

Actividad 2:  
Apoyo a la caracterización adicional  
de las masas de agua subterránea  
en riesgo de no cumplir los objetivos  
medioambientales en 2015

## Demarcación Hidrográfica del Segura

### MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

### 070.036 Vega media y baja del Segura



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):

Vega media y baja del Segura 070.036

## 1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cualitativo

Detalle del riesgo

Cualitativo difuso

**Ámbito Administrativo:**

Demarcación hidrográfica	Extensión (km <sup>2</sup> )
SEGURA	704,70

CC.AA.
Murcia (Región de) Comunidad Valenciana

Provincia/s
30-Murcia 03-Alicante/Alacant

**Población asentada:**

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	960.082	2007
De hecho (estimada)	982.111	2007

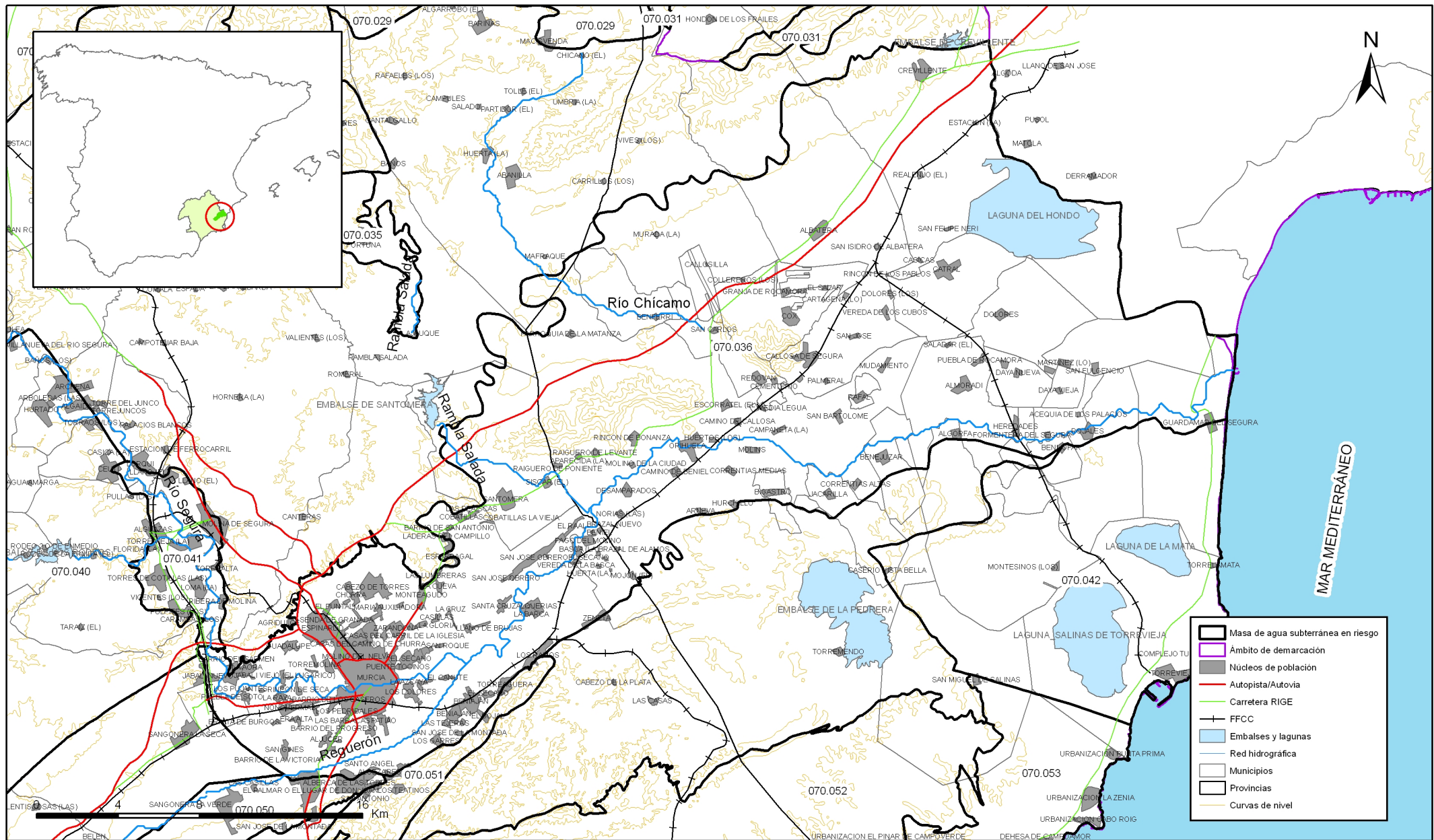
**Topografía:**

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	600
Mínima	0

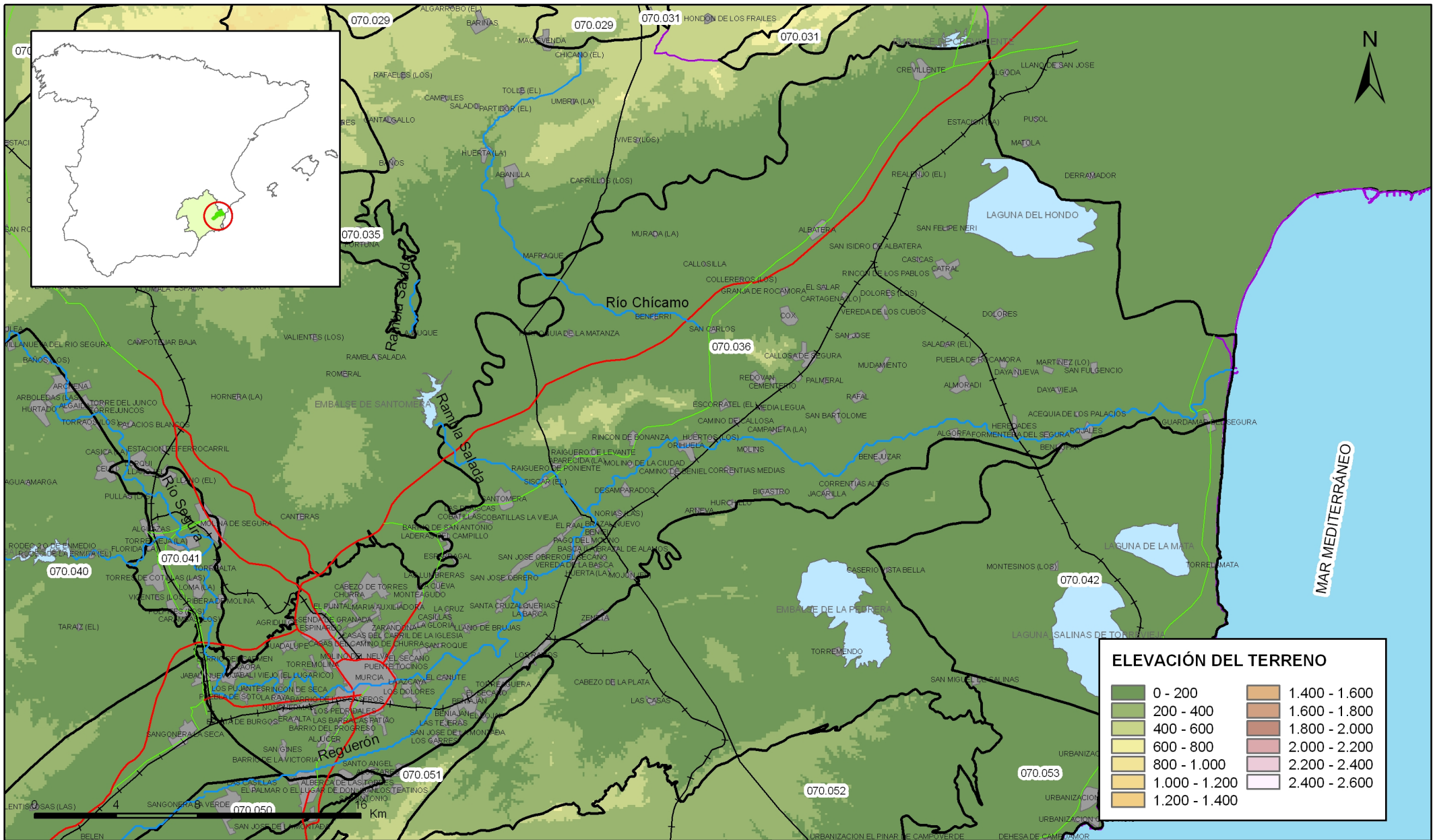
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
0	60	6
60	140	71
140	290	19
290	600	5

**Información gráfica:**

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



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

## 2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

### Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Depresiones intermontañosas posttectónicas de las Cordilleras Béticas
Complejo Alpujárride de las Cordilleras Béticas

### Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km <sup>2</sup>	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Argilitas, pizarras, filitas y cuarcitas	16,20			Permotrias	
Margas (impermeable de base)	2,10			Mioceno inferior	
Conglomerados	8,60			Tortonense Superior	
Conglomerados	7,20			Pliocuatrnario	
Aluvial (gravas, arenas, limos y arcillas)	605,70	250	300	Cuatrnario	
Conglomerados de pie de monte	18,20			Cuatrnario	

### Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
DPA		1982	Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante
DPA		1998	Estudio geoelectrico en el término municipal de Granja de Rocamora (Alicante).
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
DPA		2007	Informe de localización de pozos de sequía en el acuífero de la Vega Baja. Asesoría técnica a la Consellería de Infraestructuras y Transporte
DPA		2007	Nueva aportación al conocimiento hidrogeológico del entorno urbano de Murcia.
DPA			Registro geológico, geofísico y perfil del sondeo piezométrico de investigación en el acuífero de la Vega Baja. El Saladar. Almoradí. Testificación multipiezómetro Almoradí
IGME	62664	2002	ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA UNIDAD VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA. INFORME IGME H2.021/03
IGME			Mapa geológico MAGNA 893

### Información gráfica:

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

**Descripción geológica**

La Vega Media y Baja del Segura es el tramo de llanura aluvial del río comprendido entre el azud de la Contraparada, que fija el límite con la Vega Alta, y el mar Mediterráneo. Desde el punto de vista geográfico y administrativo, e incluso hidrogeológico, pueden distinguirse dos zonas: Vega Media y Vega Baja, cuya diferenciación coincidiría con la divisoria provincial de Murcia y Alicante.

La Vega Media del Segura es la prolongación hacia el noreste de la depresión del Guadalentín, fosa tectónica de grandes dimensiones formada en el Mioceno y Pliocuatnario, por reacondicionamiento de grandes estructuras de las Cordilleras Béticas durante el periodo de descompresión posterior a la fase compresiva de la Orogenia Alpina (Paleógeno hasta finales del Mioceno), y rellenada por materiales detríticos depositados durante el Plioceno y todo el Cuaternario.

La Vega Baja del Segura es la continuidad hacia el noreste de la misma depresión postectónica, caracterizada, en este caso, por un incremento de la proporción de materiales terciarios de facies margosas y, por lo tanto, baja permeabilidad. El Cuaternario suprayacente contiene los acuíferos principales de la Unidad. El encuadre geológico regional de esta zona se corresponde con un ambiente transcurrente en relación con la tectónica de placas. El sustrato, en la parte occidental de la misma, en el entorno de las sierras de Orihuela y Callosa, está constituido por materiales béticos del complejo Ballabona-Cucharón, dispuestos en escamas tectónicas dirigidas, en general, hacia el Sur y compartimentadas por un importante juego de fracturas. Este sustrato bético se acuña hacia el NE de la sierra de Callosa, se hace progresivamente más profundo por efecto de ese juego de fallas conjugadas y desaparece, en favor de los sedimentos miocenos y pliocenos que lo recubren y que constituyen el sustrato del resto del área tratada, siendo también los materiales aflorantes en las zonas de borde de la misma.

Los materiales que componen el acuífero en la Vega Media corresponden a un conjunto detrítico que llega a alcanzar 250 m de espesor mínimo, cuya edad, dado el importante espesor de los depósitos, se supone desde el Plioceno hasta la actualidad. Desde el punto de vista sedimentológico, el relleno de la Vega Media corresponde a la superposición de dos regímenes de sedimentación fluvial, uno de baja energía –del Guadalentín– que tiende a sedimentar depósitos de granulometría fina a lo largo de toda la transversal de la depresión y otro de alta-media energía –el Segura–. De esta manera, se producen depósitos en régimen de baja energía (limos y arcillas) en los bordes de la cuenca, y en régimen de alta energía (arenas y gravas), en el sector central. Se pueden distinguir dos tramos: uno superficial de espesor comprendido entre 3 y 30 m, formado por arcillas, arenas finas y limos no consolidados, por debajo del cual se encuentra el segundo tramo, un potente conjunto con un espesor medio de 150 m que puede alcanzar los 200 m, que se subdivide a su vez en un nivel más moderno de gravas heterométricas (desde arenas a bolos centimétricos) de unos 10 a 30 m de potencia, con relleno variable (desde zonas lavadas hasta otras con matriz arcillosa), cuya continuidad en toda la vega puede ser sólo aparente ya que la densidad de datos de subsuelo no permite descartar la existencia de varios lentejones, seguido por un tramo arcilloso que señala el inicio de una alternancia de niveles de granulometría gruesa (gravas y arenas con matriz arenoso-arcillosa) y fina (arcillas, arenas y limos) intercaladas en una matriz básicamente arcillosa.

En la Vega Baja, la serie estratigráfica comienza con un sustrato metapelítico sobre el que se disponen materiales Permotriásicos de carácter carbonatado en su mayoría que parecen perder permeabilidad en superficie. Los materiales aflorantes más antiguos corresponden al Complejo Alpujárride (Trías Medio-Superior) de tipo Alpino, constituyendo la compleja Unidad carbonatada de las Sierras de Callosa y Orihuela. Ya como parte del sustrato, las calizas y dolomías, continúan como litología dominante, pero también aparecen arcillas, pizarras e incluso algunos niveles de gravas. La permeabilidad por fracturación queda patente en los escasos sondeos que alcanzan estos niveles. La potente serie Terciaria en la Vega Baja (sedimentos Post-Manto), discordante directamente sobre el sustrato Triásico, se caracteriza por una gran variedad de potencias y facies, reflejo de evolución tecto-paleogeográfica de la Cuenca. Estos depósitos afloran, por una parte, en los relieves que constituyen el límite natural de la zona de trabajo en su parte norte y sur, donde destacan claramente los materiales de permeabilidad baja y muy baja, y por otra, en los relieves aislados presentes hacia el Este, donde se observan mejores condiciones hidráulicas.

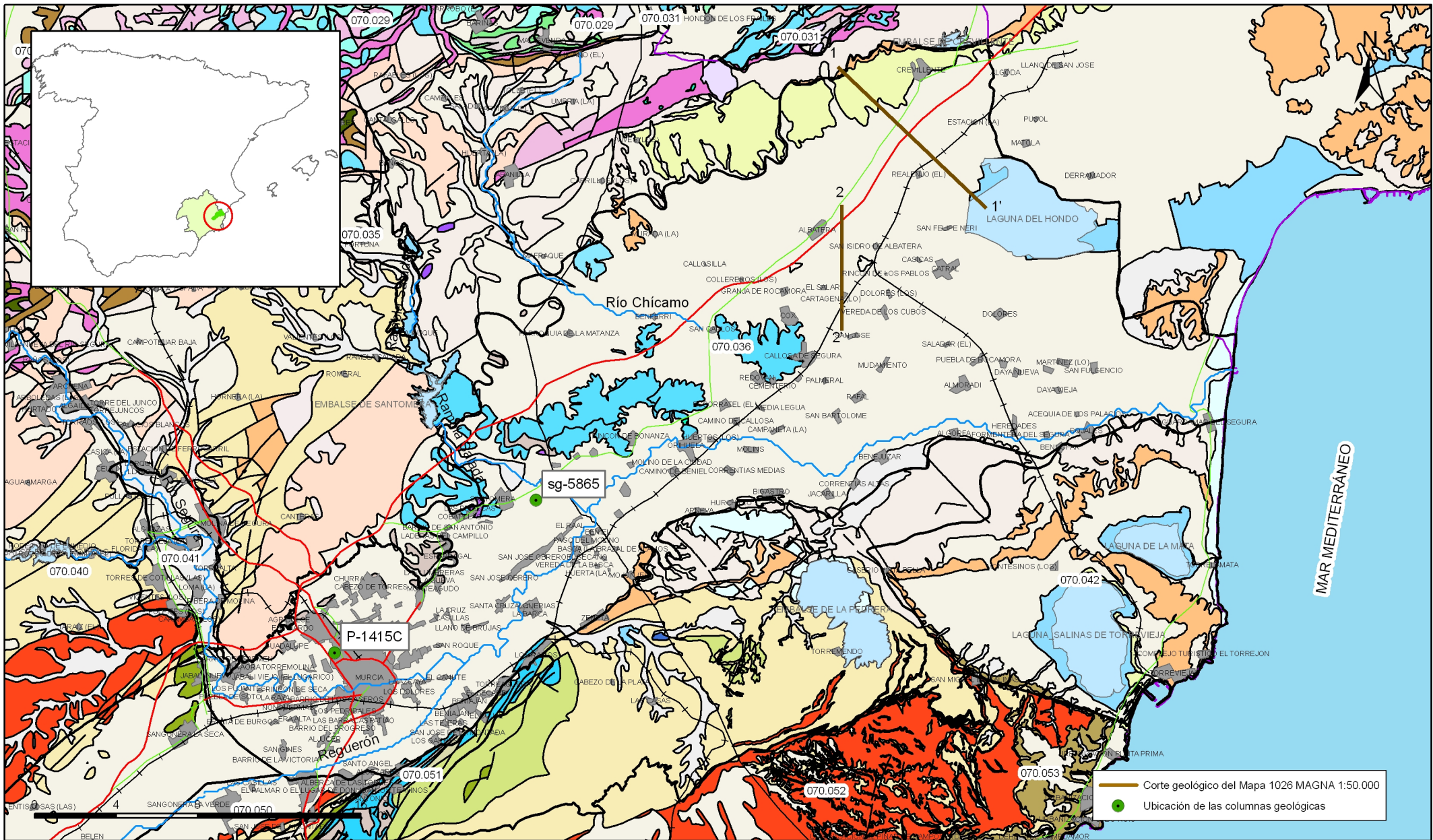
A techo de los materiales del Plioceno, aparece una serie pliocuatnaria margosa confinante, de espesor variable, dando paso a una secuencia continental compuesta por arcillas y limos rojos seguidos de niveles de caliches que se repiten en diverso episodios.

Por encima se sitúan los materiales cuaternarios constituidos por dos tramos: en la base una sucesión de niveles impermeables (arcillas) y permeables (gravas y/o arenas gruesas) que alcanza los 250 m de espesor y un nivel superficial de escasos metros de potencia, formado por limos y arenas con carácter libre. Ambos tramos quedan separados por un tramo de arcillas con cierta importancia hidrogeológica como se verá posteriormente. Si bien el tramo profundo se extiende a la práctica totalidad de la cuenca, el nivel superficial se considera presente en la zona donde afloran los depósitos aluviales, desapareciendo, como tal, hacia el norte (Depresión de Albaterra-Benferri) donde comienzan a desarrollarse mantos de arrollada y derrubios de ladera.

Sobre estos depósitos cuaternarios antiguos se sitúan los depósitos cuaternarios más recientes (playas, dunas, limos de marisma, aluviones actuales o tierras vegetales), de escasa representatividad, y por lo tanto interés, para este trabajo.

Tectónicamente, la Vega Media y Baja del Segura constituye una de las depresiones intermontañas posttectónicas de las Cordilleras Béticas, y tal como se dijo anteriormente, se trata de una fosa tectónica, continuación hacia el este de la del Guadalentín. Las fallas septentrionales están sufriendo en la actualidad un reajuste, hecho que se manifiesta en la existencia de frecuentes sismos. Estas fallas ocultas por el Cuaternario, han hundido los sedimentos neógenos y levantado los permotriásicos, de modo que éstos aparecen directamente en contacto con el aluvial, desde Espinardo hasta Callosa.

El borde sur por el contrario, sólo se presenta fallado entre La Alberca y Torreagüera, habiéndose hundido aquí analógicamente el Neógeno y levantado el sustrato bético, de modo que el Permotriás aparece también en contacto con el aluvial. El resto del borde sur está constituido por los diversos sedimentos neógenos, con una estructura monoclinial que buza suavemente hacia la Vega, ocultándose bajo el Cuaternario.



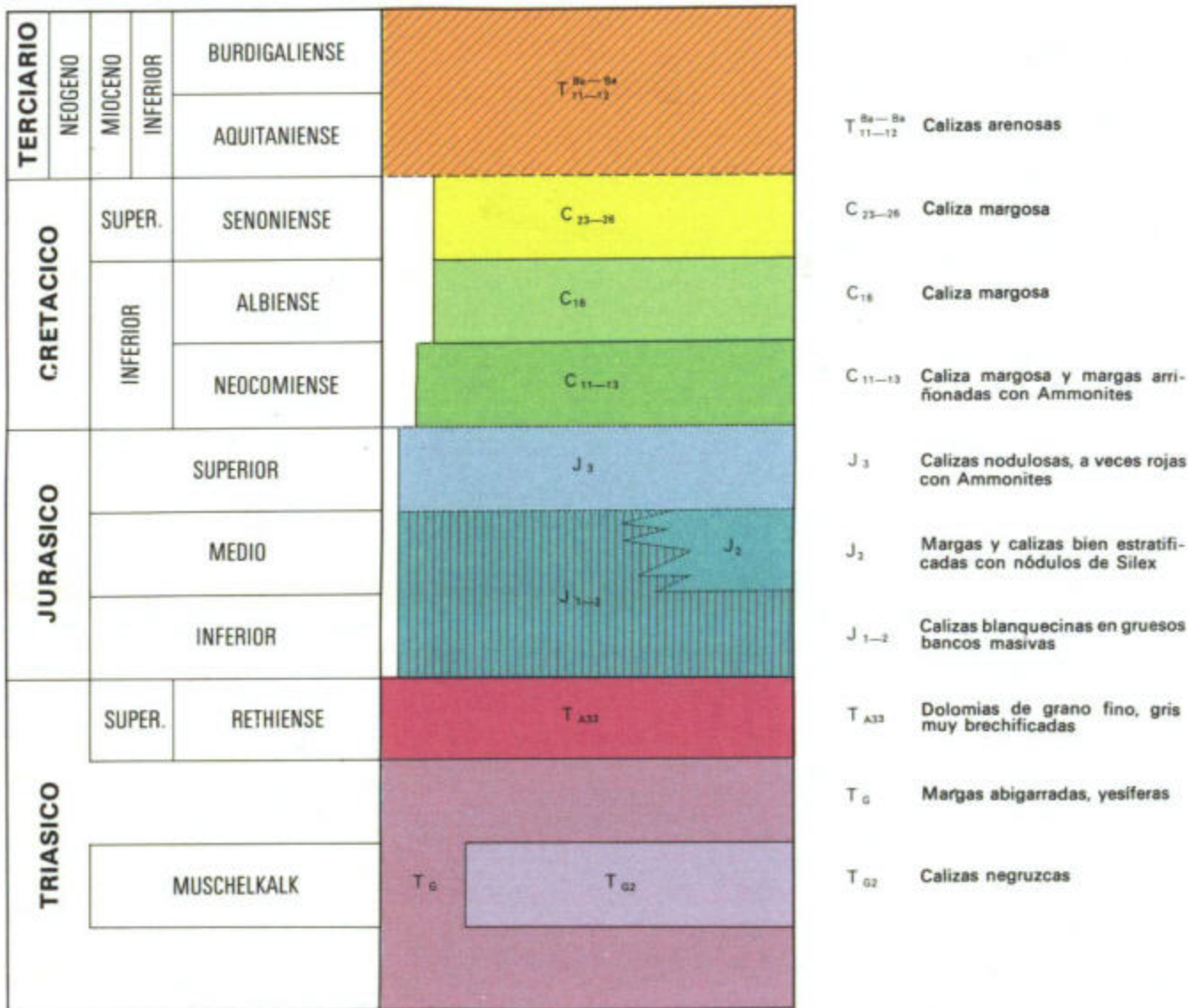
Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)



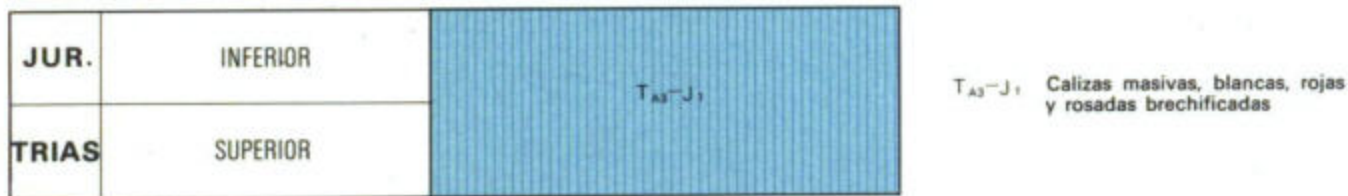
# 1-1'



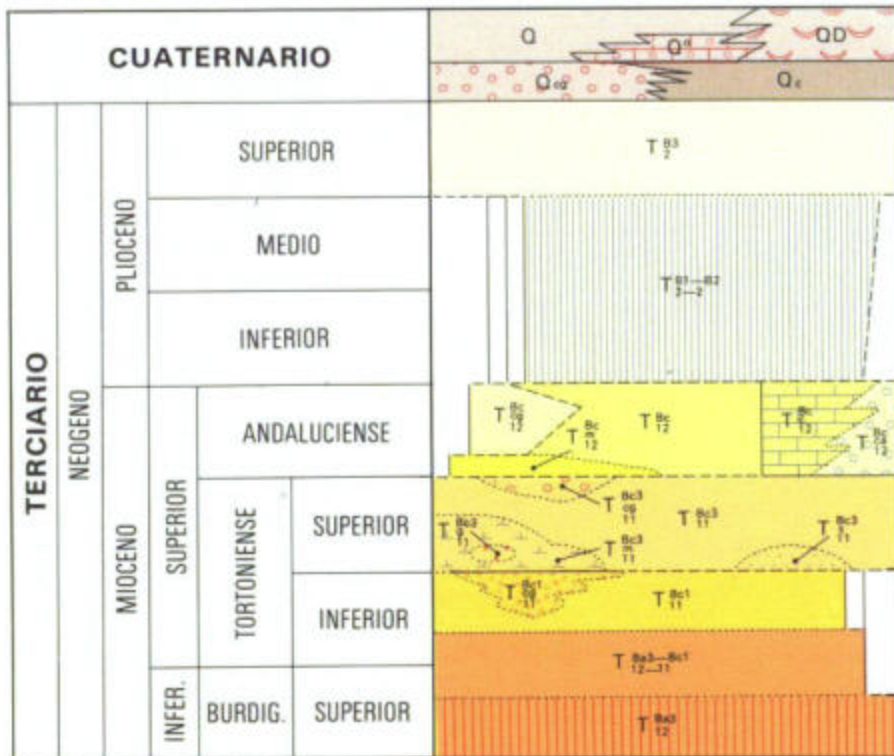
# SUBBETICO ALOCTONO



## MANTO DE LA ESTACION DE ALBATERA

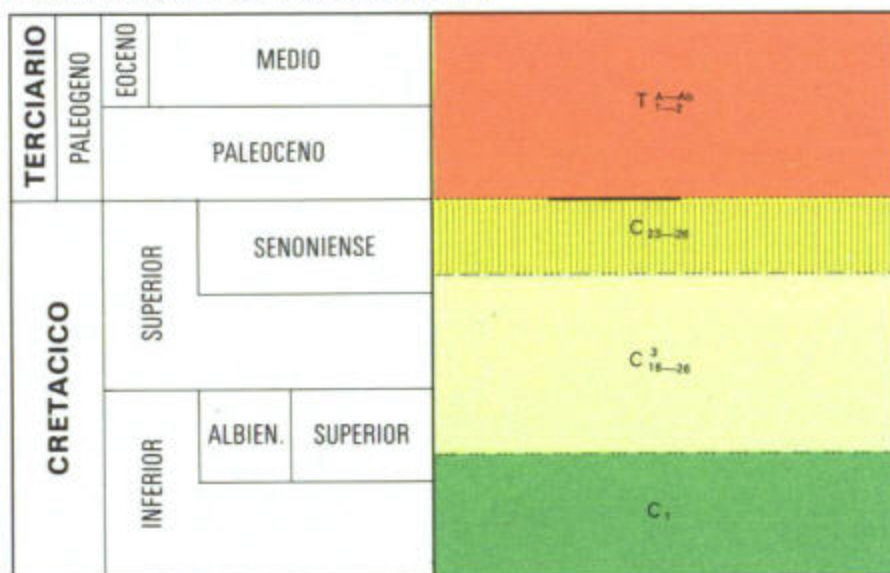


# SEDIMENTOS POST-MANTO



- Q Cuaternario indiferenciado
- QD Dunas (Eólico)
- Q<sup>o</sup> Caliza oolítica
- Q<sub>oq</sub> Conglomerados y arcillas
- Q<sub>c</sub> Caliche
- T<sub>2</sub><sup>3</sup> Arenisca
- T<sub>2-2</sub><sup>1-52</sup> Marga
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Conglomerado arcilloso y arcillas
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Areniscas calcomargosas y margas
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Marga
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Caliza zoogena
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Albarizas
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Conglomerado, areniscas y algo de marga, con intercalados continentales
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Arenisca calcárea
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Margas
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Lentejón detritico intercalado
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Arenisca con escafópodos
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Conglomerado: tramo regresivo
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Calizas zoogenas
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Areniscas masivas
- T<sub>12</sub><sup>12</sup> Margas arenosas y margas blancas

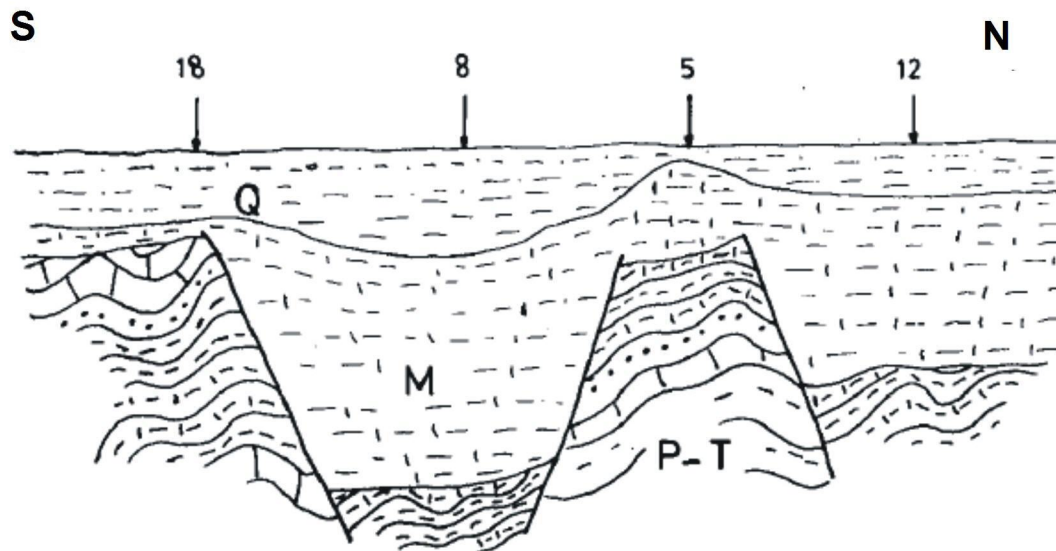
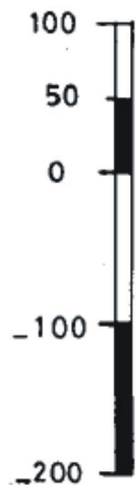
# PREBETICO DE ALICANTE




- T<sub>1-2</sub><sup>A-Ab</sup> Margas, areniscas y calizas
- C<sub>23-26</sub> Calizas margosas blancas y rojas y margas
- C<sub>18-26</sub><sup>3</sup> Margas ocre claro, con niveles arenosos y calcáreos
- C<sub>1</sub> Marga gris-verdoso claro, con niveles arenosos


m. s. n. m.

2-2'



**LEYENDA DE LOS PERFILES HIDROGEOLÓGICOS**

Q  Arcillas, gravas y arenas. Cuaternario. Semipermeable.

M  Margas. Mioceno. Impermeable.

P-T {  Rocas carbonatadas. Pérmico - Triásico. Muy permeable.

 Margas. Pérmico - Triásico. Poco permeable.

 Cuarcitas. Pérmico - Triásico. Poco permeable.

 Pizarras. Pérmico - Triásico. Poco permeable.

1 - 19: Sondeos Eléctricos Verticales.

'A' y 'B': Sondeos de captación de aguas subterráneas.

**SONDEO: P-1415C**

San Basilio-El Ranero

**SITUACIÓN:****COORDENADAS UTM**

Fecha inicio: 6.06.06

Fecha fin: 6.06.06

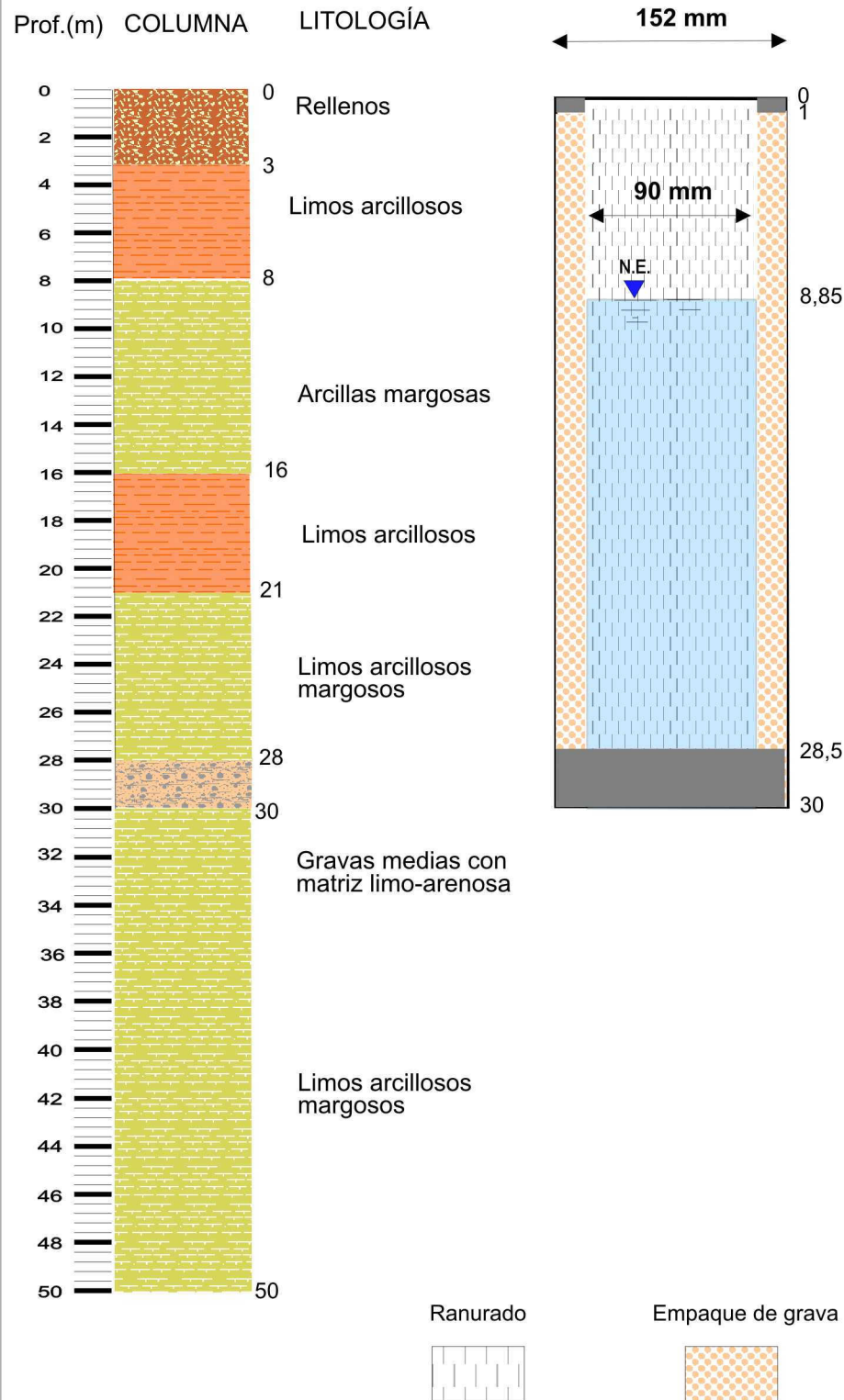
X: 662.892,49

Y: 4.207.219,99

Z: 42,803 m.s.n.m

**MÁQUINA:**

Comachio MC30

**DATOS CONSTRUCTIVOS**

Método perforación  
Rotacion con recuperacion de testigo continuo

Diámetros perforación  
128-152 mm

Diámetros entubación

Revestimiento provisional de tubería ciega de acero 152 mm  
Revestimiento definitivo de PVC 110 mm

Ranurado: 1 a 29 m

Cementacion: 0-1 28,5-30 m

Filtro grava: 1-28,5m

Observaciones

N.E. Medido el 20-7-06



PROYECTO DE IMPLANTACIÓN DE RED PIEZOMÉTRICA PARA CONTROL DE NIVELES DE AGUA SUBTERRÁNEA EN LA VEGA MEDIA DEL SEGURA. TERMINO MUNICIPAL DE MURCIA

TITULO  
CARACTERÍSTICAS  
CONSTRUCTIVAS

Nº :  
JULIO 2006

ESCALA

**1. DATOS ADMINISTRATIVOS**

Nº Sondeo: **5865**  
 Hoja E.1:50000: **2736**  
 Naturaleza Sondeo: **Piezometros. Sondeo Hidrogeol.**  
 Medida: **Nivelada Con Altimetro**  
 Año Construcción: **74**

**2. DATOS GEOGRÁFICOS**

Provincia: **Murcia**  
 Municipio: **Santomera**  
 Cuenca Hidrográfica: **Segura**  
 Unidad Hidrogeológica: **Vega Media Y Baja**  
 Coordenadas UTM (x,y): **672770, 4214710**  
 Huso: **30**  
 Cota (msnm): **31**

**3. DATOS TÉCNICOS DEL SONDEO**

Método de Perforación: **Rotacion**  
 Profundidad del Sondeo (m): **131,10**  
 Nivel del agua (m): **0,60**  
 Fecha Nivel: **23-09-1974**  
 Análisis Agua: **Si**  
 Pruebas Permeabilidad: **Si**

**Litología**

De (m)	Hasta (m)	Edad	Material
0,00	0,30	Cuaternario Indiferenciado	Suelo Organico
0,30	15,70	Cuaternario Indiferenciado	Limos
15,70	20,00	Cuaternario Indiferenciado	Gravas Y Arenas
20,00	98,40	Cuaternario Indiferenciado	Limos Y Gravas
98,40	131,10	Cuaternario Indiferenciado	Gravas

**Tramos Filtrantes**

De (m)	Hasta (m)

**Entubaciones**

De (m)	Hasta (m)	Diámetro (mm)	Tipo
0,10	20,50	50,00	Se Desconoce
0,20	70,20	50,00	Se Desconoce
70,20	109,00	75,00	No Entubado
109,00	131,10	60,00	No Entubado

**Cementación**

De (m)	Hasta (m)
0,10	70,20
36,00	70,20

### 3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

#### Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Noreste	Cerrado	Flujo nulo	Convencional, contacto entre los materiales cuaternarios con los materiales miocenos y pliocenos que marca la división hidrográfica con la cuenca del Júcar
Noroeste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto tectónico, con la falla de Alhama de Murcia de dirección SO-NE, cuya alineación enlaza con las sierras de Orihuela y Callosa
Sureste	Abierto	Entrada-Salida	Convencional, con las arcillas, arenas y conglomerados del Plioceno y con las margocalizas y arcillas yesíferas del Mioceno superior de la M.A.S. Terciario de Torreveja
Suroeste	Abierto	Entrada	Convencional, con los afloramientos triásicos carbonatados de la M.A.S. subterránea Cresta del Gallo
Este	Abierto	Entrada-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
DPA		1982	Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante

#### Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km <sup>2</sup>	Geometría	Observaciones
Vega Media y Baja del Segura	Detrítico poligénico	611,1	Laminar	

#### Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

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

**Espesor del acuífero o acuíferos:**

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Tramo acuífero superficial	0	10	15
Tramo acuífero superficial	10	20	75
Tramo acuífero superficial	20	30	10
Tramo acuífero profundo	0	50	5
Tramo acuífero profundo	50	150	80
Tramo acuífero profundo	150	200	15

**Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:**

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	02505	1988	DELIMITACION UNIDADES HIDROGEOLOGICAS PENINSULA Y BALEARES
MMA	02782	1993	INF. DELIMITACION SINTESIS UNIDADES HIDROGEOLOGICAS INTERCUENCAS
MMA	02824	1994	EST. SITUACION ACTUAL Y ACTUACIONES FUTURAS AGUAS SUB EN ESPAÑA
MMA	02842	1995	INVENT. RECURSOS AG. SUBT EN ESPAÑA. 1ª FASE COBERTURAS TEMATICAS
MMA	6	1997	Integración de los acuíferos en los sistemas de explotación de recursos hídricos. Proposición del programa estatal de estudios y proyectos para el aprovechamiento coordinado de los recursos superficiales y subterráneos.
IGME	62578	2002	MODELO DE FLUJO SUBTERRANEO DEL ACUIFERO DE LA VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURA (MURCIA - ALICANTE). INFORME IGME H6.002/02
DPA		2003	Proyecto de sondeo piezométrico de investigación en el acuífero de la Vega Baja
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
DPA		2006	Actualización y mejora del modelo numérico de flujo subterráneo en la Vega Media y Baja del Segura (Murcia-Alicante).
DPA		2006	Proyecto "Sondeo de investigación en el acuífero triásico de la Vega Baja
DPA		2006	Proyecto de: "Conexión de la desaladora piloto de agua salobre de la Vega Baja con los puntos de consumo experimental". Redován
DPA		2007	Proyecto de ejecución de sondeos en el acuífero Vega Baja, para captación de aguas subterráneas. TT.MM. Varios obras de emergencia para paliar los efectos de la sequía en la cuenca del Segura. Documento comprensivo para evaluación de impacto ambiental
DPA			Recursos hídricos en el municipio de Jacarilla. Cartografía hidrogeológica de los acuíferos Torreveja y Vega Baja.



**Porosidad, permeabilidad (m/día) y transmisividad (m<sup>2</sup>/día)**

Acuífero	Régimen hidráulico	Porosidad	Permeabilidad	Transmisividad (rango de valores)		Método de determinación
				Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Tramo acuífero profundo (superior)	Semiconfinado	Intergranular	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	480,0	28.800,0	Ensayo de bombeo
Tramo acuífero profundo (superior)	Semiconfinado	Intergranular	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	4.800,0		Ensayo de bombeo

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
DPA		1982	Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante

**Coefficiente de almacenamiento:**

Acuífero	Coeficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Tramo acuífero profundo (superior)	0,00014	0,00030	0,00022	Ensayo de bombeo

**Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:**

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
DPA		1982	Las aguas subterráneas de la provincia de Alicante

**Información gráfica y adicional:**

Mapa de permeabilidades según litología  
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

**Descripción hidrogeológica**

Esta masa de agua constituye la continuación hacia el NE de la fosa tectónica del Guadalentín, con cuyo acuífero limita o conecta hidrogeológicamente mediante un cambio de facies, de más arcillosa, en el relleno del Guadalentín, a más detrítica gruesa, en el del río Segura. La formación acuífera es un relleno pliocuaternario aluvial formado por gravas y arenas con intercalaciones arcillosas, cuya proporción con respecto a los tramos permeables aumenta en el sentido aguas abajo, de forma que el interés hidrogeológico es mayor en la Vega Media. Aguas arriba de la ciudad de Murcia, el acuífero es sustancialmente único, sin que en él se diferencie con claridad y alcance general más que un único tramo, básicamente libre. Aguas abajo se pueden distinguir dos o tres tramos (quizá incluso más en los sectores más orientales de la Vega Baja), en un lógico proceso de indentación progresiva de niveles.

La unidad de la Vega Media y Baja limita al Oeste con el valle del Guadalentín, con el que se encuentra conectado hidráulicamente mediante un cambio lateral de facies y al Noroeste por la Vega Alta del Segura. Por el Norte, limita con la gran falla de Alhama de Murcia de dirección SO-NE, cuya alineación enlaza con las sierras de Orihuela y Callosa. Dicho límite se continúa por las sierras de Abanilla y Crevillente lindando con la demarcación hidrográfica del Júcar, y hasta el mar Mediterráneo. El borde sur está flanqueado por las sierras de Carrascoy y Cresta del Gallo que se continúan con la Sierra de Benejúzar, límite abierto al flujo.

Si bien los materiales de la base de la serie terciaria constituida por areniscas calcáreas y brechas del Tortonense inferior, niveles de calizas bioclásticas y lentejones de areniscas del Tortonense superior, depósitos carbonatados o detríticos (según su posición en la cuenca) del Andalucense, son tramos muy favorables desde el punto de vista hidráulico, estos niveles acuíferos quedan independizados hidráulicamente entre sí por tramos margosos, en algunos casos hectométricos, localizándose generalmente a profundidades que hacen inviable económicamente su explotación, aún en el caso de que presentasen buena continuidad lateral y espesor.

Así pues, los materiales acuíferos de la masa de la Vega Media y Baja del Segura, son de edad cuaternaria. Se puede definir un acuífero único multicapa, en el que se alternan materiales de diferente permeabilidad, en el que se diferencian dos niveles permeables: el “tramo acuífero profundo” y el “tramo acuífero superficial”. El primero alcanza hasta 30 m en la Vega Media, siendo de menor importancia en la Vega Baja, compuesto por sedimentos finos (arenas, arcillas y limos) de escaso interés como acuífero por su escasa productividad, pero de gran importancia en el funcionamiento hidrodinámico del conjunto acuífero de la Vega Media, porque a través de él se produce prácticamente la mayor parte de los intercambios de agua del acuífero con el exterior que incluyen la recarga por infiltración de lluvia y retornos de riego y descarga hacia los cauces superficiales. El tramo acuífero profundo, de carácter confinado o semi-confinado, es el de mayor entidad y tiene una potencia de 250-300 m, está constituido por una alternancia de arcillas y gravas (en la Vega Media se subdivide a su vez, en un nivel superior y otro inferior con mayor potencia, tal como se explicó en la descripción geológica). Ambos “acuíferos” quedan separados por un tramo de arcillas que tiende a independizarlos hidráulicamente, provocando, en la Vega Baja, que el nivel piezométrico del sistema profundo se sitúe por encima del superficial, llegando incluso a ser surgente. Si bien el acuífero profundo se extiende a la práctica totalidad de la cuenca, el nivel superficial se considera presente en la zona donde afloran los depósitos aluviales, desapareciendo, como tal, hacia el Norte (Depresión de Albaterra-Benferri, Campo de Elche) donde comienzan a desarrollarse mantos de arrollada y derrubios de ladera.

El régimen de funcionamiento hidrodinámico de la unidad Vega Media y Baja que puede considerarse como natural estaba caracterizado por:

- una recarga constituida principalmente por la infiltración tanto de la lluvia útil como del exceso de agua aplicada a los riego tradicionales con agua del río Segura, por infiltración de las aguas superficiales del propio río y, secundariamente, por entradas laterales subterráneas desde los acuíferos del Bajo Guadalentín, Vega Alta y Cresta del Gallo, aunque estos últimos con una participación muy minoritaria en el global de recursos hídricos de la unidad.
- una descarga con varios componentes: salidas hacia los ejes de drenaje superficial –río Segura y red de azarbes–, evaporación en las lagunas, salidas al mar y bombes de agua subterránea, si bien estos últimos en magnitud muy reducida.

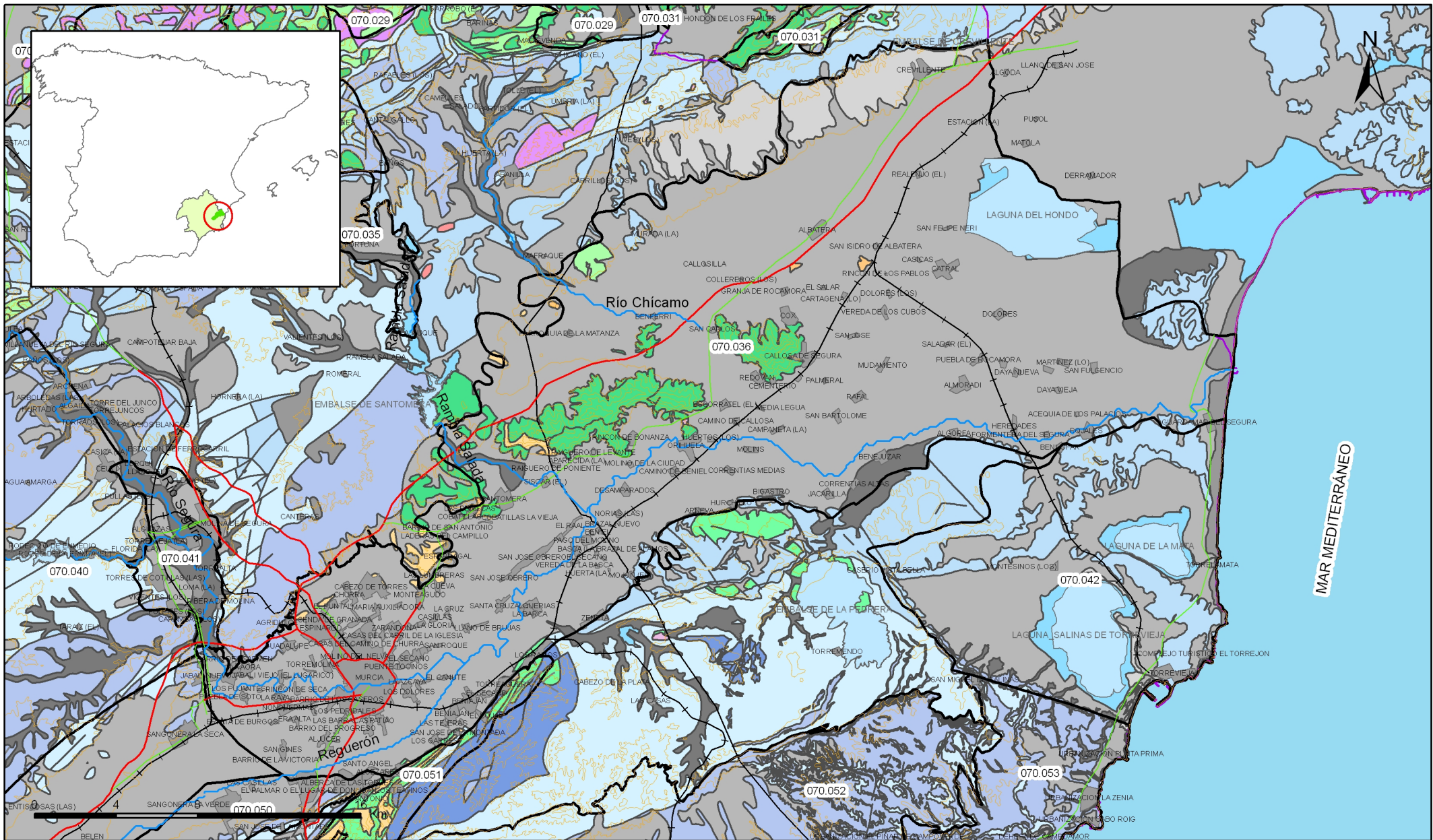
La situación descrita experimentó un cambio drástico a partir de la sequía del año 1982, de tal manera que puede hablarse de un antes y un después de dicha fecha en el régimen de

funcionamiento hidráulico.

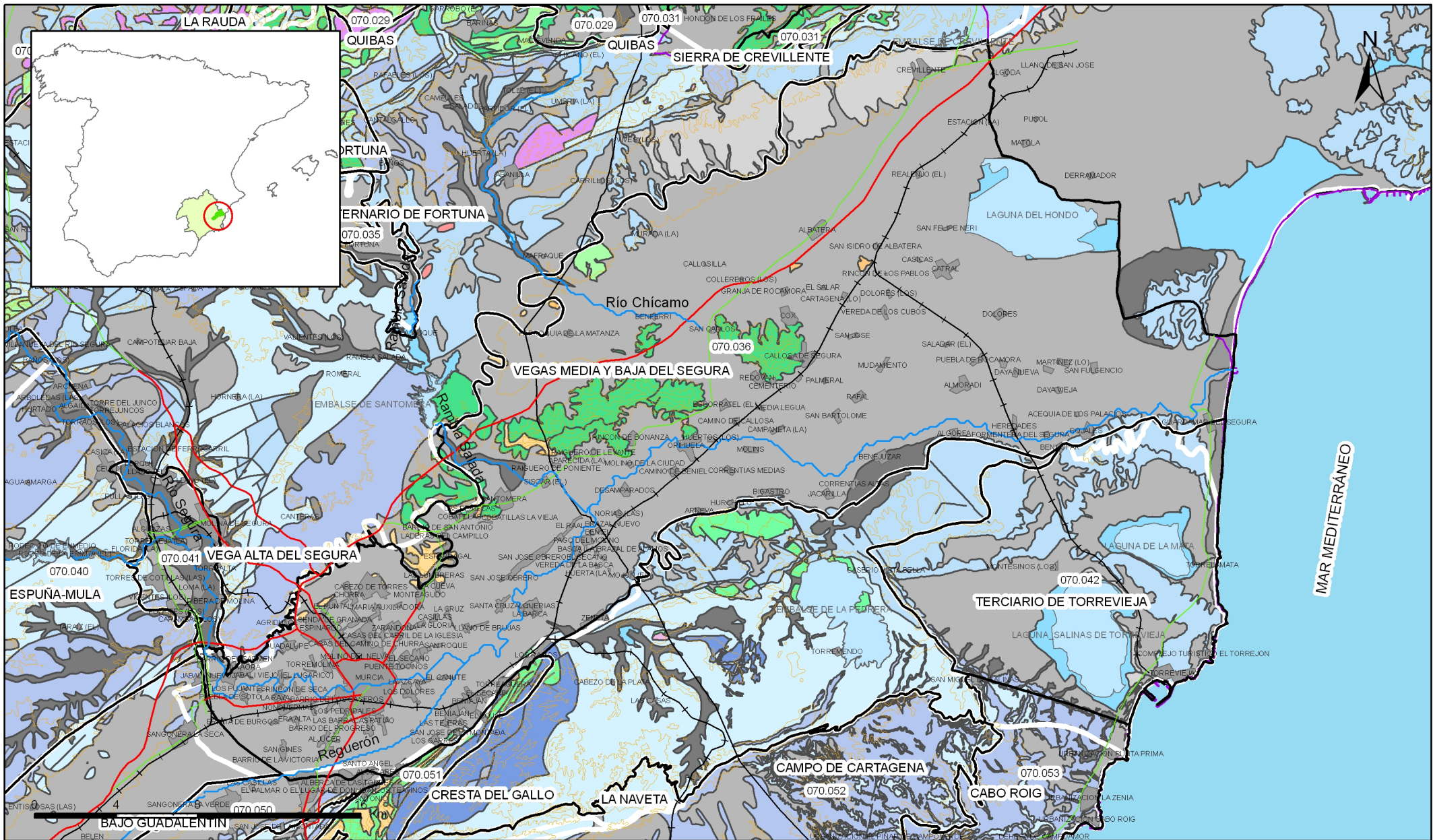
Más o menos a partir de esa fecha, se pasa de un régimen de escorrentía casi permanente por la red de acequias y azarbes en la Vega Media, a un suministro de agua en periodos concretos de riego, con aportes en los periodos interriegos cuando hay recursos disponibles en cabecera, y con volúmenes limitados, que no siempre coinciden o no satisfacen las necesidades de riego, especialmente en los cultivos herbáceos.

Todo ello ha dado lugar a un progresivo aumento de las extracciones de agua subterránea –ya desde 1982 se promueve la perforación de sondeos (los denominados pozos-sequía) para paliar los periodos de sequía– con sondeos que captan los tramos más permeables del acuífero detrítico, es decir, los niveles de gravas localizados principalmente en los primeros 100 m del relleno.

En la Vega Baja, la sequía de 1982 y el incremento de las extracciones tienen como consecuencia una creciente tendencia a la desalación de las aguas salobres del acuífero para su utilización en regadío, existiendo además planes futuros al respecto.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

**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
1972-1984	36,60	11,20	0,00
1985-1988	61,40	28,40	0,90
1989-1990	27,90	11,50	0,70
1991-1999	59,90	11,90	0,30
2000-2008	52,30	11,00	0,20

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
Aridisol/Haplocalcid		0,04
Aridisol/Haplocalcid/Haplargid		15,21
Aridisol/Haplocalcid Haplargid/Haplosalid/Torriorthent		0,38
Aridisol/Haplocambid/Haplargid		1,44
Aridisol/Haplocalcid/Petrocalcid		0,45
Aridisol/Haplocalcid/Torriorthent		8,72
Aridisol/Haplocalcid/Torriorthent/Haplargid		4,52
Entisol/Fluvent/Torrifluent/Torriorthent/Haplocalcid		67,09
Entisol/Torriorthent		1,68
Entisol/Torriorthent/Haplocalcid/Haplargid		0,46

Vulnerabilidad a la contaminación:

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

Origen de la información de zona no saturada:

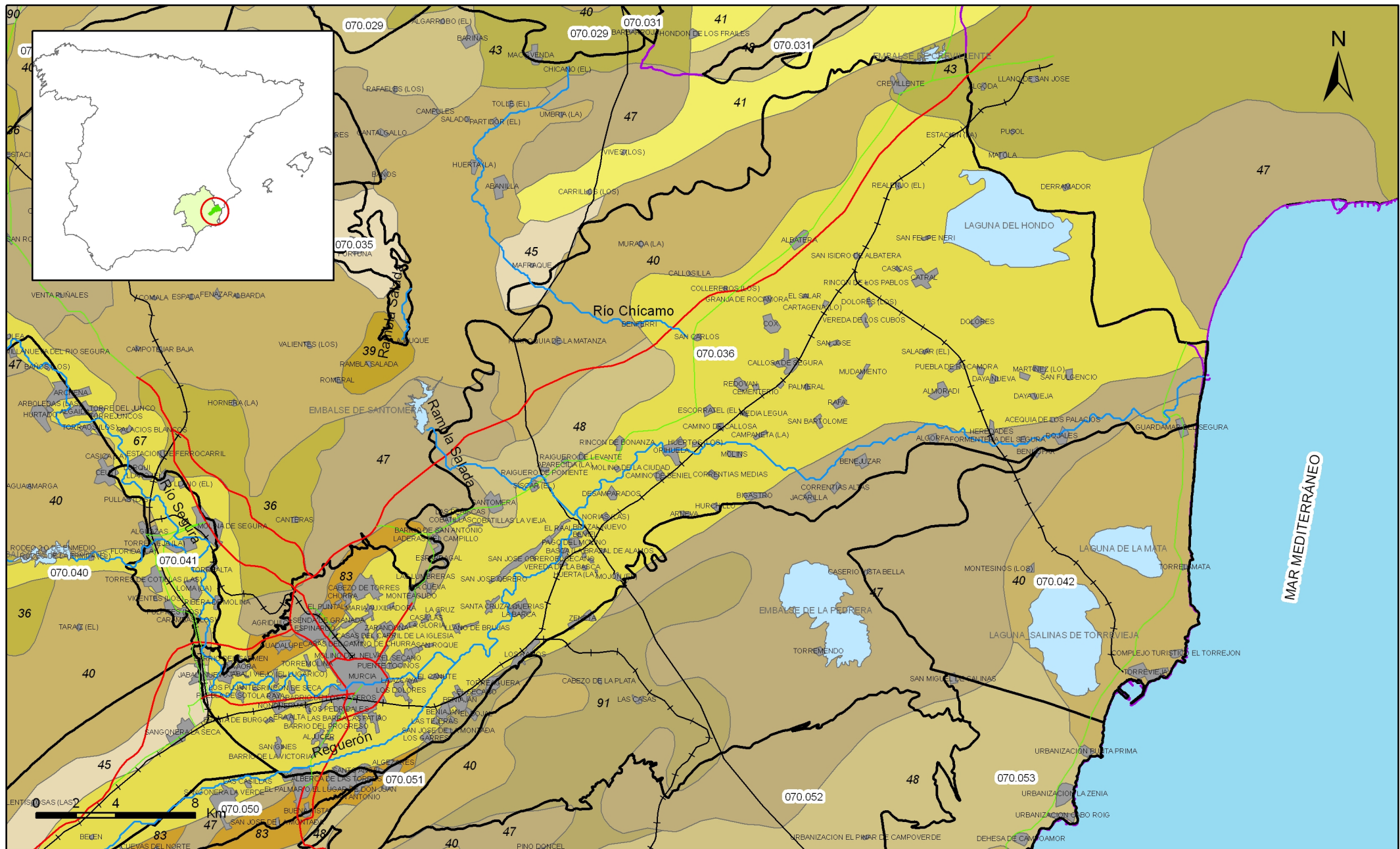
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGN		2001	MAPA DE SUELOS. ATLAS DE ESPAÑA
GENERALITAT VALEN		1988	Cartografía temática de la Generalitat Valenciana 1:50.000. Mapa de vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas. COPUT.

**Información gráfica y adicional:**

*Mapa de Suelos*

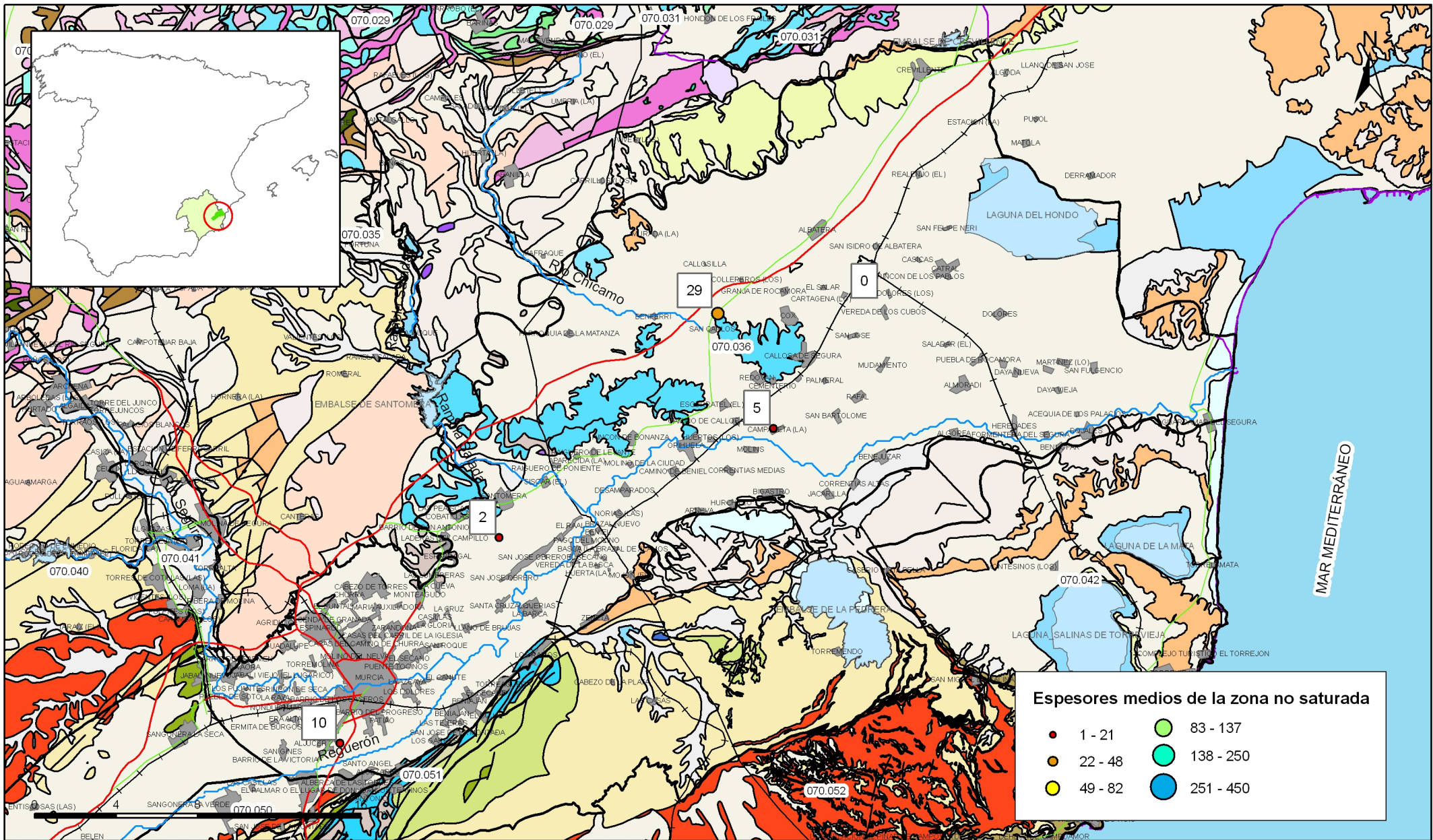
*Mapa de espesor de la zona no saturada*

*Mapa de vulnerabilidad intrínseca*

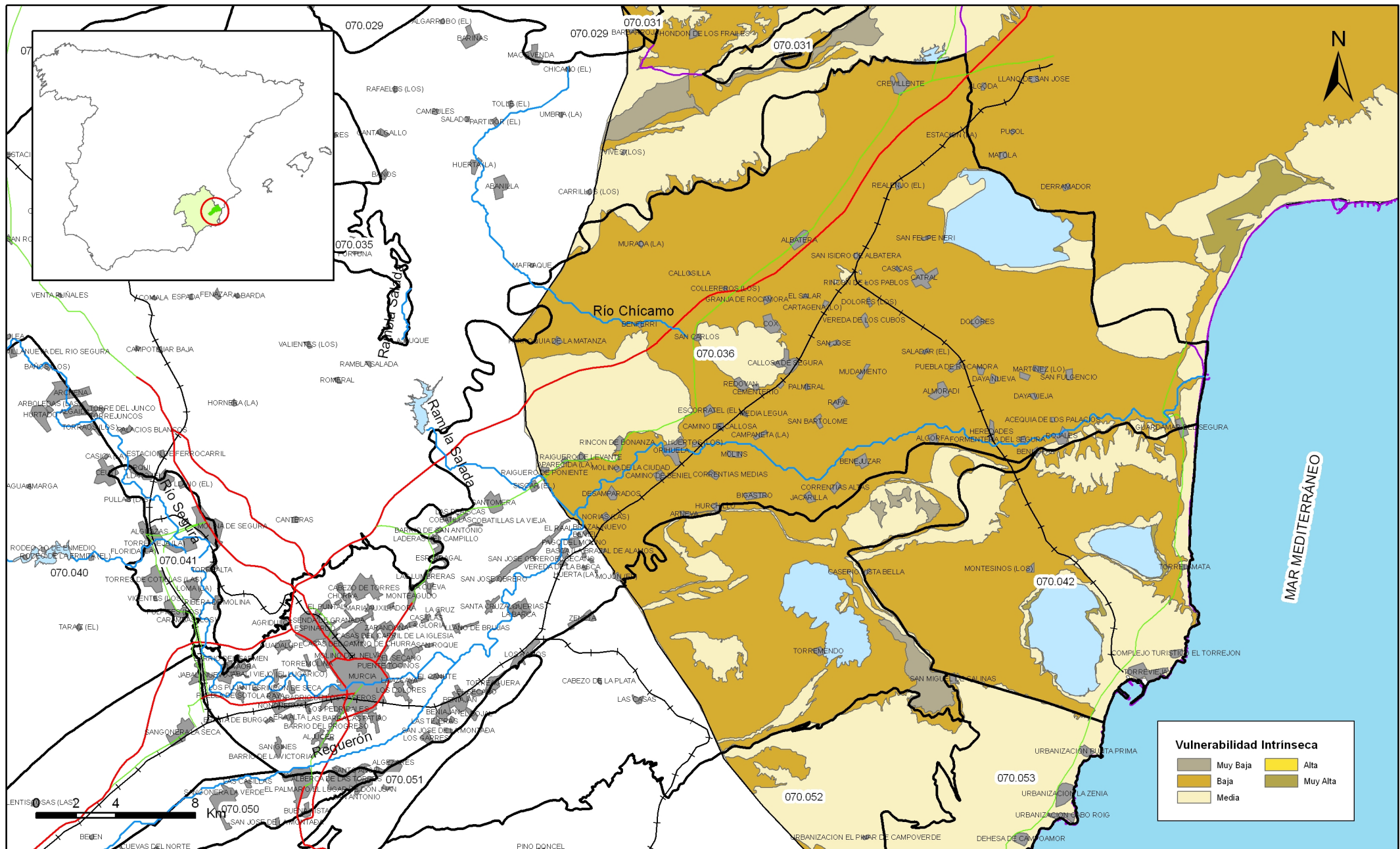


Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)





Mapa 4.2 Mapa de espesores máximos de la zona no saturada de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)



Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

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

Nº Puntos:	Densidad Espacial ( por 100 km <sup>2</sup> ):	Periodo:
6	0,85	1970-2008

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

Origen de la información: Red piezométrica CHJ

Análisis de tendencias: Estabilización de niveles en el sector nororiental de la masa. Descensos acusados en el borde suroccidental (en el entorno de Murcia)..

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	1975	5	40,30	6,70	33,60	0,9	De SO a NE	Ac. prof. 8*1
Recientes estiaje	2007	4	32,00	3,90	28,10	4,9	De SO a NE	
Recientes periodo húmedo	2007	4	34,80	3,90	30,90	4,9	De SO a NE	
De año seco	1995	4	35,30	-3,60	38,90	5,1	De SO a NE	0,002
De año húmedo	1989	4	39,40	9,40	30,00	1	De SO a NE	

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información Red piezométrica CHJ

Observaciones:

**Estado/variación del almacenamiento:**

Acuífero	Evolución

Origen información:

**Origen de la información de piezometría:**

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

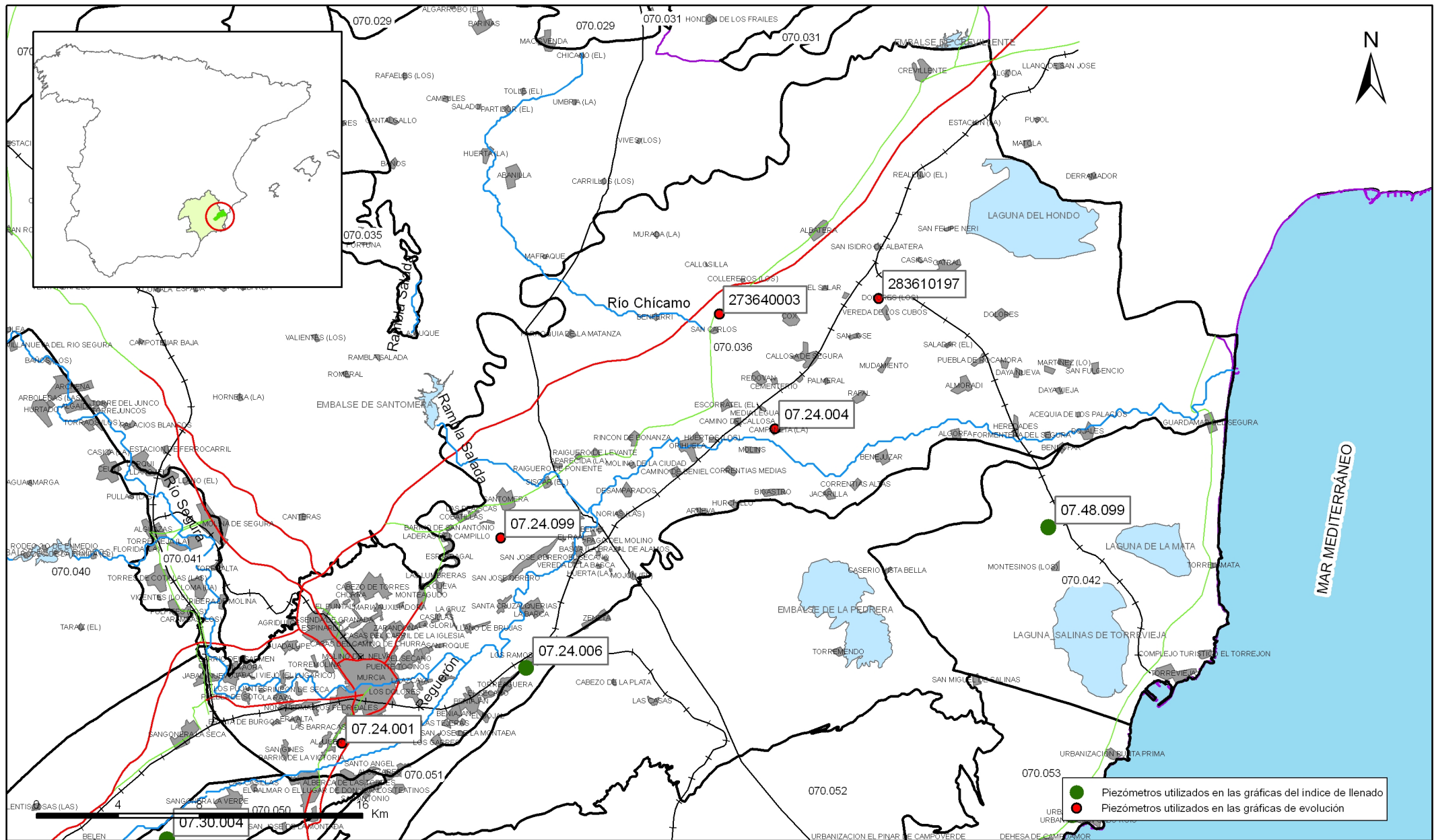
**Información gráfica y adicional:**

*Gráficas de evolución piezométrica*

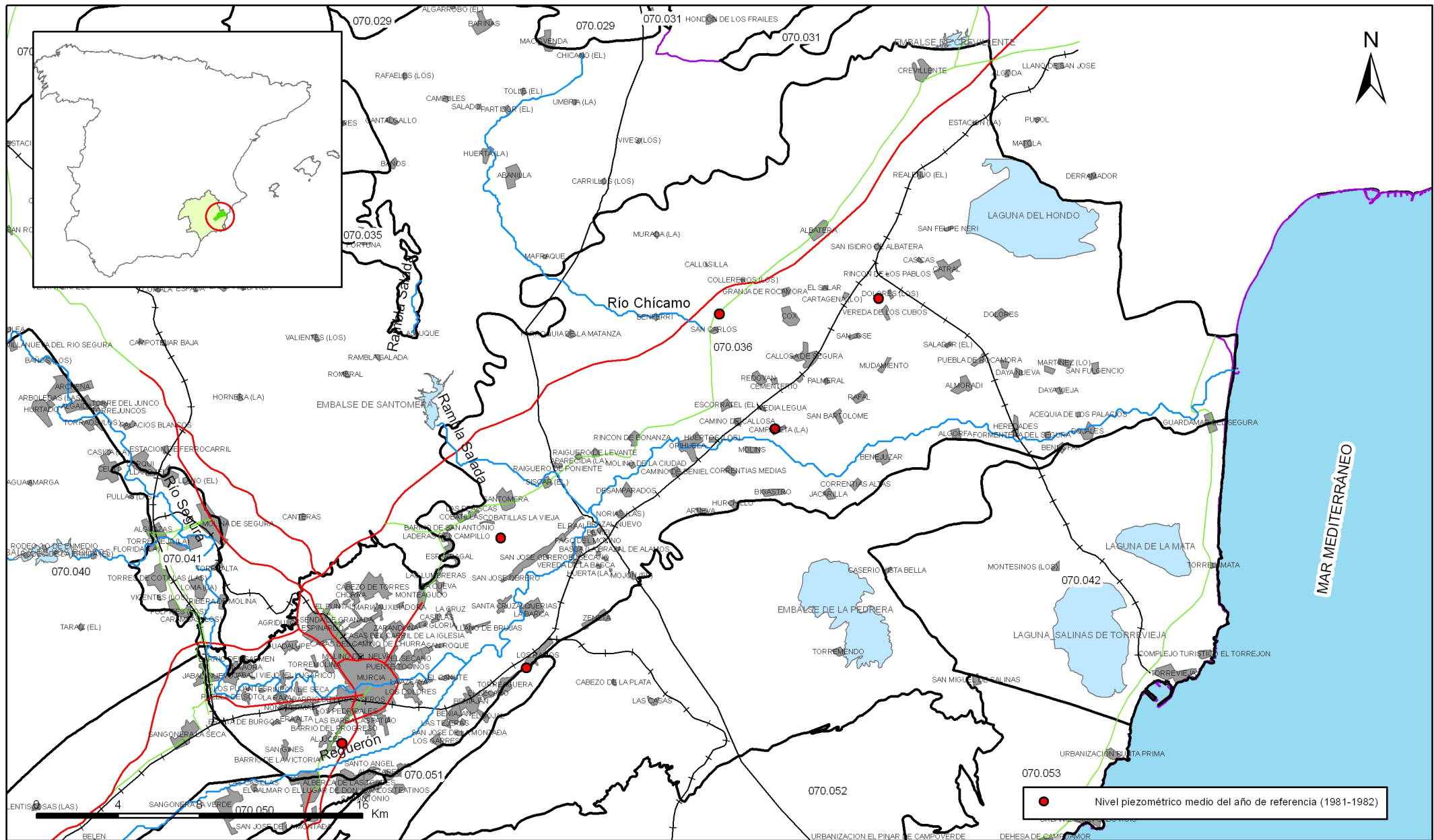
*Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)*

*Otros mapas de isopiezas*

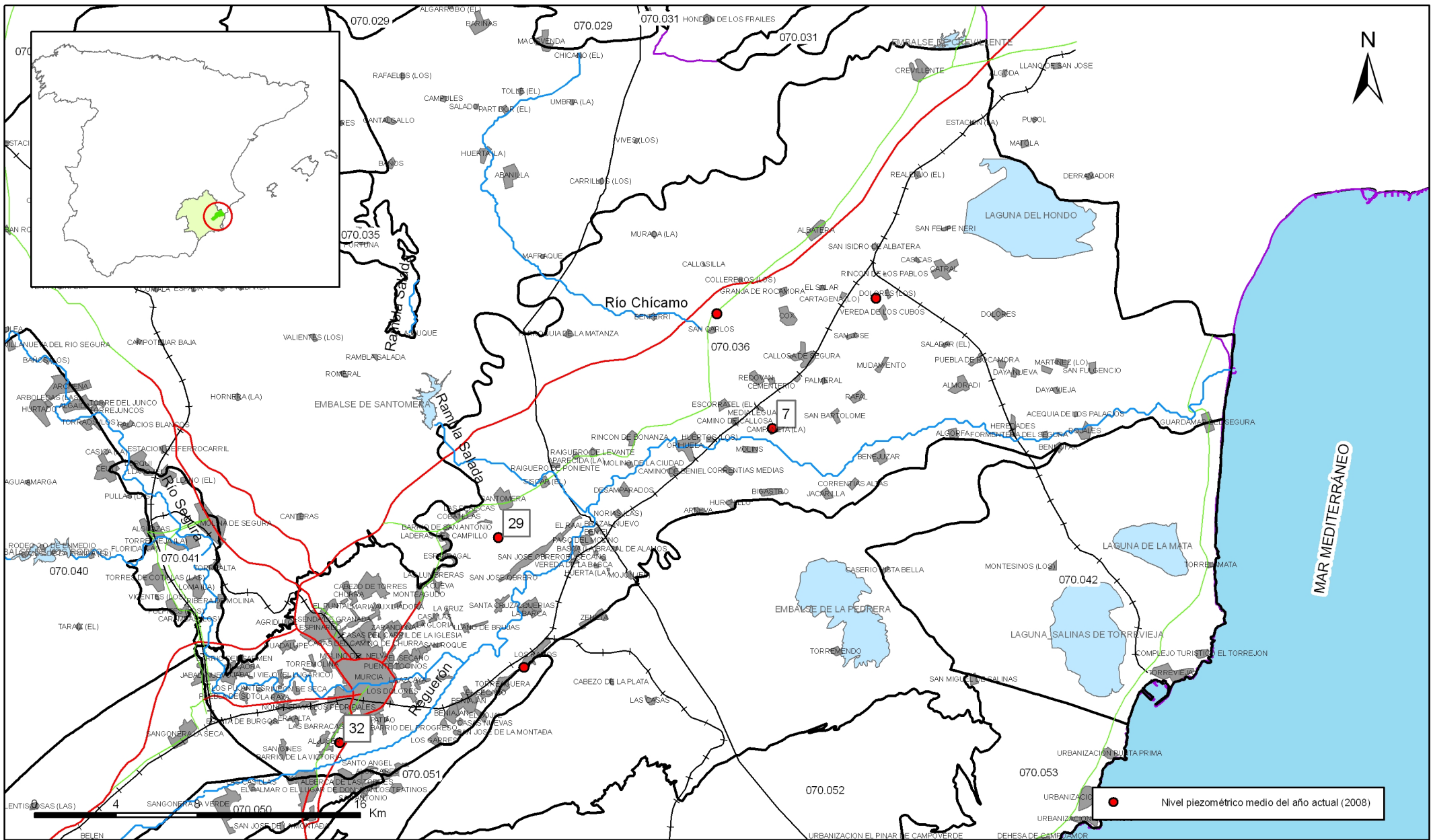
*Gráficas de evolución del índice de llenado*



Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)



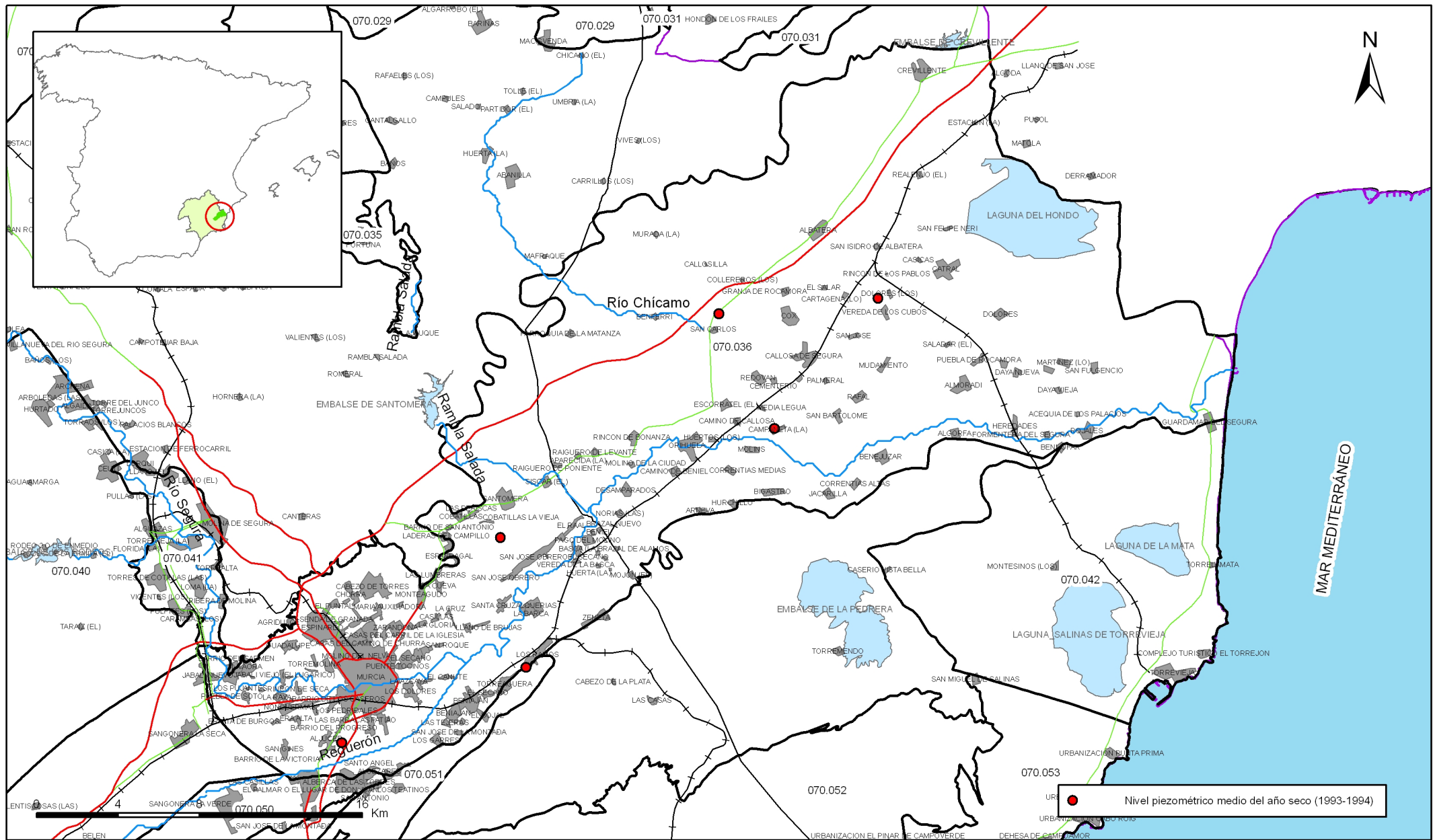
Mapa 5.2.a Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año de referencia (1981-1982) de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)



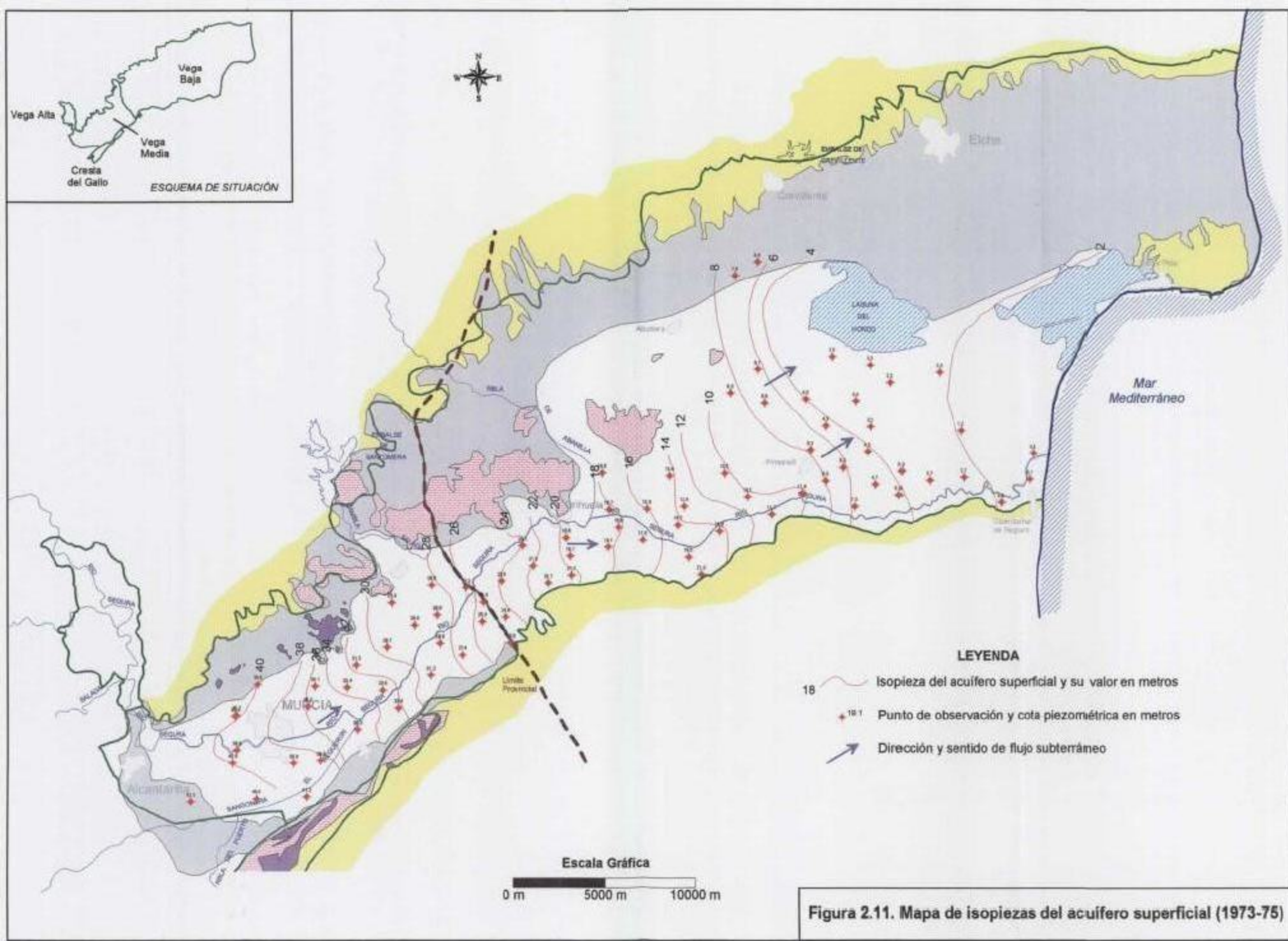
Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual (2008) de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

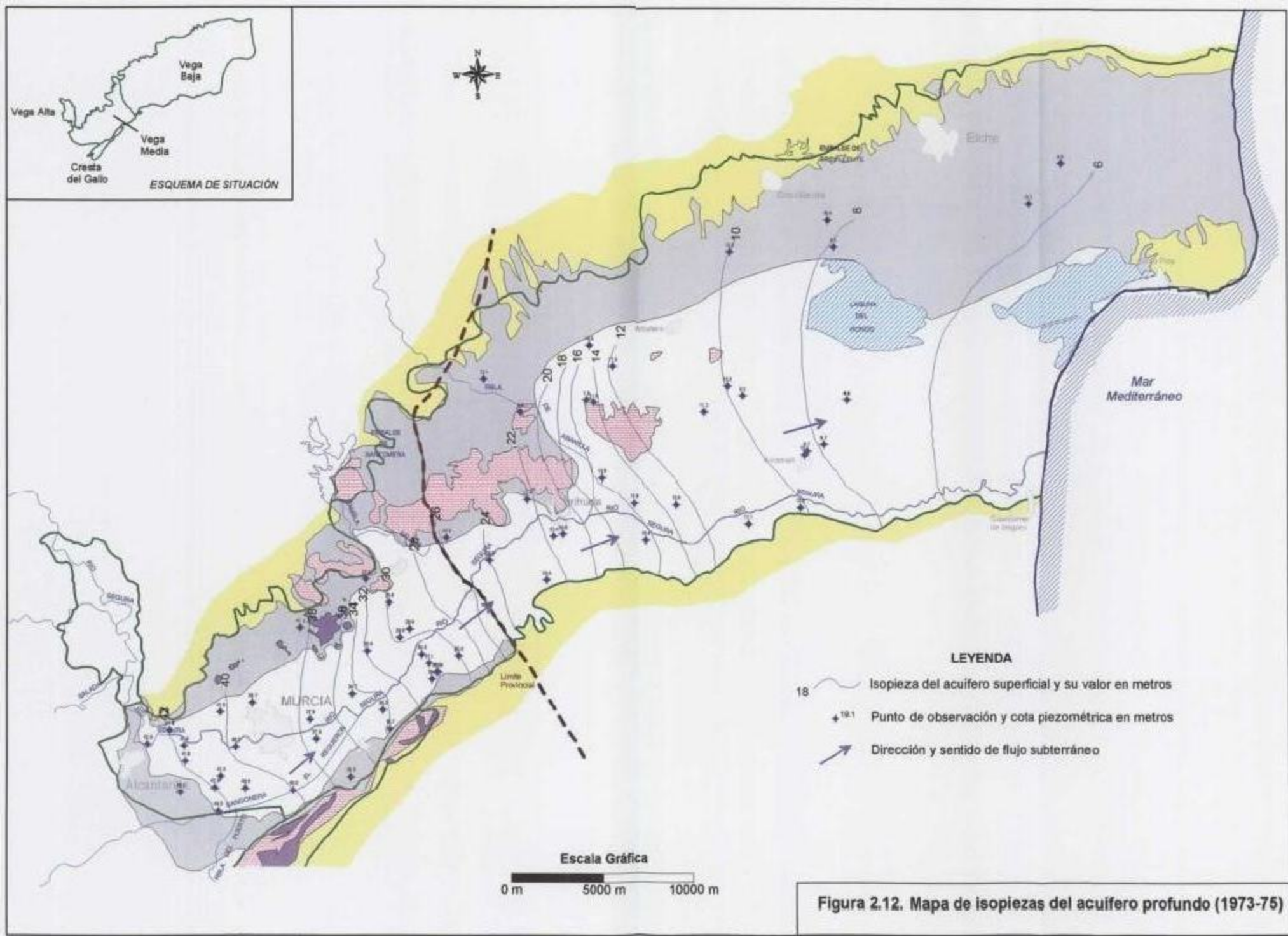


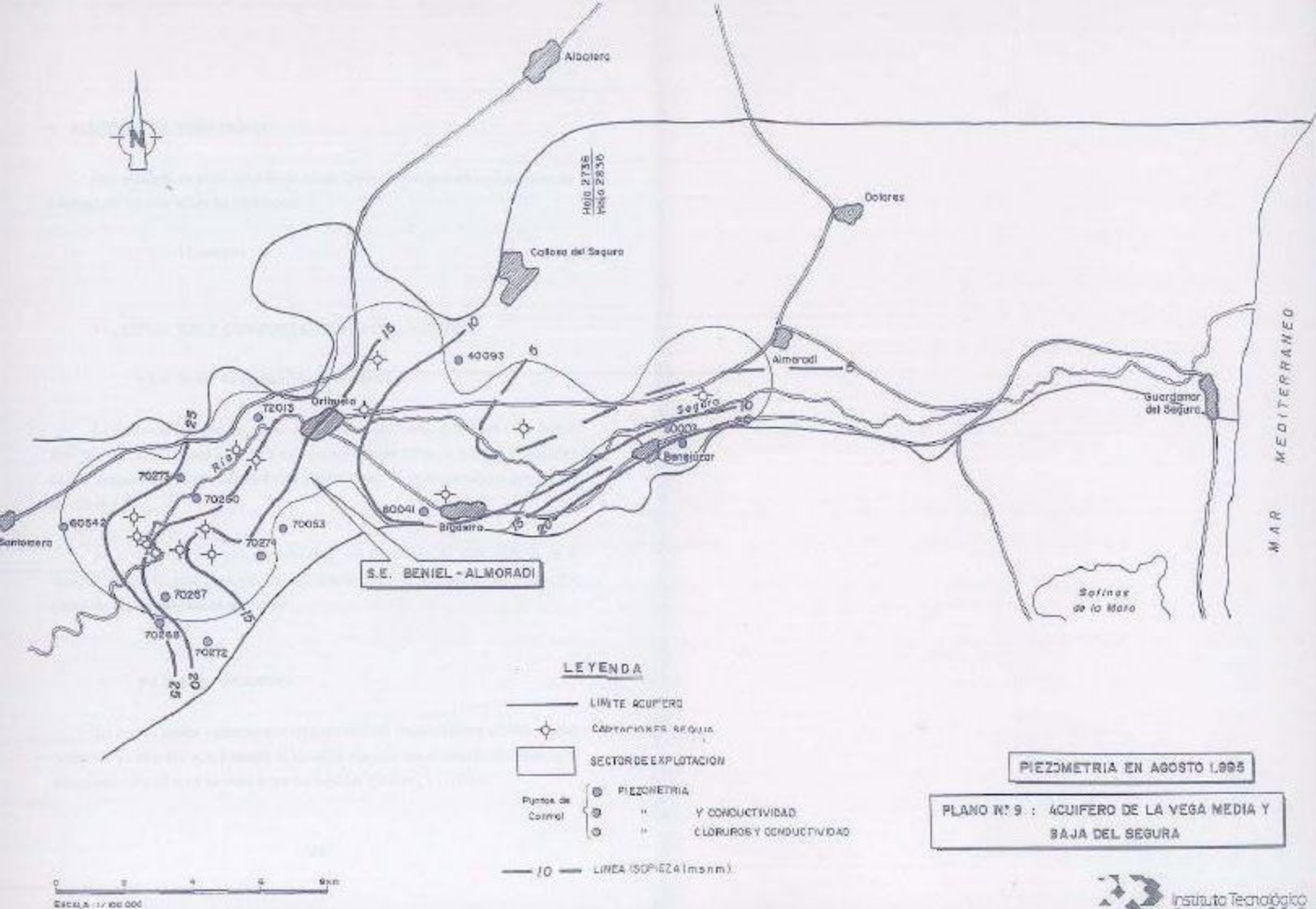




Mapa 5.2.d Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año seco (1993-1994) de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)







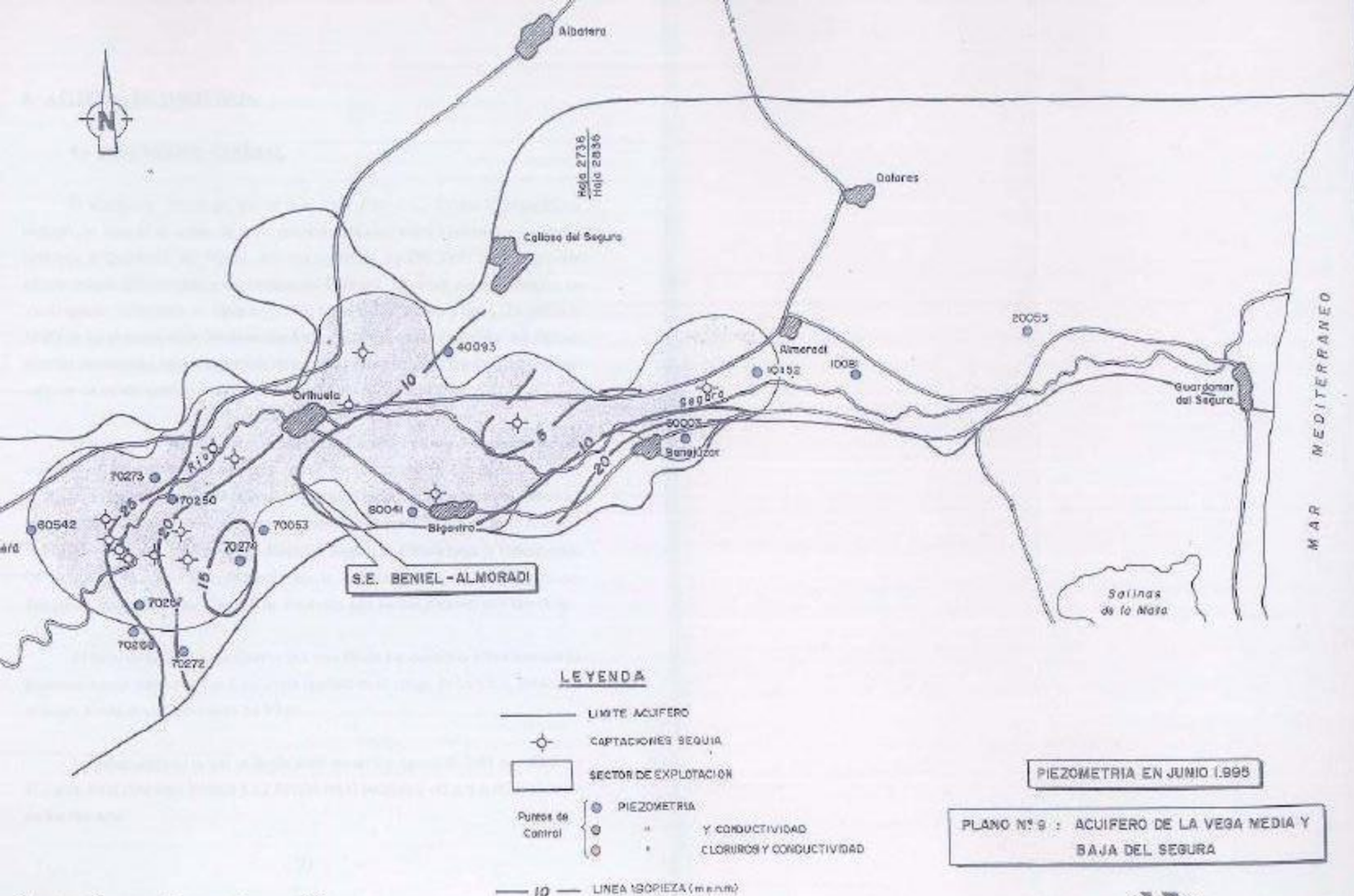
**LEYENDA**

- LIMITE ACUÍFERO
- ★ CANTONALES REGUJAS
- ▭ SECTOR DE EXPLOTACIÓN
- Puntos de Control
  - PIEZOMETRIA
  - " Y CONDUCTIVIDAD
  - " CLORUROS Y CONDUCTIVIDAD
- - - - - 10 — LINEA (ISOPÍEZAS) (m/nm)

**PIEZOMETRIA EN AGOSTO 1995**

**PLANO N.º 9 : ACUÍFERO DE LA VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGUERA**

0 1 2 3 4 5 km  
Escala 1:100 000

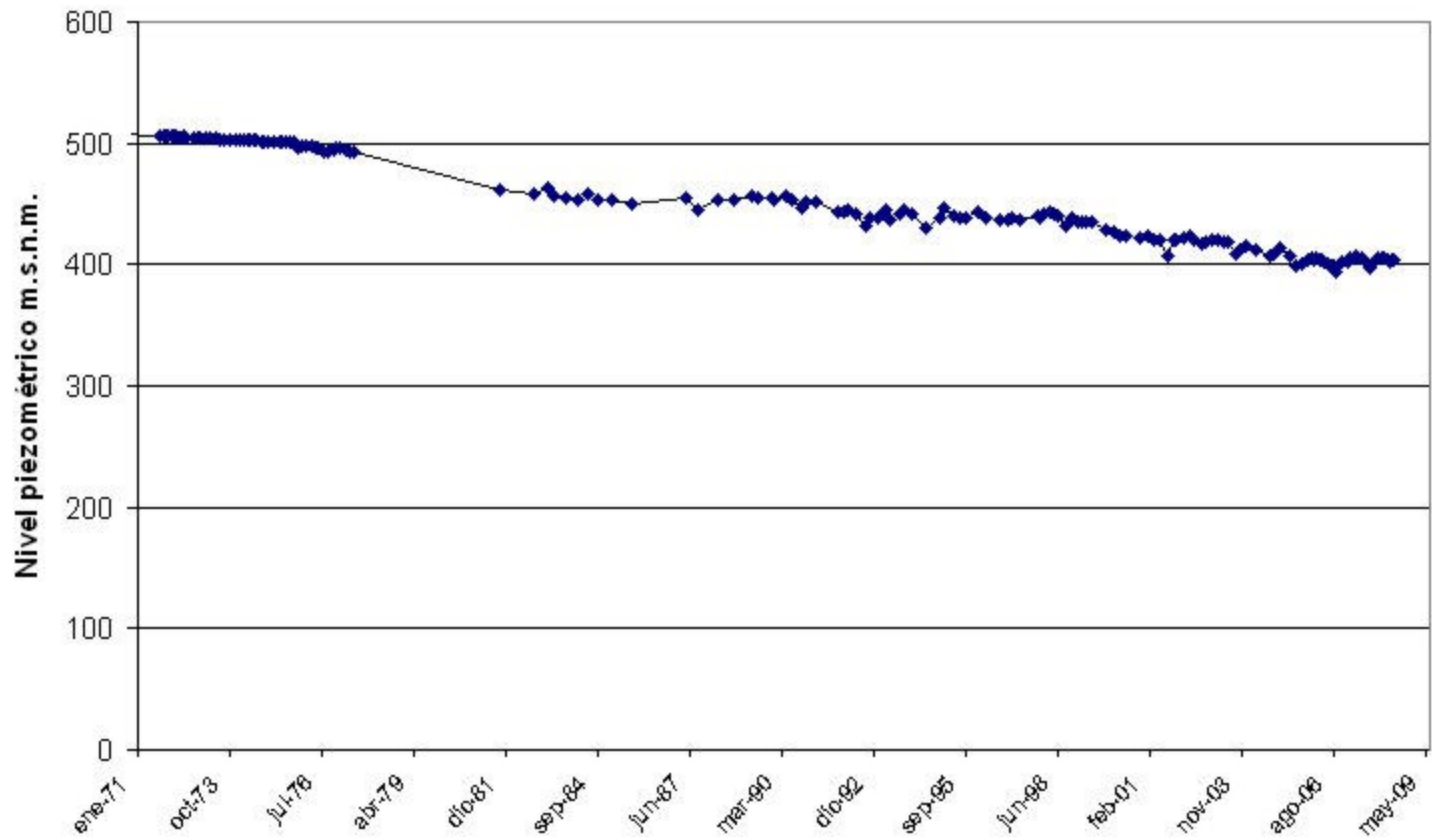


0 2 4 6 8 km  
ESCALA 1:100.000

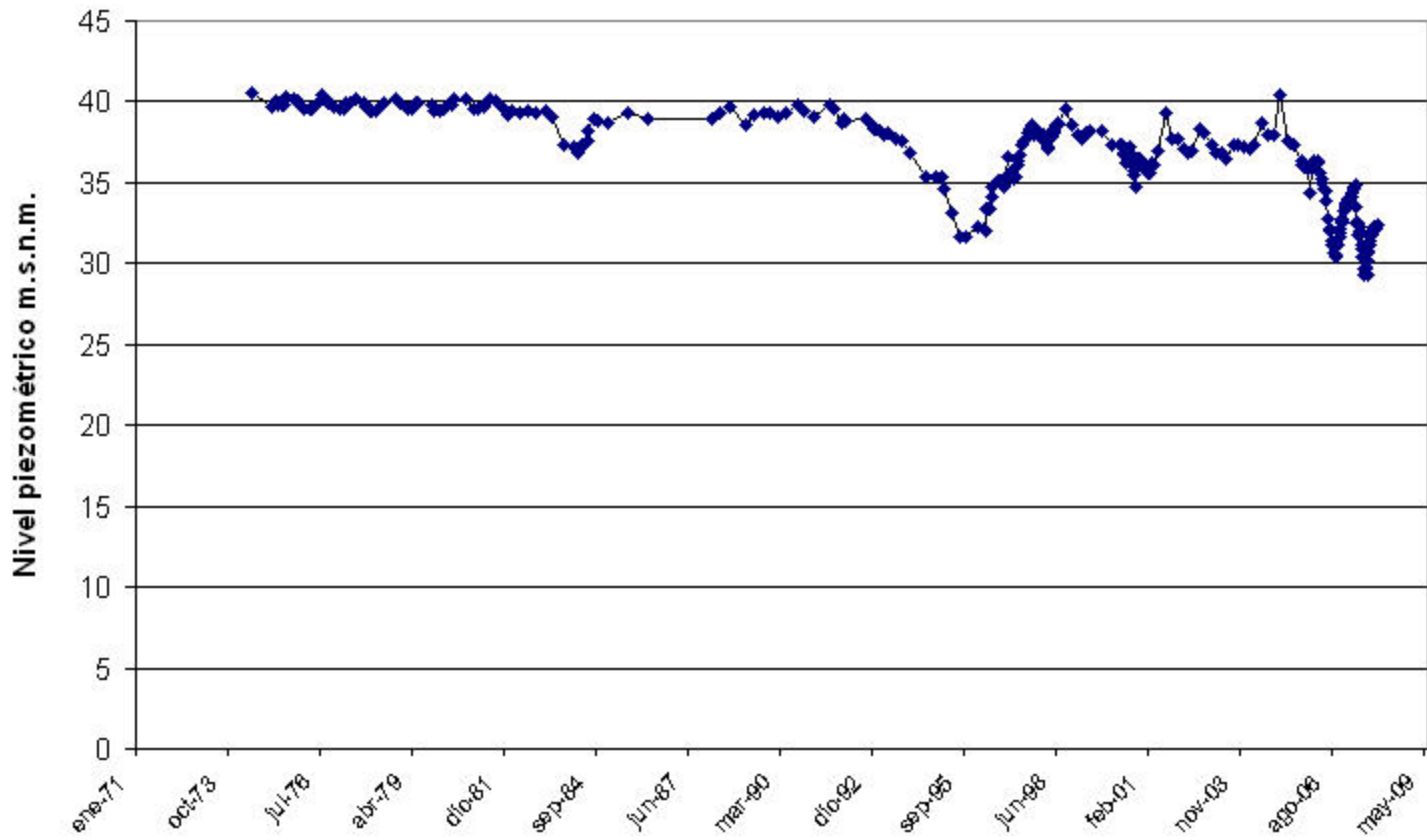
PIEZOMETRIA EN JUNIO 1998

PLANO Nº 9 : ACUIFERO DE LA VEGA MEDIA Y BAJA DEL SEGURO

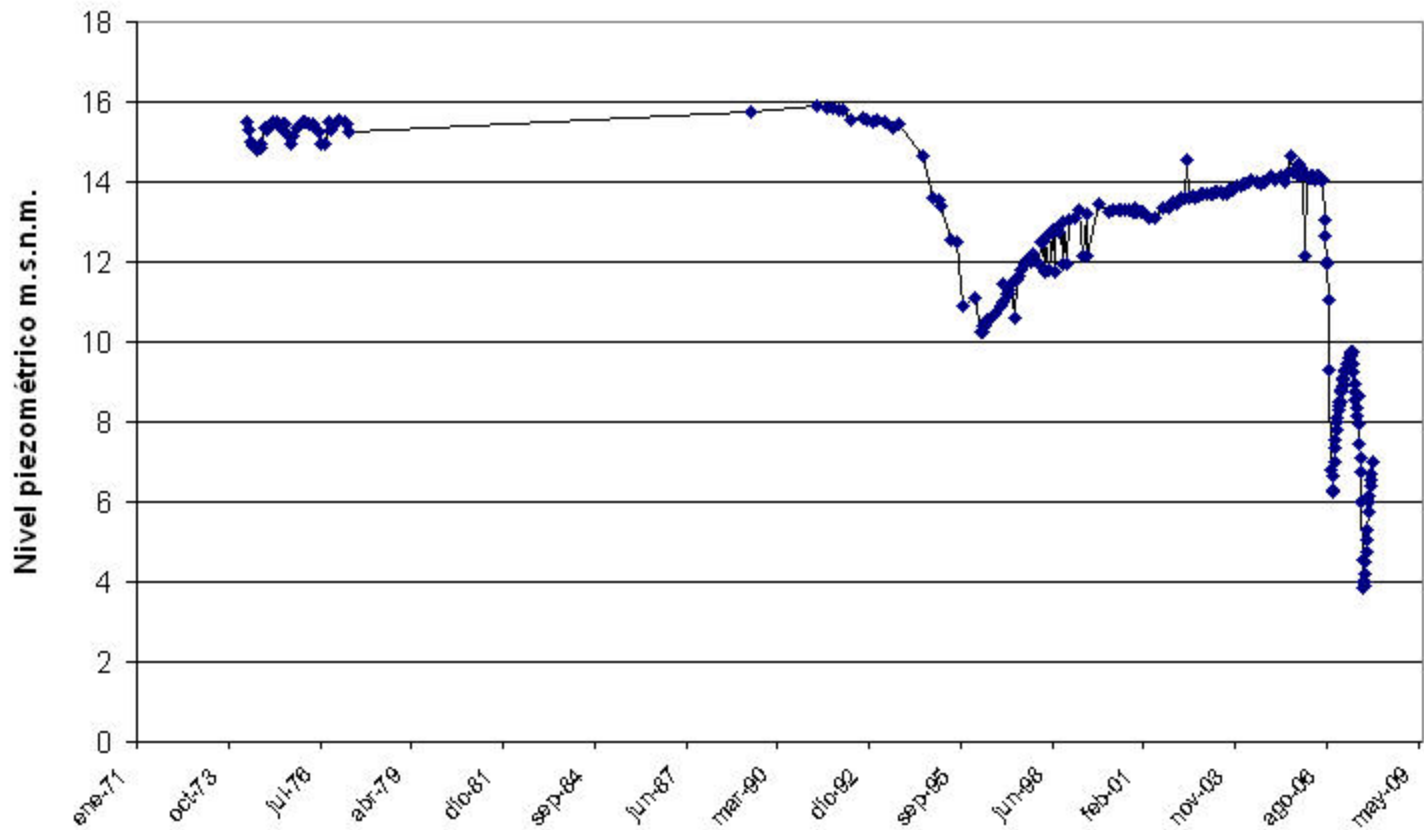
## PIEZÓMETRO 07.24.099



PIEZÓMETRO 07.24.001 (273710179)

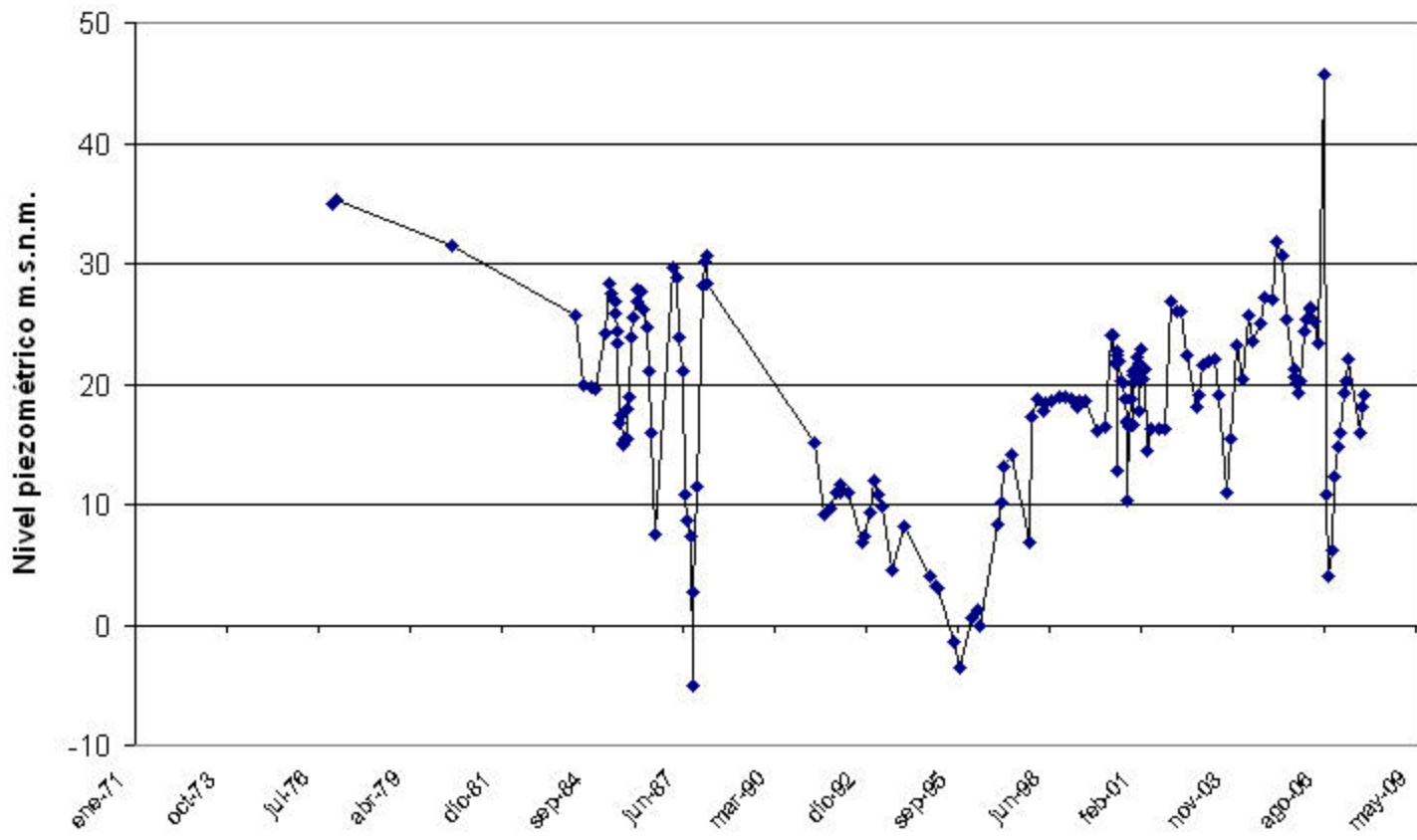


PIEZÓMETRO 07.24.004 (273640094)

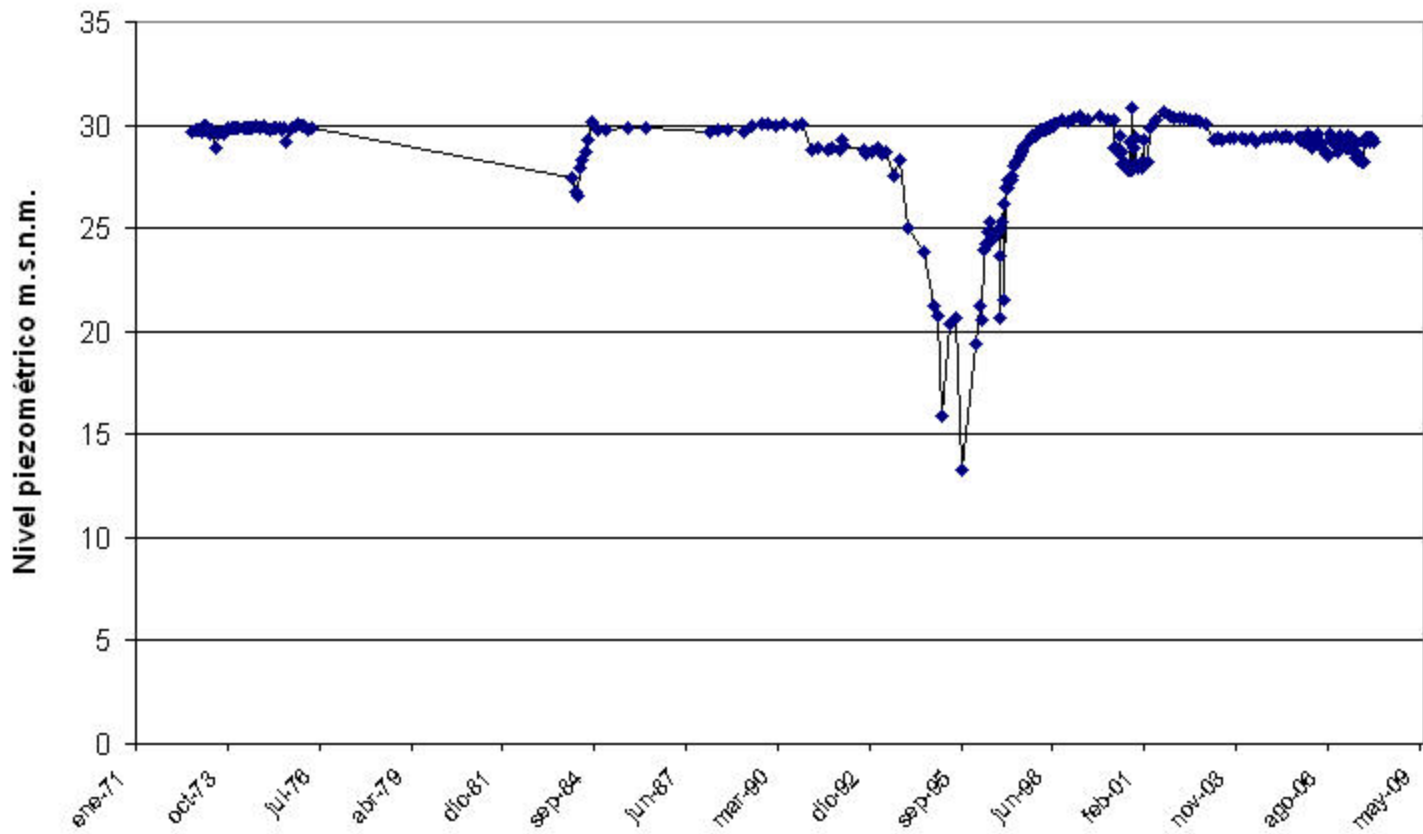




PIEZÓMETRO 07.24.006 (273720193)

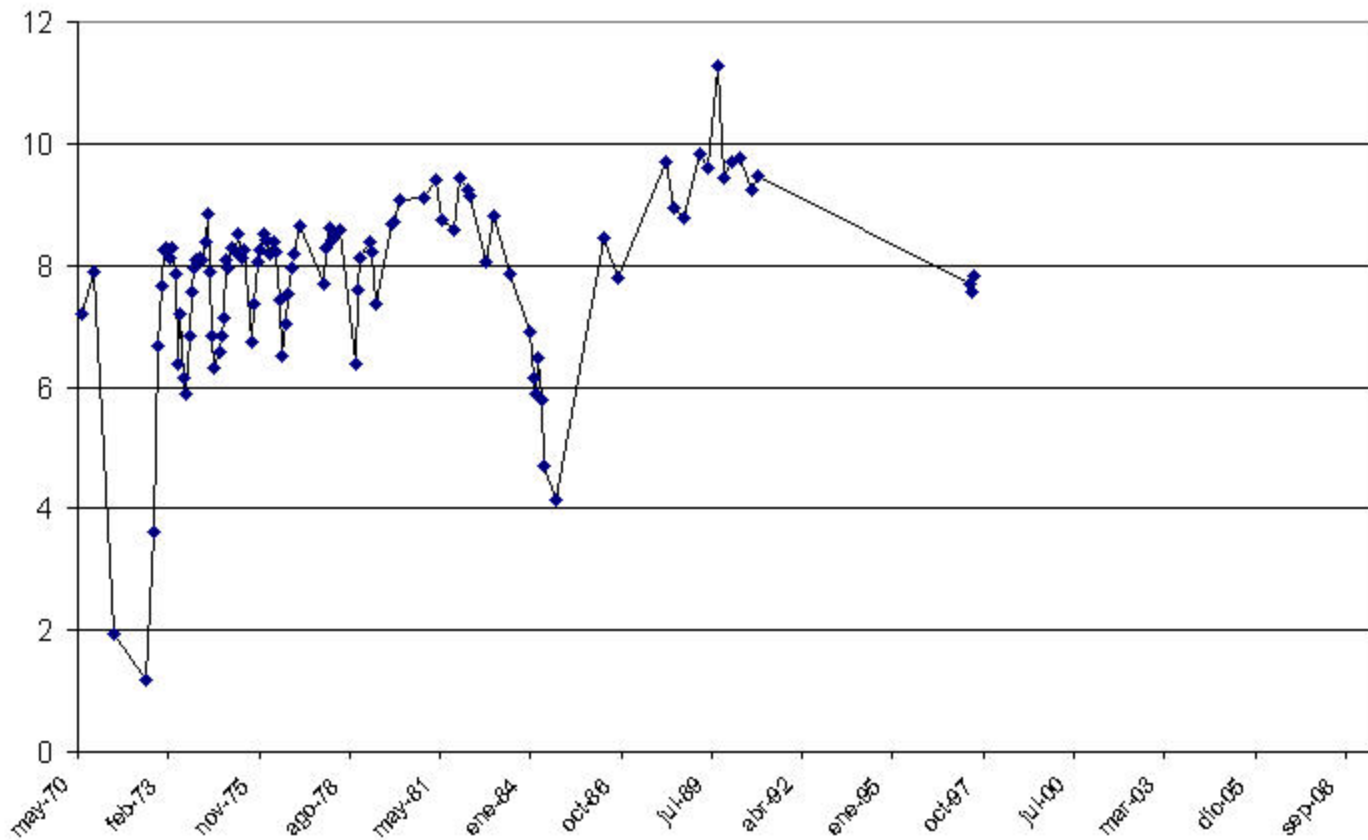


PIEZÓMETRO 07.24.099 (273660405)



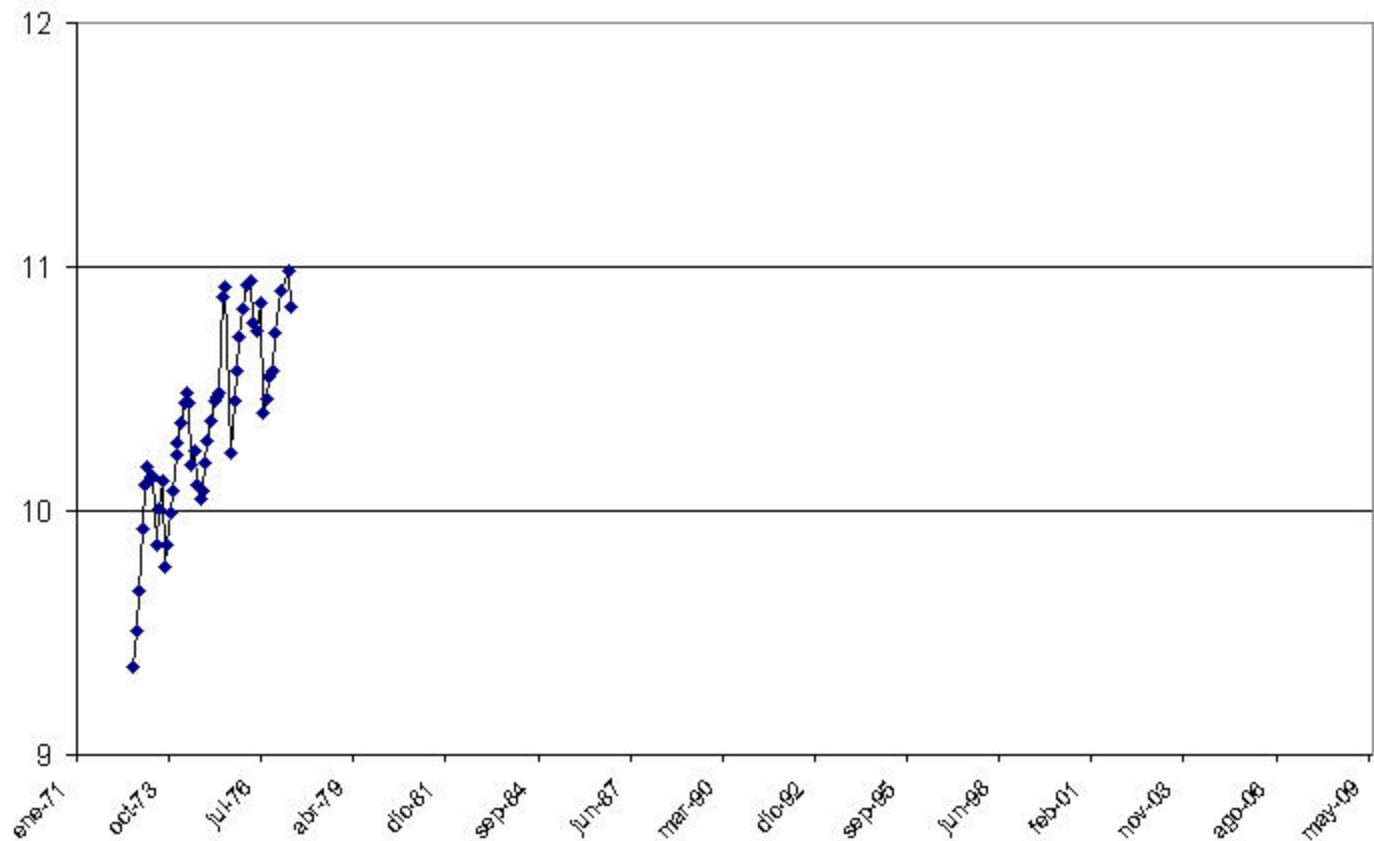
# PIEZÓMETRO 273640003

Nivel piezométrico m.s.n.m.



# PIEZÓMETRO 283610197

Nivel piezométrico m.s.n.m.



**6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES**

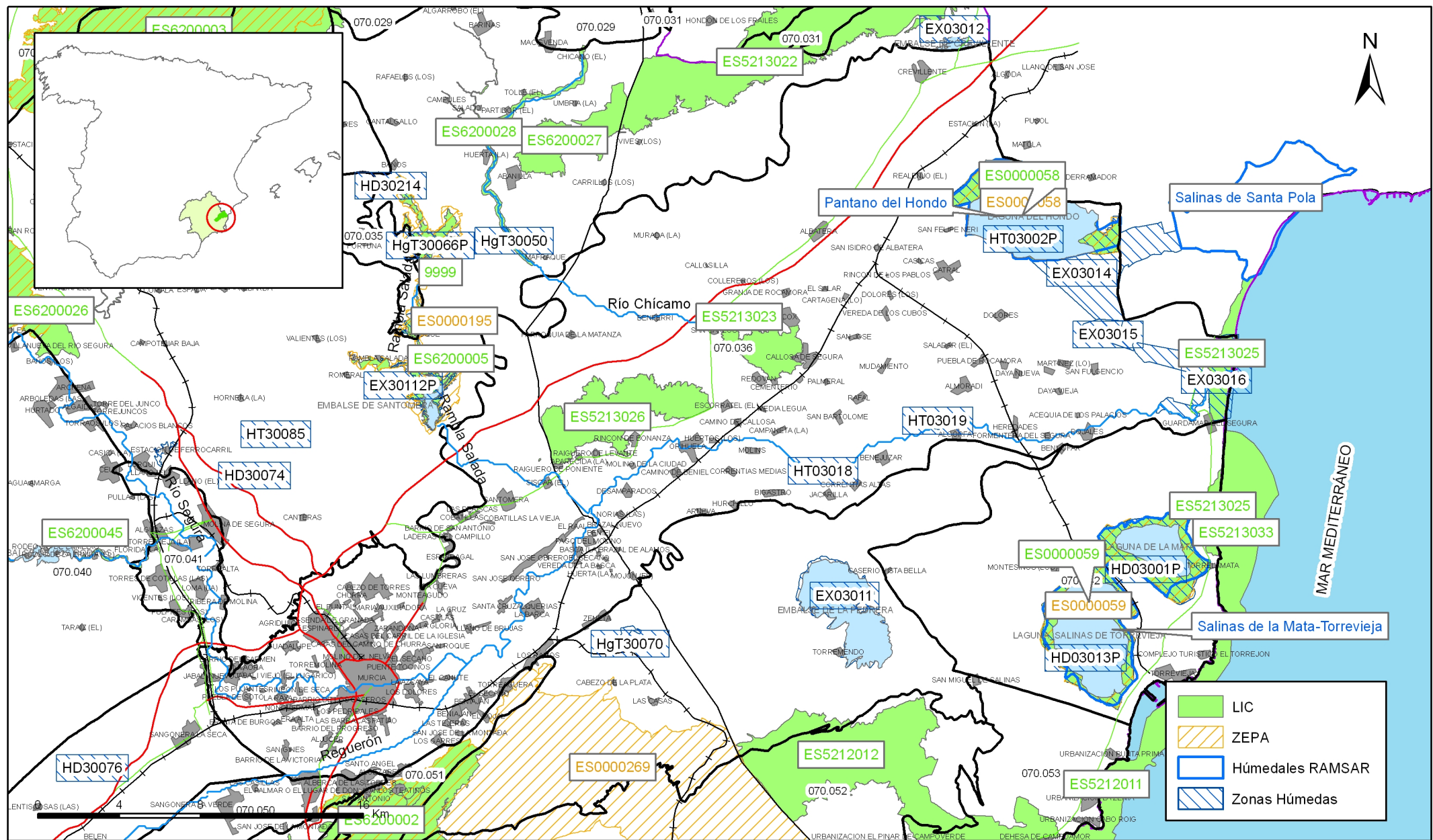
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm <sup>3</sup> /año)	Observaciones
	El Fondo de Crevillent-Elx	ES0000058				LIC
Ecosistemas terrestres	Sierra de Callosa del Segura	ES5213023				LIC
Ecosistemas terrestres	Sierra de Orihuela	ES5213026				LIC
Zonas húmedas	Pantano del Hondo	030P6				RAMSAR
Zonas húmedas	El Hondo	ES0000058				ZEPA
Zonas húmedas		EX03017				
Zonas húmedas		EX03018				
Zonas húmedas		EX13019				
Zonas húmedas	Laguna de el Hondo	HT03002P				
Zonas húmedas	Los Carrizales de Elche	EX03014				
Zonas húmedas	Desembocadura y frente litoral del Segura	EX13016				

**Origen de la información de sistemas de superficie asociados:**

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
CHS		2007	ESPACIOS NATURALES Y ZONAS SENSIBLES Y VULNERABLES EN LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

**Información Gráfica:**

- Mapa de ecosistemas dependientes



Mapa 6.1 Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

**7.-RECARGA**

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

Origen de la información de recarga:

Observaciones sobre la información de recarga:

**Origen de la información de recarga:**

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

**Información gráfica:**

- Mapa de áreas de recarga

**8.-RECARGA ARTIFICIAL**

Periodo de operación	Sistema de recarga	Volumen anual (hm3)	Origen agua de recarga	Composición química del agua de recarga

**Origen de la información de recarga:**

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

**Información gráfica:**

- Mapa de instalaciones de recarga



## 9.-EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

## Extracciones por bombeo:

Año	Aprovechamiento de agua subterránea según uso y volumen anual											
	Abastecimiento población		Agricultura y ganadería		Industria		Uso recreativo		Otros		TOTAL	
	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3

Origen principal de la información:

Origen de la información de extracciones:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Derechos de uso inscritos:

Tipo de derecho	Aprovechamiento de agua subterránea según uso y volumen anual											
	Abastecimiento población		Agricultura y ganadería		Industria		Uso recreativo		Otros		TOTAL	
	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3	nº	hm3
En registro de Aguas (Sec. A y C)												
En catálogo Aprovech.												
< 7.000 m3/a												
<b>Total</b>												

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)	35/ 82	27,0	19,8	10,5	20,0	18,8	21,9	23,3	1.985/ 2.007	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	251/ 676	37.401	4.928	10	41.881	2.790	6.060	8.961	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)	242/ 570	520,0	45,5	0,0	27,5	10,0	57,0	107,0	1.972/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	28/ 116	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1983/ 2006	
Plomo (mg/L)	29/ 120	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1.983/ 2.006	
Mercurio (mg/L)	28/ 114	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1.989/ 2.006	
Amonio total (mg NH4/L)	89/ 298	55,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1.978/ 2.007	
Cloruro (mg/L)	428/ 910	10.900,0	879,2	7,0	603,0	376,0	939,0	1.750,0	1.969/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	417/ 864	7.381,0	1.158,0	1,0	1.049,0	671,0	1.535,0	2.115,0	1.969/ 2.006	
Atrazina	5/ 11	91	12	0	0	0	0	43	2.002/ 2.006	
Z-clorfenvinfos	5/ 11	9,00000	0,81818	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.002/ 2.006	
Simazina	5/ 11	14,00	1,91	0,00	0,00	0,00	0,00	7,00	2.002/ 2.006	
Metolacoloro	5/ 11	103	9	0	0	0	0	0	2.002/ 2.006	
Hexaclorociclohexano (HCH) (suma isómeros)	5/ 10	22,00	4,90	0,00	0,00	0,00	0,00	21,00	2.002/ 2.006	
gamma-Hexaclorociclohexano (Lindano, gamma-HCH)	5/ 11	3,00000	0,36364	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1,00000	2.002/ 2.006	
Endosulfan I (alfa-endosulfan)	5/ 10	61	8	0	0	0	0	12	2.002/ 2.006	
Endosulfán (suma isómeros alfa, beta y sulfato)	5/ 10	66	12	0	0	0	2	47	2.002/ 2.006	
Clorpirifos	5/ 11	54	5	0	0	0	0	6	2.002/ 2.006	
Alaclor	5/ 11	8,00000	0,72727	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.002/ 2.006	
Desetilatrazina	1/ 1	0,09300	0,09300	0,09300	0,09300	0,09300	0,09300	0,09300	2.006/ 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:**

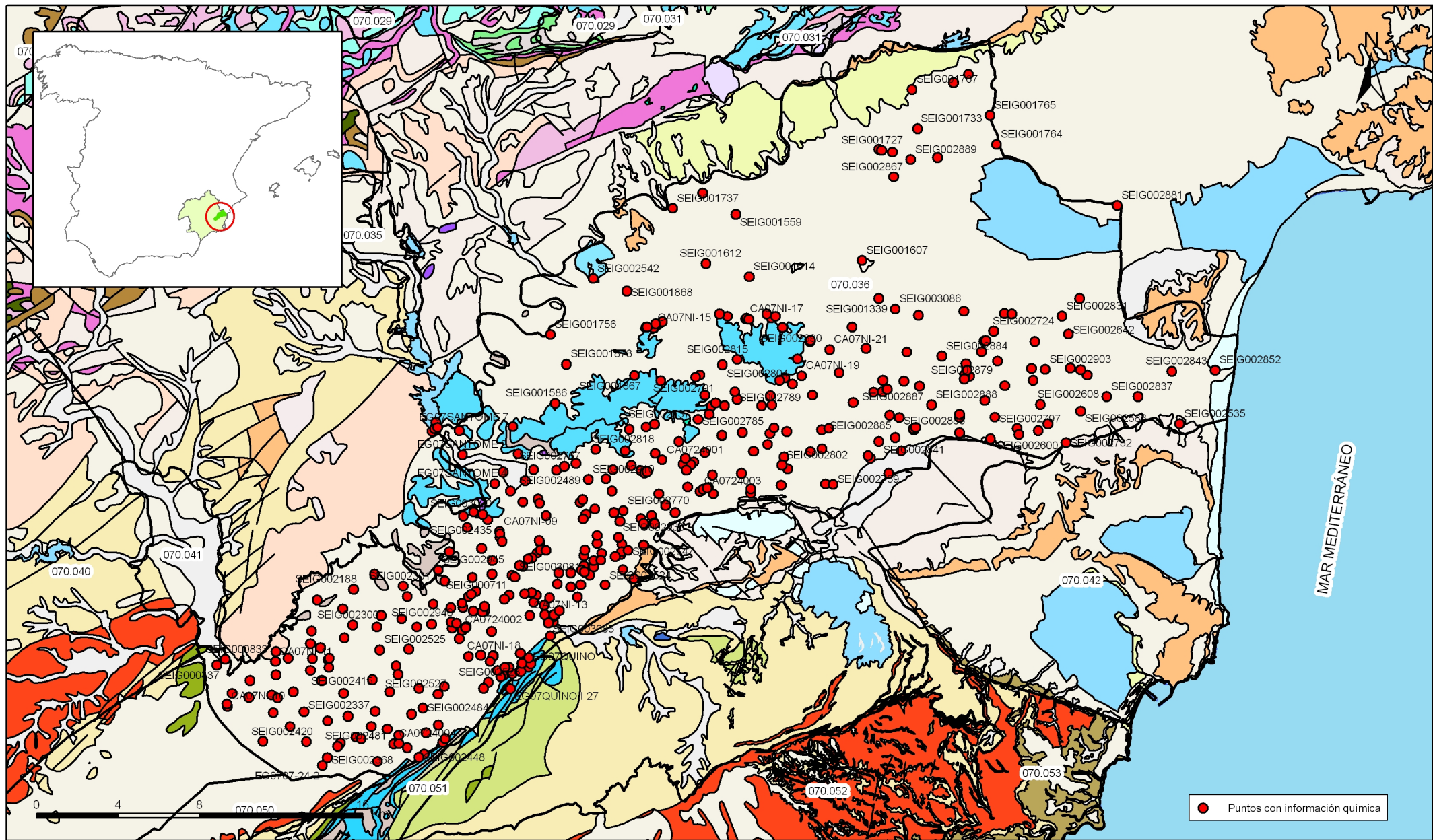
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

**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 Vega Media y Baja del Segura (070.036)

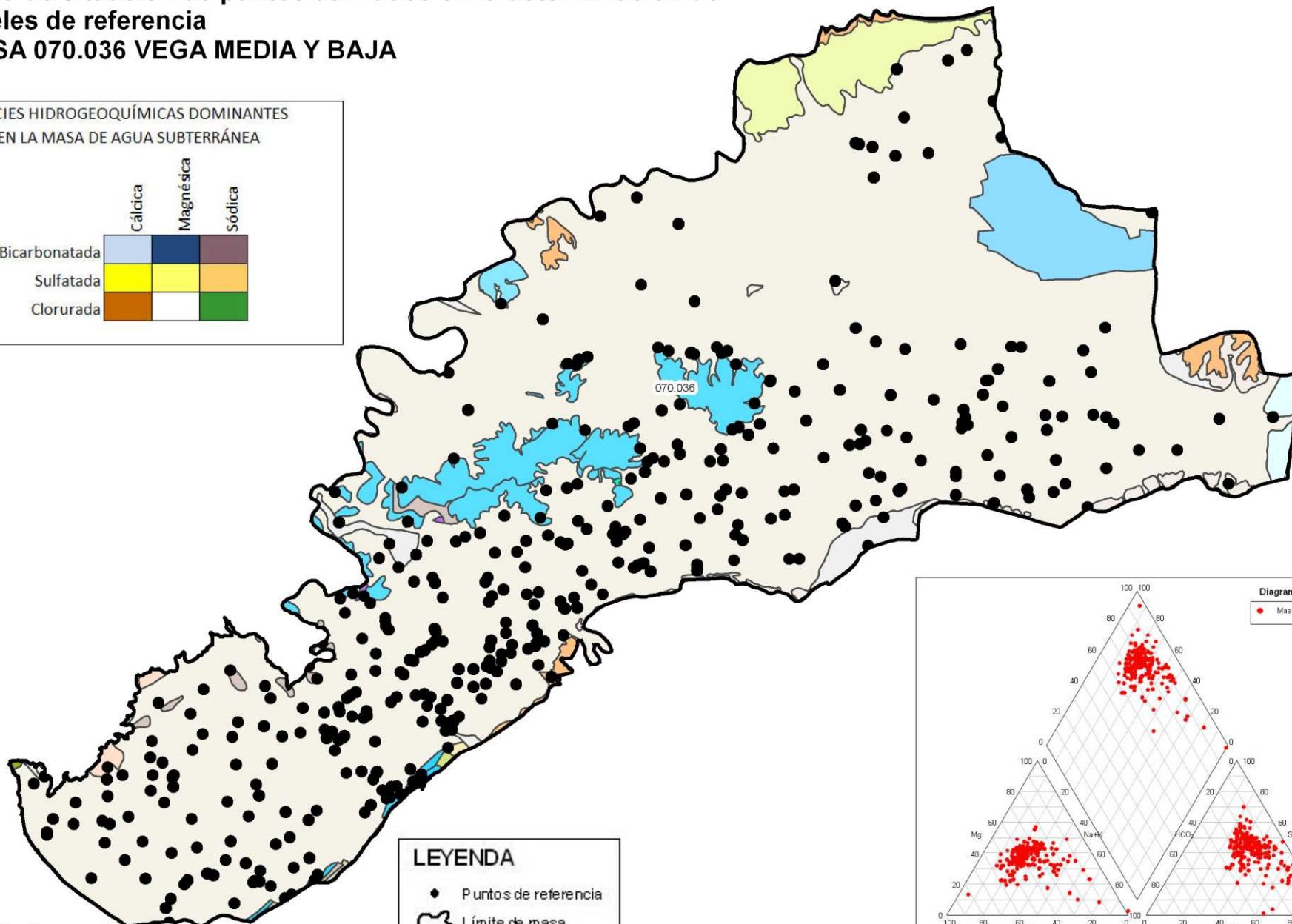
# Mapa de situación de puntos utilizados en la determinación de niveles de referencia

## MASA 070.036 VEGA MEDIA Y BAJA



FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES  
EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

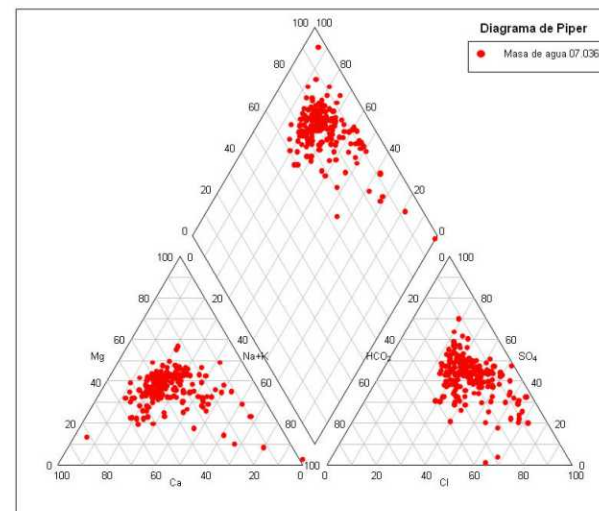
	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			

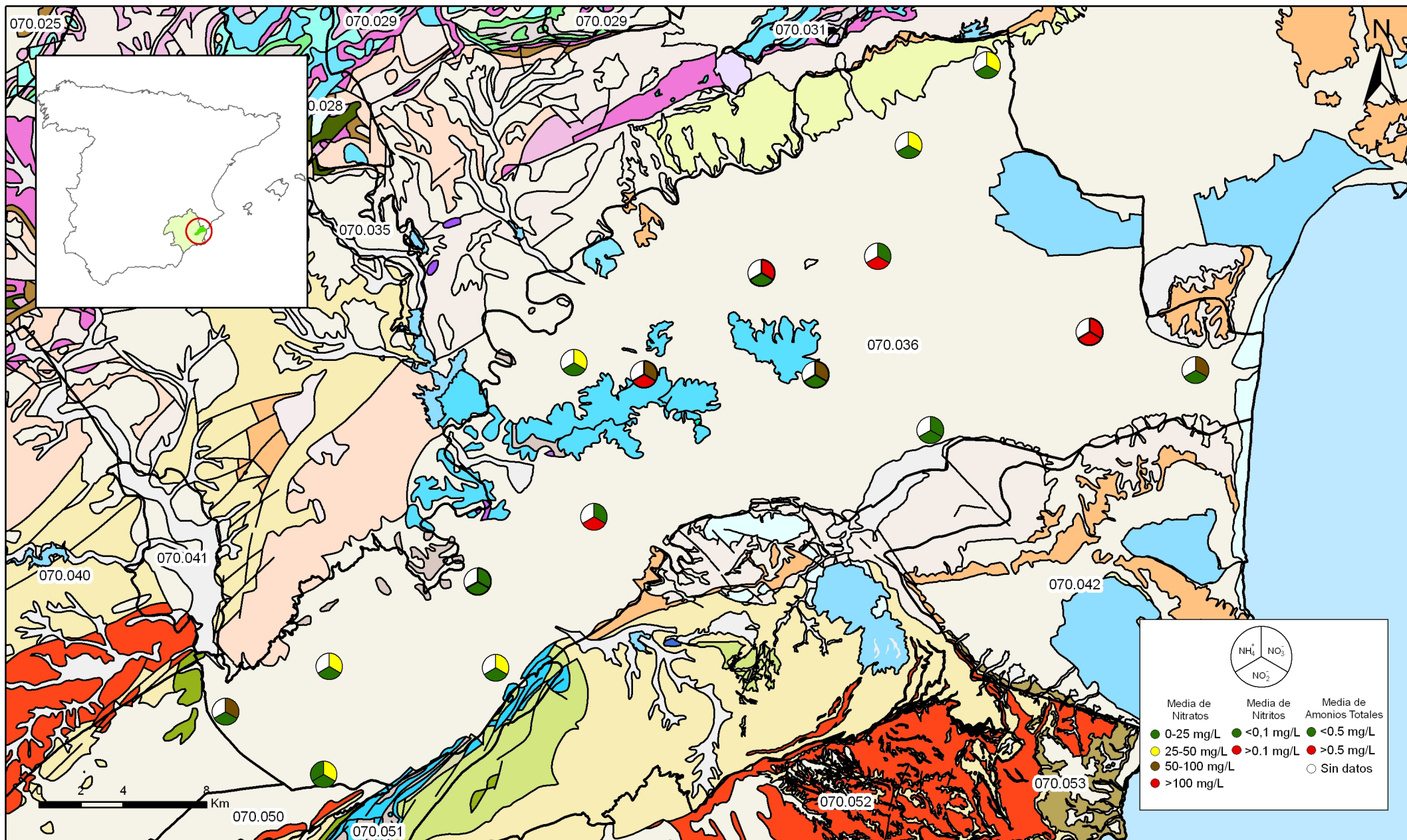


0 1,5 3 6 Km

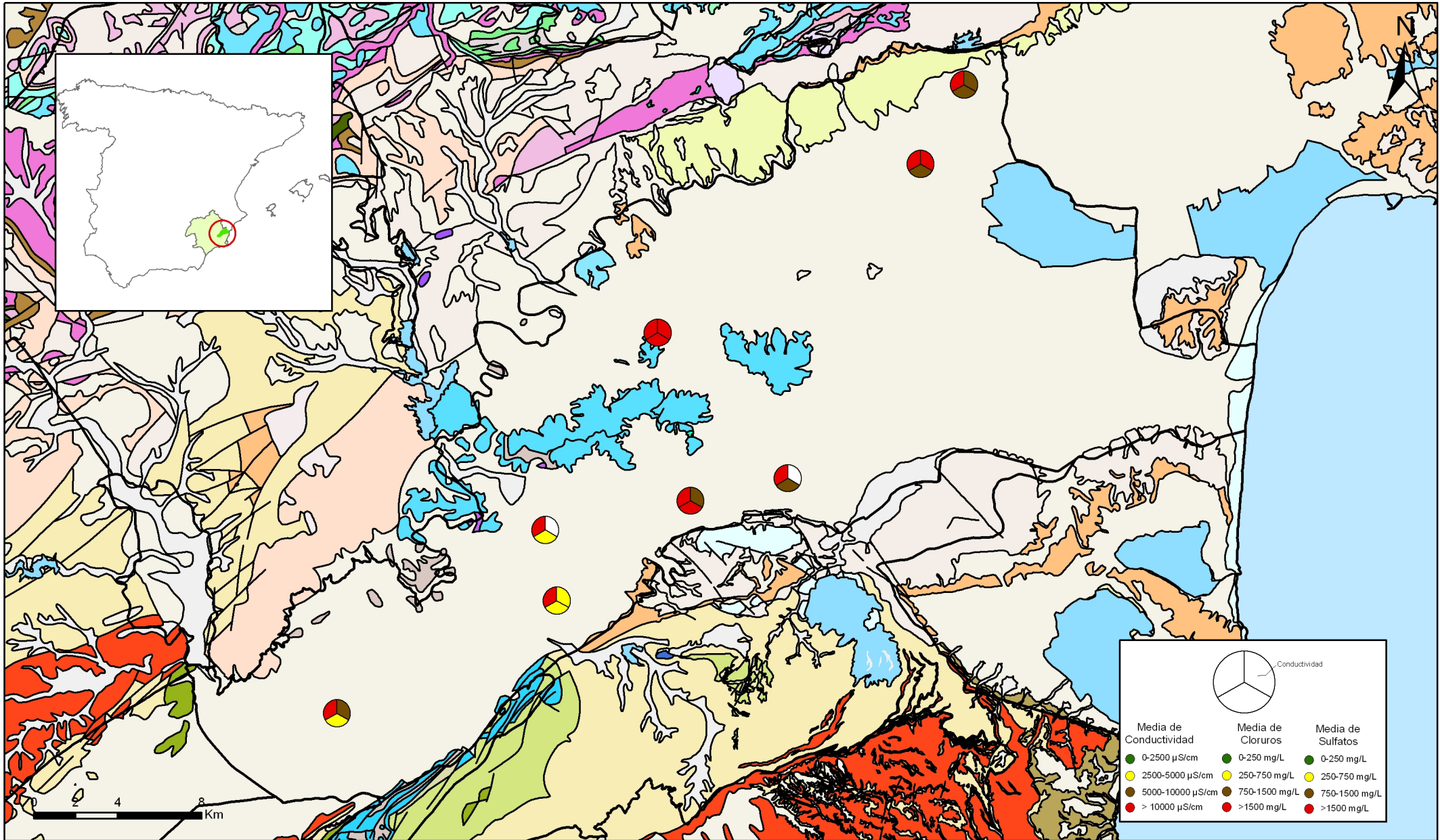
### LEYENDA

- Puntos de referencia
- ⬡ Límite de masa



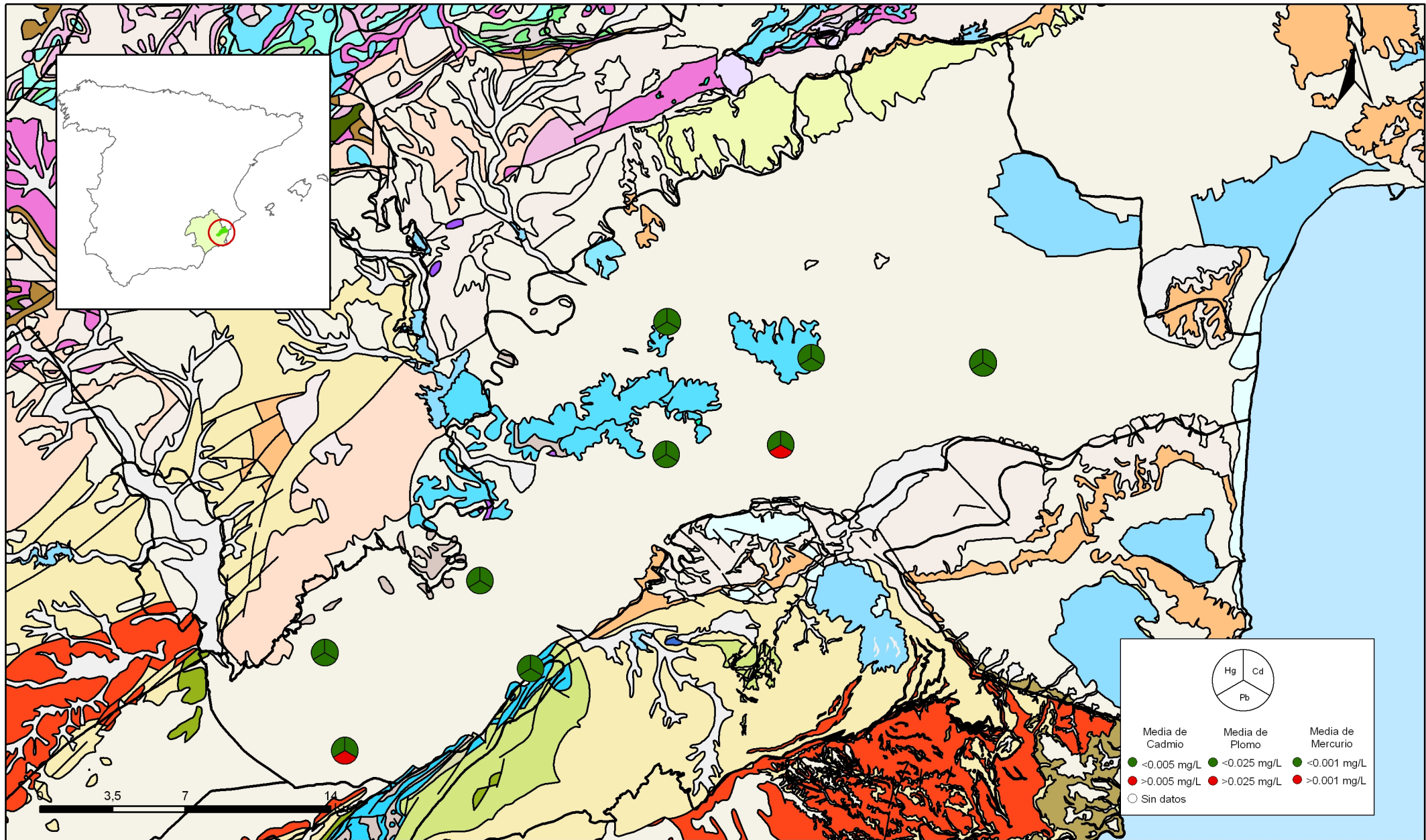


Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

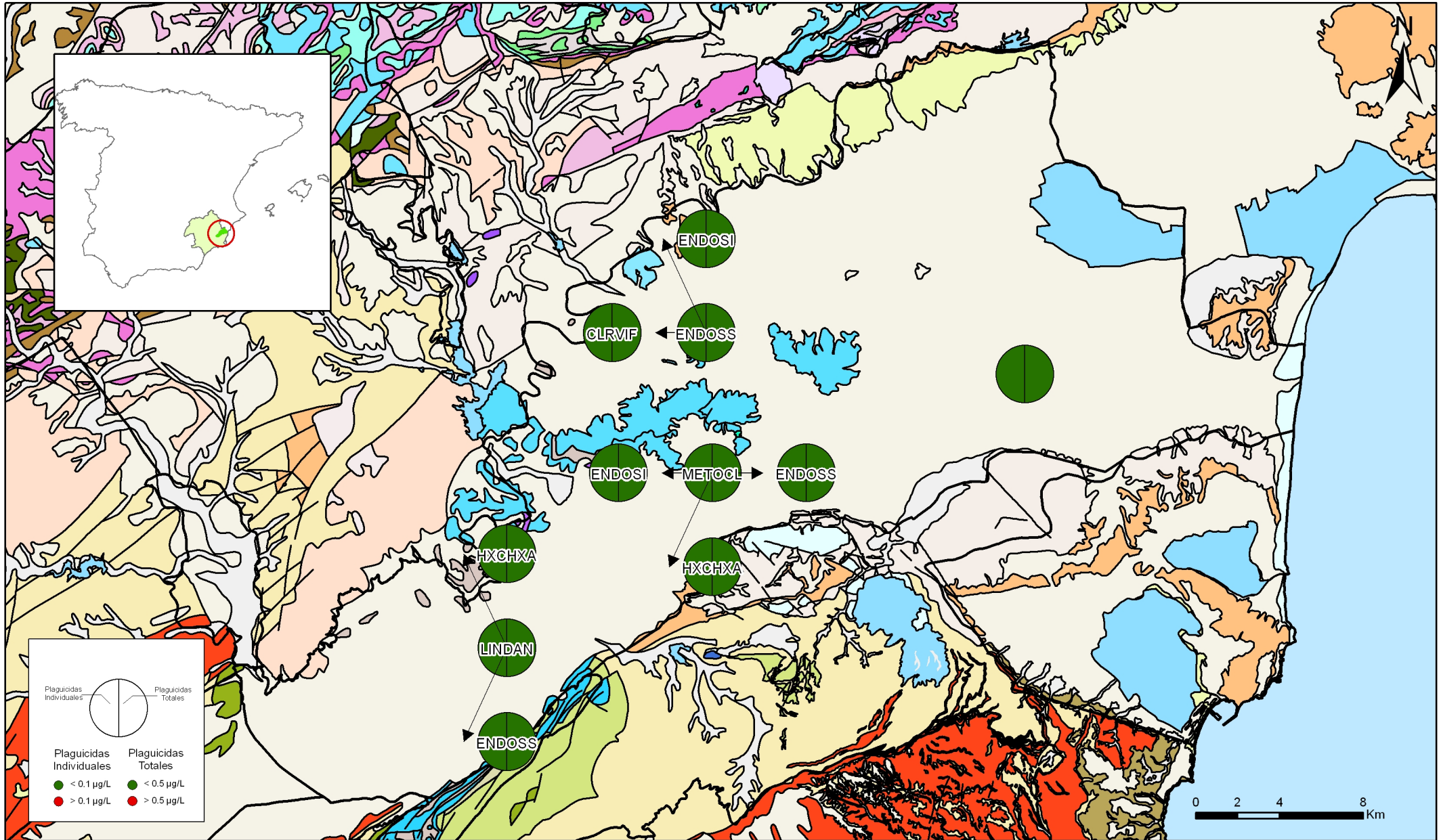


Mapa 10.3.2. Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

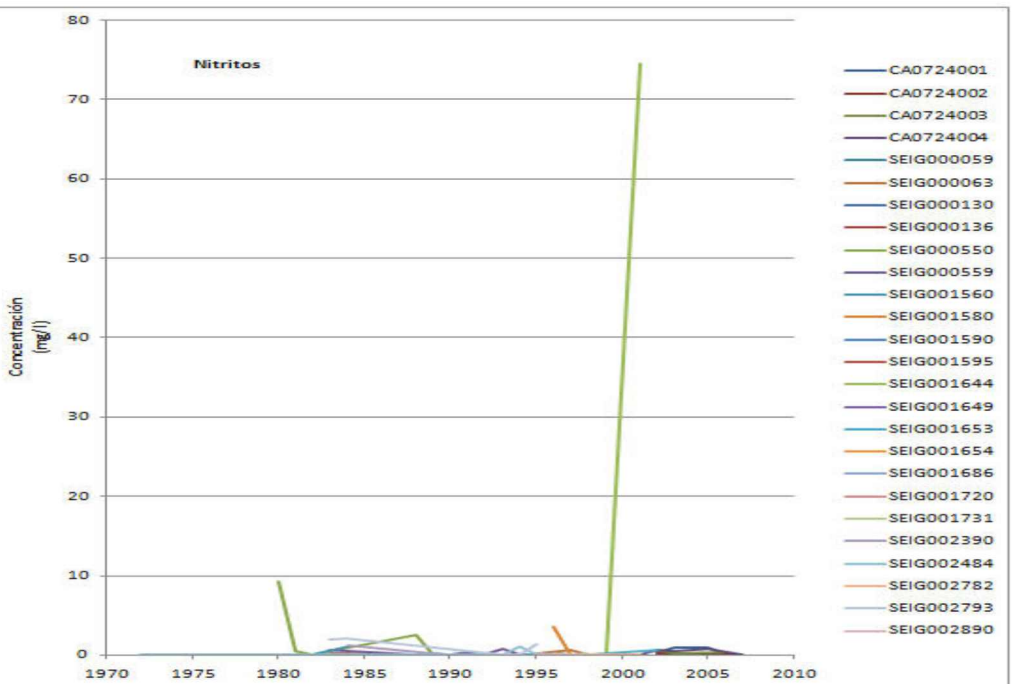
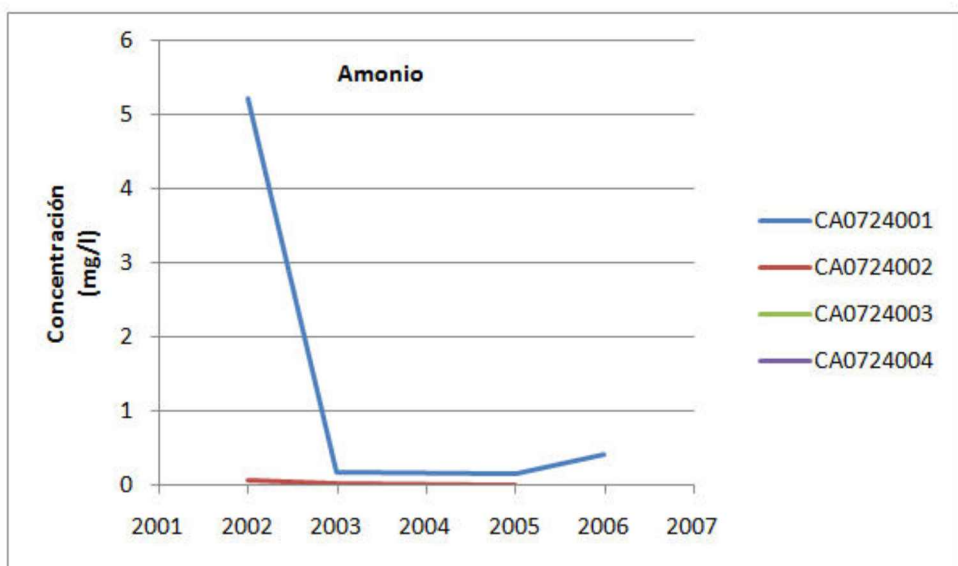
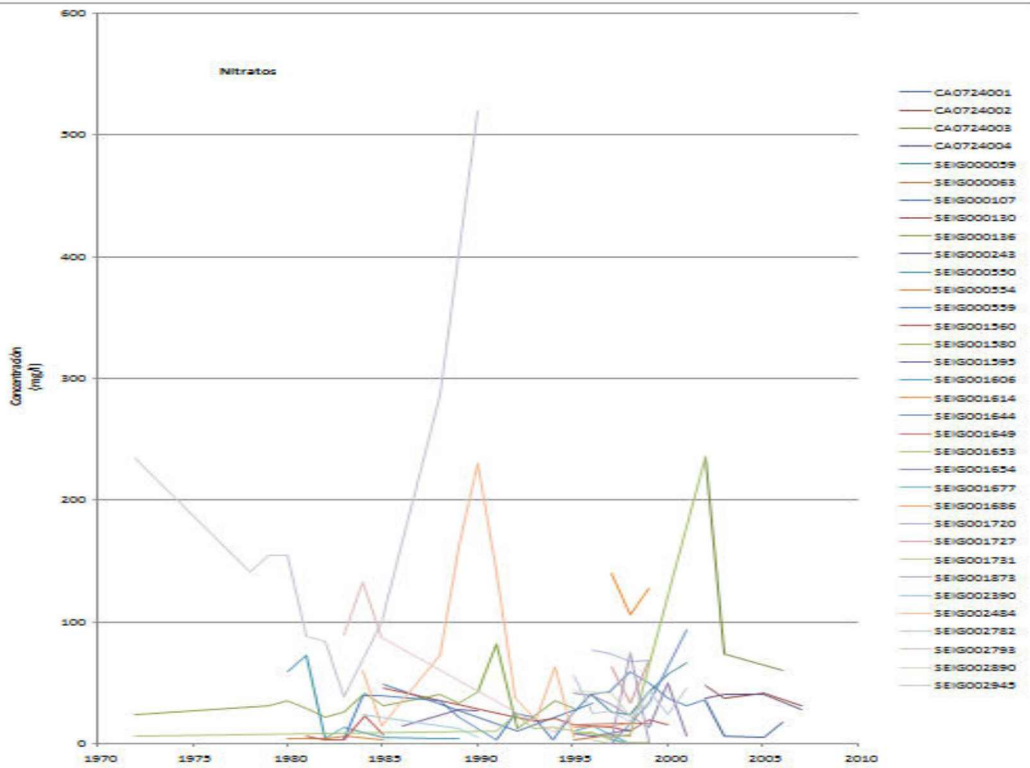


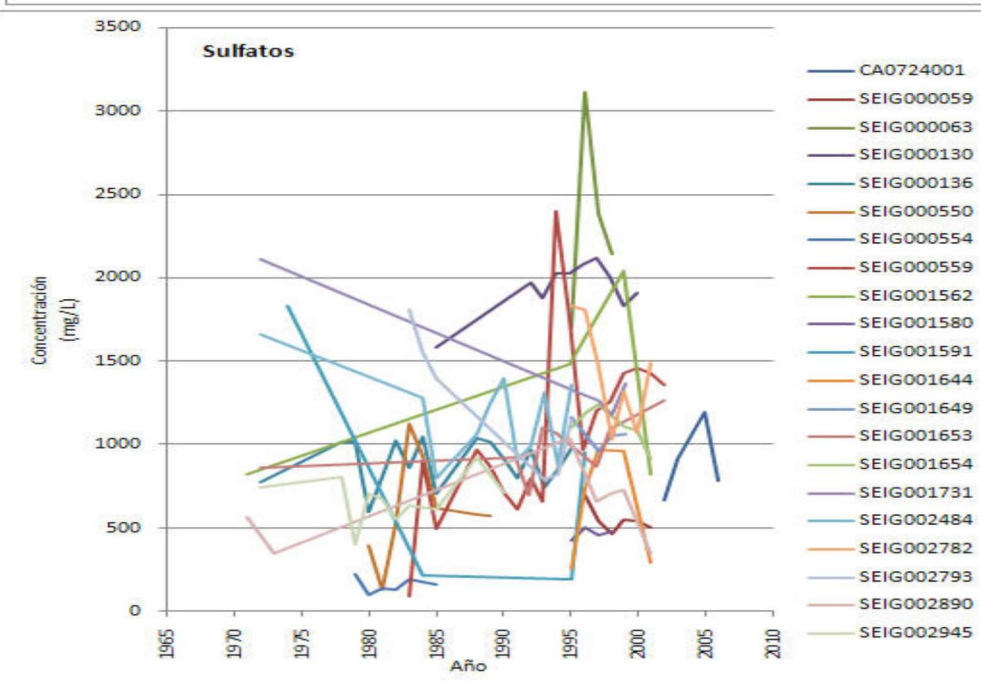
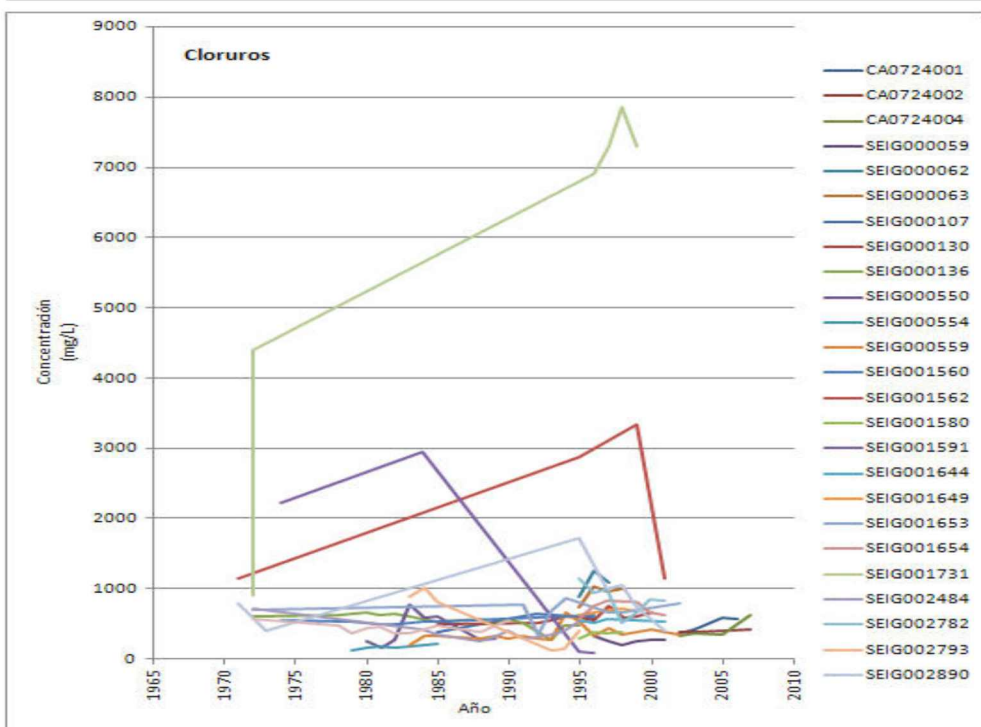
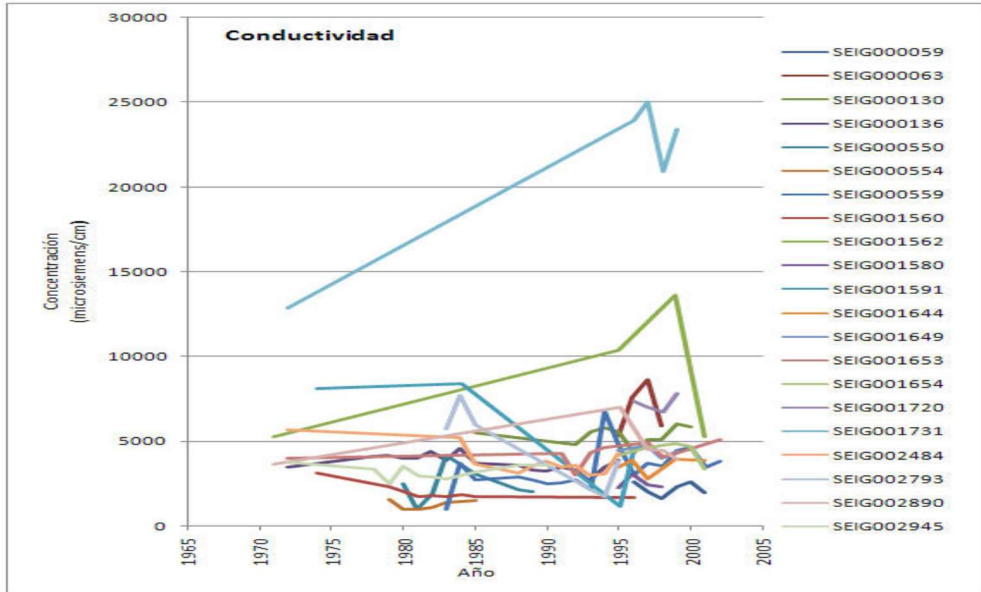


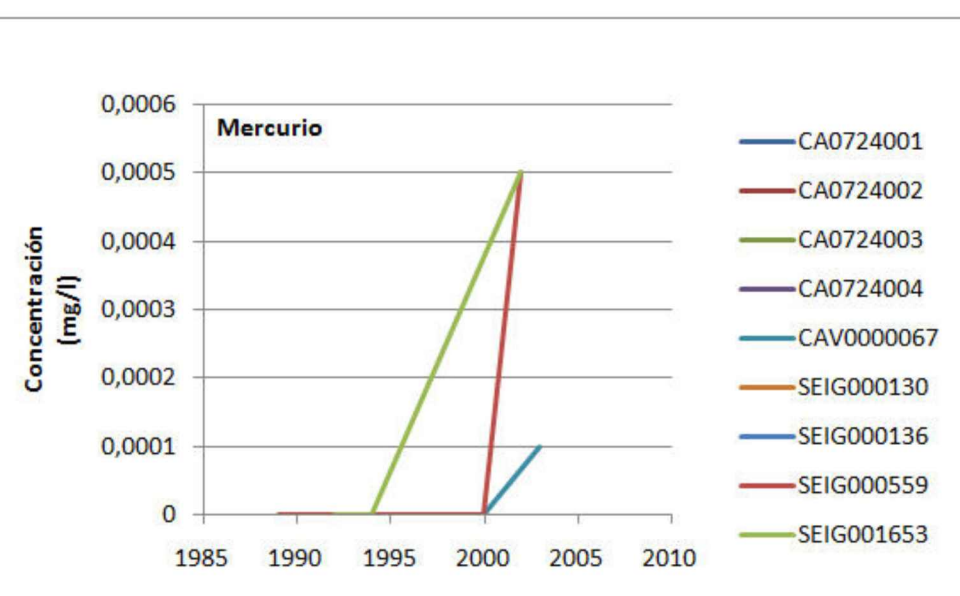
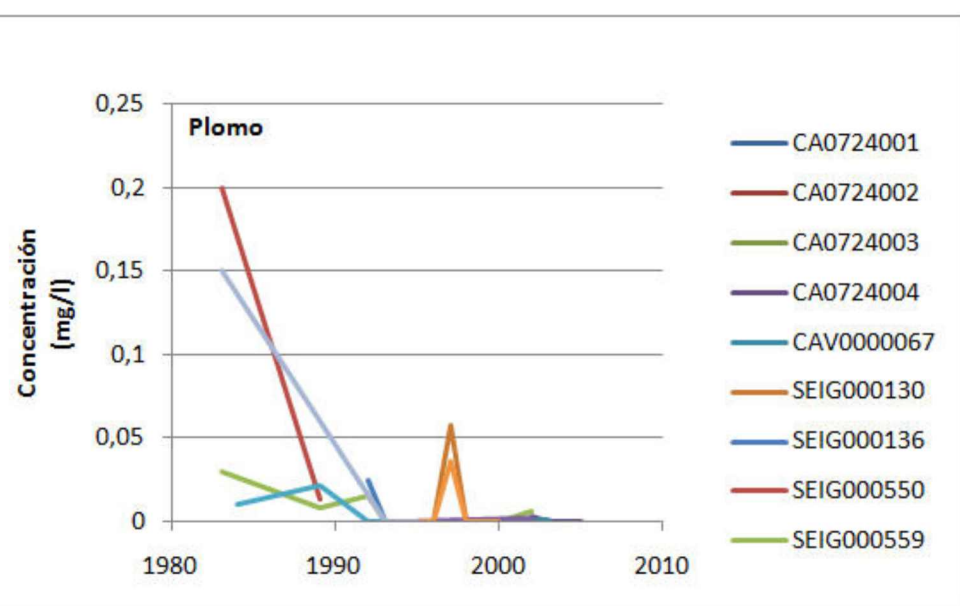
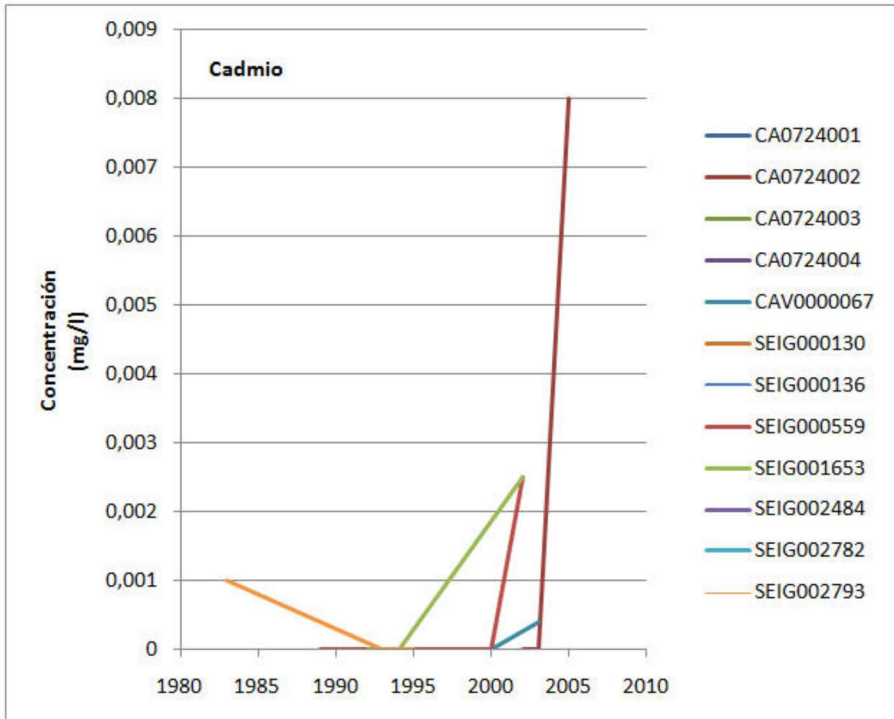
Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

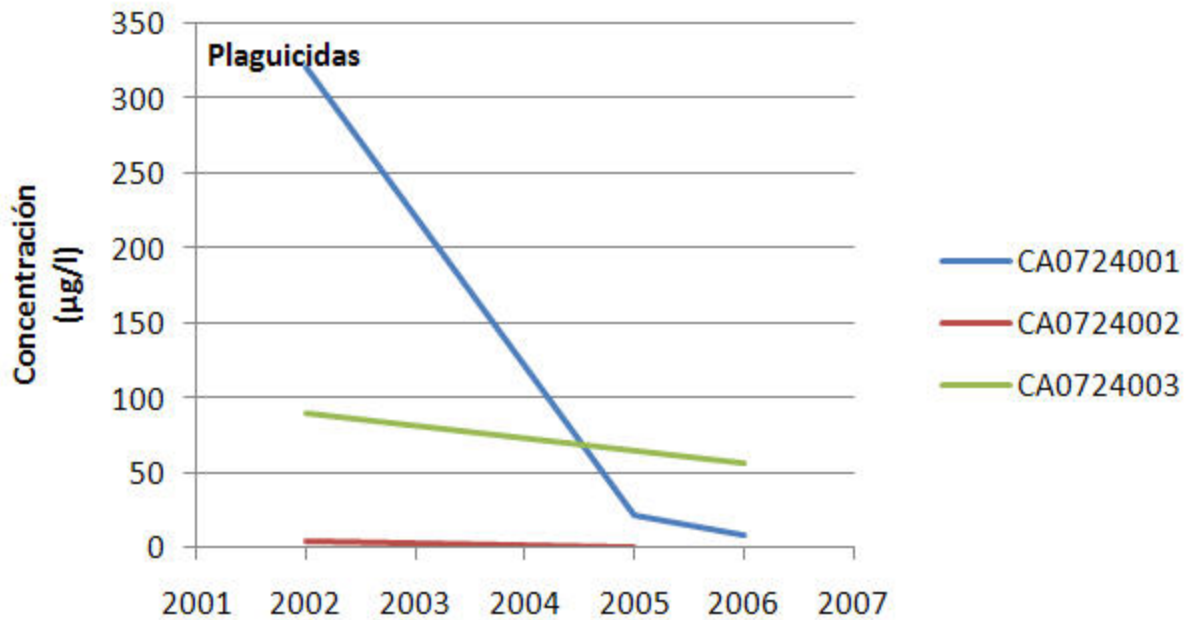


Mapa 10.3.4. mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

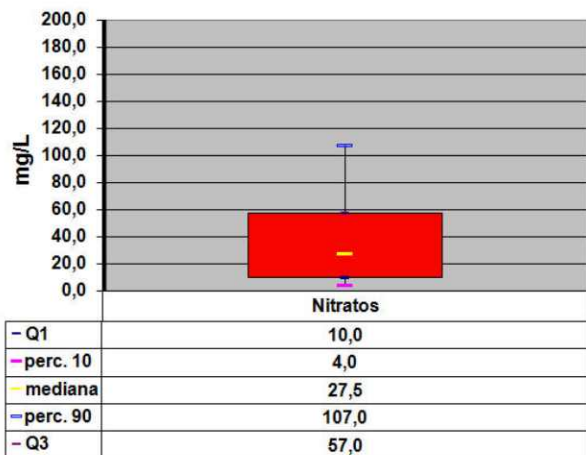




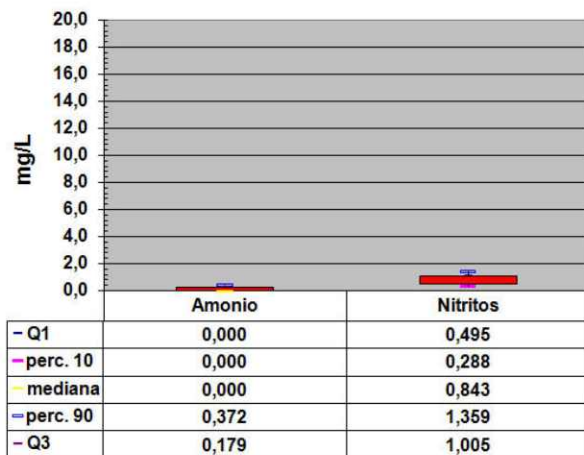




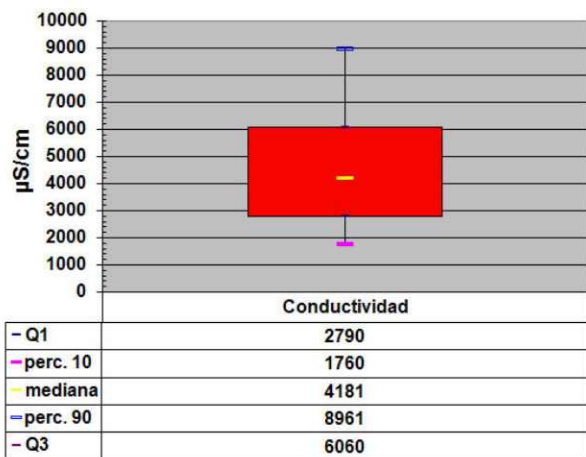
### Nitratos.



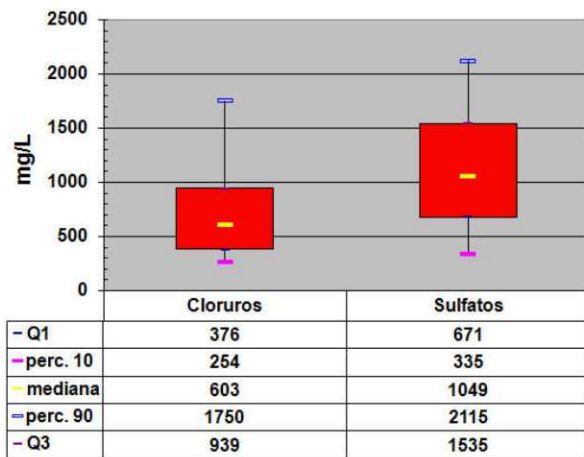
### Amonio y nitritos



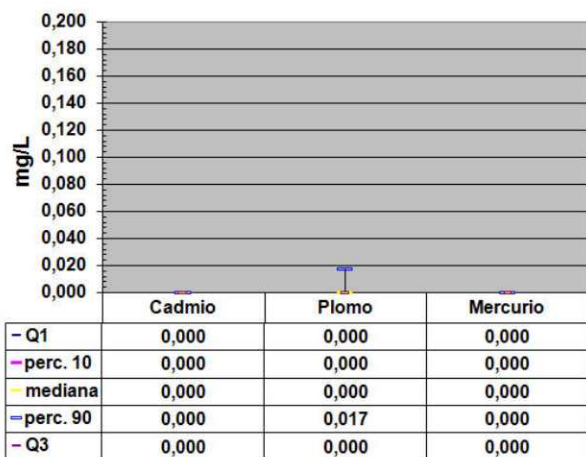
### Conductividad



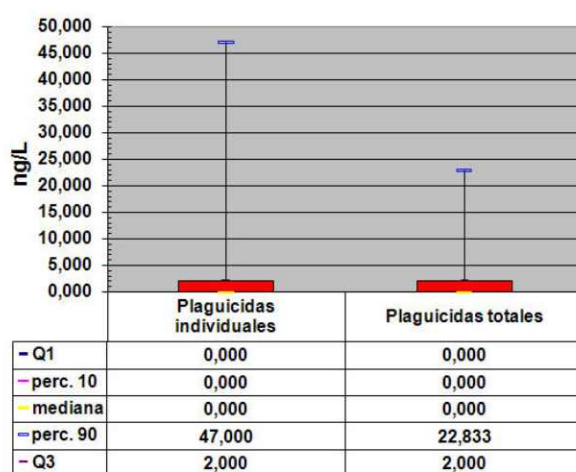
### Cloruros y sulfatos



### Metales: Cd,Pb,Hg.



### Plaguicidas



**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:

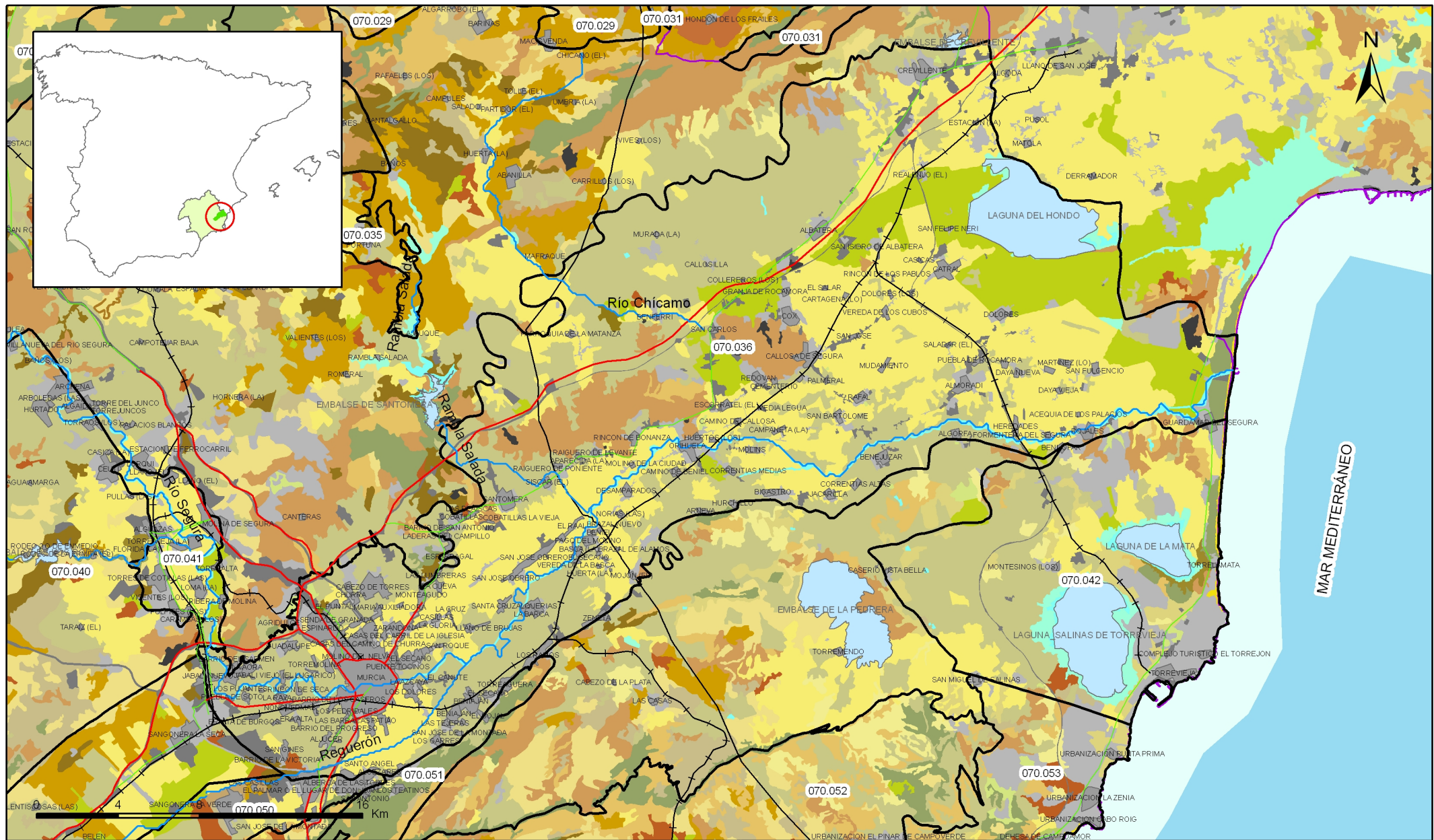
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y 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	44
	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	31,40
	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	12,80
	Tejido urbano discontinuo	
	Estructura urbana abierta	
	Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas	
	Zonas en construcción	
	Zonas verdes urbanas	
Zonas industriales	Industrias y comercio	
Zonas mineras	Zonas de extracción minera	0,30
Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	4,00
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural	6,20
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado	

**Información gráfica:**

- Mapa de usos del suelo



Mapa 13.1 Mapa de usos del suelo de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

**14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN**

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

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuente puntual:

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

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

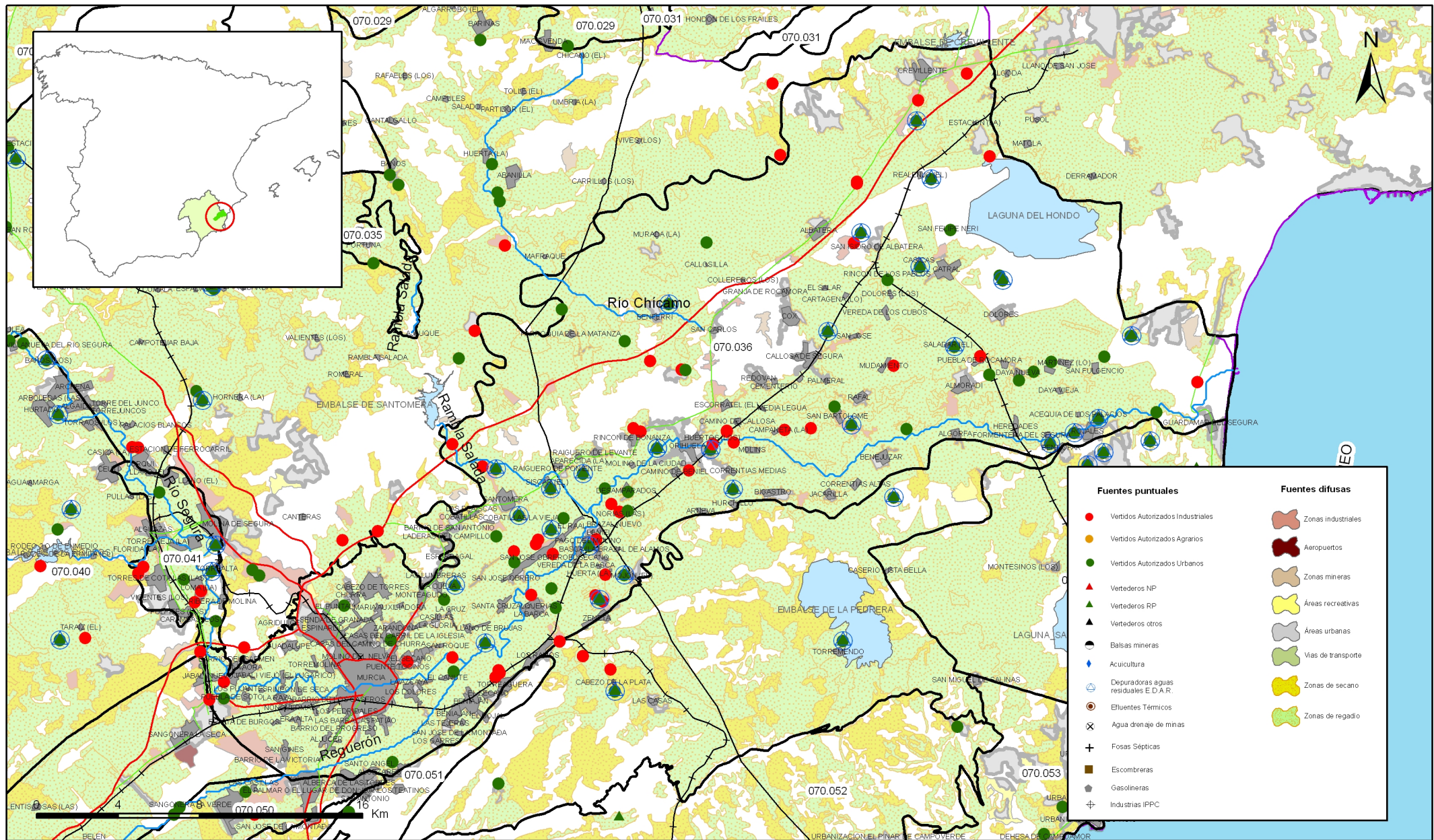
Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)		
Vías de transporte (1)		
Suelos contaminados (2)		
Infraestructura industria del petróleo (1)		
Áreas urbanas (2)	9.011,00	12,80
Zonas mineras (3)	211,00	0,30
Áreas recreativas (6)	133,00	0,19
Zonas de regadío (4)	31,18	44,30
Zonas de secano (4)	22.105,00	31,40
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 Vega Media y Baja del Segura (070.036)

**15.- OTRAS PRESIONES**

Actividad	Identificación	Localización	Descripción y efecto en la masa de agua subterránea
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Acequia071054501001	Archena	Afección a la infiltración
Sobreexplotación en zona costera			
	Azud 071054502001	Archena	Afección a la infiltración

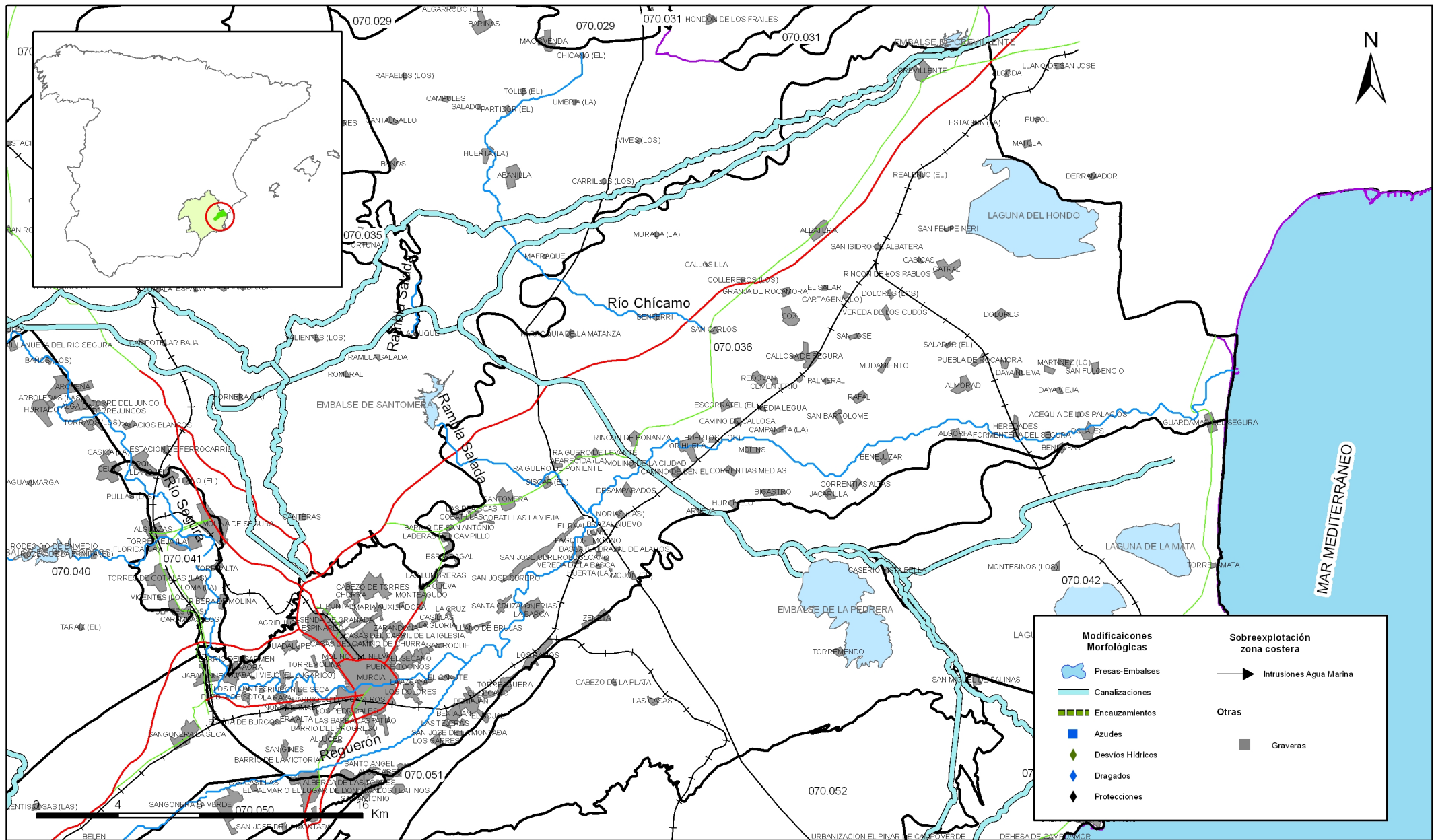
Observaciones:

**Origen de la información:**

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

**Información gráfica:**

- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Vega Media y Baja del Segura (070.036)

**16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS**

LEYENDA TEMÁTICA

UDALF

1
HAPLUDALF EUTRUDEPT Dystrudept

USTALF

2	3
HAPLUSTALF HAPLUSTEPT	HAPLUSTALF USTORTHENT Haploxerept

4

4
HAPLUSTALF HAPLUSTEPT Dystrustept

XERALF

5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
HAPLOXEROLF Ochraqualf Epiaquept	HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT (Haploxerept)	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Calcixeroll Haploxeroll	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Ochraqualf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT HAPLOXEREPT Rhodoxeralf Haploxerept	HAPLOXEROLF CALCIXEREPT XEROPSAMMENT Haploxerept	HAPLOXEROLF OCHRAQUALF Haploxeralf	HAPLOXEROLF PALEXEROLF Ochraqualf	HAPLOXEROLF PALEXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCIXEREPT Haploxeralf
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
HAPLOXEROLF RHODOXEROLF Palexeralf	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXEROLF RHODOXEROLF CALCIXEREPT Xerorthent Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxerept	HAPLOXEROLF XERORTHENT Rhodoxeralf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF Ochraqualf	PALEXEROLF HAPLOXEROLF (Calcixerept)	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixeroll	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Calcixerept	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixerept	RHODOXEROLF HAPLOXEROLF Haploxeralf Calcixerept		

ANDISOL

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

ARGID

35
PALEARGID Haplargid

CALCID

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

ARIDISOL

45	46	47	48	49	50	51	52	53
HAPLOCALCID PETROCALCID	HAPLOCALCID PETROCALCID HAPLARGID	HAPLOCALCID TORRIORTHENT	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplargid	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplosalid	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Petrocalcid	HAPLOCALCID TORRIORTHENT HAPLOCAMBID	HAPLOCALCID TORRIORTHENT Haplargid	PETROCALCID Haplargid
54	55	56	57	58	59	60	61	
HAPLOCAMBID Haplargid	HAPLOCAMBID HAPLARGID Torrifluvent	HAPLOCAMBID TORRIORTHENT	HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplargid	HAPLOCAMBID TORRIORTHENT Haplosalid	CALCIGYPSID HAPLOGYPSID HAPLOSALID	CALCIGYPSID HAPLOGYPSID TORRIORTHENT	SALID HAPLOSALID Haplocalcid	

AQUENT

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

ORTHENT

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

ENTISOL

83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	
TORRIORTHENT	TORRIORTHENT Haplocalcid	TORRIORTHENT HAPLOCALCID Calcigypsid	TORRIORTHENT Haplocalcid Haplocambid	TORRIORTHENT Haplocambid	TORRIORTHENT Haplocalcid	TORRIORTHENT HAPLARGID	TORRIORTHENT HAPLOCALCID	TORRIORTHENT TORRIORTHENT Haplargid Petrocalcid	TORRIORTHENT HAPLOCALCID Haplosalid	TORRIORTHENT HAPLOCAMBID	
94	95	96	97	98	99	100	101	102	103		
TORRIORTHENT HAPLOCAMBID Haplargid	TORRIORTHENT TORRIORTHENT	TORRIORTHENT TORRIORTHENT	TORRIORTHENT VITRITRORAND	UDORTHENT	UDORTHENT Dystrudept	UDORTHENT Haplodalf Haplodoll	UDORTHENT EUTRUDEPT	UDORTHENT UDIFLUVENT Haplodalf	UDORTHENT UDIFLUVENT Haplodalf		
104	105	106	107	108	109	110	111	112	113		
UDORTHENT DYSTRUDEPT	UDORTHENT DYSTRUDEPT Eutrudept	USTORTHENT	USTORTHENT Haplustept	USTORTHENT Ustifluvent	USTORTHENT HAPLUSTEPT Haplustoll	USTORTHENT USTOCHREPT Haplustalf	USTORTHENT USTOCHREPT Rhodustalf	USTORTHENT DYSTRUSTEPT	USTORTHENT DYSTRUSTEPT Haplustept		
114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125
XERORTHENT	XERORTHENT (Haploxerept)	XERORTHENT Haplosalid	XERORTHENT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	XERORTHENT Haploxeralf Haplosalid	XERORTHENT CALCIXEREPT Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haploxeralf	XERORTHENT CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	XERORTHENT HAPLOXEROLF	XERORTHENT HAPLOXEROLF Torriorthent	XERORTHENT HAPLOXEREPT
126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137
XERORTHENT HAPLOXEREPT Haplorhod	XERORTHENT HAPLOXEREPT Haploxeralf Calcixerept	XERORTHENT HAPLOXEREPT Haploxeralf Calcixerept	XERORTHENT EPIAQUEPT UDORTHENT Quartzipsamment	XERORTHENT HAPLOXEREPT CALCIXEREPT Haploxerept	XERORTHENT HAPLOXEREPT HAPLOXEROLL Calcixerept	XERORTHENT HAPLOXEROLF	XERORTHENT XEROFUVENT	XERORTHENT XEROFUVENT Epiaquept	XERORTHENT XEROFUVENT Haploxerept	XERORTHENT XEROFUVENT HISTOSOL	XERORTHENT XEROPSAMMENT Xerofluvent
138	139	140	141	142	143	144	145				
XERORTHENT DYSTROXEREPT	XERORTHENT DYSTROXEREPT HAPLOXEROLF	XERORTHENT XEROFUVENT (HAPLOSALID) Fluvaquent Xeropassment	TORRIORTHENT PETROCALCID	USTIPSSAMMENT PSAMMAQUEPT	XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF Epiaquept	XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF Xerorthent	XEROPSAMMENT XERORTHENT				

HISTOSOL

146
HISTOSOL

AQUEPT

147
EPIAQUEPT HAPLOXEREPT Haploxeralf

CRYEPT

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

UDEPT

152	153	154	155	156
EUTROCRYEPT RENDOLL	EUTROCRYEPT RENDOLL Haplocryalf	DYSTRUDEPT	DYSTRUDEPT UDORTHENT	DYSTRUDEPT HAPLORTHOD (UDORTHENT) Haplohumod

USTEPT

165	166	167
DYSTRUSTEPT Ustorthent	DYSTRUSTEPT HAPLORTHOD (USTORTHENT) Haplohumod	DYSTRUSTEPT Ustorthent

INCEPTISOL

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

XEREPT

180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192
CALCIXEREPT	CALCIXEREPT Haploxeralf	CALCIXEREPT Xerorthent Xeropassment	CALCIXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xeropassment	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haplosalid	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Xerorthent Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLL Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Haplosalid	CALCIXEREPT CALCIXEREPT Haplosalid	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT	CALCIXEREPT XERORTHENT Haplosalid
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202			
CALCIXEREPT XEROFUVENT Haploxeroll Xerorthent	CALCIXEREPT XEROPSAMMENT HAPLOXEROLF	CALCIXEREPT EPIAQUEPT XERORTHENT Xerorthent	CALCIXEREPT XERORTHENT Haplosalid	CALCIXEREPT XERORTHENT Haploxeralf	CALCIXEREPT XERORTHENT Xerofluvent	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEROLF EPIAQUEPT	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF Xerorthent	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF HAPLOXEREPT	CALCIXEREPT HAPLOXEROLF XERORTHENT		
203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213		
DYSTROXEREPT Xerorthent	DYSTROXEREPT XERORTHENT Quartzipsamment	HAPLOXEREPT Haploxeralf Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT Haploxerept	HAPLOXEREPT Haploxeralf Xerorthent	EPIAQUEPT OCHRAQUALF Haploxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF Rhodoxeralf	HAPLOXEREPT HAPLOXEROLF XERORTHENT	HAPLOXEREPT HAPLUSTAND Dystrustept	HAPLOXEREPT HAPLORTHOD (USTORTHENT) Dystrustept	HAPLOXEREPT XERORTHENT DYSTROXEREPT Haploxeralf		

MOLLISOL

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

ORTHOD

223
HAPLORTHOD FERROD DYSTRUDEPT

ULTISOL

224	225	226
HAPLUSTULT DYSTRUSTEPT Ustorthent	HAPLOXERULT DYSTROXEREPT Xerorthent	EPIAQUEPT EPIAQUEPT Xerorthent

VERTISOL

227	228	229	230	231	232	233	234	235
HAPLUDEPT UDORTHENT Udept	HAPLUSTERT USTORTHENT USTEPT Calcustert	HAPLOXERERT CALCIXERERT Haploxeroll	HAPLOXERERT CALCIXERERT Haploxeralf	HAPLOXERERT CALCIXERERT HAPLOXEROLF	HAPLOXERERT CALCIXERERT HAPLOXEROLF CALCIXEREPT	HAPLOXERERT CALCIXERERT HAPLOXEROLF CALCIXEREPT Haploxeroll (Calcixeroll)	HAPLOXERERT CALCIXERERT HAPLOXEROLF CALCIXEREPT Xerorthent	HAPLOXERERT CALCIXERERT XERORTHENT CALCIXEREPT Calcixerept

IDENTIFICACIÓN DE SUELOS

Unidad cartográfica

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

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




































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

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

Consulta ejemplo: suelo con código 91

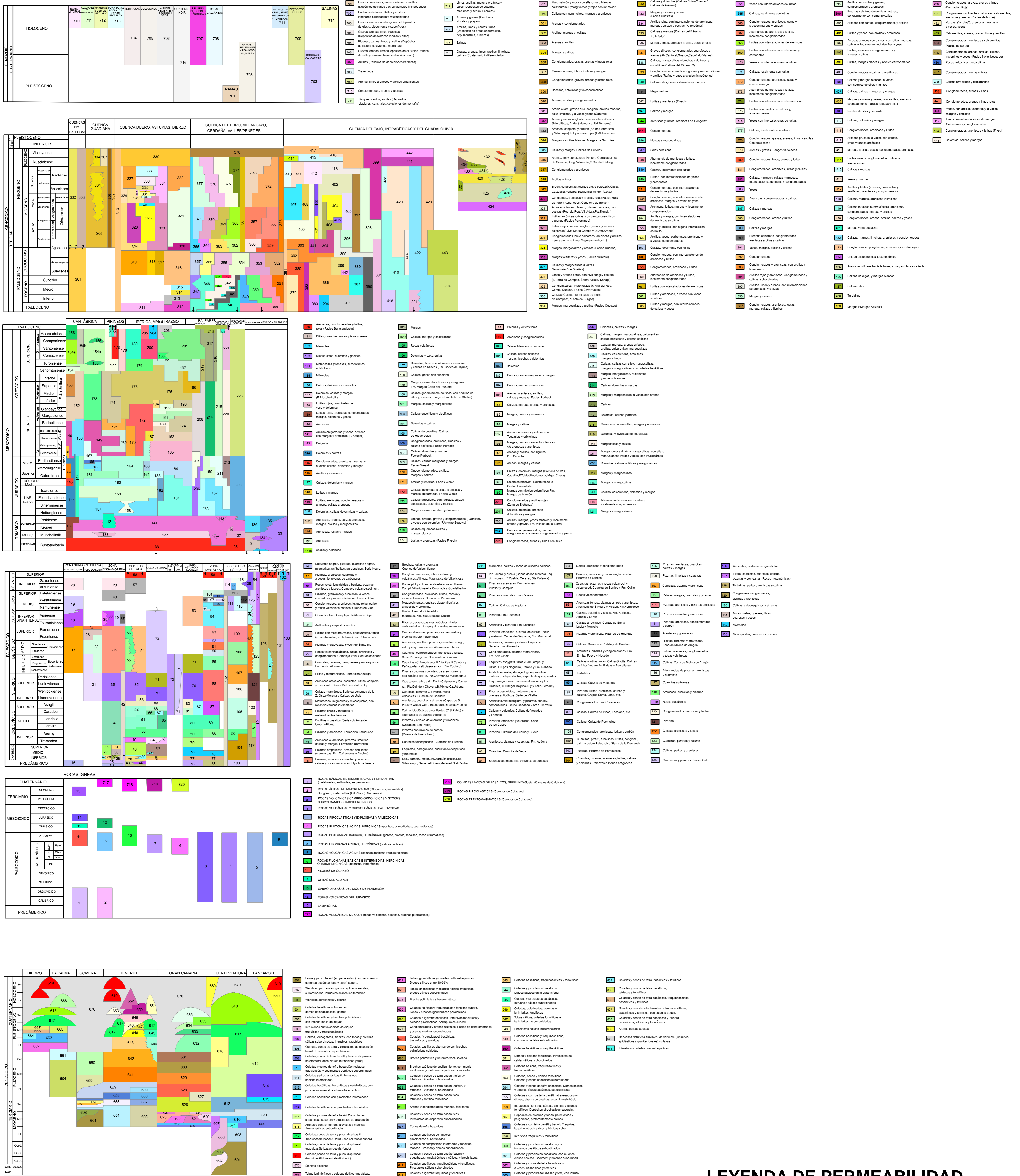
orden: Entisol	grupo 1: Torriorthent	asociación 1: Haplocalcid	inclusión 1: Haplargid
suborden: Orthent	grupo 2: no tiene	asociación 2: no tiene	inclusión 2: Petrocalcid

## LEYENDA - CORINE, 2000

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

# LEYENDA DEL MAPA LITOSTRATIGRÁFICO

## 1:200.000



# LEYENDA DE PERMEABILIDAD

## 1:200.000

