una amplia y suave estructura sinclinal, deformada y fracturada.

SERIE SUBBÉTICA ALOCTONA

Aparece reposando sobre el substrato prebético, y recubierto por las formaciones miocenas cuya datación proporciona datos sobre la edad de emplazamiento de este conjunto alóctono en la zona.

Está representado por margas triásicas, calizas y dolomías mesozoicas que constituyen los fuertes relieves de la Sierra de Crevillente. El Triás, que también aparece en otras manchas dispersas, más al Este, como en el Valle del Vinalopó y al Noroeste de Sierra Gorda, y en el seno de esta misma, suele constituir la capa lubricante sobre la que resbala el gran conjunto de rocas carbonatadas de Jurásico y Cretácico, pero en muchos casos se halla laminado entre este conjunto competente y los relieves prebéticos, que actuaron como umbrales locales.

Los sedimentos del complejo subbético que encontramos pertenecen a una serie que va desde el Triásico, posiblemente inferior, hasta el Neocomiense. Sin embargo, este conjunto se halla fracturado, replegado y distorsionado hasta el punto de que en ningún caso es posible estudiar una serie continua, por lo que ignoramos datos concretos sobre potencias y relaciones estratigráficas exactas en muchos casos.

El triásico aflora como restos del gran corrimiento subbético en litologías de margas y yesos abigarrados con algunos bancos de calizas y dolomías negras atribuidas al Muschelkalk y con masas dispersas de dimensiones variables (potencias de hasta 300 m) de edad probablemente Buntsandstein debido a su concordancia con el Keuper.

En los materiales jurásicos, no existe una serie continua que permita hacer mediciones de potencias, ni fijar límites cronológicos precisos entre los diversos paquetes de rocas carbonatadas. A grandes rasgos, desde luego, pueden separarse las tres series: Liásico, Dogger y Malm. El Liásico viene representado por calizas en gruesos bancos, de aspecto masivo, de colores predominantemente claros. El Dogger se define bastante bien en el flanco Norte de la Sierra de Crevillente, por un nivel de margas amarillentas, de unos 2 a 3 m de potencia, de edad Aalenense. Sigue una serie de calizas micríticas en estratos de 10 a 15 cm de espesor, con juntas margosas (unos 30 m). Encima aparecen unos 60 m de micritas bien estratificadas, en bancos de 8 a 10 cm, paquetes calcáreos más gruesos, de orden de los 8 a 10 m, y detríticos, auténticas calcarenitas, que lateralmente desaparecen. El Malm se extiende sobre todo en el extremo Noreste de la Sierra de Crevillente, y en su flanco meridional. Esta constituido por unos 90 m de calizas margosas y margas, de colores.

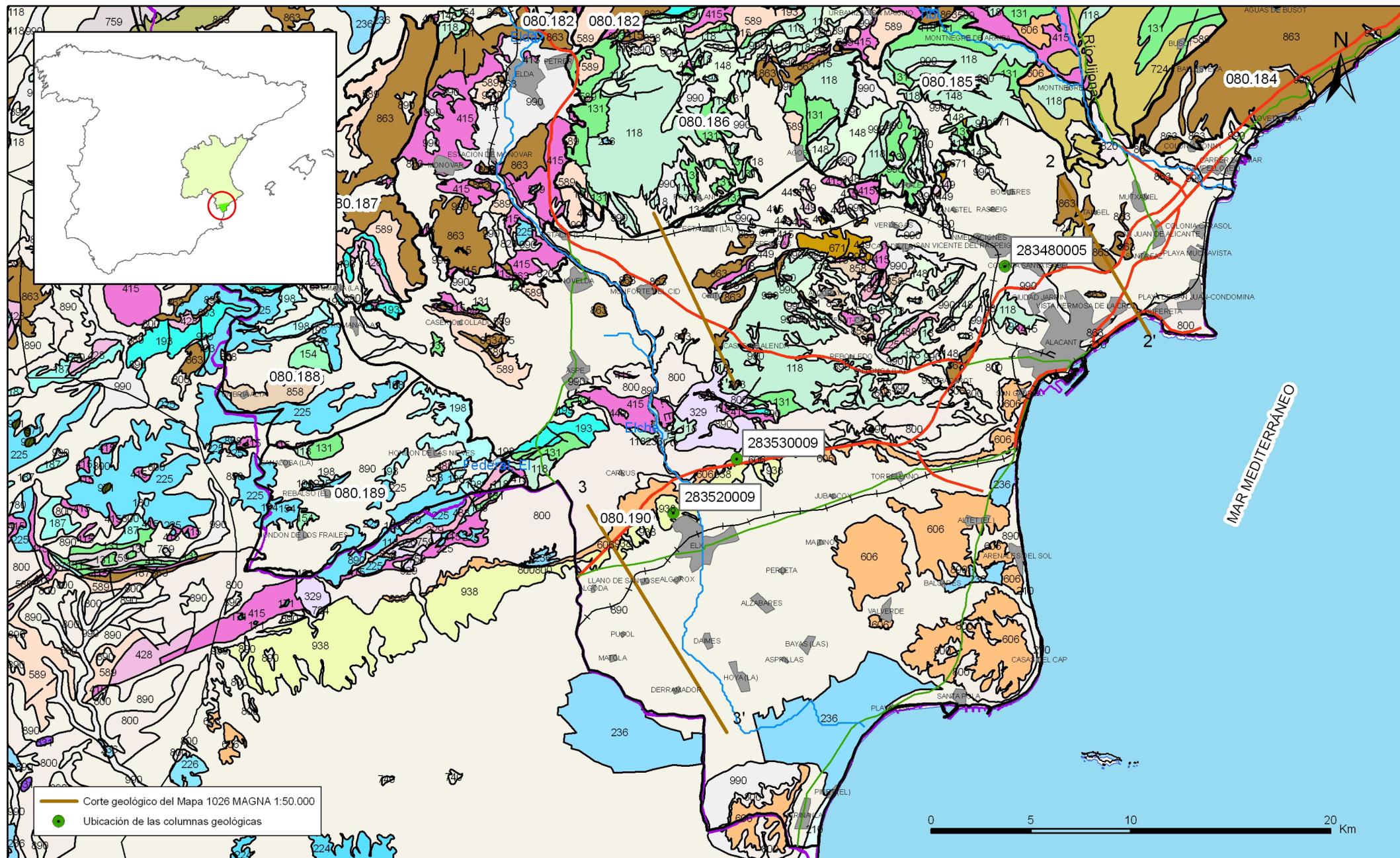
El Cretácico Subbético está representado por calizas margosas blanquecinas del Neocomiense, el Albiense formado por calizas margosas también, y el Senoniense igualmente en contacto mecánico con el Trías y constituidos por calizas margosas.

El Terciario constituido por materiales del Aquitaniense-Burdigaliense, formado por calizas arenosas discordante sobre los Cretácicos y Jurásicos.

SEDIMENTOS POST-MANTO

Del Neógeno a la actualidad se ha producido una sedimentación casi continua, con pequeñas interrupciones, depositándose rocas de origen predominantemente marino, cuya estructura y constitución registran los efectos de la historia geológica de la zona. Estos sedimentos se han formado principalmente a partir de la destrucción de los materiales del substrato y del manto subbético, a los que en la actualidad recubren en gran parte.

Litológicamente, son margas arenosas, calizas detríticas y otros términos aluviales continentales de edades que abarcan el Mioceno, Plioceno y Cuaternario.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Bajo Vinalopó (080.190)

NNO

1-1'

Ctra. Pozoblanco-Alicante

Ctra. Alicante-Madrid

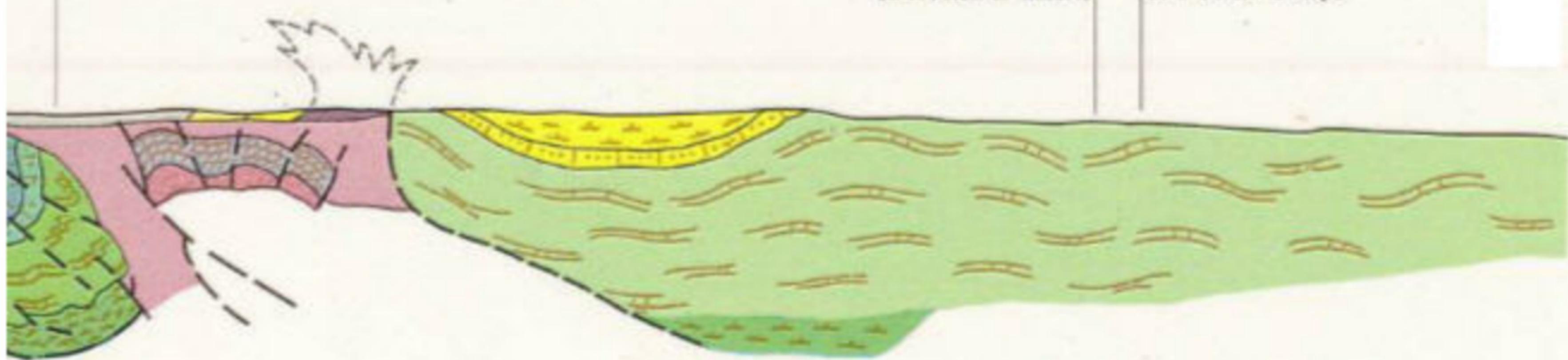
Ctra. Alicante-Aspe

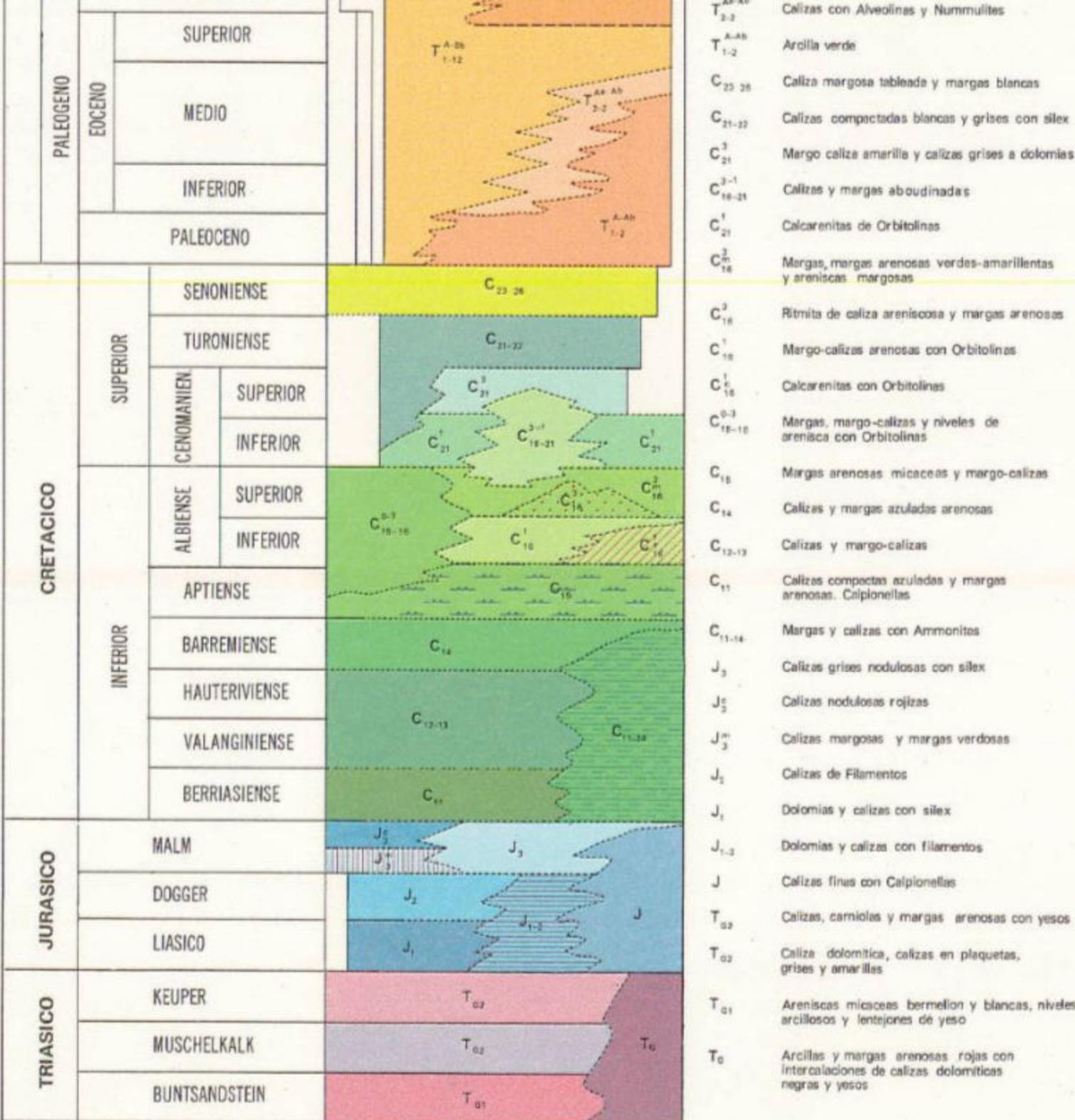
1.000

500

0

500





NO.

2-2'

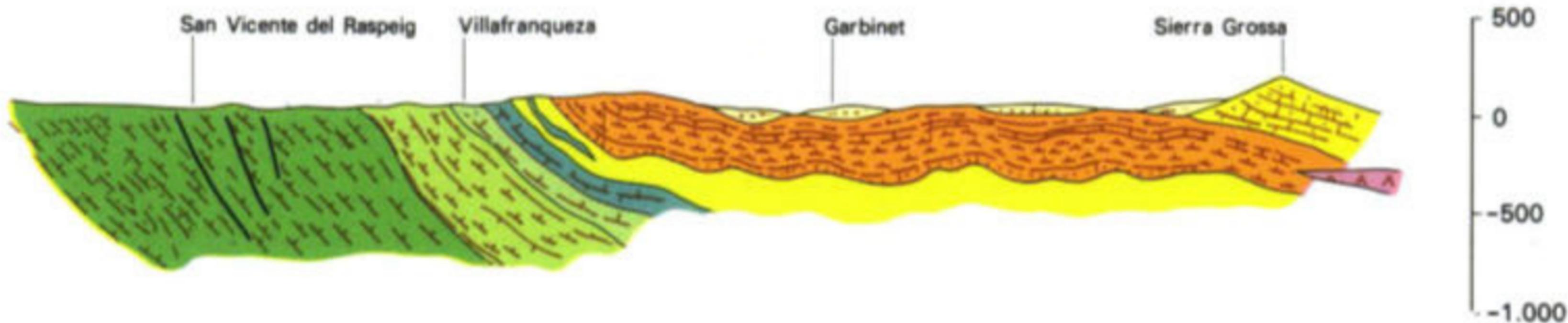
SE.

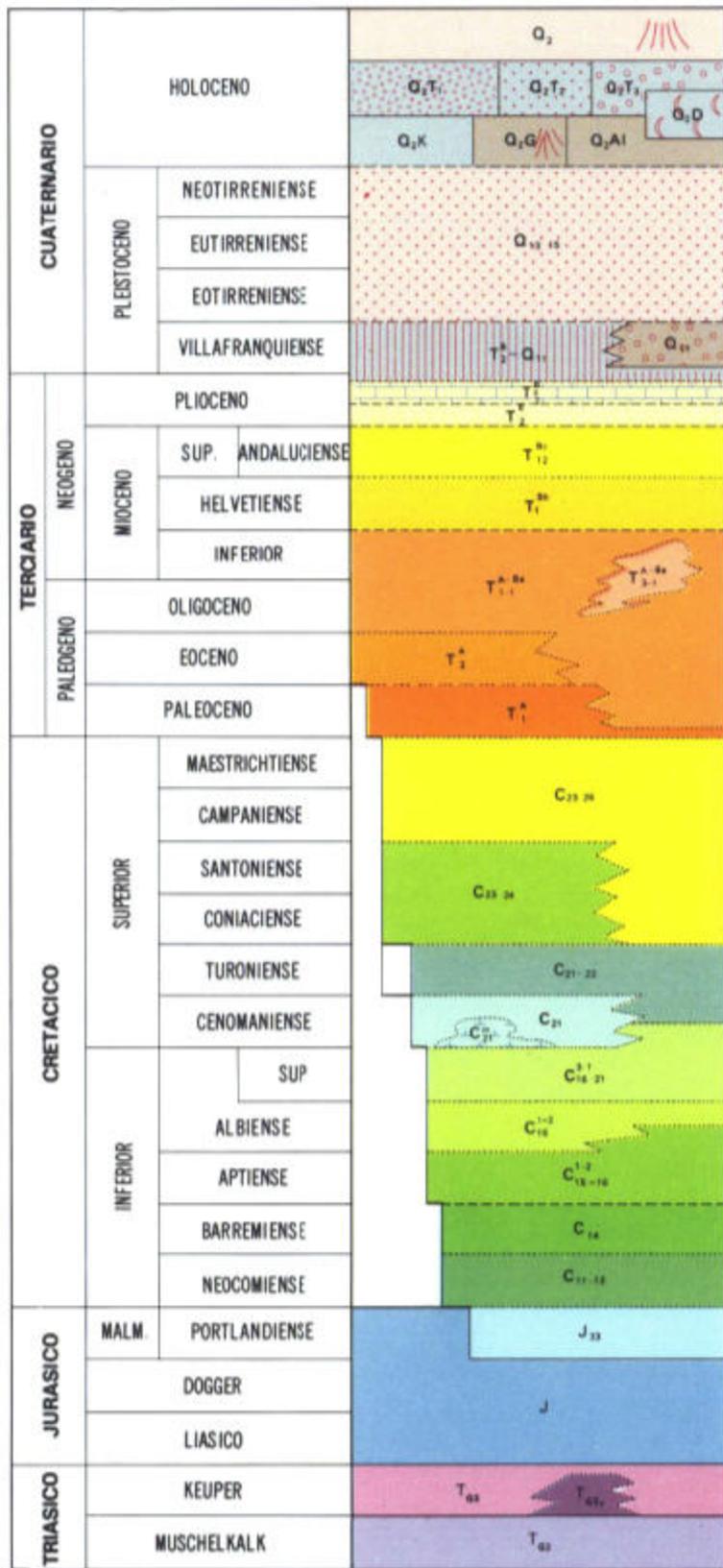
San Vicente del Raspeig

Villafranca

Garbinet

Sierra Grossa





- Q₂ Cuaternario indiferenciado
- Q₂T₁ Terrazas, gravas y arcillas
- Q₂T₂ Terrazas gravas y arcillas
- Q₂T₃ Terrazas gravas y arcillas
- Q₂D Dunas costeras
- Q₂K Costas y raiñes
- Q₂G Glacis de acumulación y erosión
- Q₂Al Gravas conglomerados arcillas y limos
- Q₁₃₋₁₆ Arenas y areniscas bioclásticas
- Q₁₁ Gravas y gravas cementadas, limos
- T₁^e-Q₁₁ Costra calcarsa y limos (Form.Sucina)
- T₁^e Caliza con gasterópodos (Continental)
- T₂^e Calizas y calcarenitas bioclásticas
- T₁₂^e Calcarenitas bioclásticas (Molasas)
- T₁^m Calcar, bioclast. y margas gra con yesos
- T₃₋₁^{a-8a} Conglomerados calcareos
- T₁₋₁^{a-8a} Flysch de margas calizas y areniscas
- T₂^a Flysch de biomicritas, margas y areniscas
- T₁^a Margas y calizas margosas
- C₂₃₋₂₄ Calizas marga calizas y margas blancas y rosadas con Globotruncanas
- C₂₃₋₂₄ Calizas compactas y calizas margosas nodulosas blancas en bancos de 0.15-0.30 m. con Globotruncanas
- C₂₁₋₂₂ Biomicritas nodulosas blancas grisáceas bancos centimétricos (Fac. Pithonella y Globotruncanas)
- C₂₁¹ Margas y marga calizas con sílex
- C₂₁ Calizas grises y margas arenosas verde-azuladas
- C₁₈₋₂₁¹ Ritmita de calizas areniscas abudnadas grises y margas arenosas (bancos de 0.15-0.50 m.)
- C₁₈₋₂₁¹⁻² Margas verdosas micaceas y marga calizas (ferruginosas) en bancos de 0.10-0.30 m.
- C₁₈₋₁₀² Margas grises verdosas micaceas y marga calizas con Ammonites piritosos. Intercalaciones de areniscas con Orbitolites
- C₁₄ Calcarenita oolítica blanca y ferruginosa
- C₁₁₋₁₃ Calcarenitas gruesas y margas arenosas micaceas en bancos decimétricos
- J₂₃ Calcarenita oolítica y pseudoolítica gris oscura
- J Calizas dolomíticas negruzcas
- T₀₃ Arcillas y margas arenosas rojas con yesos. Niveles de areniscas con estructuras
- T_{03v} Yesos y anhiéritis
- T₀₂ Calizas en plaquetas grises y amarillentas

NNO

3-3'



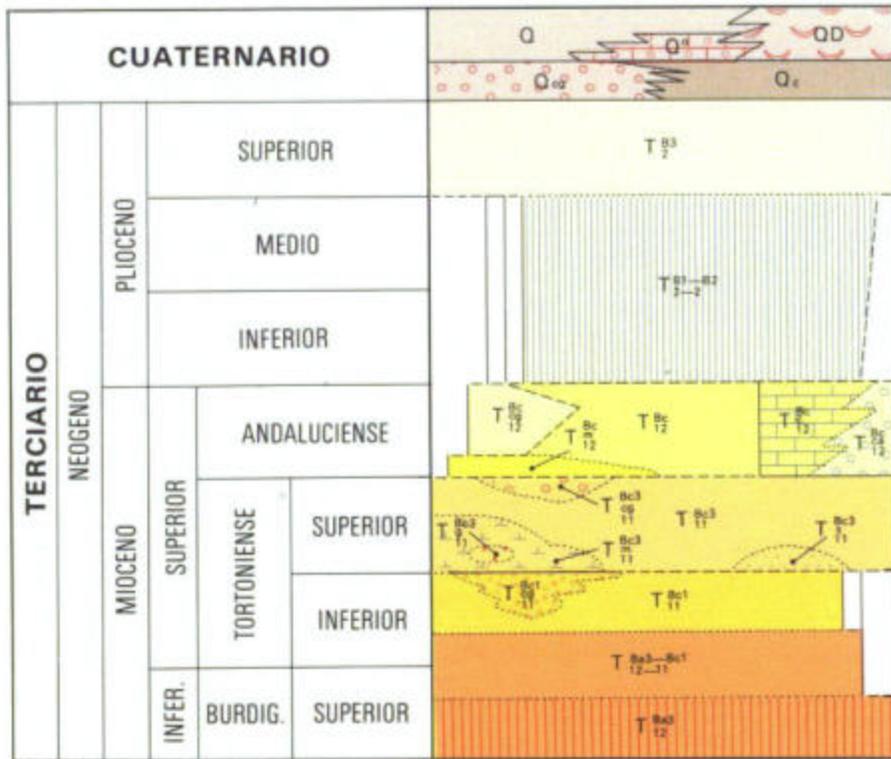
SUBBETICO ALOCTONO

TERCIARIO	NEOGENO	BURDIGALIENSE	T ₂₁₋₂₃ ^{Ba-Ba}		T ₁₁₋₁₂ ^{Ba-Ba} Calizas arenosas
	MIOCENO INFERIOR	AQUITANIENSE			
CRETACICO	SUPER.	SENONIENSE	C ₂₃₋₂₆		C ₂₃₋₂₆ Caliza margosa
		ALBIENSE	C ₁₆		C ₁₆ Caliza margosa
	INFERIOR	NEOCOMIENSE	C ₁₁₋₁₃		C ₁₁₋₁₃ Caliza margosa y margas arriñonadas con Ammonites
JURASICO	SUPERIOR		J ₃		J ₃ Calizas nodulosas, a veces rojas con Ammonites
	MEDIO		J ₂		J ₂ Margas y calizas bien estratificadas con nódulos de Silix
	INFERIOR		J ₁₋₂		J ₁₋₂ Calizas blanquecinas en gruesos bancos masivas
TRIASICO	SUPER.	RETHIENSE	T _{A33}		T _{A33} Dolomias de grano fino, gris muy brechificadas
	MUSCHELKALK		T _G	T _{G2}	T _G Margas abigarradas, yesíferas T _{G2} Calizas negruzcas

MANTO DE LA ESTACION DE ALBATERA

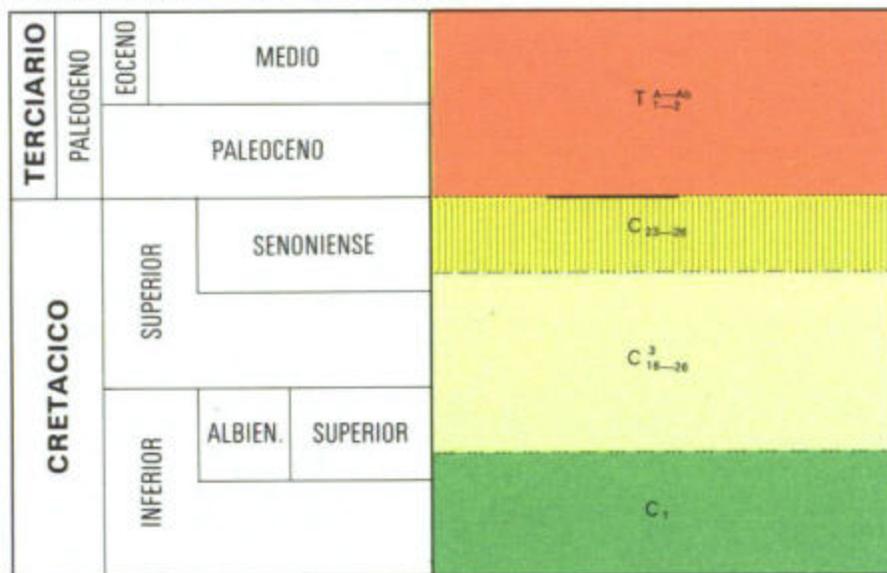
JUR.	INFERIOR	T _{A33} -J ₁	T _{A33} -J ₁ Calizas masivas, blancas, rojas y rosadas brechificadas
TRIAS	SUPERIOR		

SEDIMENTOS POST-MANTO



- Q Cuaternario indiferenciado
- QD Dunas (Eólico)
- Q^o Caliza oolítica
- Q_o Conglomerados y arcillas
- Q_e Caliche
- T₂³ Arenisca
- T₂₋₂¹⁻² Marga
- T₁₂^{Bc} Conglomerado arcilloso y arcillas
- T₁₂^{Bc} Areniscas calcomargosas y margas
- T₁₂^{Bc} Marga
- T₁₂^{Bc} Caliza zoogena
- T₁₂^{Bc} Albarizas
- T₁₁^{Bc3} Conglomerado, areniscas y algo de marga, con intercalados continentales
- T₁₁^{Bc3} Arenisca calcárea
- T₁₁^{Bc3} Margas
- T₁₁^{Bc3} Lentijón detritico intercalado
- T₁₁^{Bc3} Arenisca con escafópodos
- T₁₁^{Bc1} Conglomerado: tramo regresivo
- T₁₁^{Bc1} Calizas zoogenas
- T₁₂₋₁₁^{Bc3-Bc1} Areniscas masivas
- T₁₂^{Bc1} Margas arenosas y margas blancas

PREBETICO DE ALICANTE



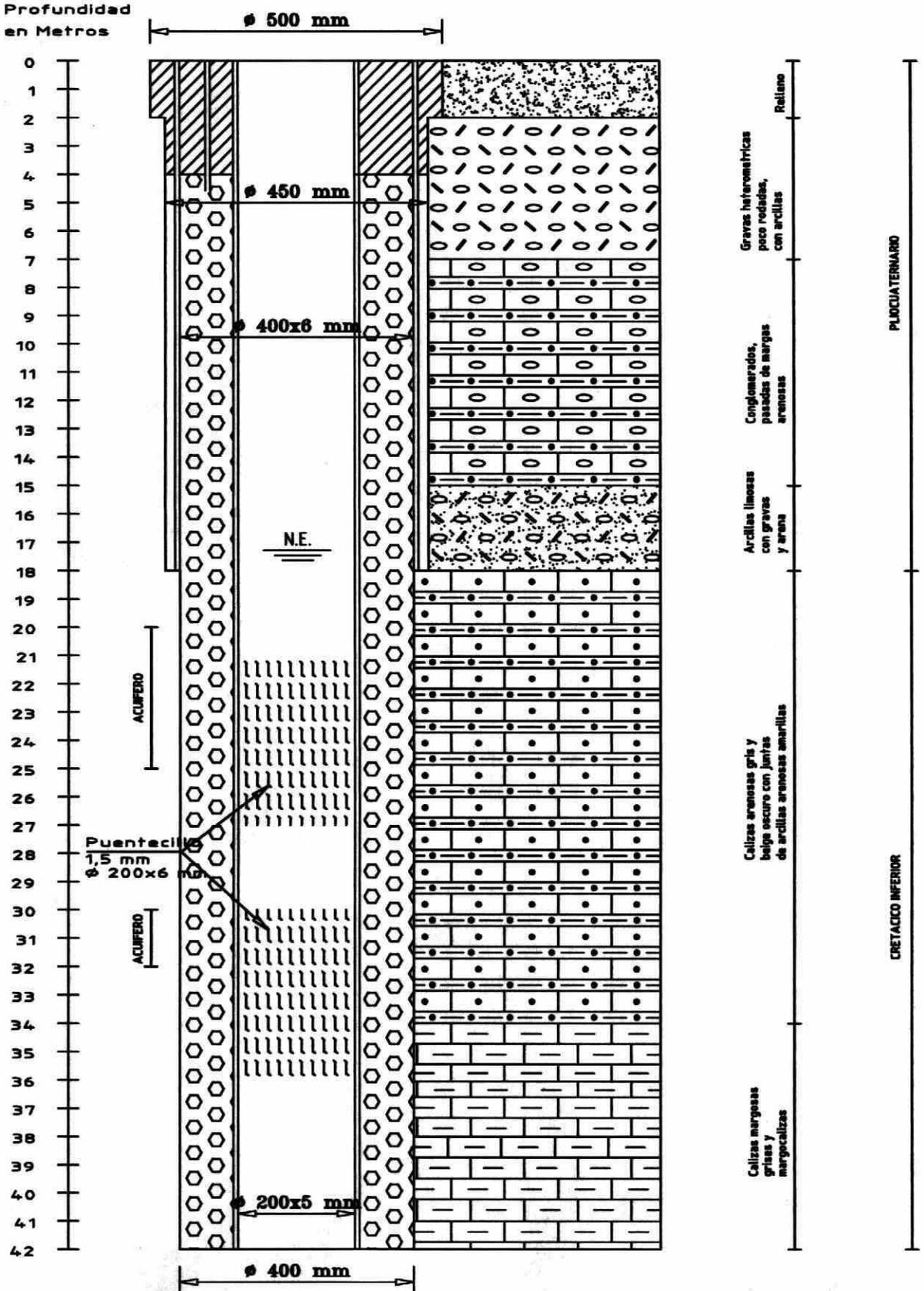
- T₁₋₂^{A-Ab} Margas, areniscas y calizas
- C₂₃₋₂₆ Calizas margosas blancas y rojas y margas
- C₁₈₋₂₆³ Margas ocre claro, con niveles arenosos y calcáreos
- C₁ Marga gris-verdoso claro, con niveles arenosos

Nº IGME 2834 8 0005
 UTM-X: 716.460
 UTM-Y: 4.251.750

San Vicente del Raspeig

CROQUIS DE POZO

“PARQUE COMARCAL DE BOMBEROS”



COLUMNA LITOLÓGICA DEL SONDEO BUENAVISTA 2835 2 0009 (ELCHE)

UTM-X: 699.848

UTM-Y: 4.239.465

0 - 29 m Conglomerado suelto rojizo de matriz arcillosa. CUATERNARIO

29 -38 m Caliza roja muy dura. CUATERNARIO

38 - 40 m Arenisca amarilla (agua). PLIOCENO SUPERIOR

40 - 100 m Margas azules con pequeñas pasadas de areniscas. PLIOCENO INF.-
MED.

100 -102 m Margas amarillo intenso. ANDALUCIENSE

102 - 220 m Margas azules. ANDALUCIENSE

220 - 245 m Margas azules con pasadas de calizas de 1 m de espesor.
ANDALUCIENSE

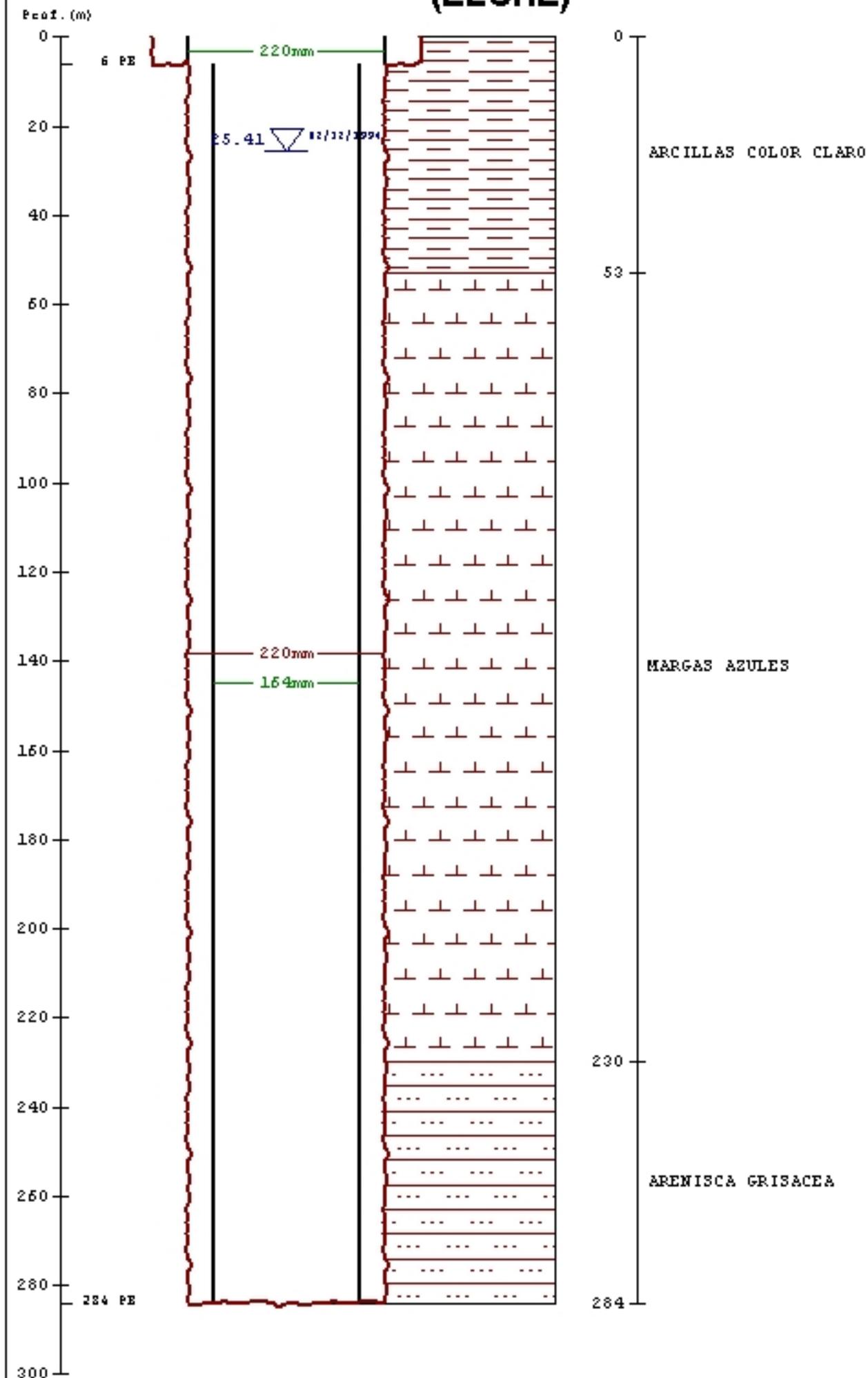
245 - 260 m Areniscas (acuífero, se saca muy poco detritus). ANDALUCIENSE

260 - 270 m Margas azules. ANDALUCIENSE

CROQUIS DE POZO

2835-3-0009

PELIGROS (ELCHE)



X: 703.016 Y: 4.242.154 Z: 166

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Suroeste	Abierto	Entrada-salida según varias circunstancias	Convencional, con la divisoria entre los ámbitos de planificación del Júcar y Segura
Norte	Supuestamente cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, no conocido con detalle, con afloramientos y/o subafloramientos del Keuper
Este	Abierto	Salida	Convencional, con el mar Mediterráneo

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
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 el ámbito de la confederación hidrográfica del Júcar. Tomo II. Descripción de las masas de agua subterránea definidas.

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Vega Baja	Detrítico poligénico	165,2	Compleja	
Sancho		0,9	Compleja	
Colmenar		4,1	Compleja	
Mediana		0,2	Compleja	
Águilas		4,2	Compleja	
San Vicente		65,4	Compleja	
Fontcalent		0,2	Compleja	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	38	2001	Informe hidrogeológico sobre los sondeos realizados en la Cuenca de Júcar Tomo I y II

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

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	

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Coefficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coefficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

Es una masa de agua subterránea muy heterogénea en la que se sitúan en su parte norte un conjunto de acuíferos del Cretácico y Terciario de pequeña entidad, estando ocupada el resto por depósitos cuaternarios que dan lugar a acuíferos de cierta entidad.

El límite septentrional, es un límite amplio no conocido con detalle, que se supone cerrado al flujo subterráneo por afloramiento y/o subafloramiento del Keuper. El límite suroccidental es un límite convencional coincidente con el límite de la cuenca del Segura. El límite oriental, abierto al flujo subterráneo en contacto con el mar Mediterráneo y en su sector norte con la masa San Juan-Benidorm.

La serie estratigráfica descrita con anterioridad implica la alternancia de niveles permeables con otros impermeables. La complejidad y el desconocimiento de la masa se debe a la escasísima explotación, debido a la mala calidad natural de las aguas, del conjunto de acuíferos. No obstante, ha sido posible definir algunos niveles acuíferos que, de muro a techo de la serie, son los siguientes:

- Calizas y dolomías del Triásico: estos materiales conforman el substrato de la cuenca del Campo de Elche.
- Calizas y areniscas del Tortoniense inferior: estos niveles se caracterizan por presentar una distribución geográfica muy heterogénea, llegando, incluso, a desaparecer en aquellas zonas donde el substrato de la cuenca se encuentra más alto. El conjunto presenta permeabilidad por fracturación y por interconexión entre poros.
- Areniscas, areniscas calcáreas y calcarenitas del Tortoniense superior: los sondeos que captan este acuífero, así como las observaciones de campo, indican que se trata de un buen acuífero o regular, dependiendo del porcentaje en cemento y de los niveles margosos intercalados.
- Calizas arrecifales y areniscas del Andaluciense: paquete calizo y calco-margoso, que presenta notables variaciones laterales de facies. En general, la porosidad y permeabilidad de los tramos más calcáreos presenta, en "visu", valores altos, y es debida, fundamentalmente, a fenómenos de disolución. Respecto a los tramos más areniscosos, los datos que aportan los sondeos indican que son productivos.
- Areniscas del Plioceno superior: En general, la formación presenta una permeabilidad intergranular bastante alta.
- Acuíferos cuaternarios: en este grupo se incluyen, tanto la formación de caliches como la alternancia de arenas, arcillas y gravas que constituyen el acuífero Cuaternario Superficial, formado por limos y un primer nivel de gravas; Profundo Superior, constituido por un segundo tramo de gravas y arenas; y Profundo Inferior, que lo conforma un paquete de gravas de unos 100 m de profundidad media.

Es necesario advertir sobre el desconocimiento del aspecto que presentan las formaciones descritas en el subsuelo del área de estudio, así como del valor cuantitativo de sus parámetros hidrogeológicos; ya que toda la información que se tiene de estos niveles esta recabada en superficie o corresponde a pozos situados, exceptuando los cuaternarios, la mayoría, en la Sierra de Elche, quedando algo alejados de la zona objetivo.

El área de investigación presenta una notable disparidad en los valores piezométricos; de tal forma que, al realizar una recomposición general de toda la zona, el resultado es muy heterogéneo. Esto es debido a que, en el área de investigación, el conocimiento de la piezometría está "limitado" por dos factores de muy distinta índole:

1) Complejidad hidrogeológica. Debida, fundamentalmente, a factores geológicos:

- 1.a) Existencia de, al menos, siete niveles acuíferos distintos, estando algunos de ellos formados, a su vez, por varios niveles permeables.
- 1.b) Existencia de zonas elevadas y zonas hundidas, que implican variaciones considerables en las potencias y profundidades de estos niveles acuíferos; de tal forma que, en algunos sectores del área se desconoce el valor exacto de estos parámetros.
- 1.c) Existencia de cambios laterales de facies, causantes de las variaciones en las características litológicas de los acuíferos.
- 1.d) Similitud en las litologías que conforman los distintos niveles acuíferos, de tal forma que, en ocasiones, no es fácil saber que acuíferos se han cortado.

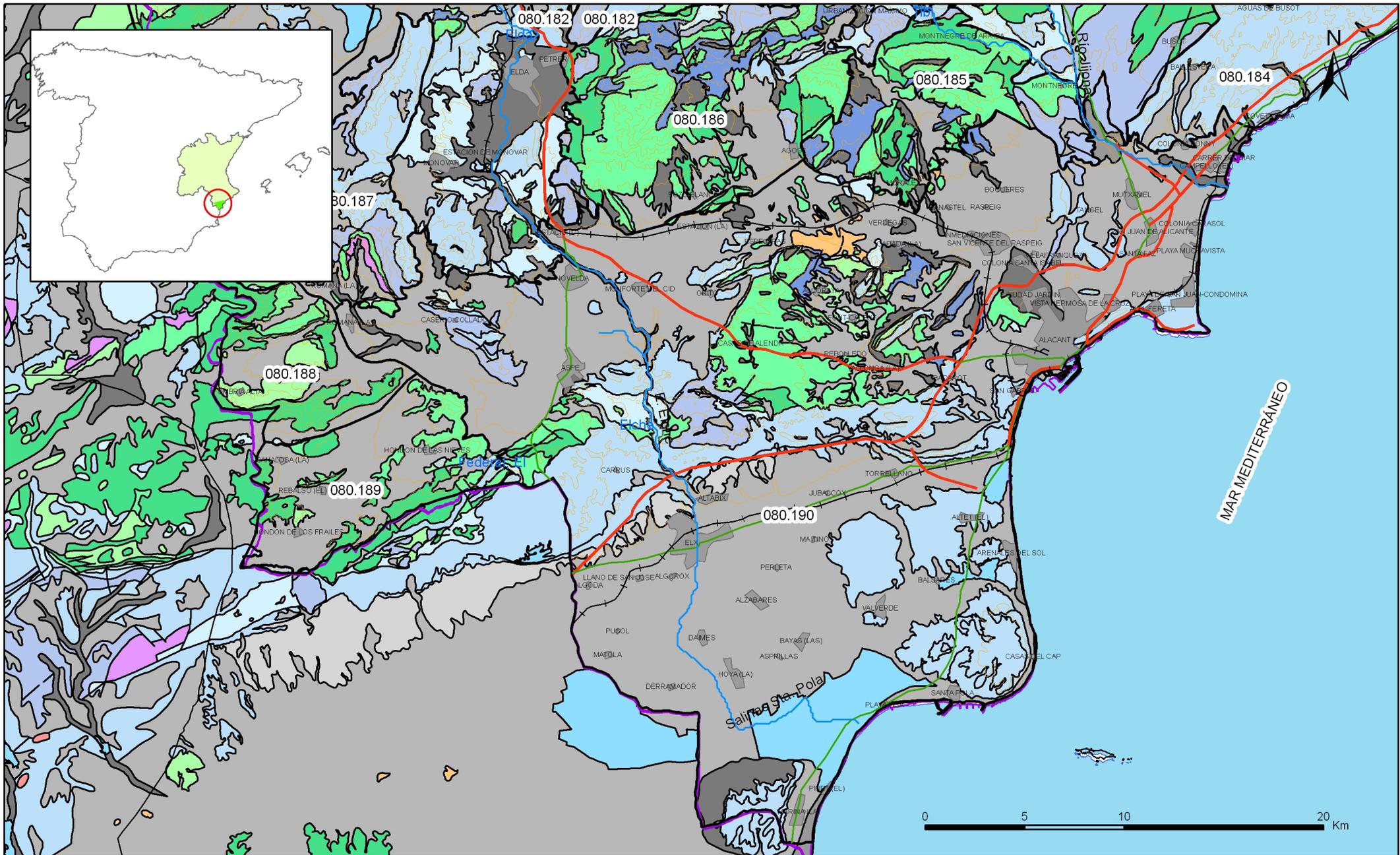
Caracterización adicional

Bajo Vinalopó 080.190

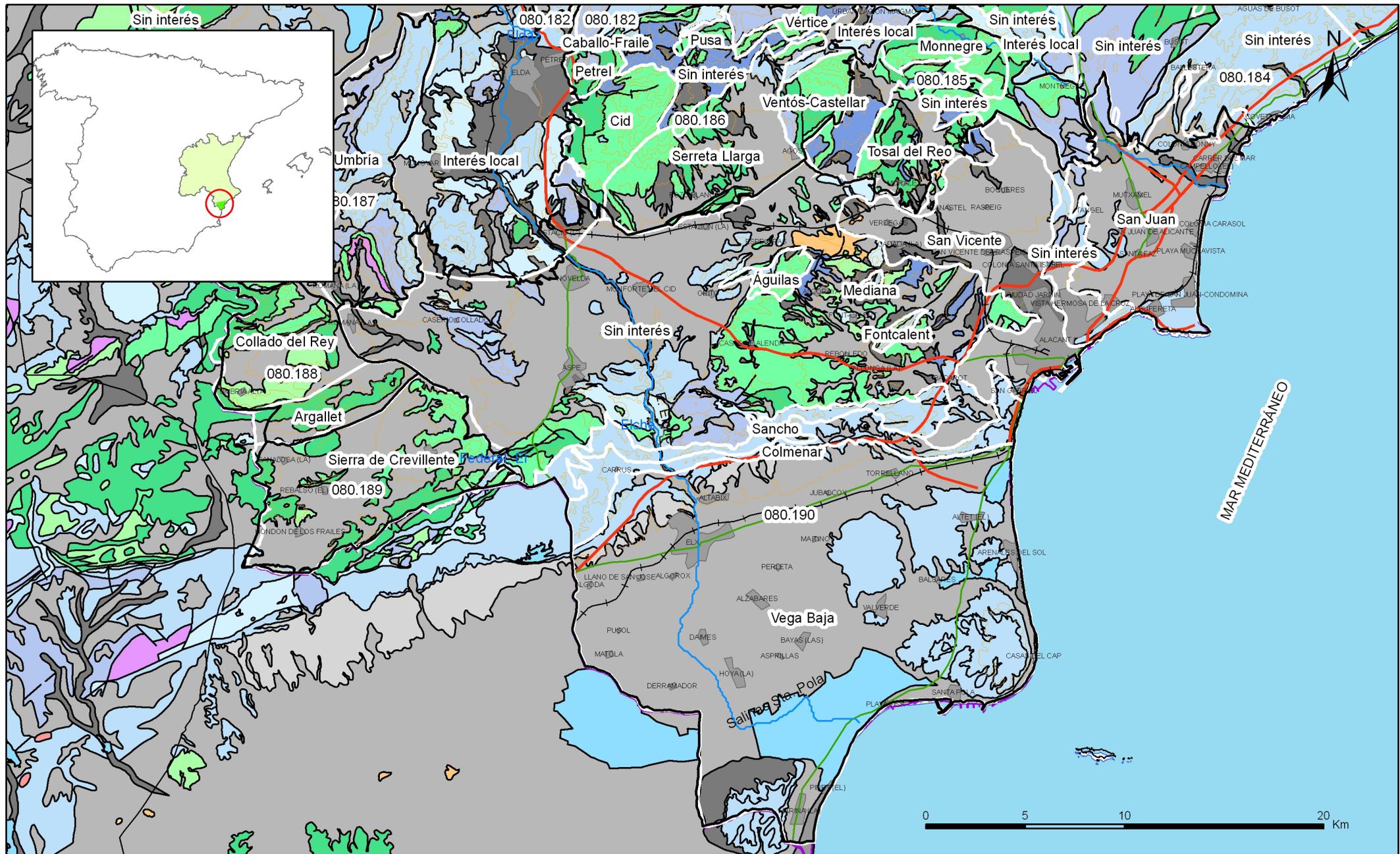
- 1.e) Existencia de fracturas que producen, en algunas zonas, desconexiones piezométricas.
- 2) Deficiencias en la calidad y cantidad de los datos de inventario. Las más destacables son:
 - 2.a) Desconocimiento, en muchas ocasiones, del estado y posición de las zonas de filtro.
 - 2.b) Desconocimiento de la profundidad de algunos pozos y sondeos.
 - 2.c) Existencia de pérdidas de carga importantes, en los pozos y sondeos, que pueden dar lugar a que los parámetros hidrogeológicos que estos aportan, presenten valores menores que los reales.
 - 2.d) Escasez de columnas litológicas correspondientes a los puntos inventariados.

Los acuíferos que componen la masa son carbonatados y detríticos: Vega Baja, Sancho, Colmenar, Fontcalent, Mediana, Águilas y San Vicente.

La alimentación se produce por infiltración del agua de lluvia e infiltración de excedentes de bombeo. Las salidas se producen fundamentalmente mediante bombeo, emergencias y salidas subterráneas al mar.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Bajo Vinalopó (080.190)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Bajo Vinalopó (080.190)

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
1994-1998	40,40	38,80	35,00
2007-2008	14,20	5,10	1,90

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
Aridisol/Calcic/Haplocalcid//Haplargid///		25,70
Aridisol/Calcic/Haplocalcid//Haplocambid//Haplargid/		53,20
Aridisol/Calcic/Haplocalcid//Torriorthent///		9,00
Aridisol/Calcic/Haplocalcid//Torriorthent//Haplargid/		4,80
Aridisol/Gypsid/Calcigypsid/Haplogypsid/Torriorthent///		1,90
Entisol/Fluvent/Torrifluent/Torriorthent/Haplocalcid///		5,30

Vulnerabilidad a la contaminación:

Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado
Muy baja		1,90	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Baja		65,90	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Moderada		31,00	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua
Alta		1,20	Permeabilidad Espesor de la ZNS Calidad del agua

Origen de la información de zona no saturada:

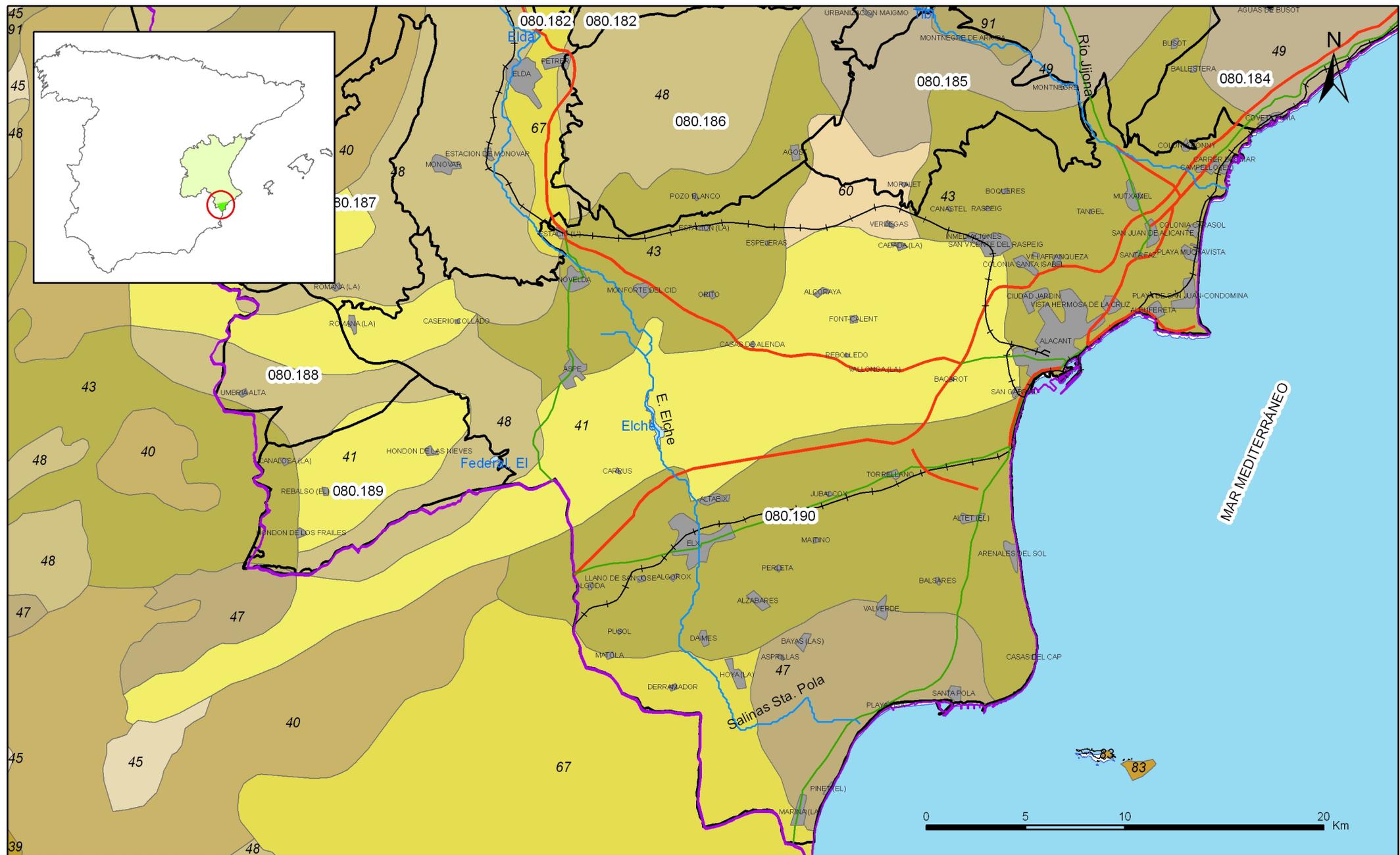
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
OTRAS		2001	Mapa de suelos. Atlas de España. IGN
OTRAS		1998	Cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT.

Información gráfica y adicional:

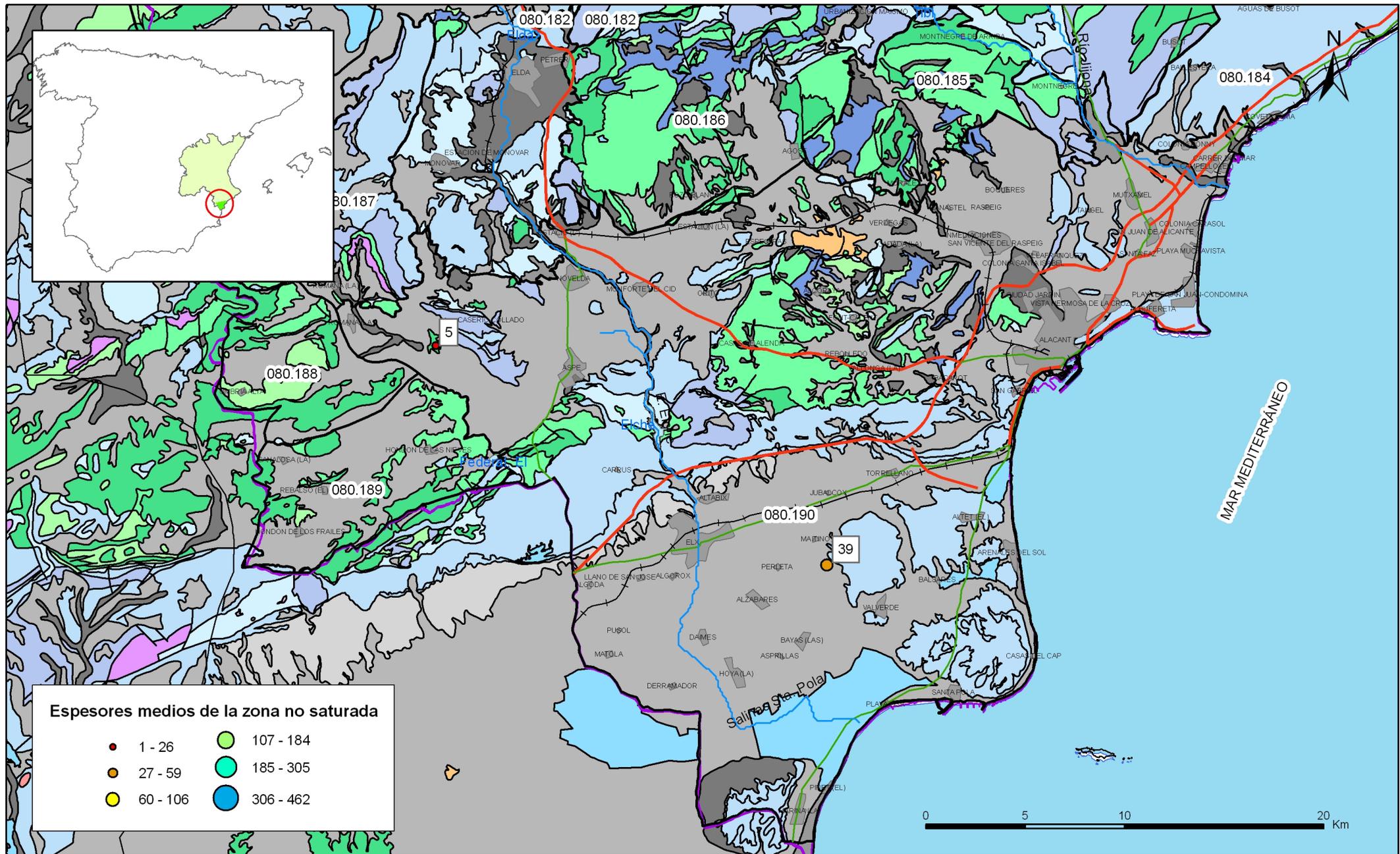
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Bajo Vinalopó (080.190)



Mapa 4.2 Mapa de espesores de la zona no saturada de la masa Bajo Vinalopó (080.190)

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

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
5	0,62	2008

Frecuencia de medidas:	Organismo que opera la red:
Mensual	DGA

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

Análisis de tendencias: No se observa una tendencia clara..

Evolución del llenado:

Características piezométricas:

Isopiezas	Año	Nº Puntos	Nivel piezométrico (m.s.n.m)		Diferencia (max-min) (m)	Rango de oscilación estacional (m)	Sentido de flujo	Gradiente (1)
			Max.	Min.				
De referencia	1985						De NO a SE	
Recientes estiaje	2007							0,06%*
Recientes periodo húmedo	2008	1	347,10	334,80	12,30			0,06%*
De año seco	1994	1	12,00					0,004%**
De año húmedo	1997	1	8,10	6,60	1,50	1,5		0,003%***

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información CHJ. Red de seguimiento piezométrico.
IGME. Base de datos de Agua.

Observaciones: *Gradiente a partir de la piezometría de síntesis.
**Gradiente para el año 1995.
***Gradiente para el año 1988.

Estado/variación del almacenamiento:

Acuífero	Evolución

Origen información:

Origen de la información de piezometría:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

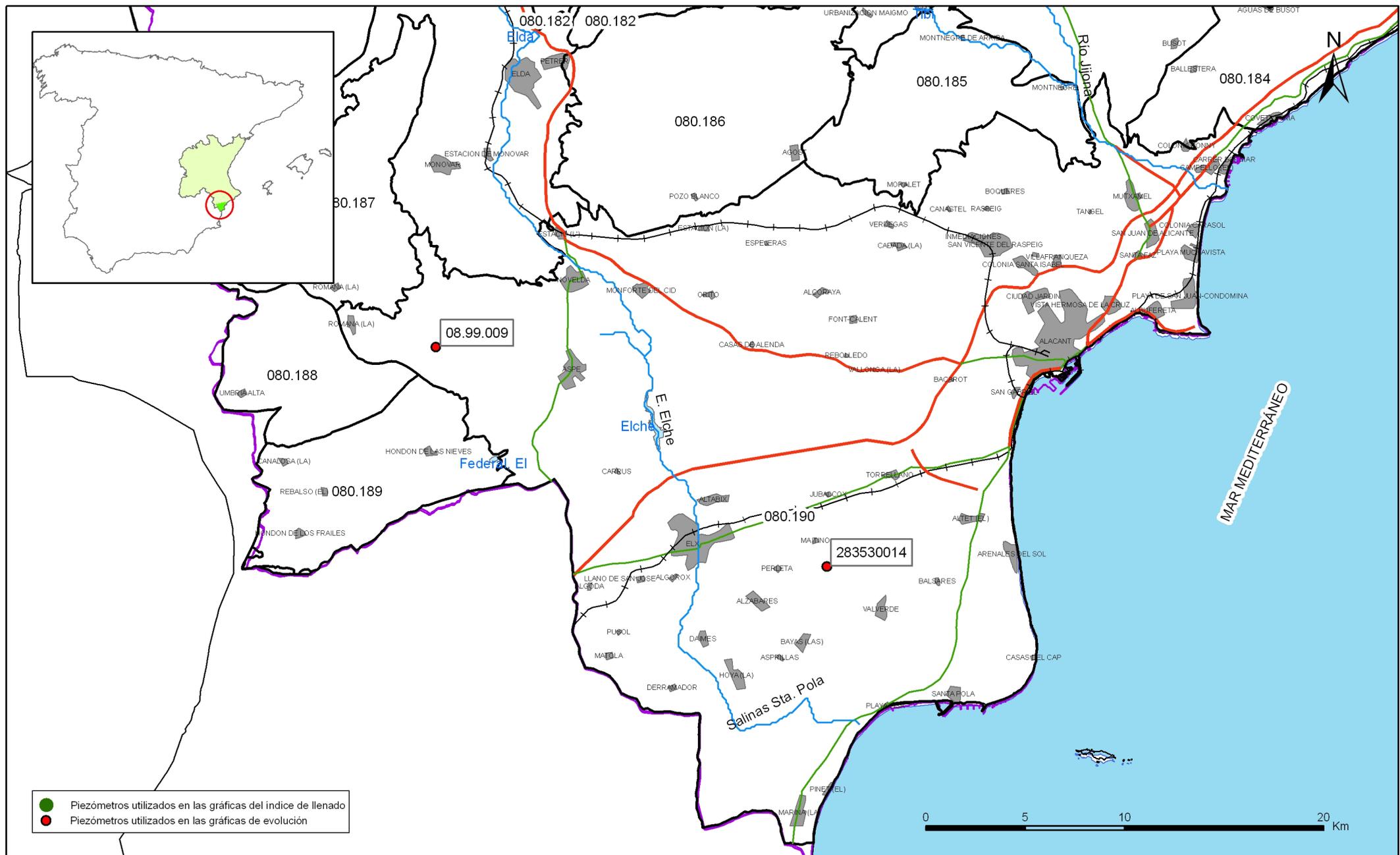
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

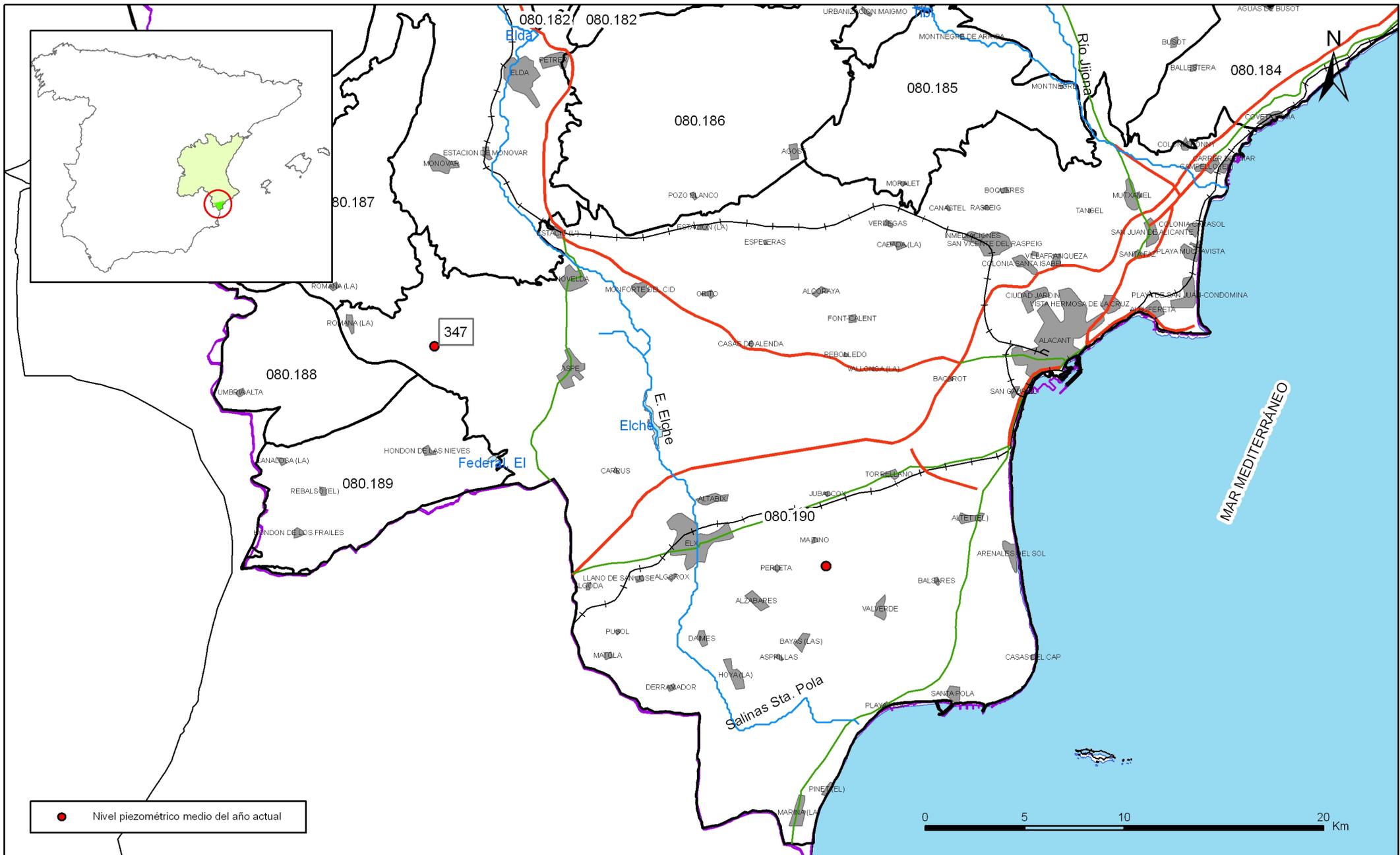
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

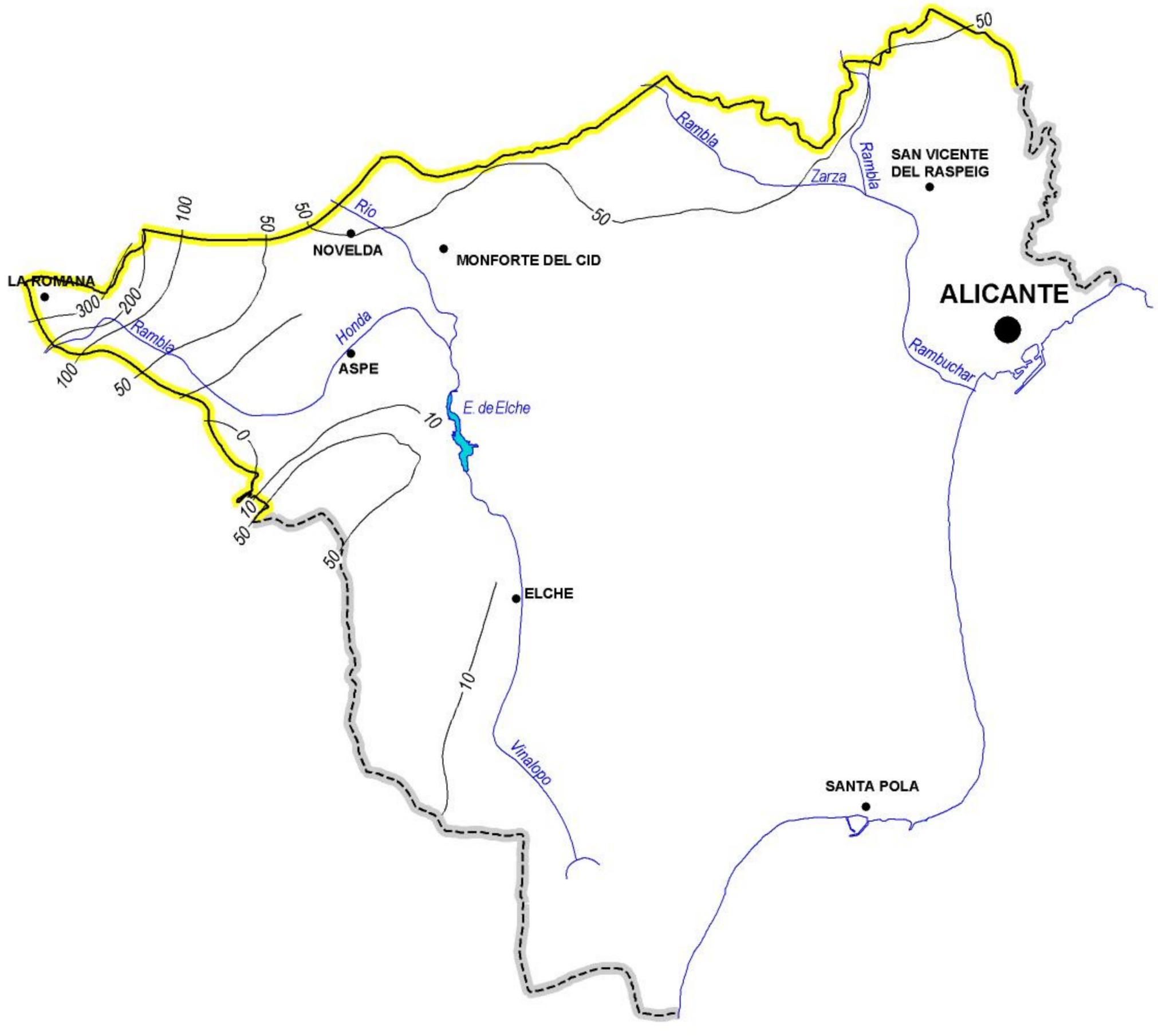
Gráficas de evolución del índice de llenado



Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Bajo Vinalopó (080.190)



Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual de la masa Bajo Vinalopó (080.190)



- - - - - LÍMITE ABIERTO
 ————— LÍMITE CERRADO



Escala Gráfica

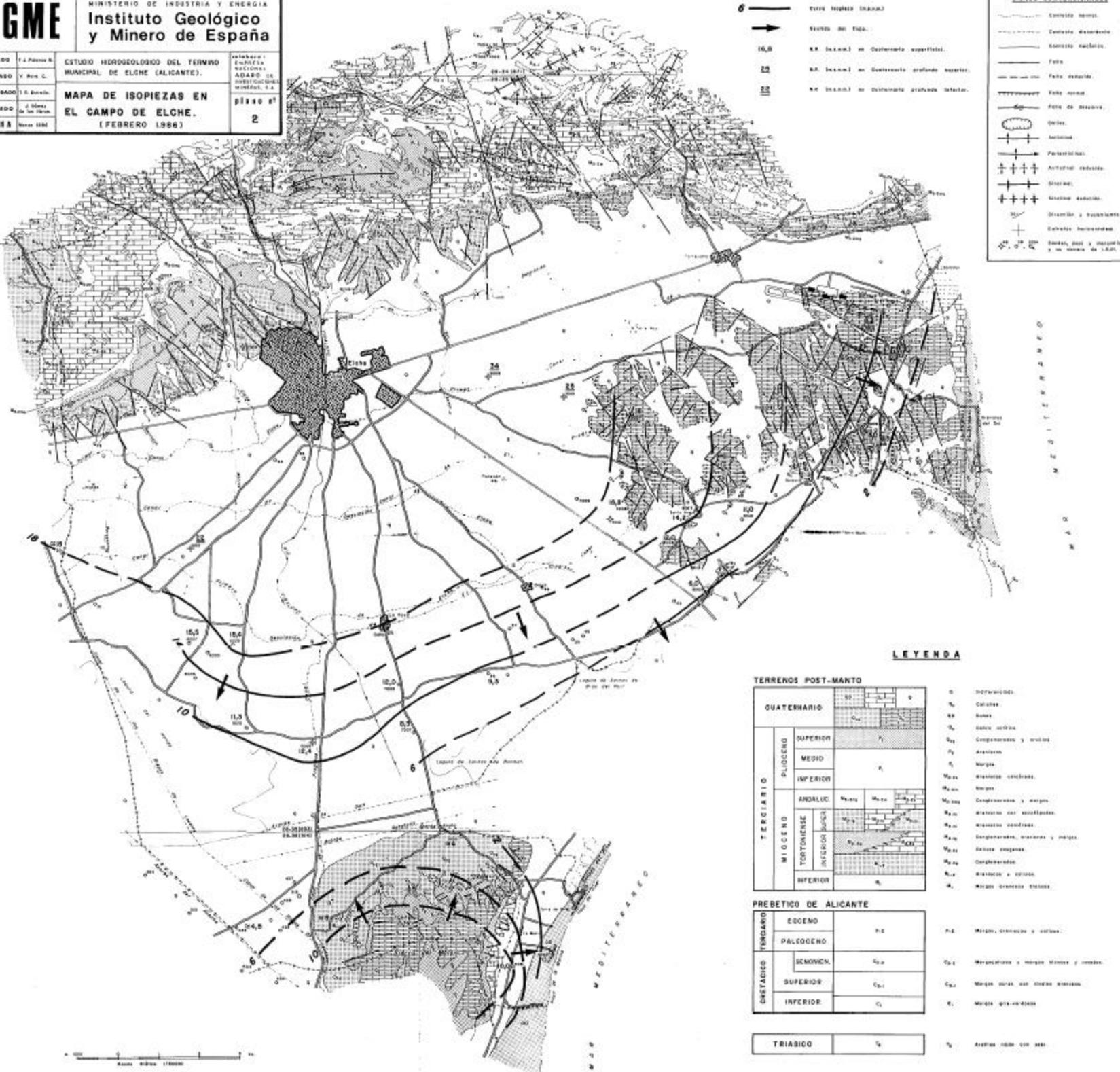
DISEÑADO	J. J. Pérez R.	ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DEL TERMINO MUNICIPAL DE ELCHE (ALICANTE).	Instalación: ESTACION NACIONAL ADARÓ 25 (SISTEMA DE MONITOREO, S.A.)
REALIZADO	V. Ruiz G.		
COMPROBADO	J. S. Barrio	MAPA DE ISOPIEZAS EN EL CAMPO DE ELCHE. (FEBRERO 1986)	Hoja nº 2
APROBADO	J. Gómez de las Heras		
FECHA	Marzo 1986		

PIEZOMETRIA

6	ELCHE (NIVEL ELCHE)
10	ELCHE (NIVEL ELCHE)
15,8	N.º (S.A.S.M.) en Cuaternario superficial.
22	N.º (S.A.S.M.) en Cuaternario profundo superior.
28	N.º (S.A.S.M.) en Cuaternario profundo inferior.

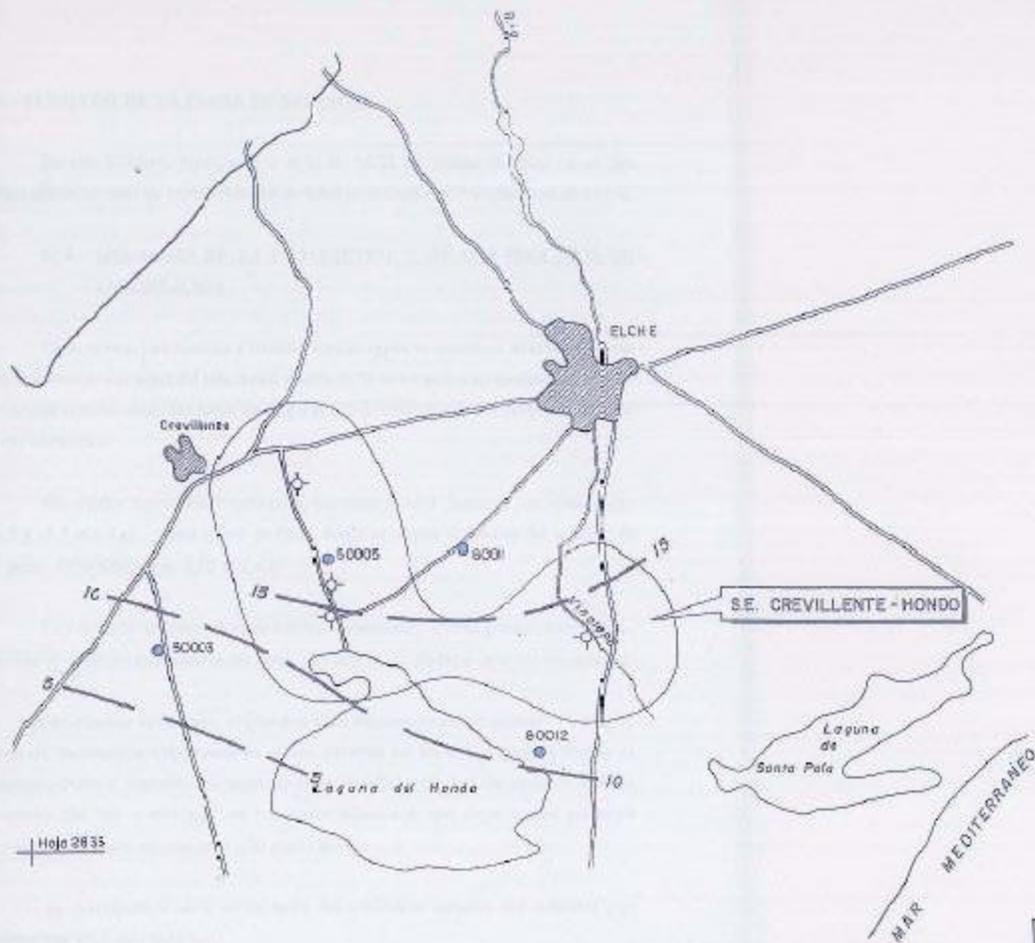
BANOS CONVENCIONALES

—	Contorno normal
- - -	Contorno desbordado
—	Contorno negativo
—	Falla
—	Falla normal
—	Falla inversa
—	Falla de desborde
○	Orificio
+	Sondeo
+	Piezométrico
+	Artificial reducido
+	Storero
+	Medidor automático
+	Observación y explotación
+	Captación incrementada
+	Canal, pozos y muestreo y en servicio de I.G.M.E.



LEYENDA

TERRENOS POST-MANTO			
QUATERNARIO		Q1	Aluviales
		Q2	Colinas
		Q3	Barros
TERCIARIO	PLIOCENO	PL1	Caliza carbonífera
		PL2	Caliza carbonífera
		PL3	Caliza carbonífera
	MIOCENO	M1	Margas
		M2	Calizas carbonífera
		M3	Margas
TORTONENSE	T1	Calizas carbonífera y margas	
	T2	Calizas con marlitas	
	T3	Margas carbonífera	
	T4	Calizas carbonífera, margas y margas	
INFERIOR	I1	Calizas margas	
	I2	Calizas margas	
PREBETICO DE ALICANTE	PA1	Calizas y areniscas	
	PA2	Margas, areniscas y calizas	
	PA3	Margas areniscas y calizas	
CRETACIO	SUPERIOR	C1	Margas areniscas y calizas
		C2	Margas areniscas y calizas
	INFERIOR	C3	Margas areniscas
		C4	Margas areniscas
TRIASICO		T1	Areniscas rojas con yeso



LEYENDA

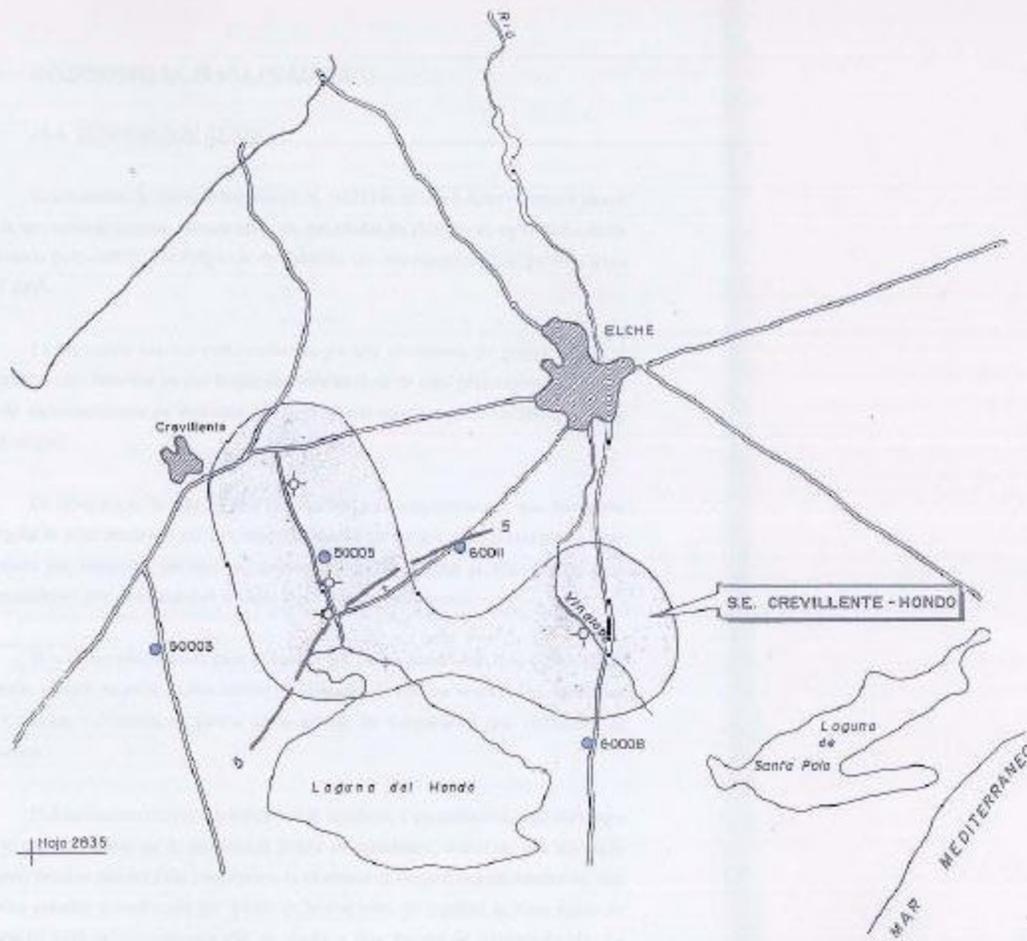
- LIMITE ACUIFERO
- ☼ CAPTACIONES SEQUIA
- ▭ SECTOR DE EXPLOTACION
- Fuente de Control:
 - PIEZOMETRIA
 - ⊙ Y CONDUCTIVIDAD
 - ⊙ CLORUROS Y CONDUCTIVIDAD
- 5 — LINEA ISOBIEZA (m.s.n.m.)

Hoja 2835



PLANO Nº II : ACUIFERO DEL BAJO VINALOPO

PIEZOMETRIA EN AGOSTO 1995



LEYENDA

- LIMITE ACIFERO
- ⊕ CAPTACIONES SEQUIA
- ▭ SECTOR DE EXPLOTACION
- Puntos de Control
 - PIEZOMETRIA
 - " Y CONECTIVIDAD
 - " CLORUROS Y CONDUCTIVIDAD
- 5 — LINEA ISOPIEZA (m s.n.m.)

S.E. CREVILLENTE - HONDO

PLANO Nº 11 : ACUIFERO DEL BAJO VINALOPO

PIEZOMETRIA EN JUNIO 1998

Hoja 2835



ESQUEMA HIDROGEOLÓGICO DE LOS DISTINTOS NIVELES ACUÍFEROS

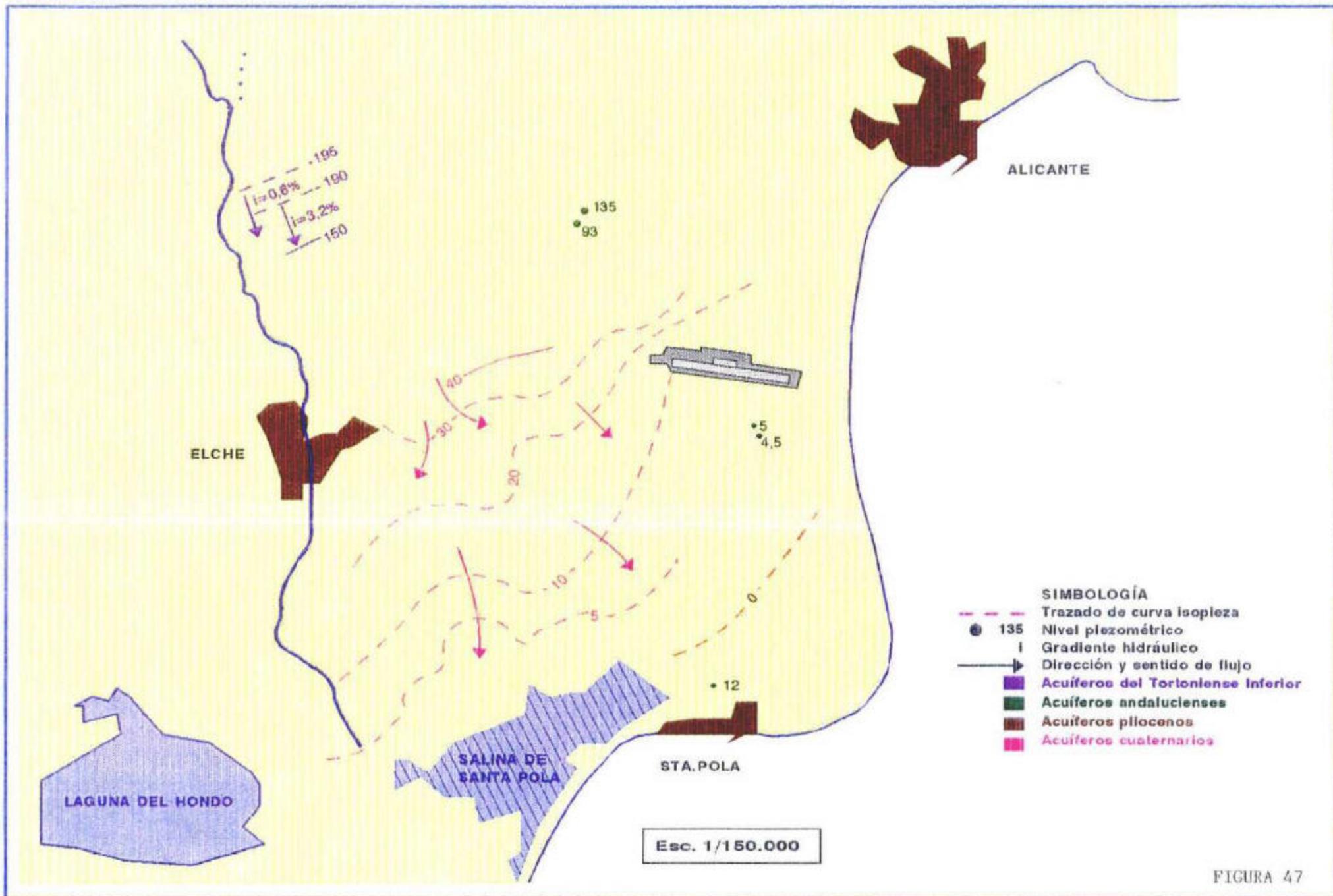
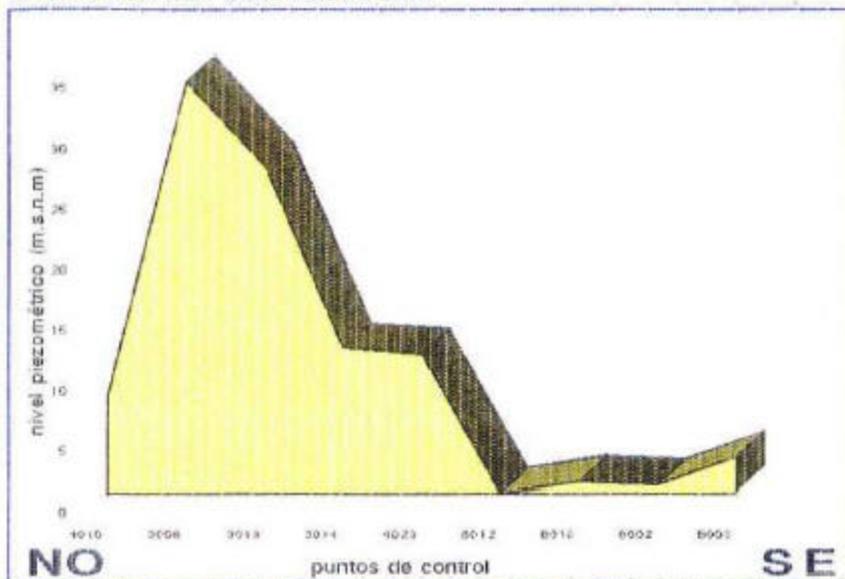
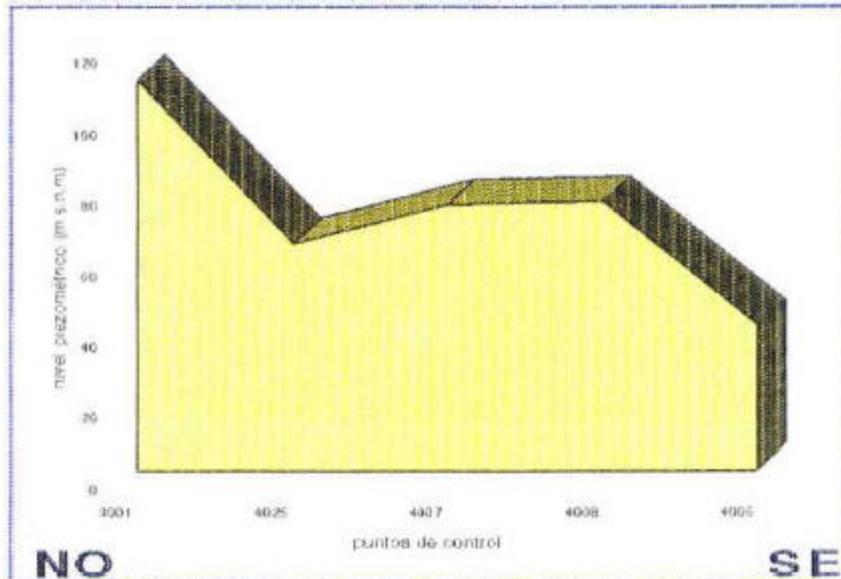


FIGURA 47

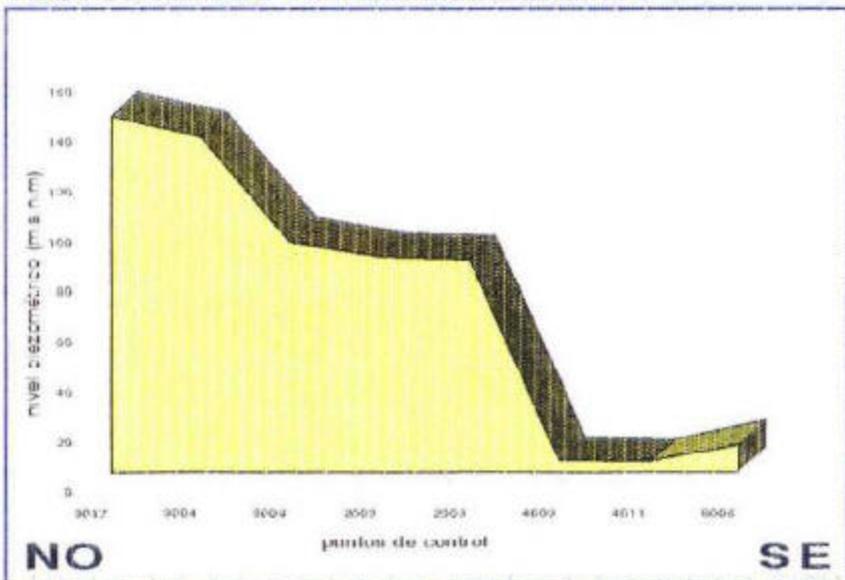
PIEZOMETRIA DEL PLIOCENO



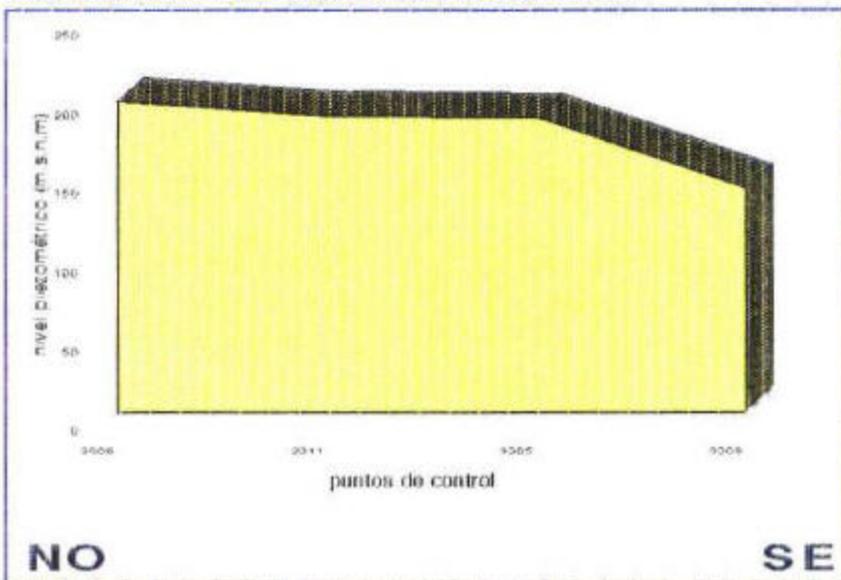
PIEZOMETRIA DEL ANDALUCIENSE



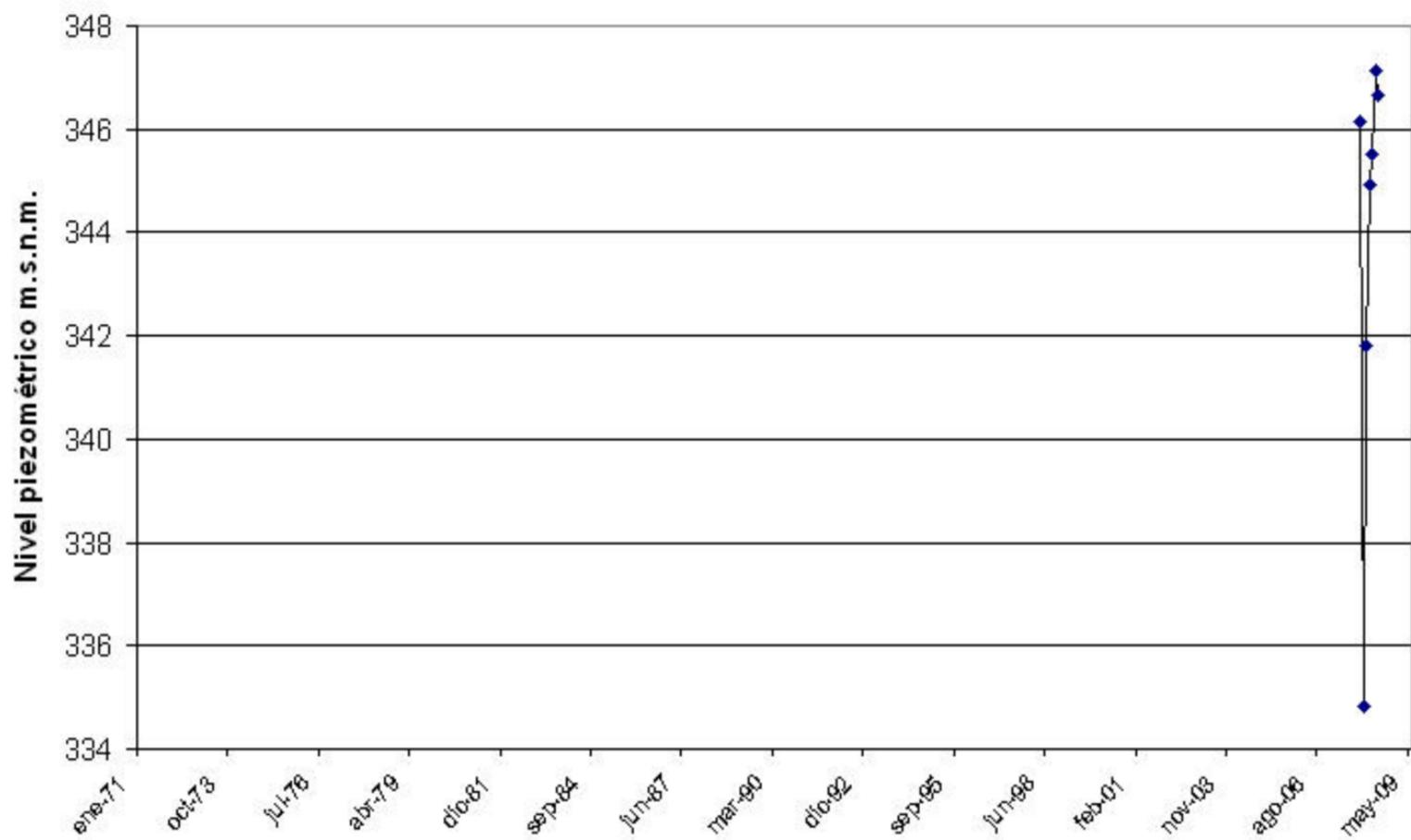
PIEZOMETRIA DEL TORTONIENSE SUPERIOR



PIEZOMETRIA DEL TORTONIENSE INFERIOR

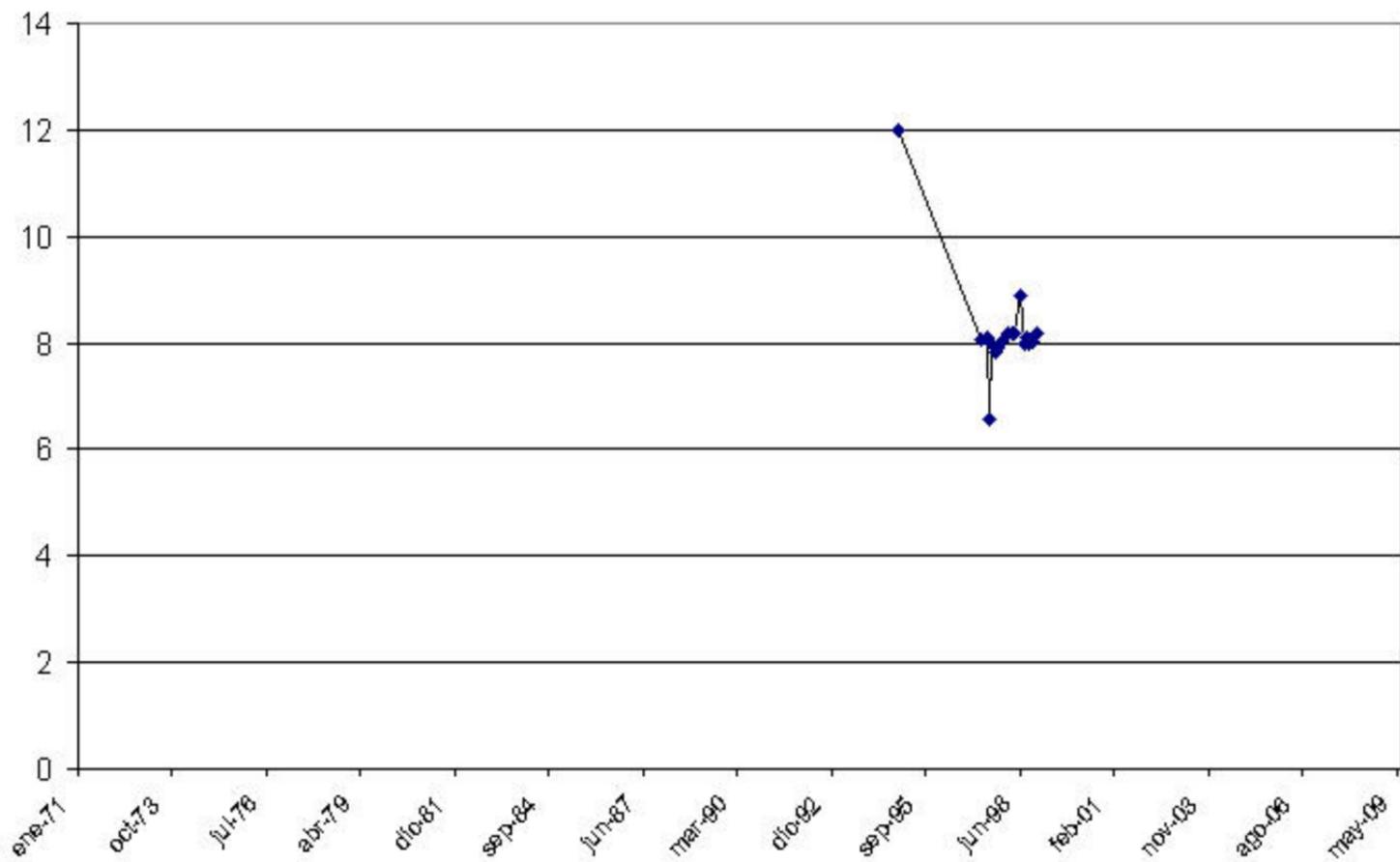


PIEZÓMETRO 08.99.009



PIEZÓMETRO 283530014

Nivel piezométrico m.s.n.m.



6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

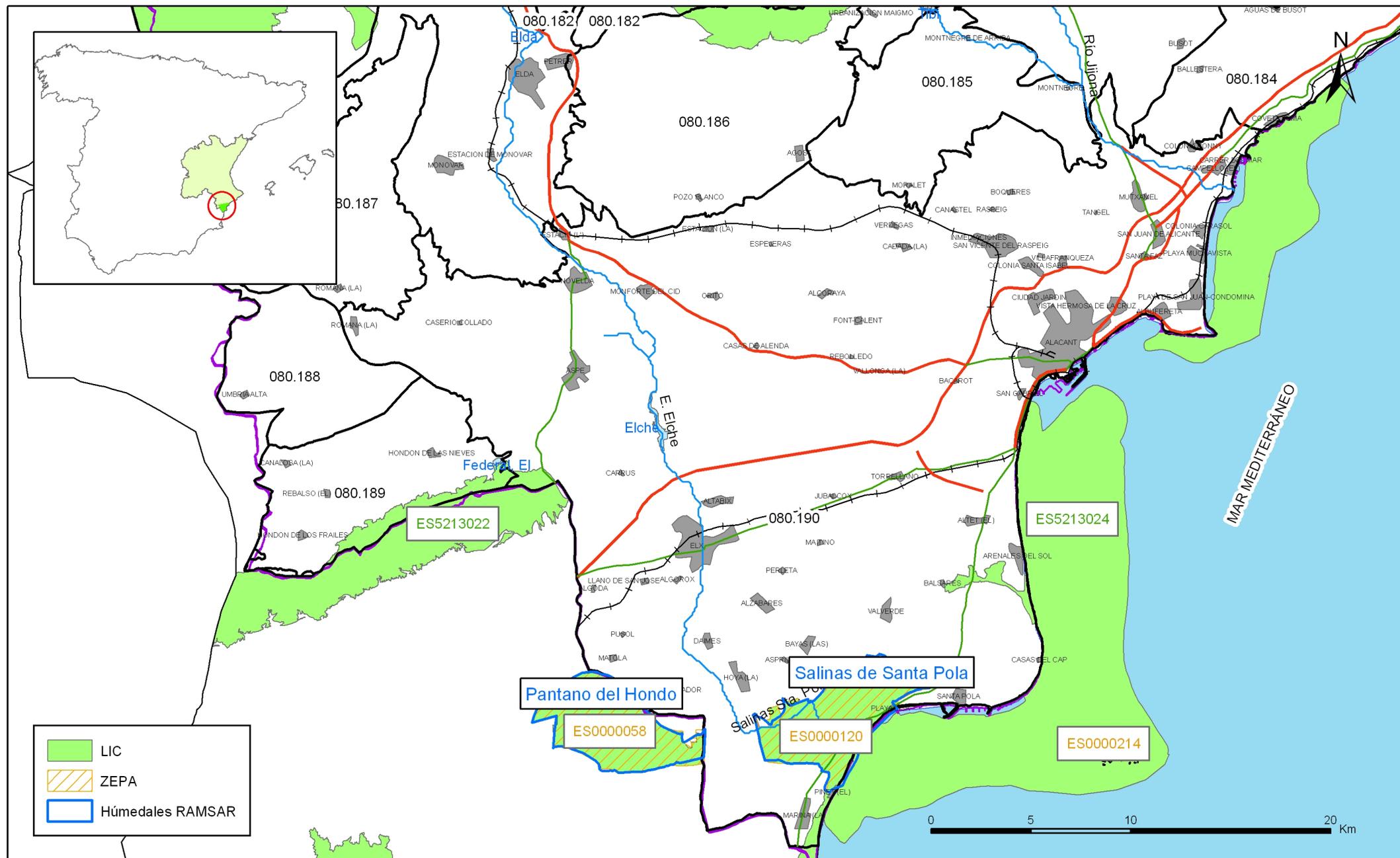
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones
Ecosistemas terrestres	Serra de Crevillente	ES5213022				LIC

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información Gráfica:

- *Mapa de ecosistemas dependientes*



Mapa 6.1 Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Bajo Vinalopó (080.190)

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	16,5	1981-2005	PATRICAL	CHJ
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	16,5	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	Observaciones
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Temperatura (°C)	5/ 8	25,6	21,1	18,0	20,5	19,0	23,1	25,6	1.987/ 2.007	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	37/ 73	72.900	9.259	540	6.390	5.480	8.190	13.651	1.971/ 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)	37/ 73	516,0	61,5	0,0	50,0	20,0	86,0	103,0	1.977/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	4/ 6	0,05000	0,01000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,05000	2.000/ 2.007	
Mercurio (mg/L)	4/ 6	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.000/ 2.007	
Amonio total (mg NH4/L)	34/ 66	65,0	2,8	0,0	0,0	0,0	0,3	10,2	1.987/ 2.003	
Cloruro (mg/L)	40/ 80	48.067,4	2.950,1	14,0	1.447,5	1.170,0	2.140,0	3.240,0	1.971/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	40/ 79	6.297,6	1.458,1	51,7	1.460,0	869,0	1.820,0	2.024,0	1.971/ 2.007	
	/								/	

- Origen de la información:

Tratamiento estadístico realizado por el MMA. Base de datos de calidad del MMA 2008

Niveles básicos:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observaciones
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Temperatura agua(°C)	/								/	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	/								/	
O2 disuelto (mg /L)	/								/	
DQO (mg O2/L)	/								/	
Dureza Total CO3Ca (mg /L)	/								/	
Alcalinidad CO3Ca (mg /L)	/								/	
Bicarbonatos CO3Ca (mg /L)	/								/	
Sodio (mg/L)	/								/	
Potasio (mg/L)	/								/	
Calcio (mg/L)	/								/	
Magnesio (mg/L)	/								/	
Nitrato (mg/L)	/								/	
Plaguicidas individuales(detallar) (mg/L)	/								/	
Total plaguicidas (µg/L)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio(mgNH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
	/								/	

- Origen de la información:

Estratificación del agua subterránea:

Rango de profundidad (m)	Nitrato (mg/L)	Conductividad eléctrica (mS/cm)	Temperatura (°C)	Contaminantes orgánicos (Detallar)	Otros (Detallar)
/					

Origen de la información:

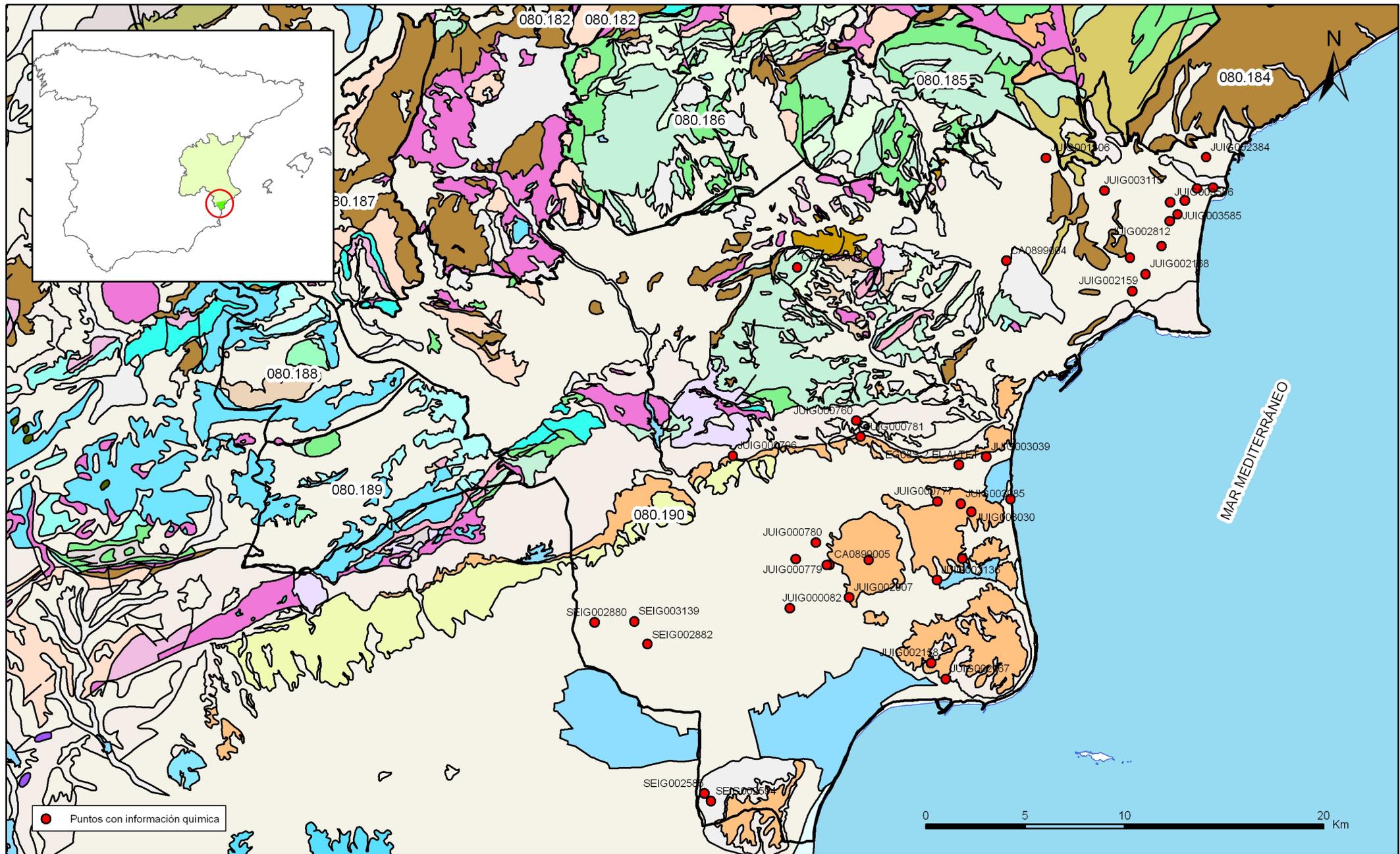
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

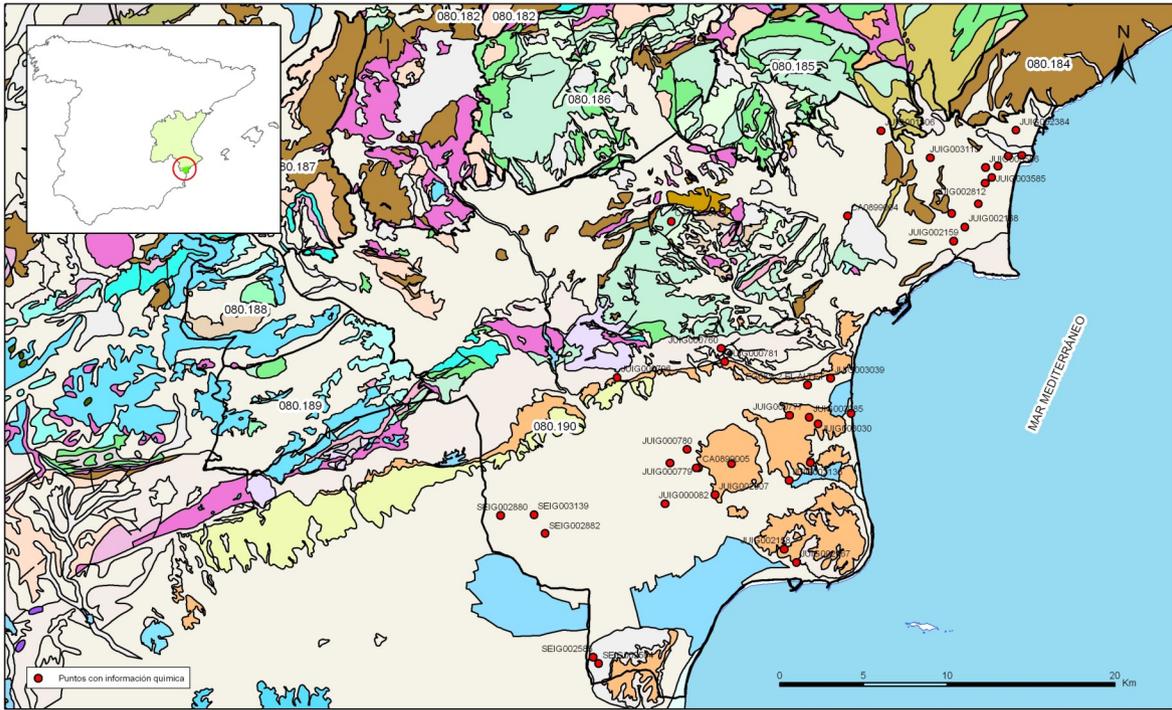
- Mapa de situación de estaciones para los niveles de referencia
- Calidad química de referencia (facies hidrogeoquímica)
- Calidad química de referencia (niveles de referencia)
- Gráficos de niveles de referencia

Observaciones:

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



Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Bajo Vinalopó (080.190)



Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Bajo Vinalopó (080.190)

FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

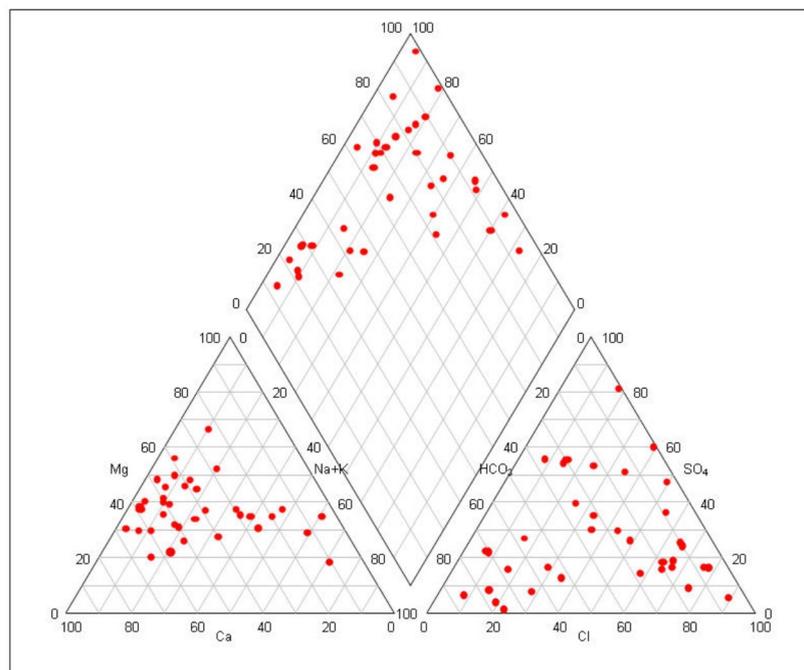
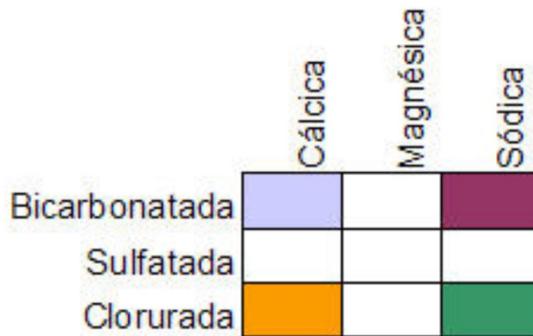
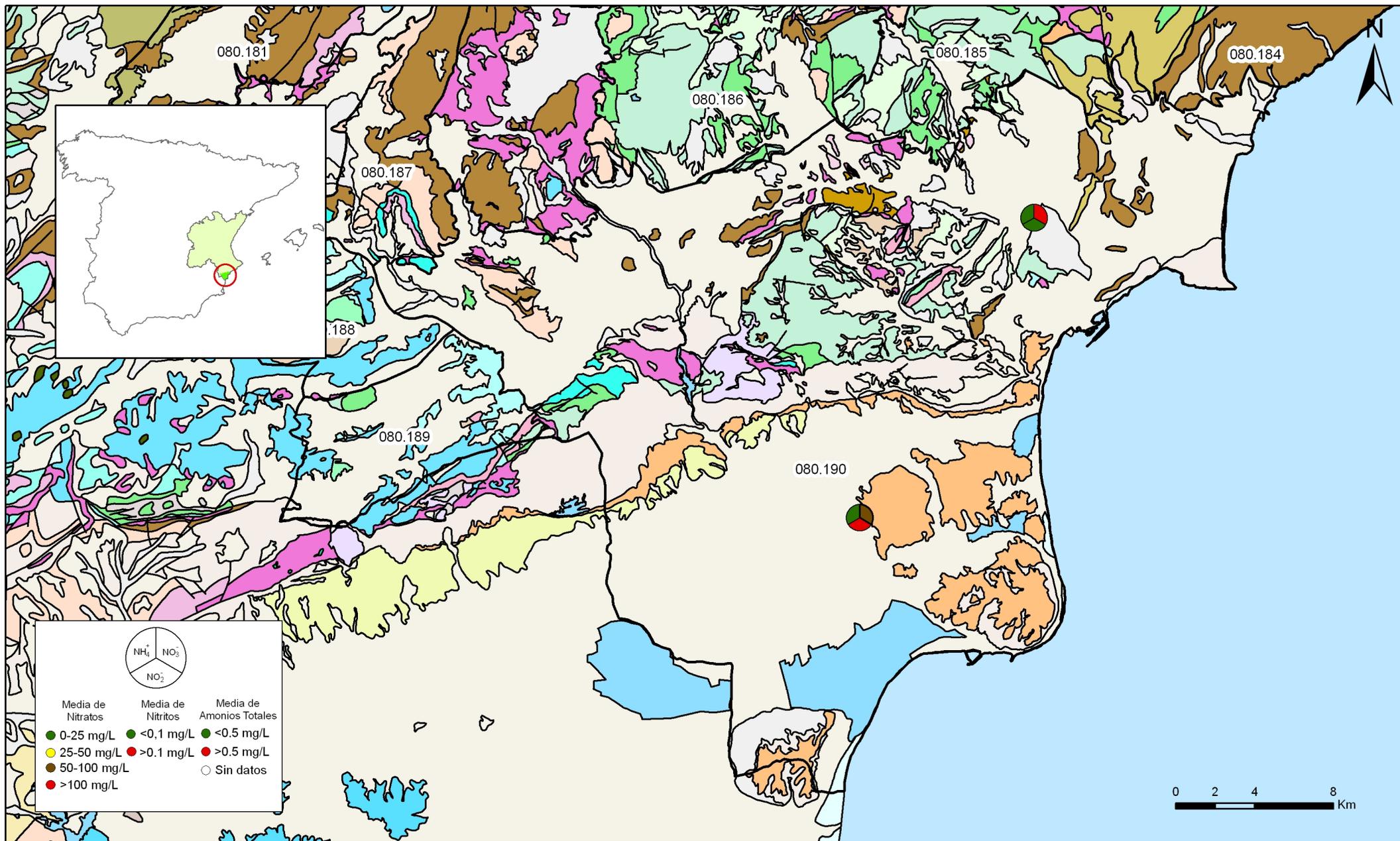
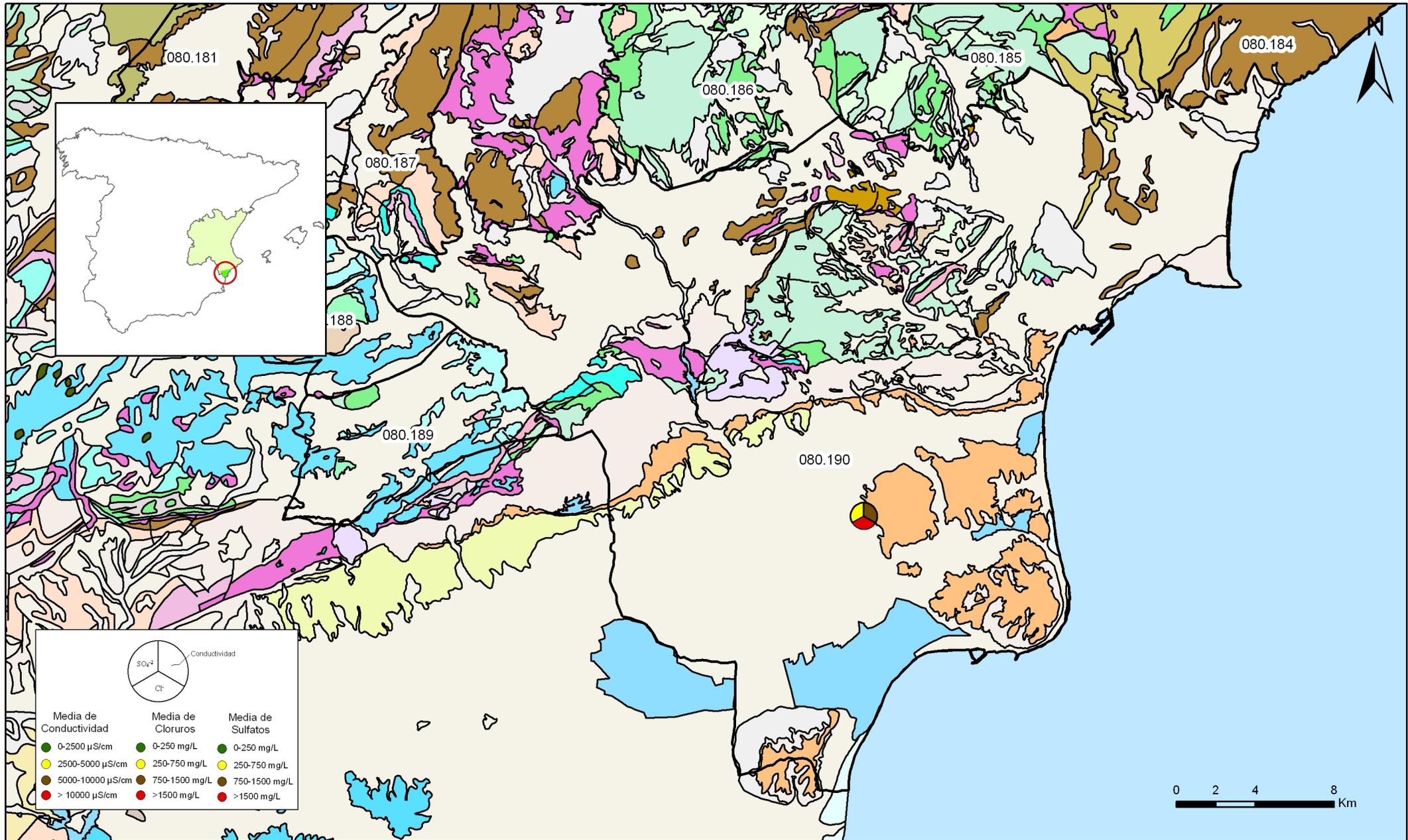


Diagrama de Piper

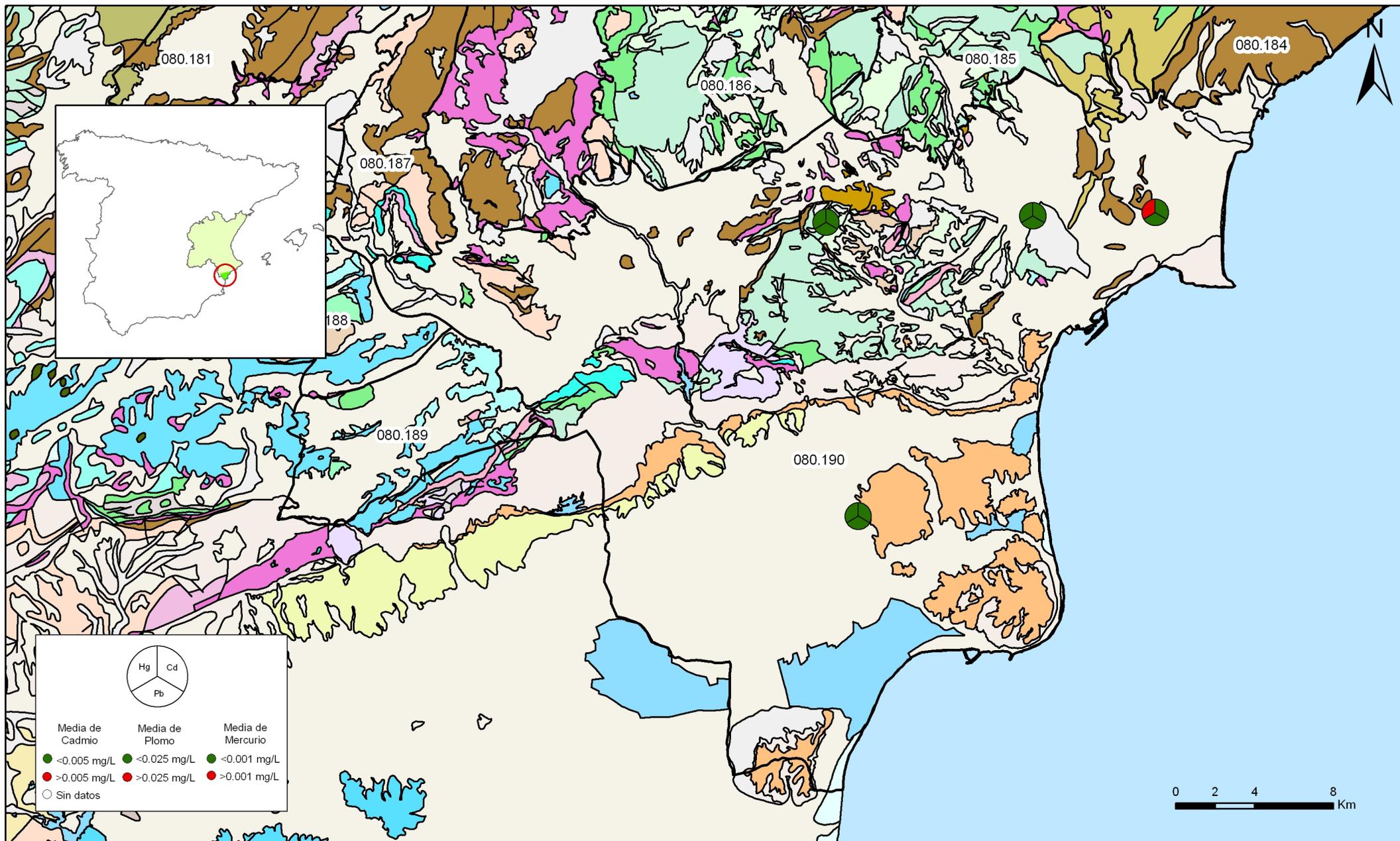
● Masa de agua 080.190



Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Bajo Vinalopó (080.190)

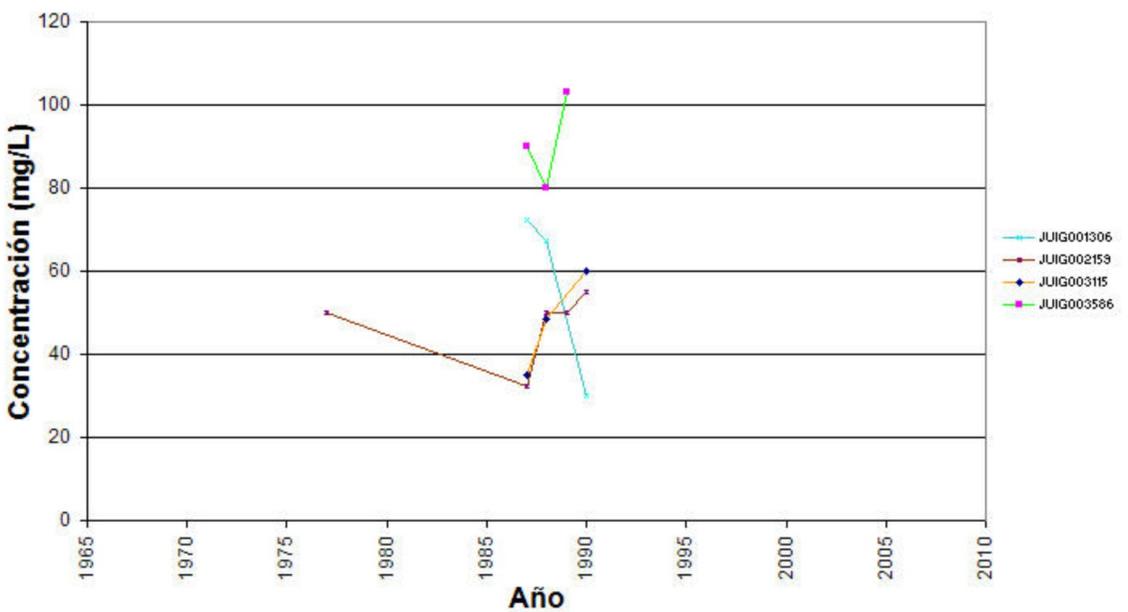


Mapa 10.3.2 Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Bajo Vinalopó (080.190)

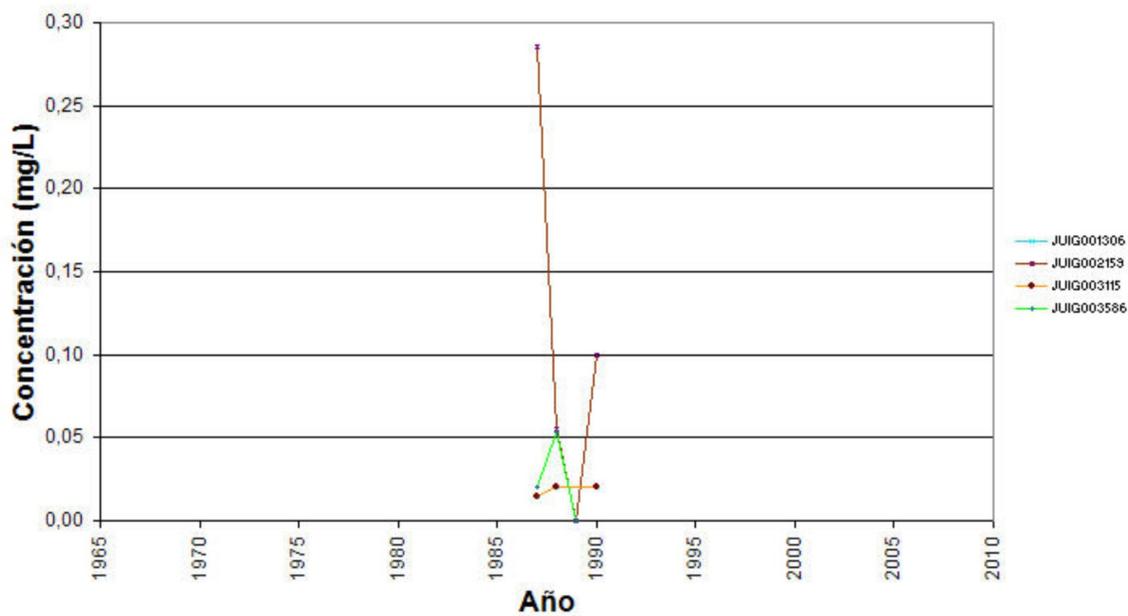


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Bajo Vinalopó (080.190)

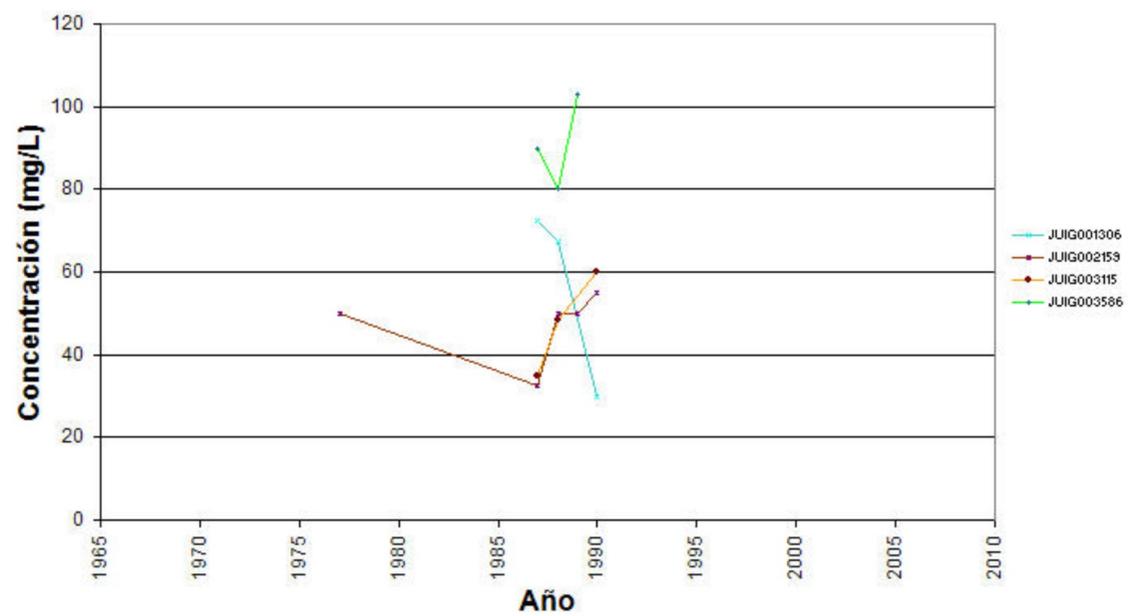
Nitratos



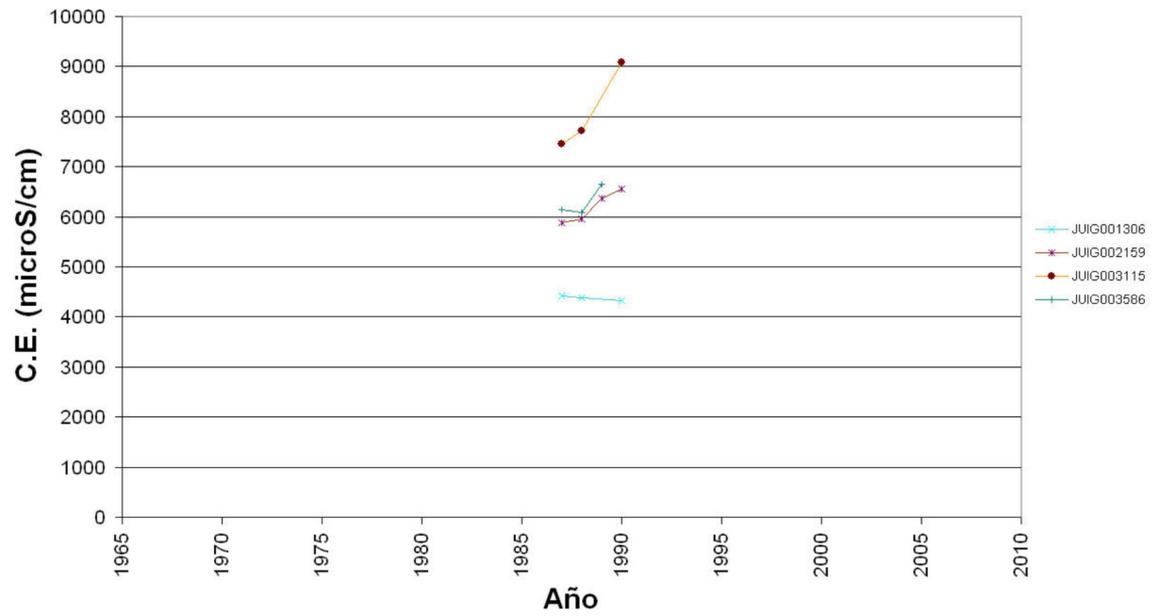
Nitritos



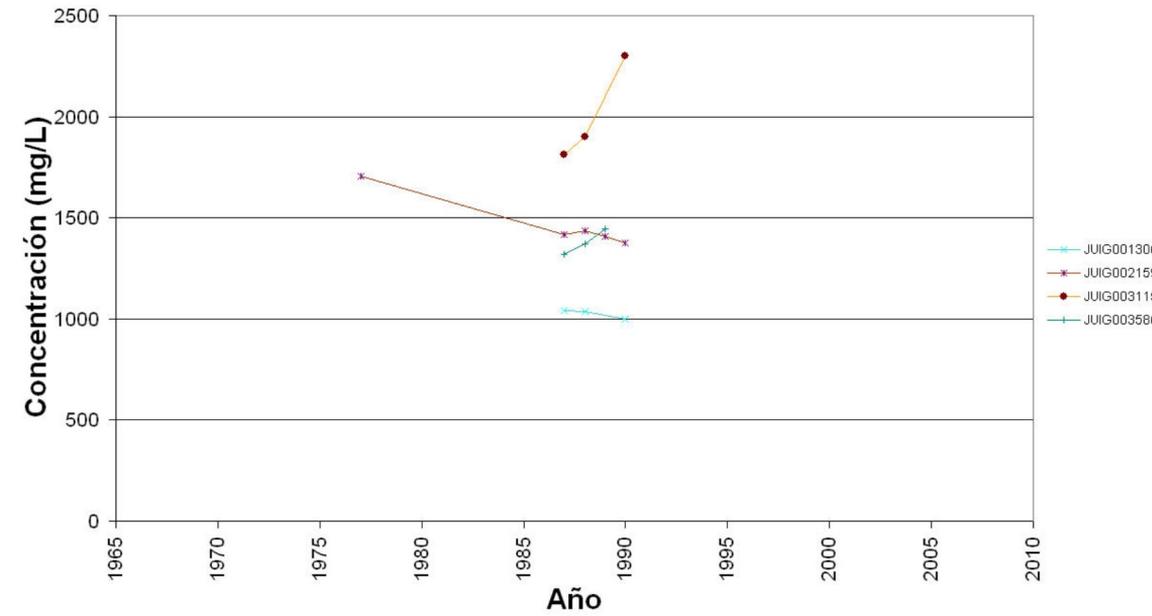
Amonio Total



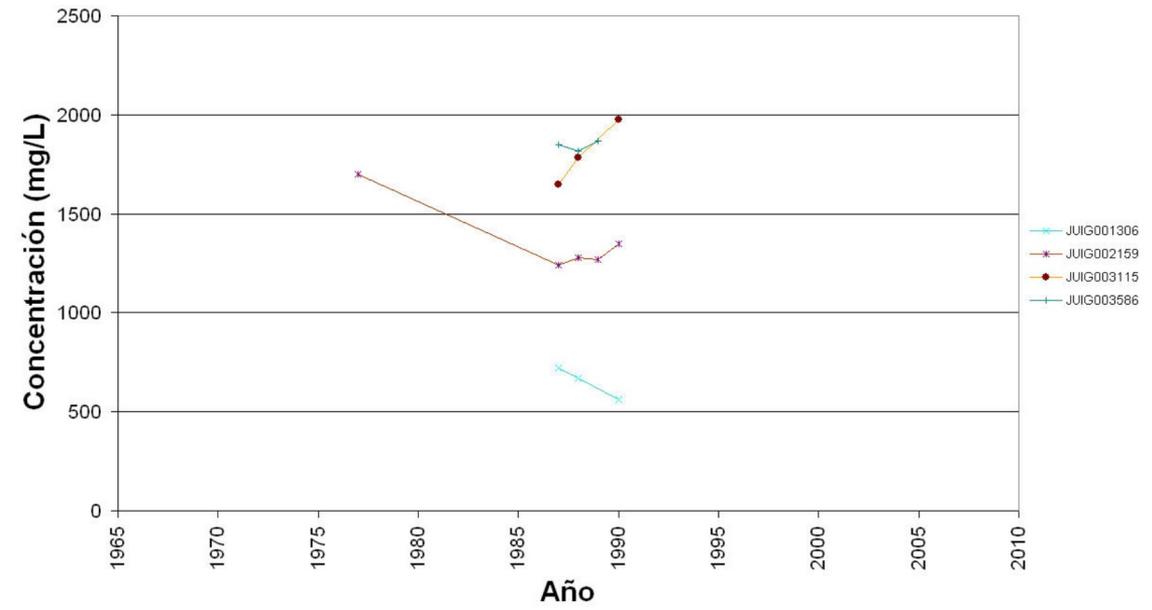
Conductividad



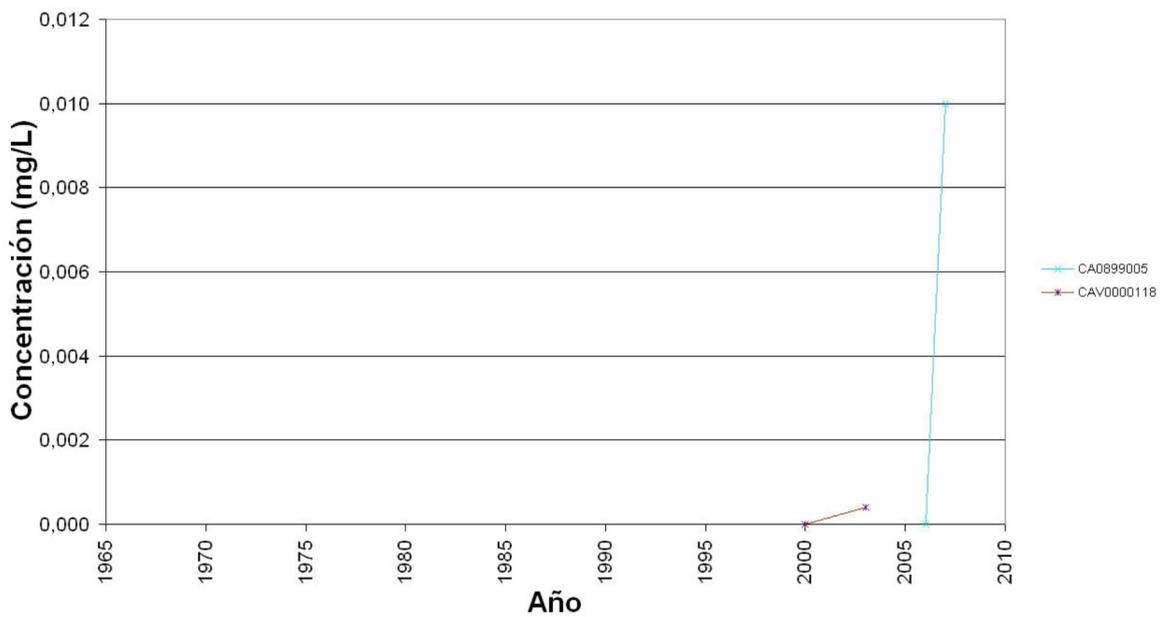
Cloruros



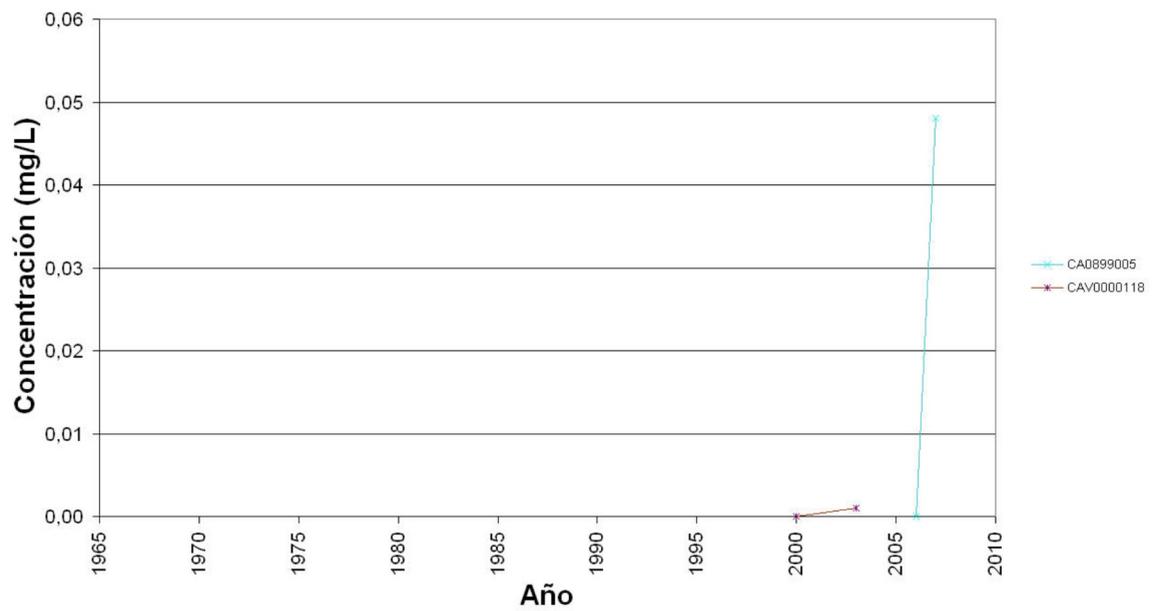
Sulfatos



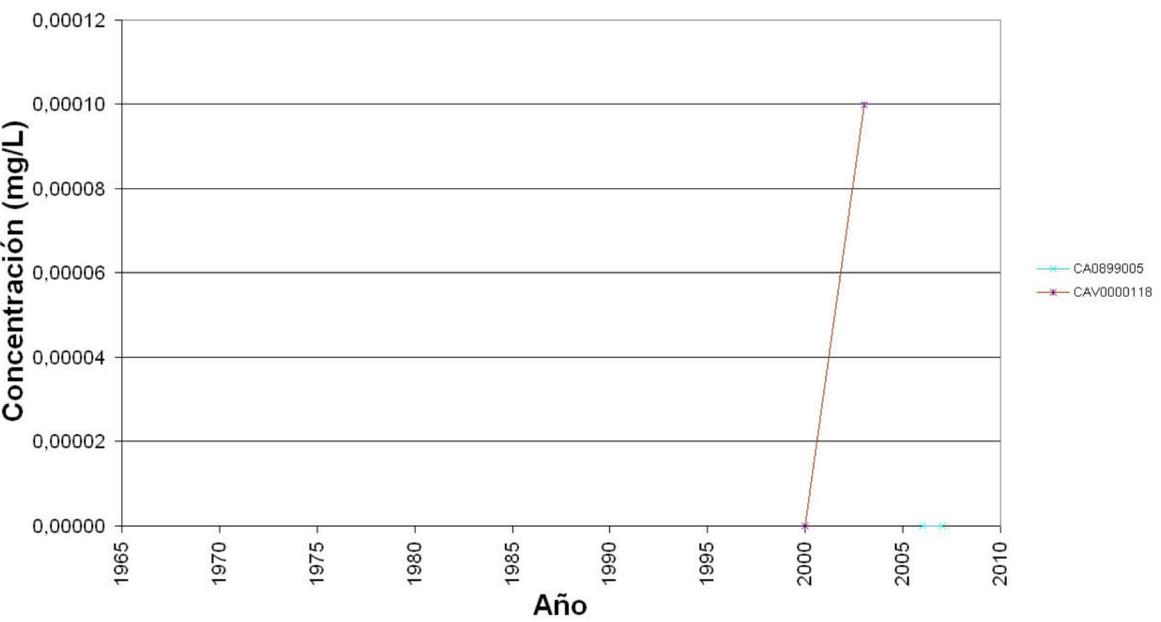
Cadmio



Plomo



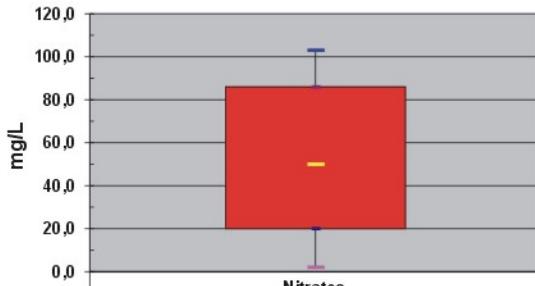
Mercurio



Niveles de referencia.

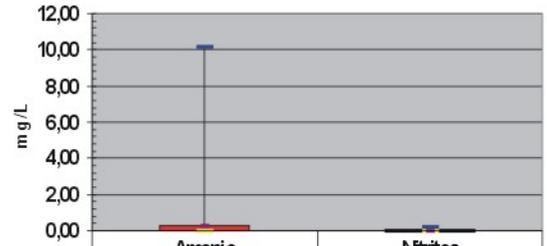
Diagramas de cajas. 080.190 Bajo Vinalopó

Nitratos



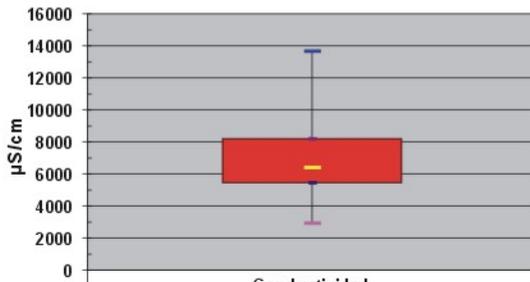
	Nitratos
- Q1	20
- perc. 10	2
- mediana	50
- perc. 90	103
- Q3	86

Amonio y nitritos



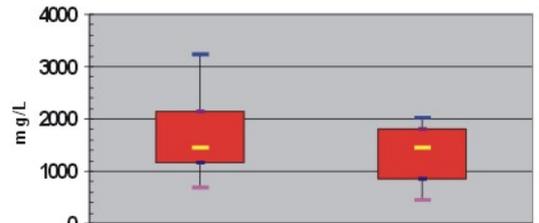
	Amonio	Nitritos
- Q1	0	0
- perc. 10	0	0
- mediana	0,02	0,01
- perc. 90	10,19	0,22
- Q3	0,25	0,02

Conductividad



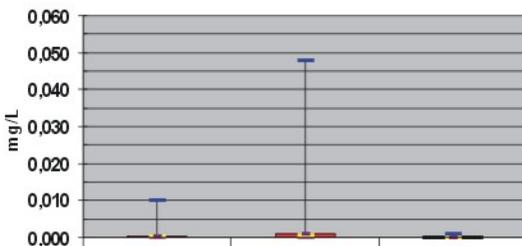
	Conductividad
- Q1	5480
- perc. 10	2923
- mediana	6390
- perc. 90	13651
- Q3	8190

Cloruros y sulfatos



	Cloruros	Sulfatos
- Q1	1170	869
- perc. 10	687	462,5
- mediana	1447,5	1460
- perc. 90	3240	2024
- Q3	2140	1820

Metales: Cd,Pb,Hg.



	Cadmio	Plomo	Mercurio
- Q1	0	0	0
- perc. 10	0	0	0
- mediana	2,00E-04	5,00E-04	0
- perc. 90	1,00E-02	4,80E-02	1,00E-03
- Q3	4,00E-04	1,00E-03	1,00E-04

11.-EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO

Normas de calidad:

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

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

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

Valores umbral:

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

Origen de la información:

Red de control operativo:

Nº de estaciones	Densidad espacial	Periodo	Frecuencia de medidas	Organismo Responsable

Origen de la información:

Evaluación del estado químico:

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

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

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

12. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS DE CONTAMINANTES

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

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

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

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

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

13.- USOS DEL SUELO

Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	0,30
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	0,20
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	58
	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	7,20
	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	11,40
	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	2,10
Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	2,50
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural	16,20
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado	

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo

14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

Fuentes puntuales	Nº de instalaciones	Magnitud	
		Umbral	Parámetro
Vertederos de residuos no peligrosos	4		
Vertederos de inertes			
Vertedero de residuos peligrosos			
Instalaciones de gestión de residuos			
Depuradoras de aguas residuales	9		
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas			
Vertidos autorizados urbanos	121		
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales	75		
Estaciones de servicio (gasolineras)	67		
Industrias IPPC			
Efluentes térmicos (generación electricidad)			
Escombreras mineras	2		
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)

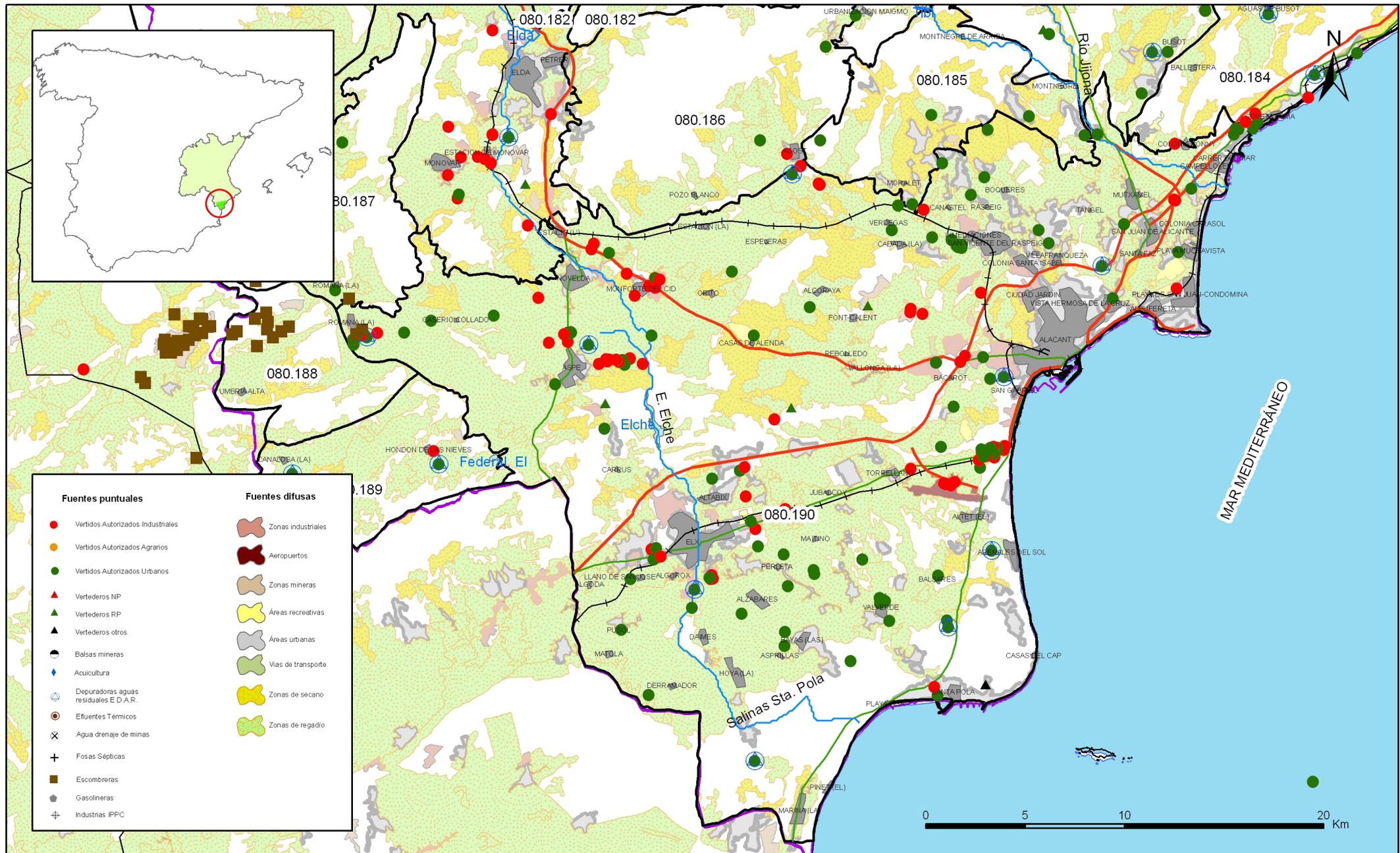
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)	247,00	0,30
Vías de transporte (1)	172,00	0,20
Suelos contaminados (2)		
Infraestructura industria del petróleo (1)		
Áreas urbanas (2)	9.159,00	11,40
Zonas mineras (3)	227,00	0,30
Áreas recreativas (6)	1.863,00	2,50
Zonas de regadío (4)	46.275,00	57,60
Zonas de secano (4)	5.784,00	7,20
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 Bajo Vinalopó (080.190)

15.- OTRAS PRESIONES

Actividad	Identificación	Localización	Descripción y efecto en la masa de agua subterránea
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Encauzamiento (4)	Río Vinalopó, Río Seco, Bco. de las Ovejas	Afección a la recarga
Sobreexplotación en zona costera			
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Canalización (4)	Azarbe de Dalt, Canal del taibilla, Canal Rabasa-Amadorio, Canal Huerta de Alicante	Afección a la recarga
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azud (7)	Novelda, Elche, Muchamiel	Afección a la recarga
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Embalse (1)	Elche	Afección a la recarga
Salinización natural del acuífero			Salinización natural del acuífero

Observaciones:

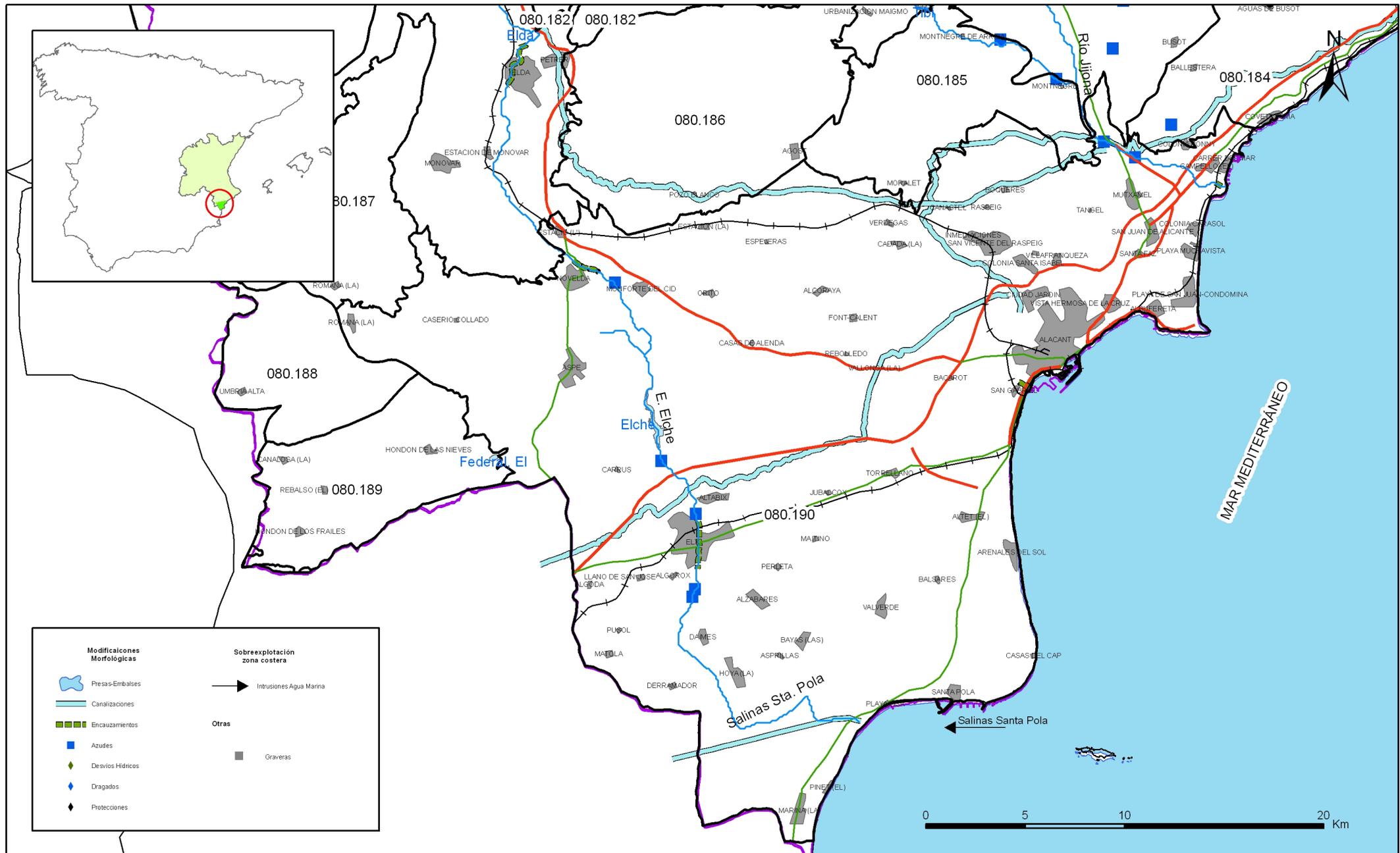
Base de datos de gasolineras del Ministerio de Industria, Transporte y Comercio
 Base de datos de presiones para masas de aguas superficiales del Ministerio Medio Ambiente
 CORINE LAND COVER
 IMPRESS

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	32885	1995	VIABILIDAD DEL ALMACENAMIENTO SUBTERRANEO Y RECUPERACION (ASR) DE AGUAS RESIDUALES EN EL CAMPO DE ELCHE. EVALUACION PRELIMINAR.(1994)
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	00988	1987	Inventario nacional de balsas y escombreras. Alicante.

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Bajo Vinalopó (080.190)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA - CORINE, 2000

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

