

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 Ebro

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA  
090.064 Calizas de Tárrega



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):

Calizas de Tárrega 090.064

## 1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cualitativo

Detalle del riesgo

Cualitativo difuso

**Ámbito Administrativo:**

Demarcación hidrográfica	Extensión (km <sup>2</sup> )
EBRO	794,67

CC.AA.
Cataluña

Provincia/s
08-Barcelona 25-Lleida 43-Tarragona

**Población asentada:**

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

**Topografía:**

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	916
Mínima	312

Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
312	463	35
463	614	41
614	765	23
765	916	1

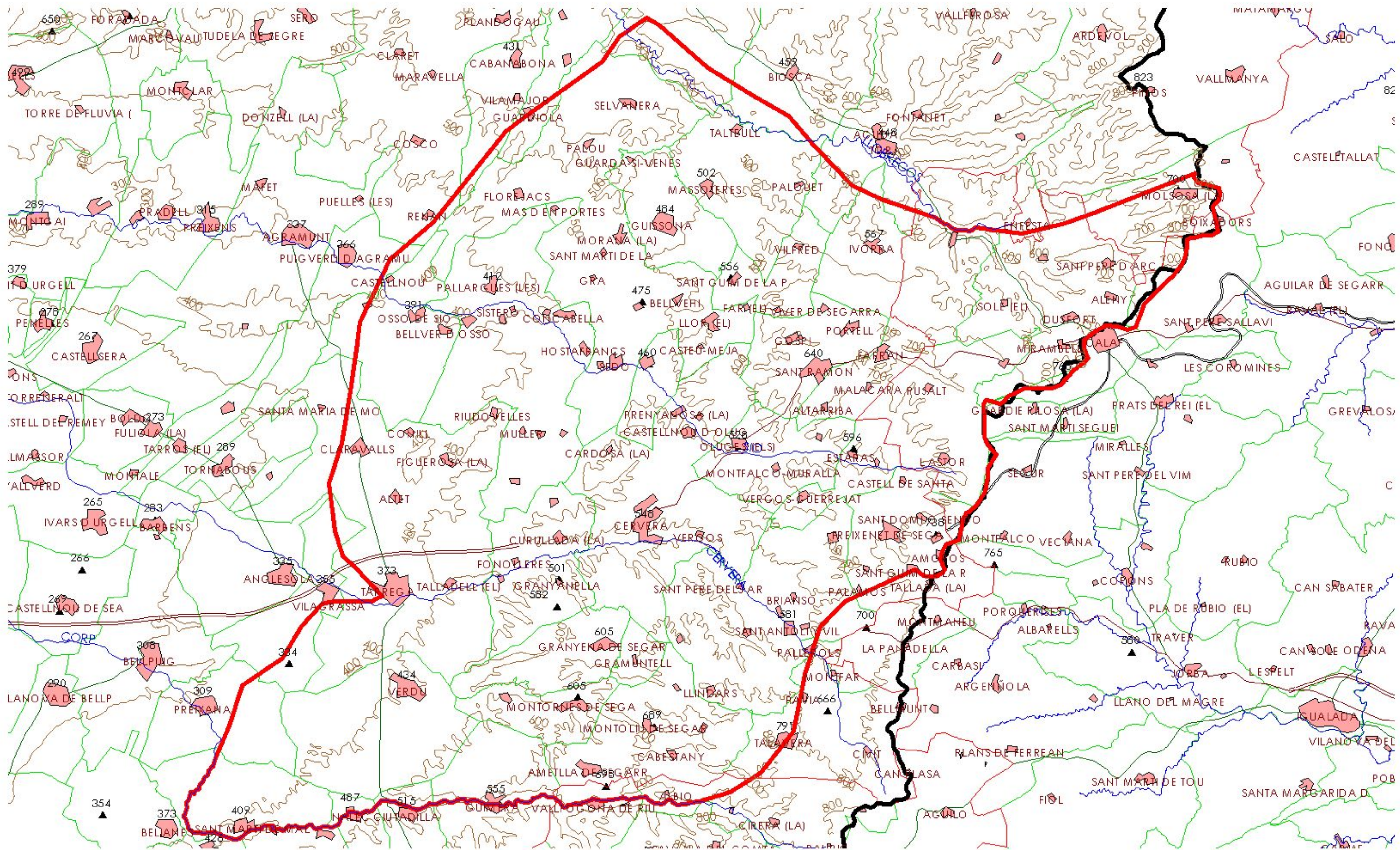
**Información gráfica:**

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



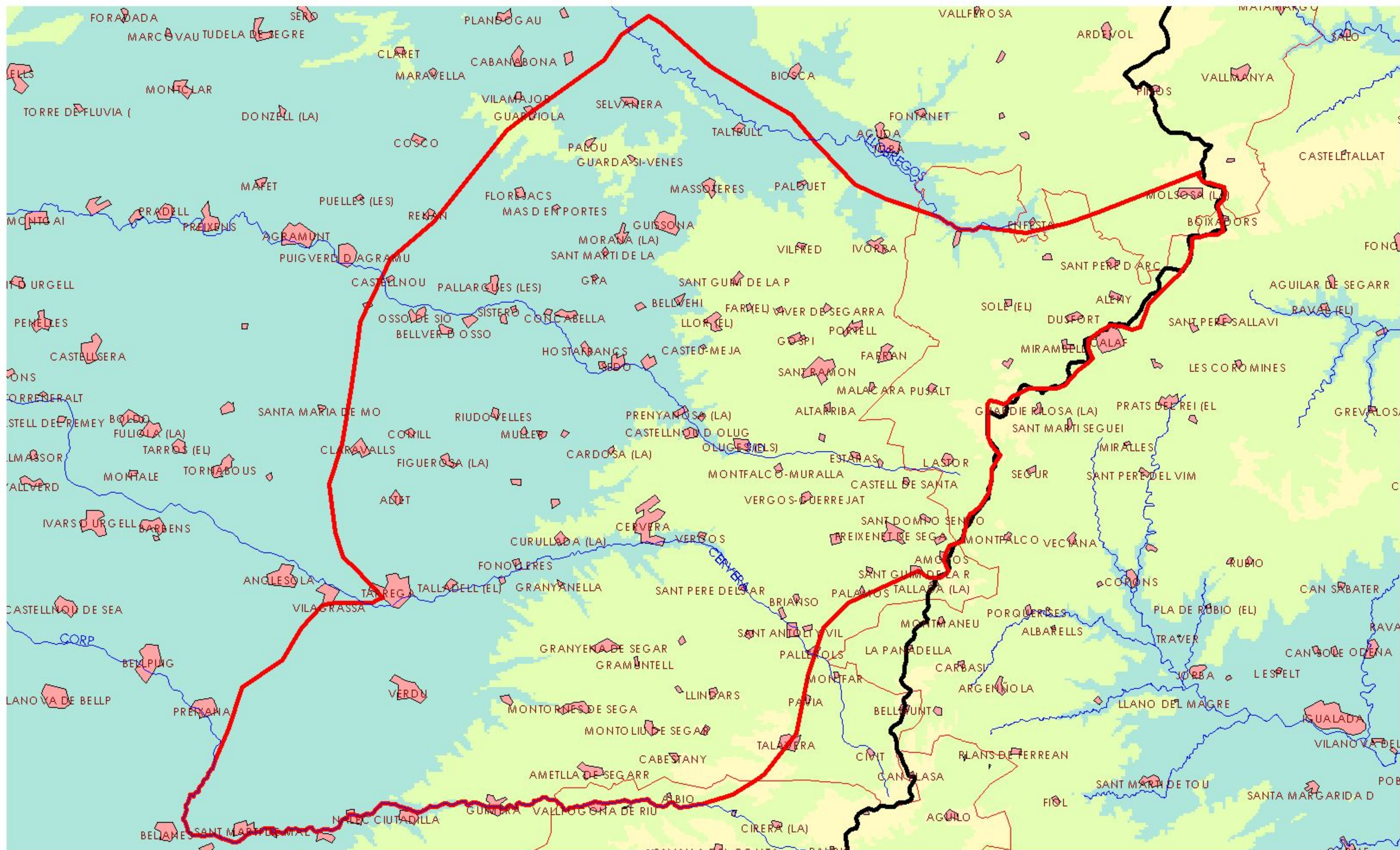






**MAPA 1.1: MAPA DE IDENTIFICACIÓN  
90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**





0

10 kilòmetros

## MAPA 1.2: MAPA DIGITAL DE ELEVACIONES

### 90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA



## 2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

### Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Cuenca Terciaria del Ebro

### 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		
ARCILLAS ARENAS Y GRAVAS	40,00	0	20	CUATERNARIO ALUVIAL	
CALIZAS Y MARGAS	170,00	300	400	OLIGOCENO	

### Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2005	Proyecto de Construcción de Sondeos e Instalación de la Red Oficial de Control de Aguas Subterráneas de la Cuenca del Ebro. SANT GUIM DE FREIXENET (Código 09.415.003)
MMA		1988	Delimitacion unidades hidrogeologicas peninsula y baleares
MMA		2005	Informe sobre los artículos 5 y 6 de la directiva marco del agua. reporting 2005
MMA		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.
MMA		2006	Síntesis de la información remitida por España para dar cumplimiento a los artículos 5 y 6 de la directiva marco del agua, en materia de aguas subterráneas
Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio		1994	Libro blanco de las aguas subterráneas. serie monografías.
MMA		2005	Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las cuencas intercomunitarias
MMA		1999	Programa de actuación del inventario hidrogeológico (p.a.i.h.). análisis del conocimiento actual. evaluación y programación de estudios en las cuencas intercomunitarias. serie monografías
MMA		1993	Inf. delimitacion sintesis unidades hidrogeologicas intercuenas

### **Información gráfica:**

Mapa geológico

Cortes geológicos y ubicación

Columnas de sondeos

Descripción geológica en texto



## **MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:090.064-CALIZAS DE TÁRREGA**

Descripción geológica:

**El acuífero está formado por calizas micríticas del Oligoceno medio-inferior intercaladas en el conjunto margoso de la Fm Calizas de Tárrega, y por aluviales y terrazas de los ríos Corp, Sió, Ondara y Llobregós. Está situada en el flanco S del anticlinal de Sanaüja, presentando una disposición monoclinal con suave inclinación hacia el S, desapareciendo hacia el O y SO bajo materiales lutíticos. Tienen espesores de 300-400 m, con cambios laterales de facies que hacia el S pasan a margocalizas y yesos, y hacia el O-SO a margas con sales sulfatadas y cloruradas. En profundidad predominan los materiales evaporíticos.**



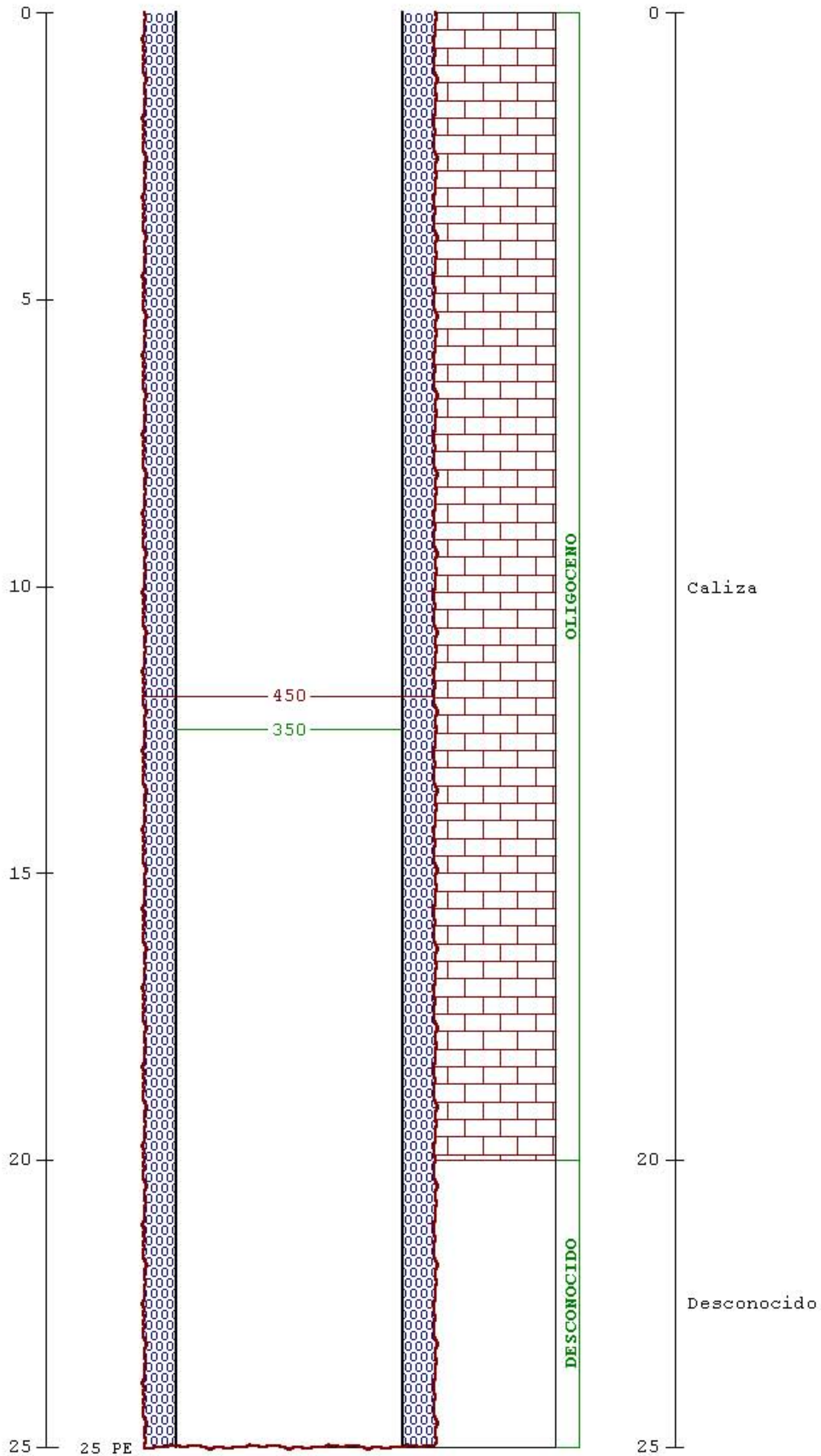




# CROQUIS DE POZO

## POZO N° 5

3414-7-0019





### 3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

#### Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Oeste: Pla de Urgell	Abierto	Salida	Convencional
Este: Divisoria hidrográfica Segre - Anoia.	Abierto	Flujo nulo	Divisoria
Sur: Cauce del río Corb.	Abierto	Entrada	Convencional
Norte: Anticlinal de yesos oligocenos de Sanaüja.	Cerrado	Flujo nulo	Litológico

#### Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		1988	Delimitacion unidades hidrogeologicas peninsula y baleares
MMA		1995	Invent. recursos ag. subt en españa. 1ª fase coberturas tematicas
MMA		1994	Est. situacion actual y actuaciones futuras aguas sub en españa
MMA		2005	Informe sobre los artículos 5 y 6 de la directiva marco del agua. reporting 2005
MMA		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.
MMA		1998	Llibro blanco del agua en España.
MMA		1999	Compilación de actuaciones de emergencia por sequía relativas a aguas subterráneas en las cuencas hidrográficas del guadiana, Guadalquivir, sur, Júcar y Ebro.
MMA		2006	Síntesis de la información remitida por España para dar cumplimiento a los artículos 5 y 6 de la directiva marco del agua, en materia de aguas subterráneas
Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio		1994	Libro blanco de las aguas subterráneas. serie monografías.
MMA		2005	Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las cuencas intercomunitarias
MMA		1999	Programa de actuación del inventario hidrogeológico (p.a.i.h.). análisis del conocimiento actual. evaluación y programación de estudios en las cuencas intercomunitarias. serie monografías
MMA		1993	Inf. delimitacion sintesis unidades hidrogeologicas intercuenas

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

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km <sup>2</sup>	Geometría	Observaciones
Cuaternario aluvial	Detrítico aluvial	40,0	Compleja	
Oligoceno med-sup	Carbonatado	170,0	Plegada	

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título



**Espesor del acuífero o acuíferos:**

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Oligoceno med-sup	300	400	100
Cuaternario aluvial	0	20	100

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

**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	
Cuaternario aluvial	Libre	Intergranular	Muy alta: > 10+2 m/día			
Oligoceno med-sup	Predominante mente confinado	Fisuración	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	1,0	5,0	

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2005	Proyecto de Construcción de Sondeos e Instalación de la Red Oficial de Control de Aguas Subterráneas de la Cuenca del Ebro. SANT GUIM DE FREIXENET (Código 09.415.003)

**Coefficiente de almacenamiento:**

Acuífero	Coefficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Cuaternario aluvial			0,30000	Ensayo de bombeo
Oligoceno med-sup				



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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2005	Proyecto de Construcción de Sondeos e Instalación de la Red Oficial de Control de Aguas Subterráneas de la Cuenca del Ebro. SANT GUIM DE FREIXENET (Código 09.415.003)

**Información gráfica y adicional:**

*Mapa de permeabilidades según litología*

*Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos*



## **MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:090.064-CALIZAS DE TÁRREGA**

### **Recarga natural:**

Mediante la infiltración procedente de las precipitaciones.

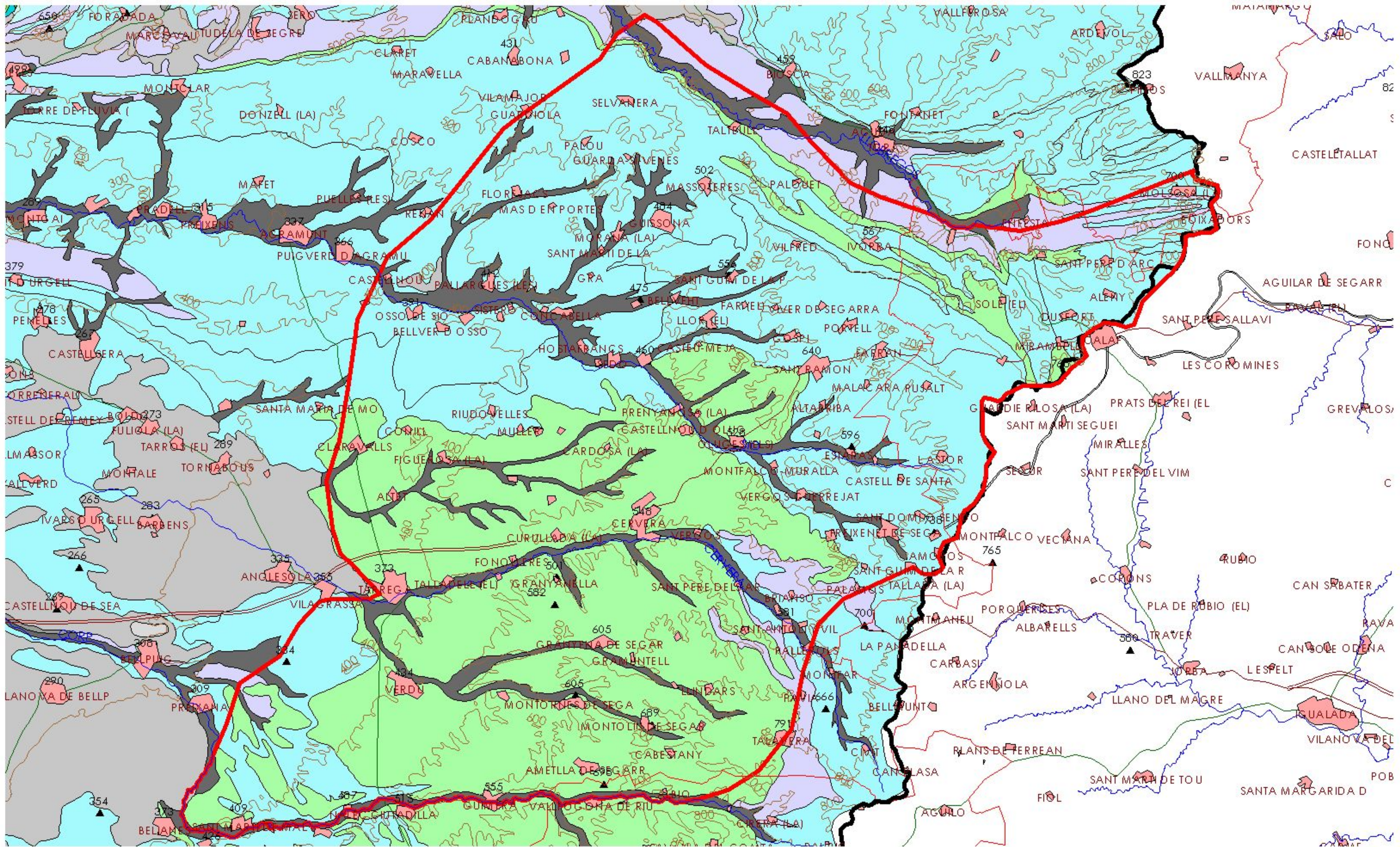
### **Zona/s de recarga:**

Se localiza en la denominada cuesta de Ivorra, sector donde afloran los niveles de calizas que en escasos metros se hunden bajo los materiales lutíticos de la formación.

### **Zona/s de descarga:**

Hacia los ríos Sió y Cervera, y en menor medida hacia El Río Corb. Existen algunas surgencias que solo aparecen en épocas de fuertes lluvias.





0

10 kilómetros

### MAPA 3.1: MAPA DE PERMEABILIDAD

90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA



**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
Abril 2007 - Septiembre 2007	118,13	46,37	4,27
Octubre 2006 - Marzo 2007	115,42	53,38	5,66

Véase 5.- Piezometría

**Suelos edáficos:**

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ARIDISOL CALCID HAPLOCALCID		1,51
ENTISOL FLUVENT TORRIFLUVENT		0,00
ENTISOL FLUVENT XEROFLUVENT	1,22	4,34
INCEPTISOL XEREPT CALCIXEREPT	1,40	14,88
INCEPTISOL XEREPT HAPLOXEREPT	0,24	79,28

**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

**Información gráfica y adicional:***Mapa de Suelos**Mapa de espesor de la zona no saturada**Mapa de vulnerabilidad intrínseca*







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

Nº Puntos:	Densidad Espacial ( por 100 km <sup>2</sup> ):	Periodo:
3	0,38	01/01/1998-31/12/2008

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

Origen de la información:

Análisis de tendencias:

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	2002	2	507,11	481,53	25,58		Hacia el oeste	
Recientes estiaje	2007	3	621,28	493,38	127,90			
Recientes periodo húmedo	2007	3	630,48	494,58	135,90			
De año seco	2002	2	507,11	481,53	25,58			
De año húmedo	2006	3	622,04	494,75	127,29			

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información

Observaciones:

**Estado/variación del almacenamiento:**

Periodo	Evolución
01/04/1998-01/12/2001	Vaciado
01/12/2001-01/10/2003	Estacionalidad anual sin tendencias.
01/11/2003-01/09/2007	Vaciado.Evolución influenciada por la estructura de las series de observación.

Origen información:

**Origen de la información de piezometría:**

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título



**Información gráfica y adicional:**

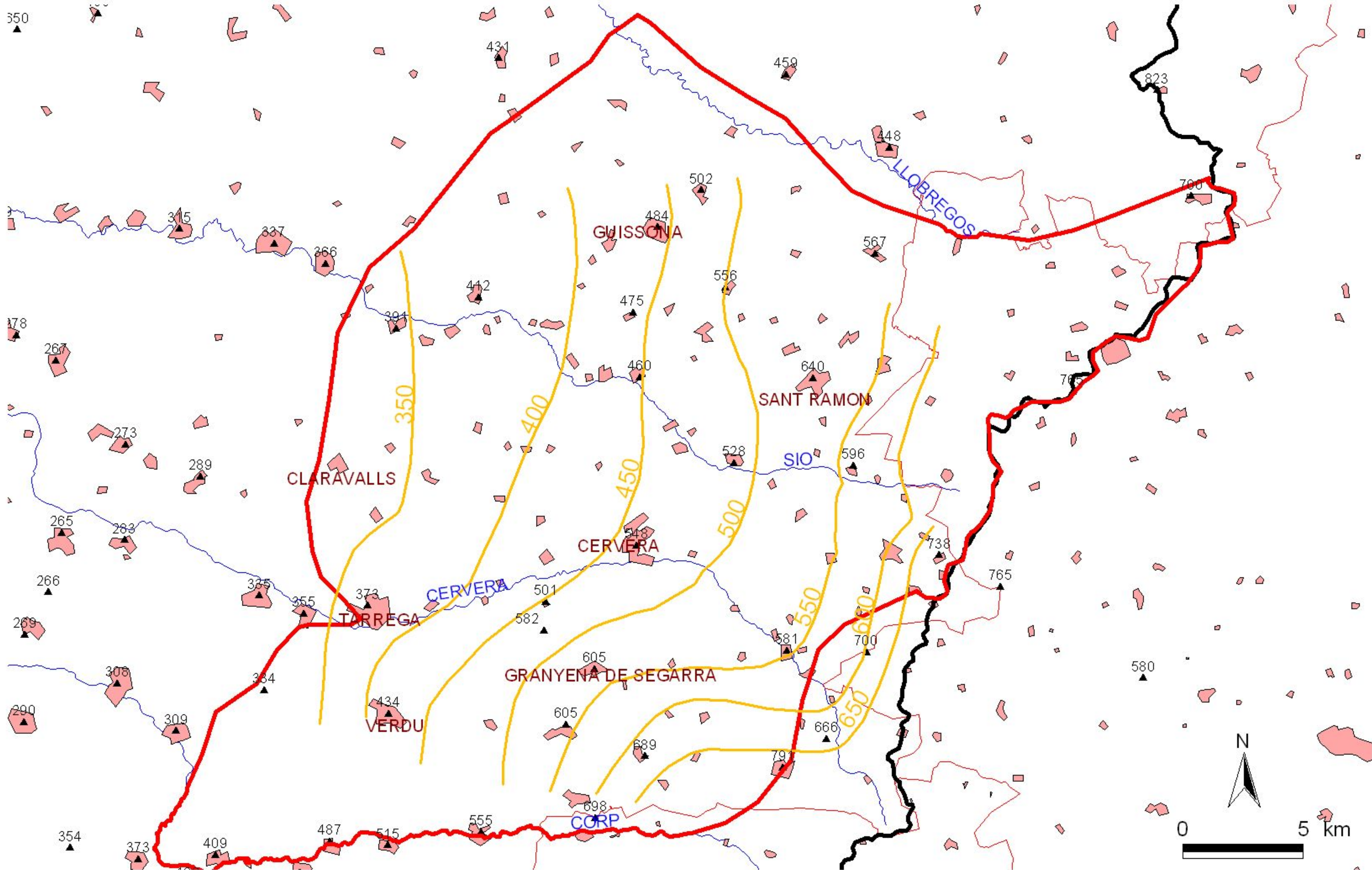
*Gráficas de evolución piezométrica*

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

*Otros mapas de isopiezas*

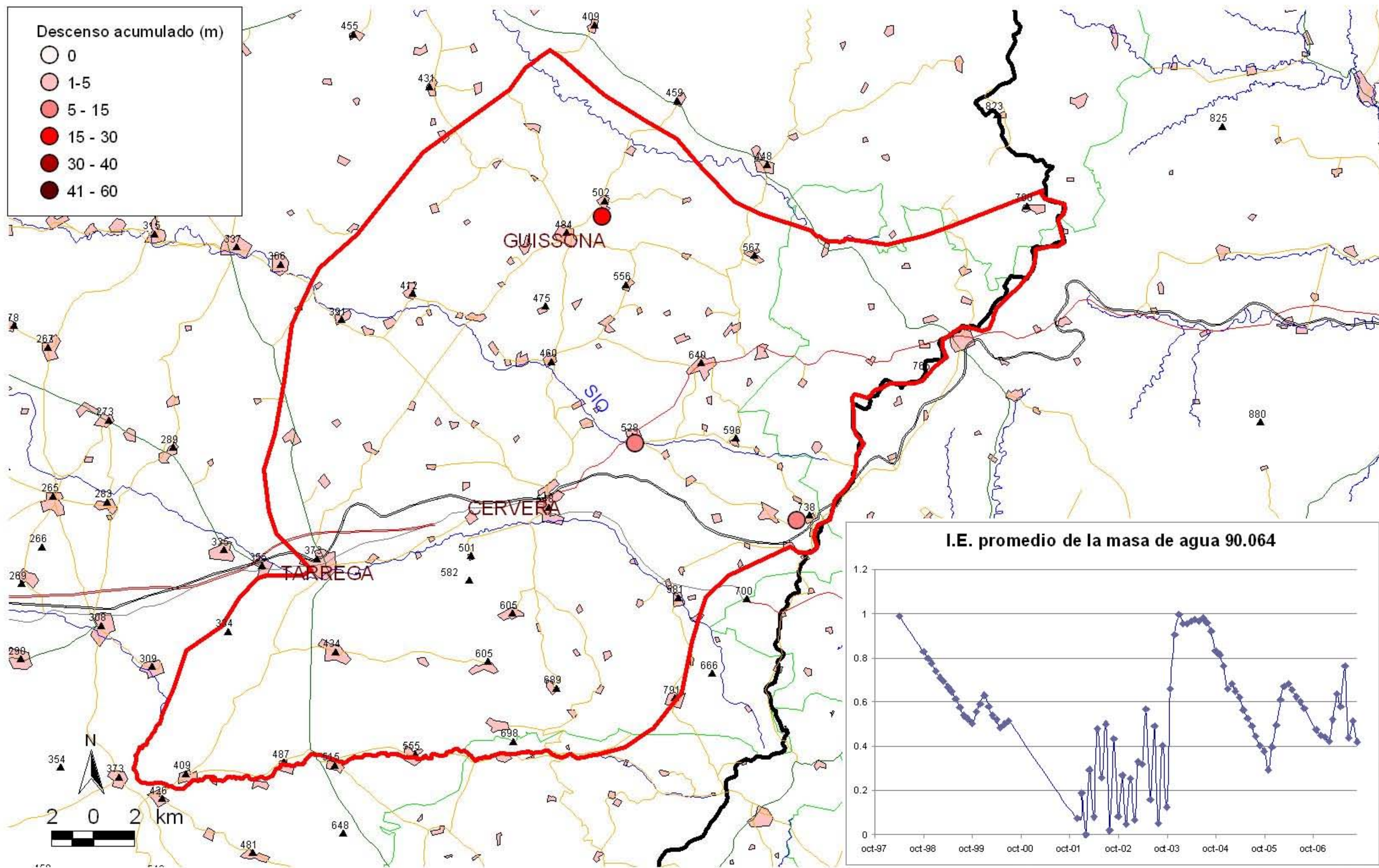
*Gráficas de evolución del índice de llenado*





**MAPA 5.2.1. : MAPA DE ISOPIEZAS DE REFERENCIA  
90.064 CALIZAS DE TARREGA**



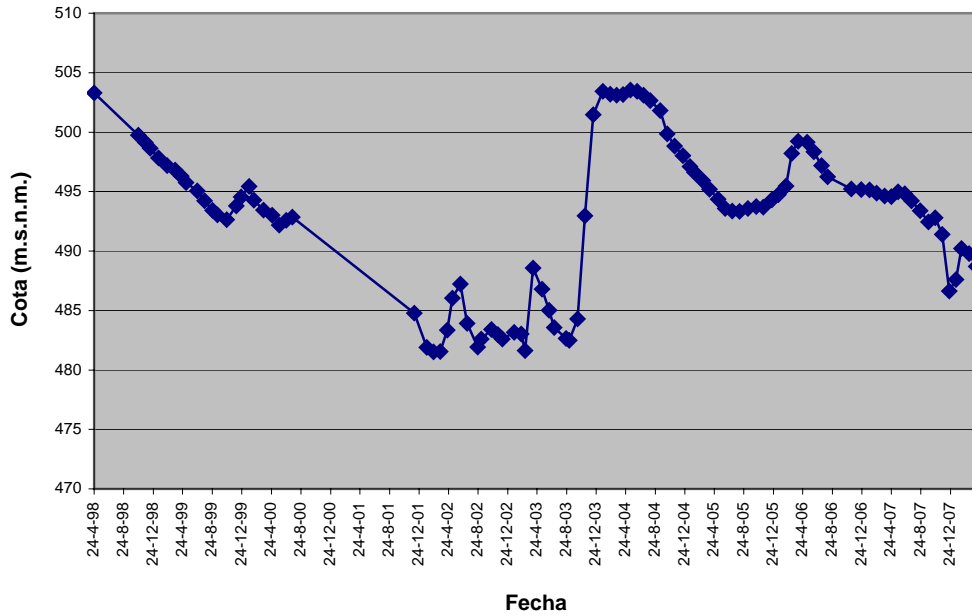


**MAPA 5.3.: MAPA DE VARIACION DE ALMACENAMIENTO  
90\_064 CALIZAS DE TÁRREGA**

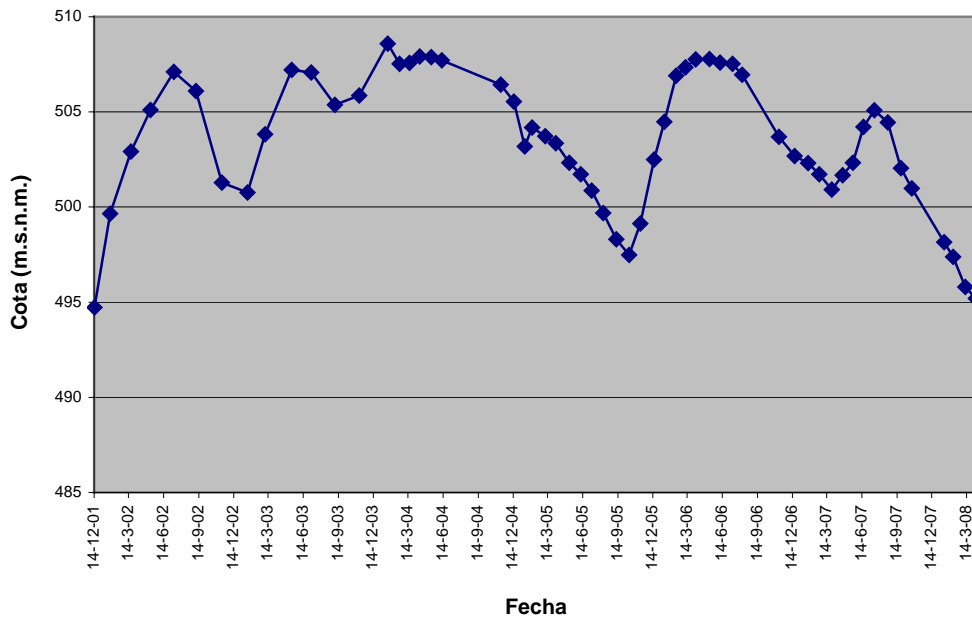


# 90\_064 CALIZAS DE TÁRREGA

## Evolución piezométrica en el punto 09.415.001

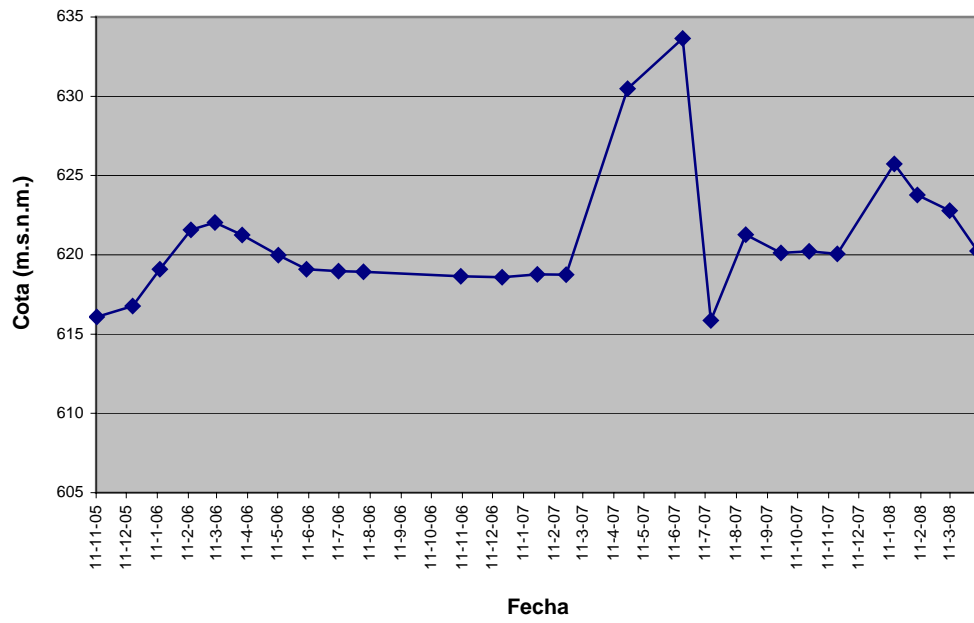


## Evolución piezométrica en el punto 09.415.002





### Evolución piezométrica en el punto 09.415.003





**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

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

**Información Gráfica:**

- Mapa de ecosistemas dependientes



**7.-RECARGA**

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	4,0	01/01/1970 - 31/12/2002	Número de Curva	Confederación Hidrográfica del Ebro
Retorno de riego	0,8			CARACTERITZACIÓ DE MASSES D'AIGUA I ANÀLISI DEL RISC D'INCOMPLIMENT DELS OBJECTIUS DE LA DIRECTIVA MARC DE L'AIGUA (2000/60/CE) A CATALUNYA (conques intra i intercomunitàries). Agència Catalana de l'Aigua, 2005.
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	4,8			

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:

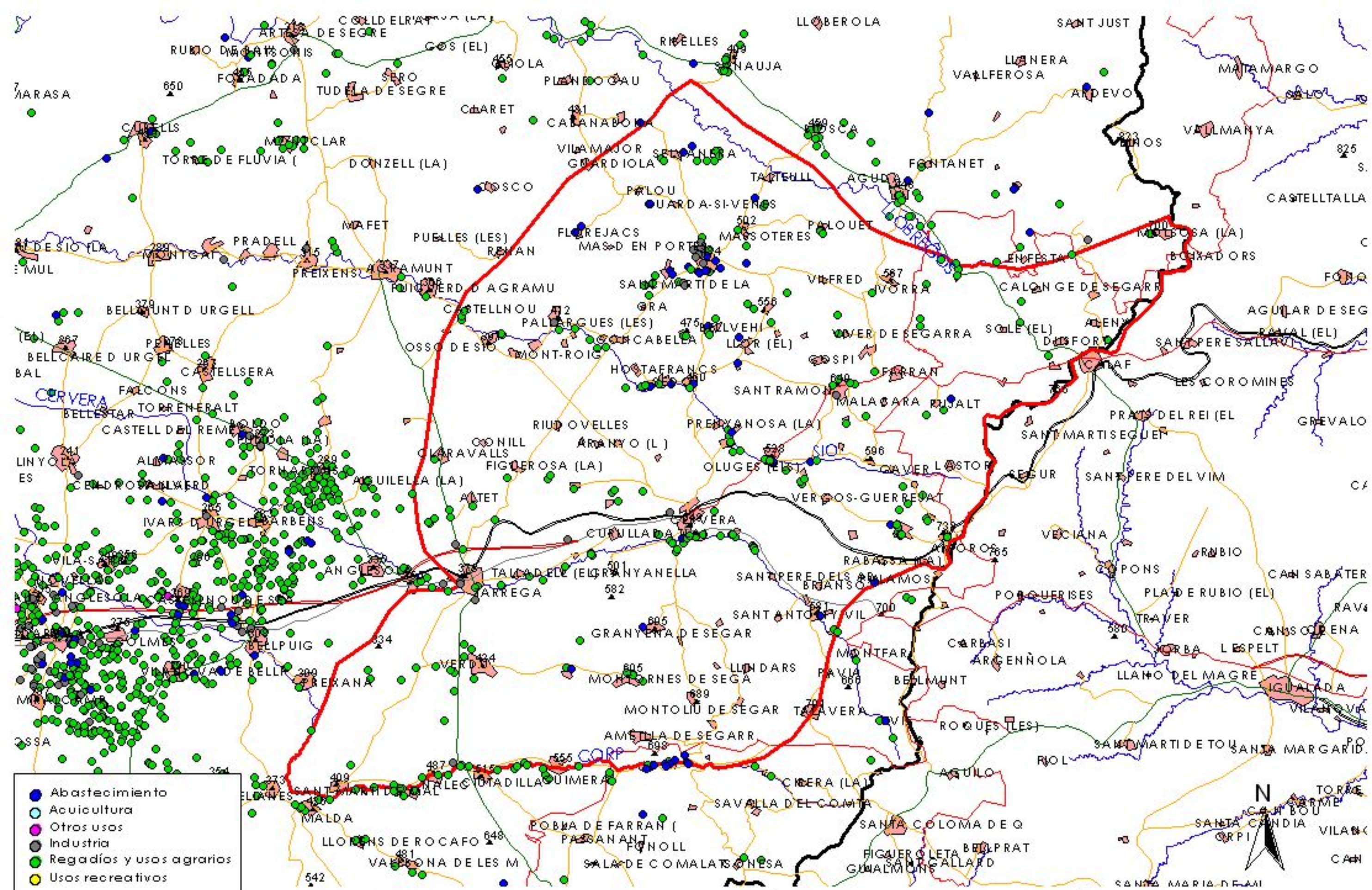
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

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)	26	1,75600	40	0,608	6	0,53600					72	2,899
En catálogo Aprovech.	3	0,02420	13	0,242	1	0,00300					17	0,269
< 7.000 m3/a	1	0,00260	98	0,245							99	0,248
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>1,78280</b>	<b>151</b>	<b>1,094</b>	<b>7</b>	<b>1,00000</b>	<b>0</b>	<b>0,000</b>	<b>0</b>	<b>0,000</b>	<b>188</b>	<b>3,416</b>

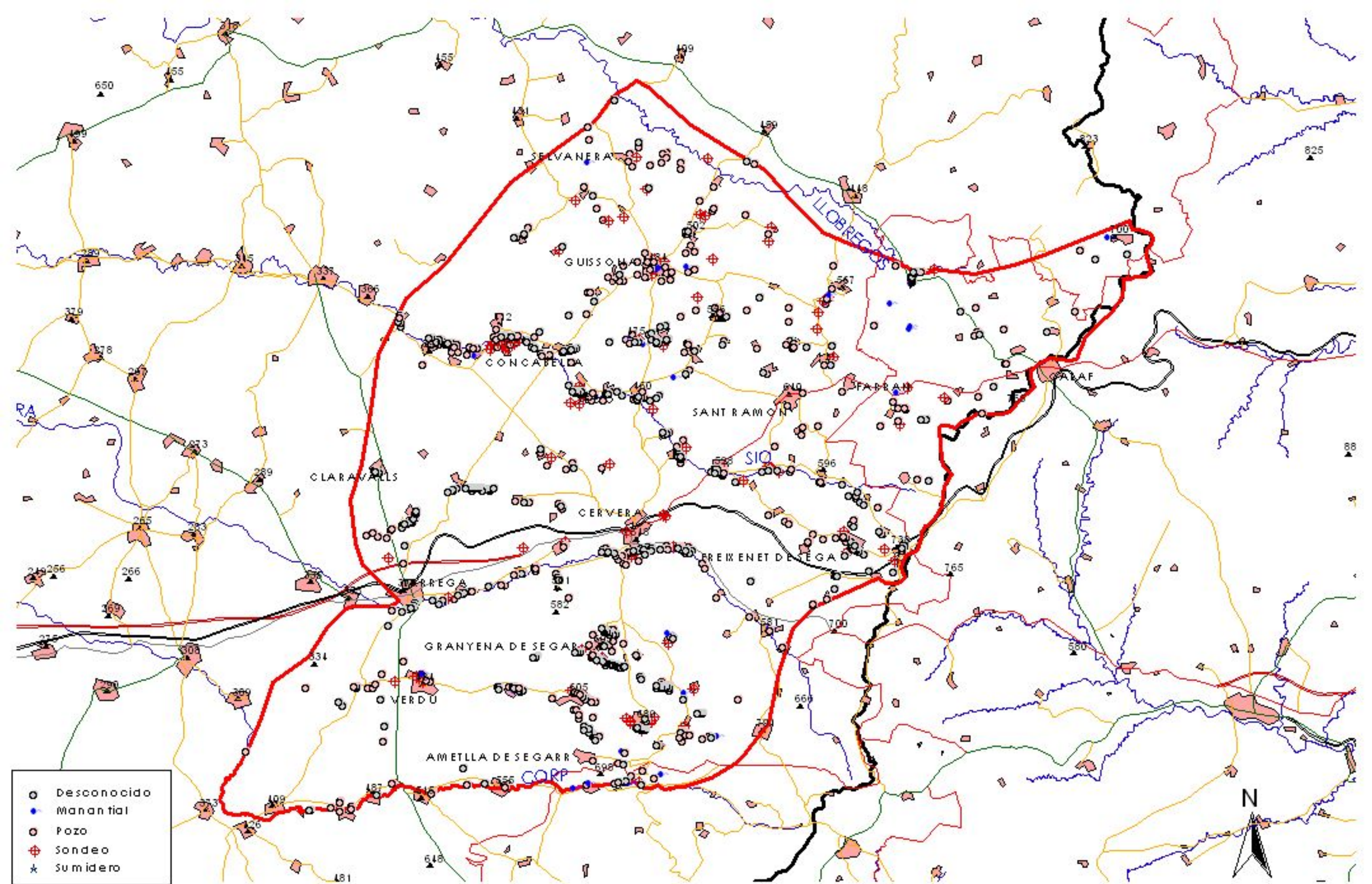
Origen y fecha de la información:





**MAPA 9.1: MAPA DE EXPLOTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS  
 90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**





**MAPA 9.2: MAPA DE INVENTARIO DE PUNTOS DE AGUA  
90\_064 CALIZAS DE TÁRREGA**

3 0 3 km



## 10. CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA

## Niveles de referencia:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observacion- es
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Temperatura (°C)	93/ 182	22,8	15,1	6,0	15,0	13,8	16,8	18,0	2.002/ 2.007	
pH (Ud. pH)	118/ 231	217,20	8,29	6,60	7,33	7,19	7,51	7,78	2.002/ 2.007	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	117/ 230	7.510	1.770	463	1.594	1.011	2.275	2.813	2.002/ 2.007	
O2 disuelto (mg /L)	/								/	
DQO (mg O2/L)	/								/	
Dureza Total CO3Ca (mg /L)	51/ 70	2.724,00	665,31	45,00	509,50	341,00	1.084,75	1.269,00	2.005/ 2.005	
Alcalinidad CO3Ca (mg /L)	18/ 40	507,00	304,05	202,00	292,00	254,75	346,00	389,70	2.005/ 2.005	
Bicarbonatos CO3Ca (mg /L)	6/ 8	43,00	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	12,90	2.003/ 2.004	
Sodio (mg/L)	68/ 119	1.095,00	126,92	9,90	71,60	33,75	144,50	262,20	2.002/ 2.007	
Potasio (mg/L)	66/ 114	81,23	7,82	0,30	4,00	2,00	7,93	17,00	2.002/ 2.007	
Calcio (mg/L)	6/ 8	43,00	5,38	0,00	0,00	0,00	0,00	12,90	2.003/ 2.004	
Magnesio (mg/L)	68/ 119	341,00	96,32	11,80	87,60	50,50	129,45	157,96	2.002/ 2.007	
Nitrato (mg/L)	70/ 152	215,0	50,2	0,1	40,0	17,3	74,0	106,9	2.002/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	10/ 10	0,13000	0,02680	0,00100	0,01700	0,00725	0,02325	0,04450	2.003/ 2.003	
Cadmio (mg/L)	6/ 6	0,00300	0,00133	0,00100	0,00100	0,00100	0,00100	0,00200	2005/ 2003	
Plomo (mg/L)	6/ 6	0,13600	0,02383	0,00100	0,00100	0,00100	0,00250	0,06950	2.003/ 2.003	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio total (mg NH4/L)	18/ 30	1,5	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,2	2.002/ 2.007	
Cloruro (mg/L)	68/ 119	1.349,0	133,4	18,0	66,7	45,5	176,3	301,8	2.002/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	68/ 119	4.035,0	666,7	71,0	587,9	176,0	884,9	1.295,6	2.002/ 2.007	
ALUMIN	18/ 21	0,10000	0,04405	0,01500	0,04000	0,03700	0,05200	0,05700	2.007/ 2.005	
ANTIMO	5/ 5	0,00200	0,00120	0,00100	0,00100	0,00100	0,00100	0,00160	2.003/ 2.003	
BARIO	13/ 13	0,11100	0,04385	0,00400	0,03800	0,02400	0,05700	0,07640	2.003/ 2.003	
BORO	18/ 24	0,63000	0,21417	0,01600	0,17000	0,11900	0,26750	0,37700	2.003/ 2.003	
CARBON	19/ 23	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.000/ 2.000	
CAUSUB	1/ 1	1,50000	1,50000	1,50000	1,50000	1,50000	1,50000	1,50000	2.002/ 2.002	
CO2LIB	23/ 96	69	23	2	18	12	30	43	2.002/ 2.007	
COBALT	6/ 6	0,00200	0,00117	0,00100	0,00100	0,00100	0,00100	0,00150	2.003/ 2.003	
COBRE	5/ 5	0,07400	0,02660	0,00400	0,01300	0,01000	0,03200	0,05720	2.003/ 2.003	
COND25	10/ 19	2.670	1.655	610	1.850	914	2.127	2.528	1.984/ 1.999	
ESTRON	7/ 7	20,70	8,63	2,42	6,42	2,83	12,60	18,43	2.003/ 2.003	
FE_FE	21/ 30	0,53000	0,04463	0,00000	0,02550	0,00175	0,04475	0,06520	2.007/ 2.005	
FOSFOT	16/ 31	8,95000	0,68932	0,06000	0,09800	0,07200	0,21500	1,30000	2.005/ 2.005	



LITIO	6/ 6	0,19100	0,10633	0,01900	0,09850	0,05425	0,16825	0,18400	2.003/ 2.003	
MANGAN	12/ 17	0,04200	0,00553	0,00000	0,00100	0,00000	0,00300	0,01660	2.005/ 2.003	
MOLIBD	6/ 6	0,09900	0,03750	0,00600	0,02850	0,01000	0,05150	0,07750	2.003/ 2.003	
NIQUEL	8/ 8	0,01800	0,00738	0,00200	0,00500	0,00275	0,01000	0,01660	2.005/ 2.003	
NITRIT	19/ 41	3,56000	0,21439	0,00000	0,05000	0,01400	0,10000	0,52000	2.002/ 2.007	
NIV_PI	13/ 68	665	31	0	6	3	20	37	2.002/ 2.007	
OXIDIS	23/ 96	72	9	1	7	6	9	10	2.002/ 2.007	
RESSEC	5/ 7	2.132	1.055	544	902	565	1.340	1.715	1.993/ 1.990	
SALMON	9/ 10	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.007/ 2.007	
SELENI	3/ 3	0,02100	0,00900	0,00200	0,00400	0,00300	0,01250	0,01760	2.003/ 2.003	
SILICE	25/ 62	59	20	0	18	12	23	37	2.005/ 2.007	
TEMAMB	17/ 66	31,60	18,71	5,50	19,05	12,33	25,35	28,05	2.002/ 2.004	
TITANI	6/ 6	0,17900	0,07033	0,01100	0,05150	0,01400	0,10850	0,14750	2.003/ 2.003	
URANIO	6/ 6	0,35100	0,07750	0,01100	0,02200	0,01600	0,03925	0,19700	2.003/ 2.003	
VANADI	6/ 6	0,02600	0,00650	0,00100	0,00250	0,00125	0,00525	0,01600	2.003/ 2.003	
ZINC	15/ 23	0,12700	0,02426	0,00600	0,01500	0,01050	0,02300	0,05760	2.003/ 2.005	

- 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
MMA		1988	Est. contaminación nitratos aguas subt. península y baleares
MMA		2000	Estudio de los Recursos Hídricos Subterráneos de los acuíferos de la Margen Izquierda de la Cuenca del Ebro: Zona Oriental
MMA		1992	Est. redes control aguas subterráneas (cuencas intercomunitarias)
MMA		1997	Estudio "estado actual de la calidad y contaminación de las unidades hidrogeológicas. propuestas de protección".
MMA		2001	Registro estatal de emisiones y fuentes contaminantes (EPER-España)
MMA		2001	Caracterización de las fuentes agrarias de contaminación de las aguas por nitratos

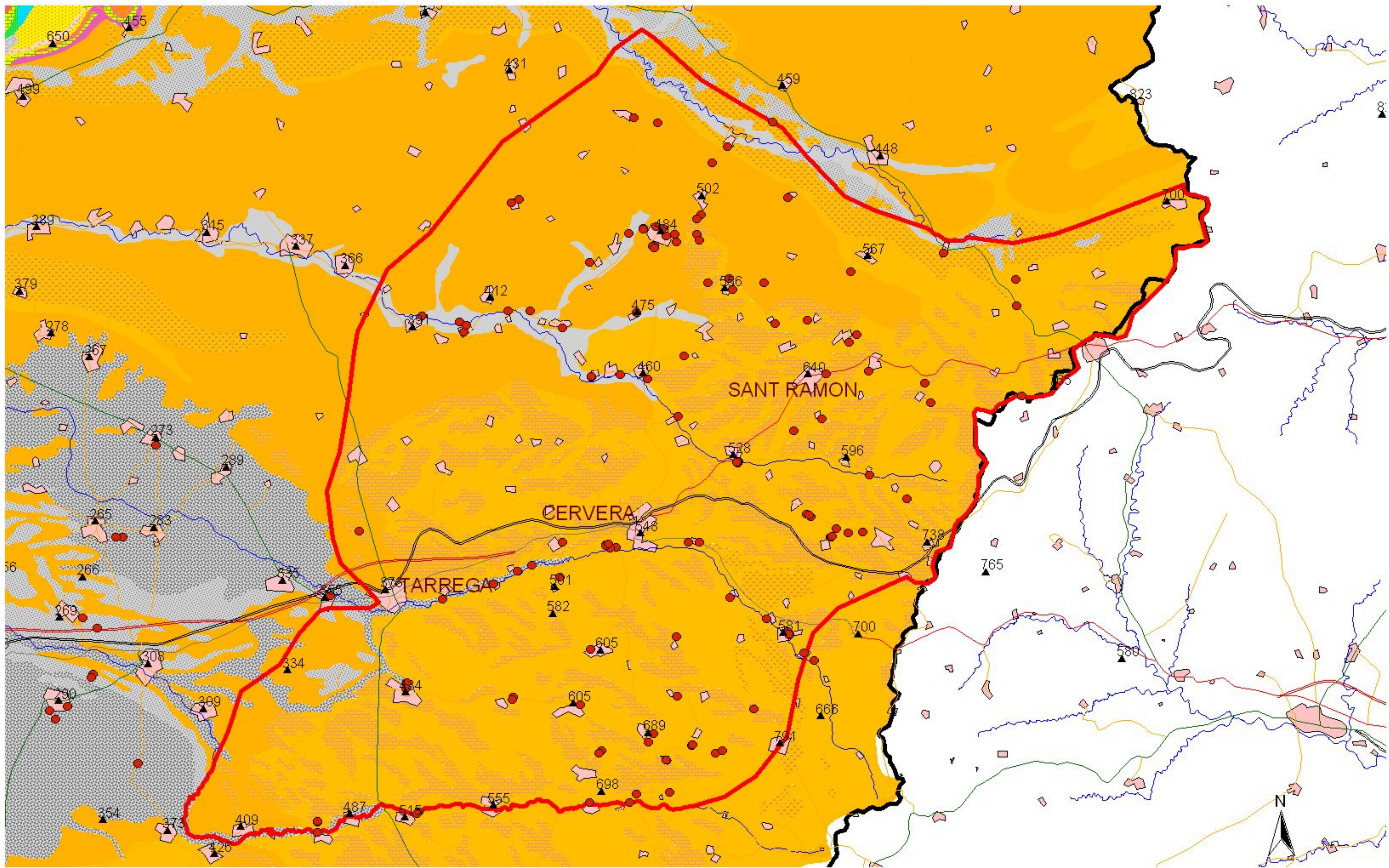
**Información gráfica:**

- 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:

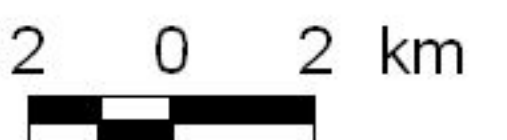
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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





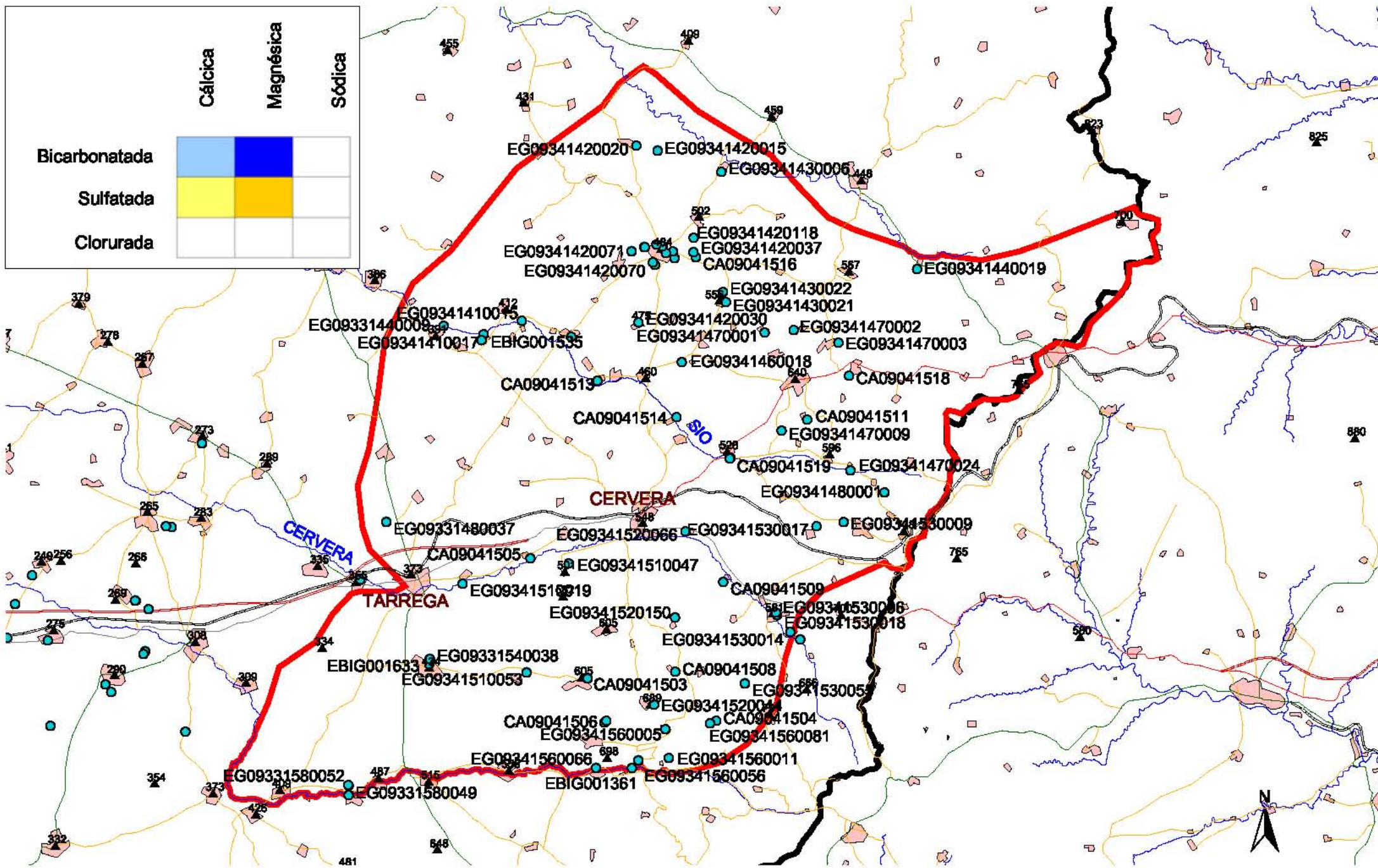
MAPA 10.1 MAPA DE SITUACIÓN DE LAS ESTACIONES UTILIZADAS EN LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE REFERENCIA.

90\_064 CALIZAS DE TÁRREGA





	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			

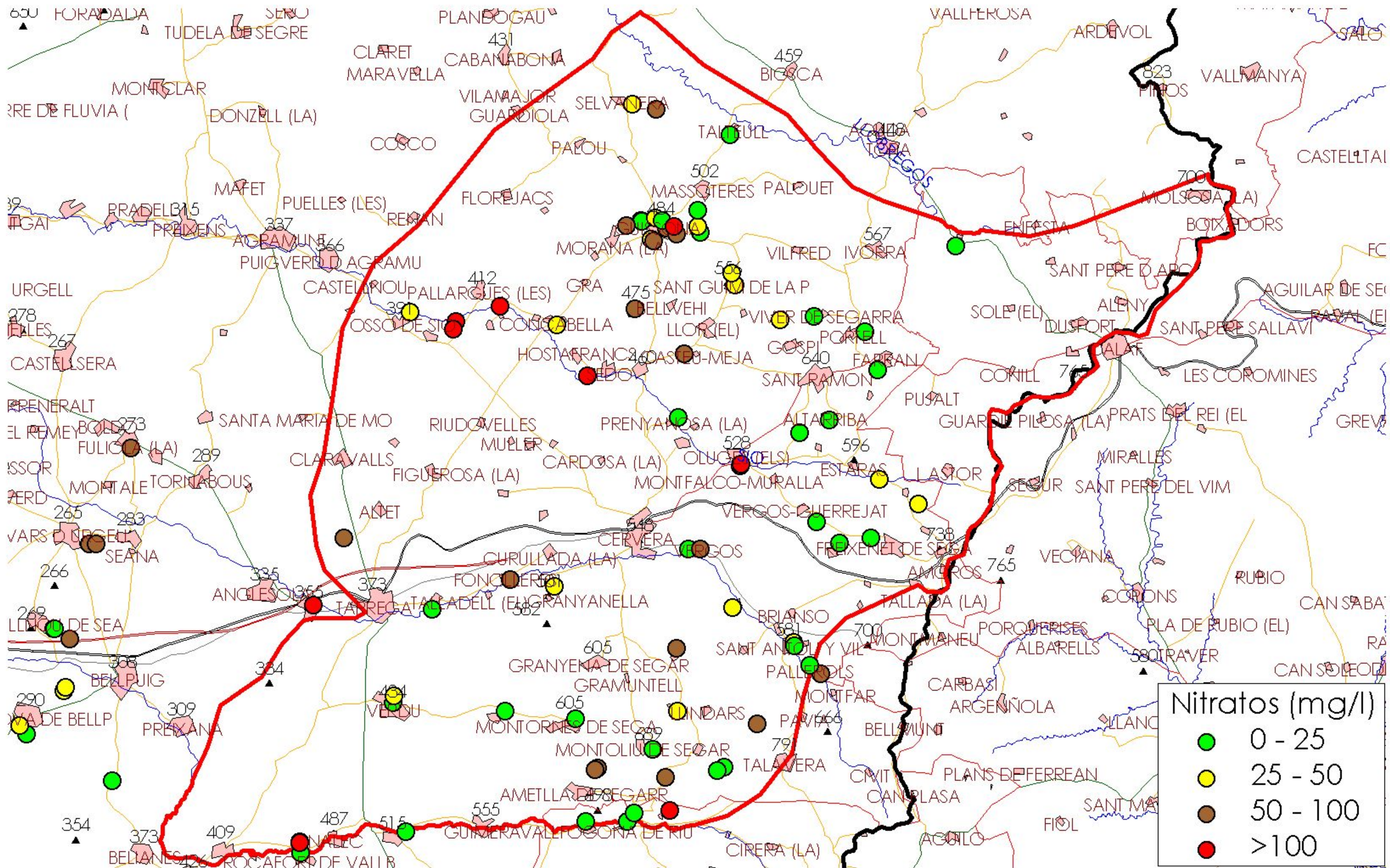


● Punto de control

**MAPA 10.2 MAPA DE FACIES HIDROGEOQUÍMICAS  
 PREDOMINANTES EN LA MASA DE AGUA.  
 90\_064 CÁLIZAS DE TÁRREGA**

2 0 2 km





**MAPA 10.3.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA**

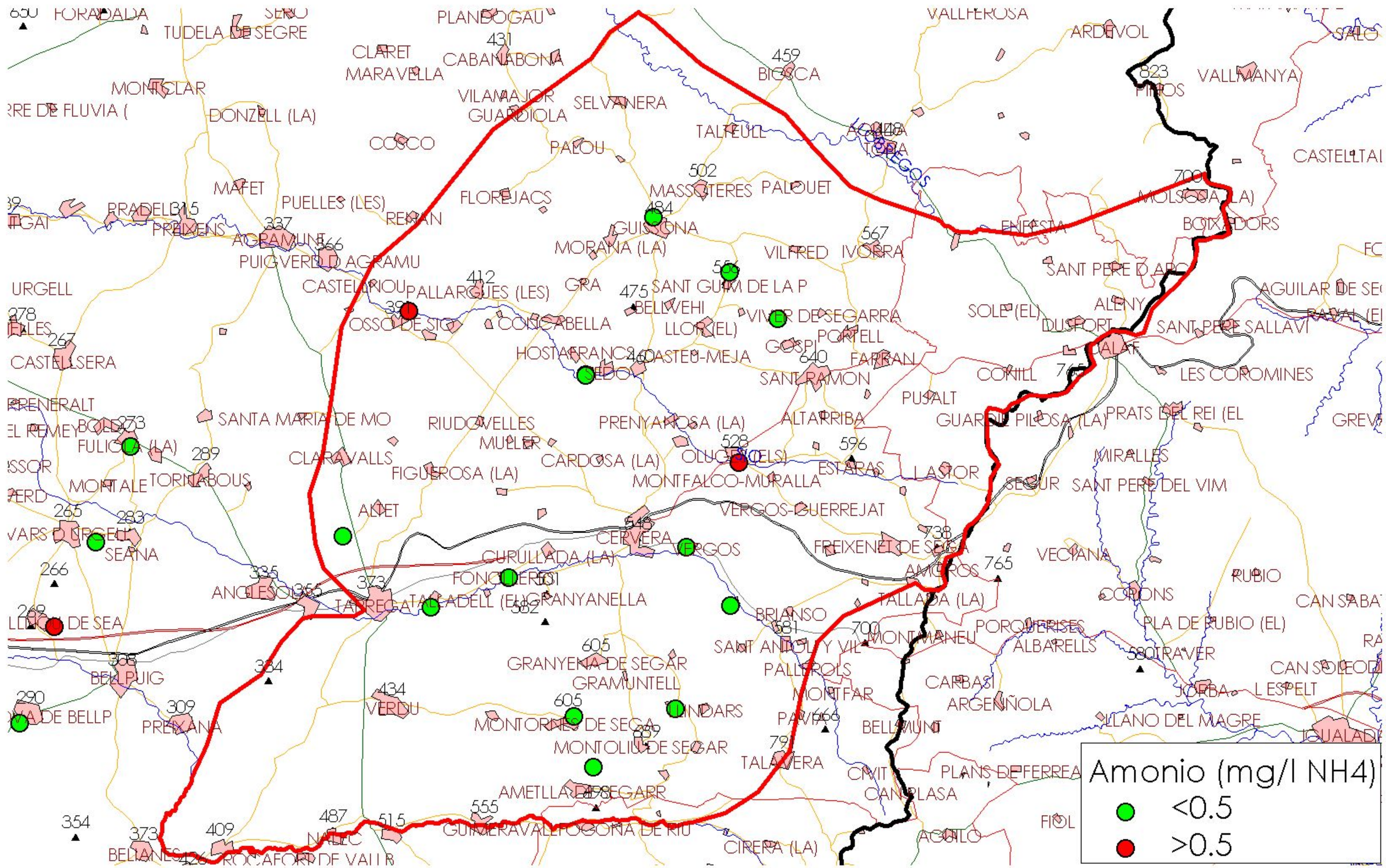
**90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**









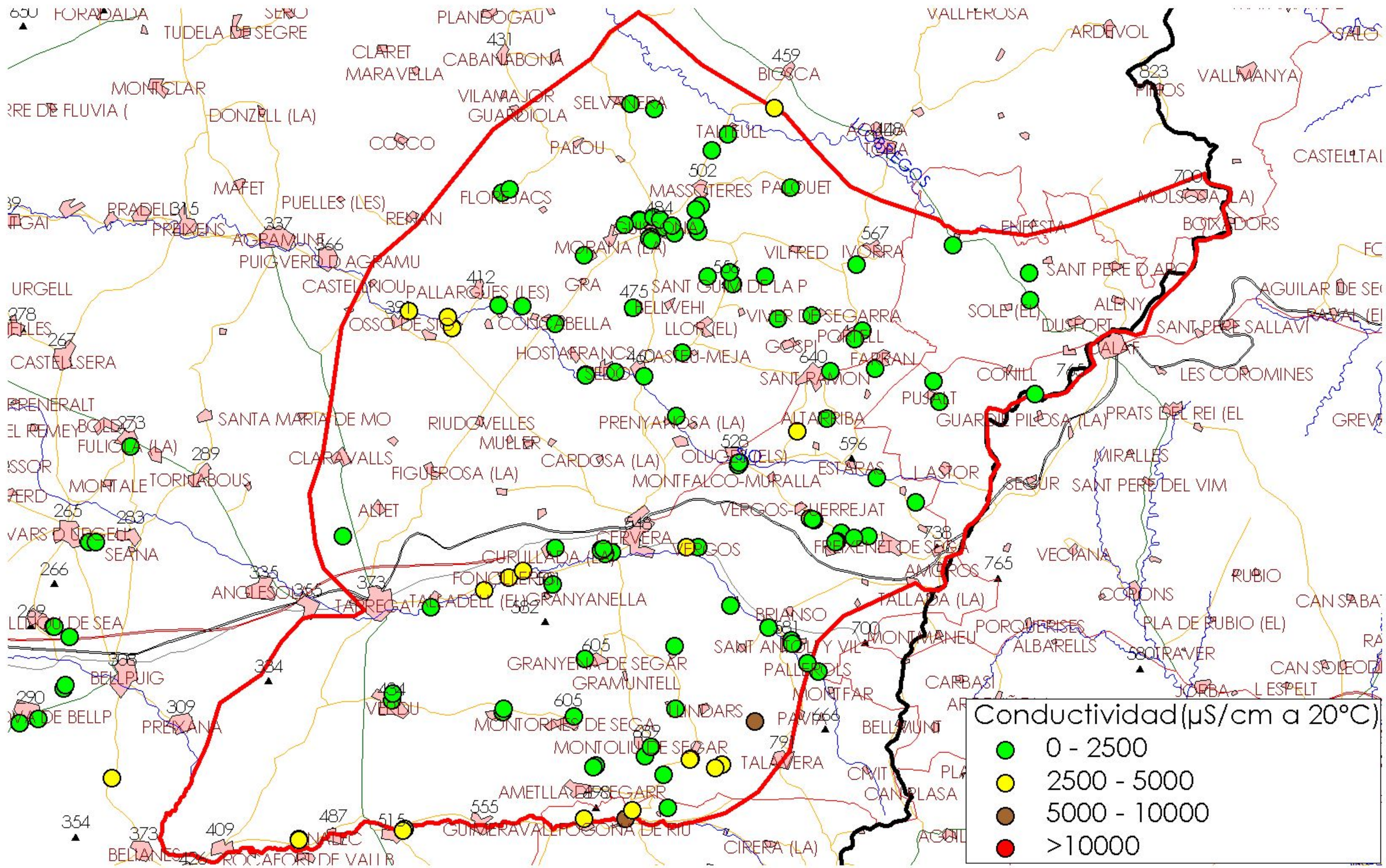


**MAPA 10.3.3: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA**

**90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**



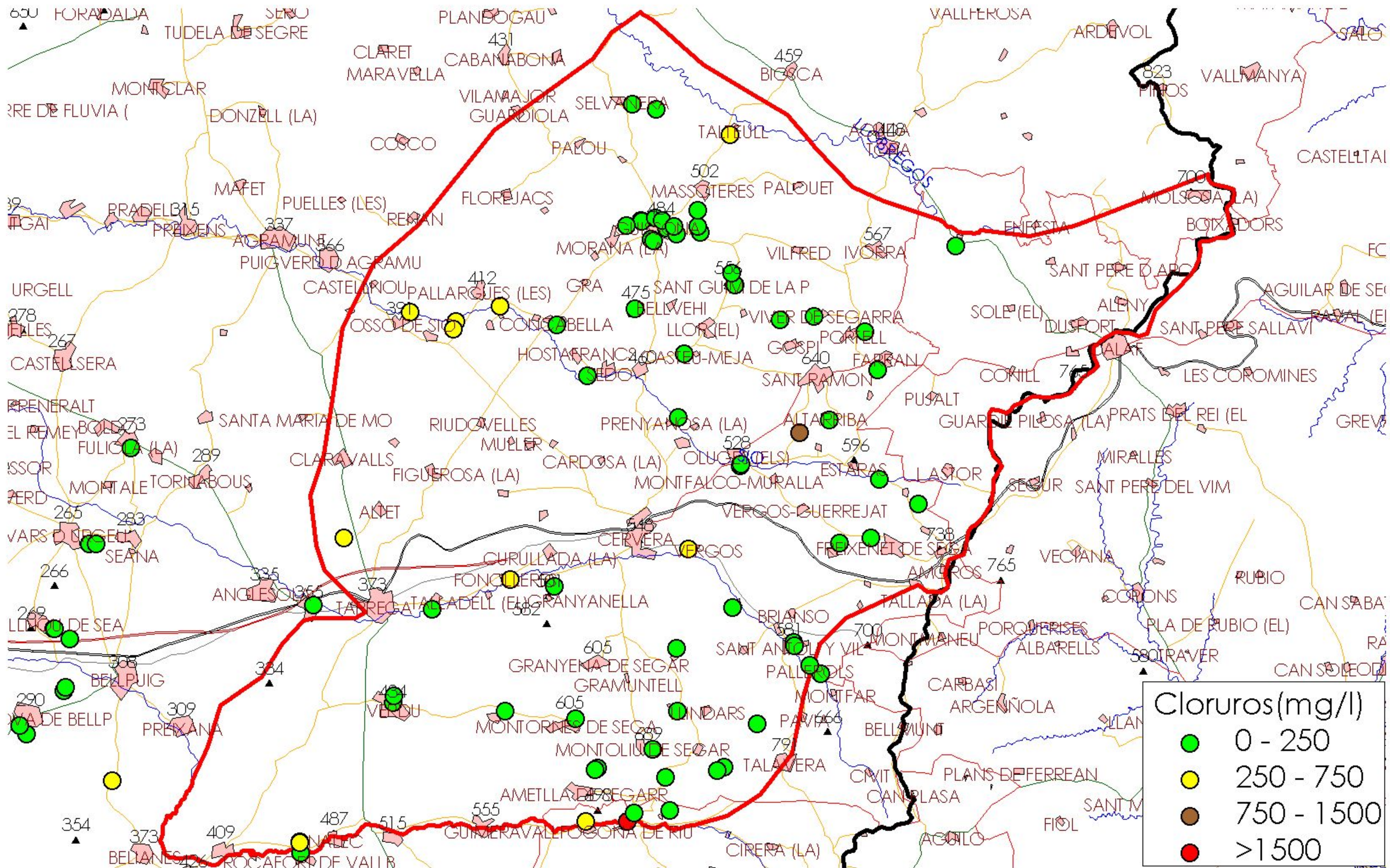




**MAPA 10.4.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA**

**90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**



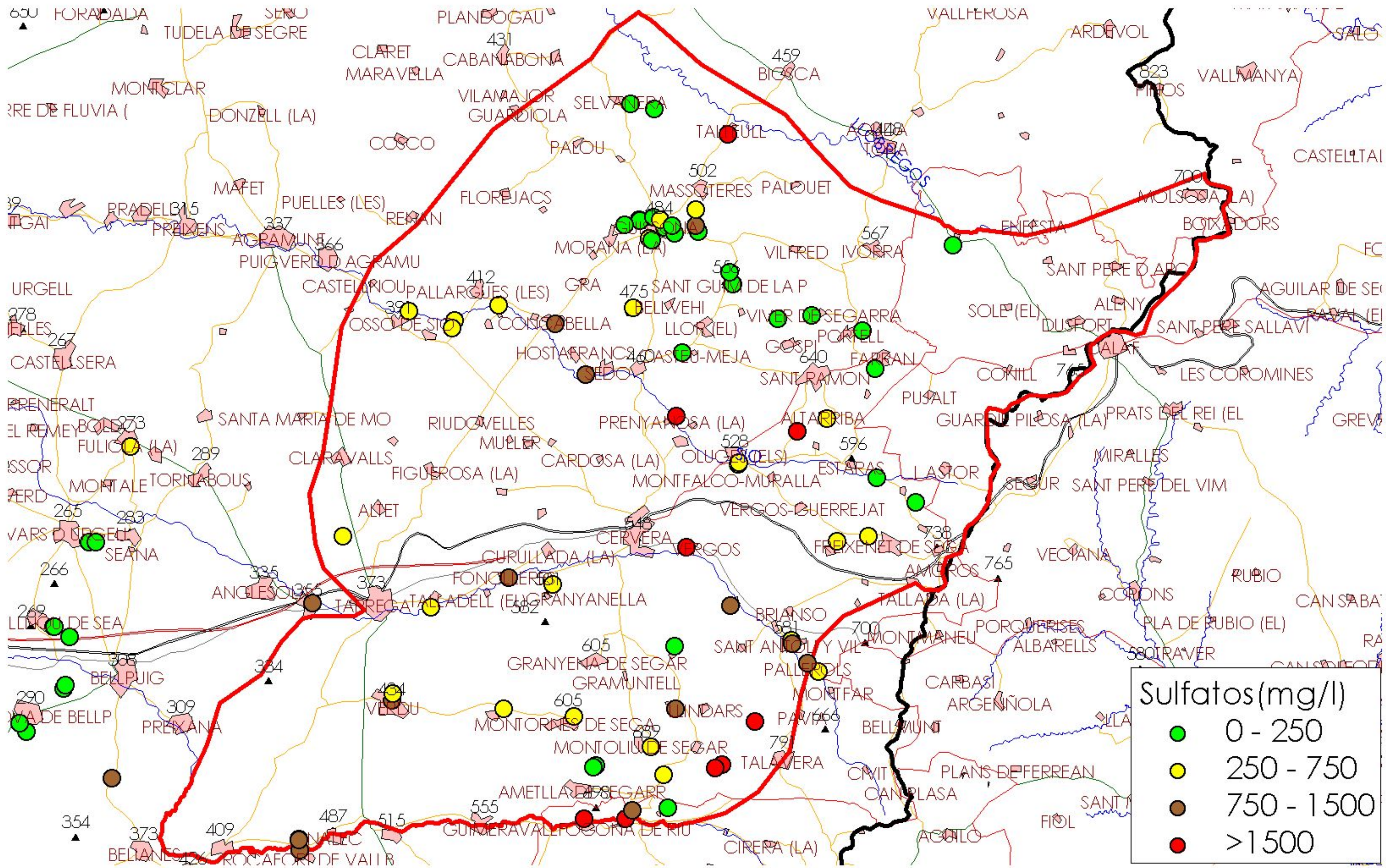


**MAPA 10.4.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA**

**90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**





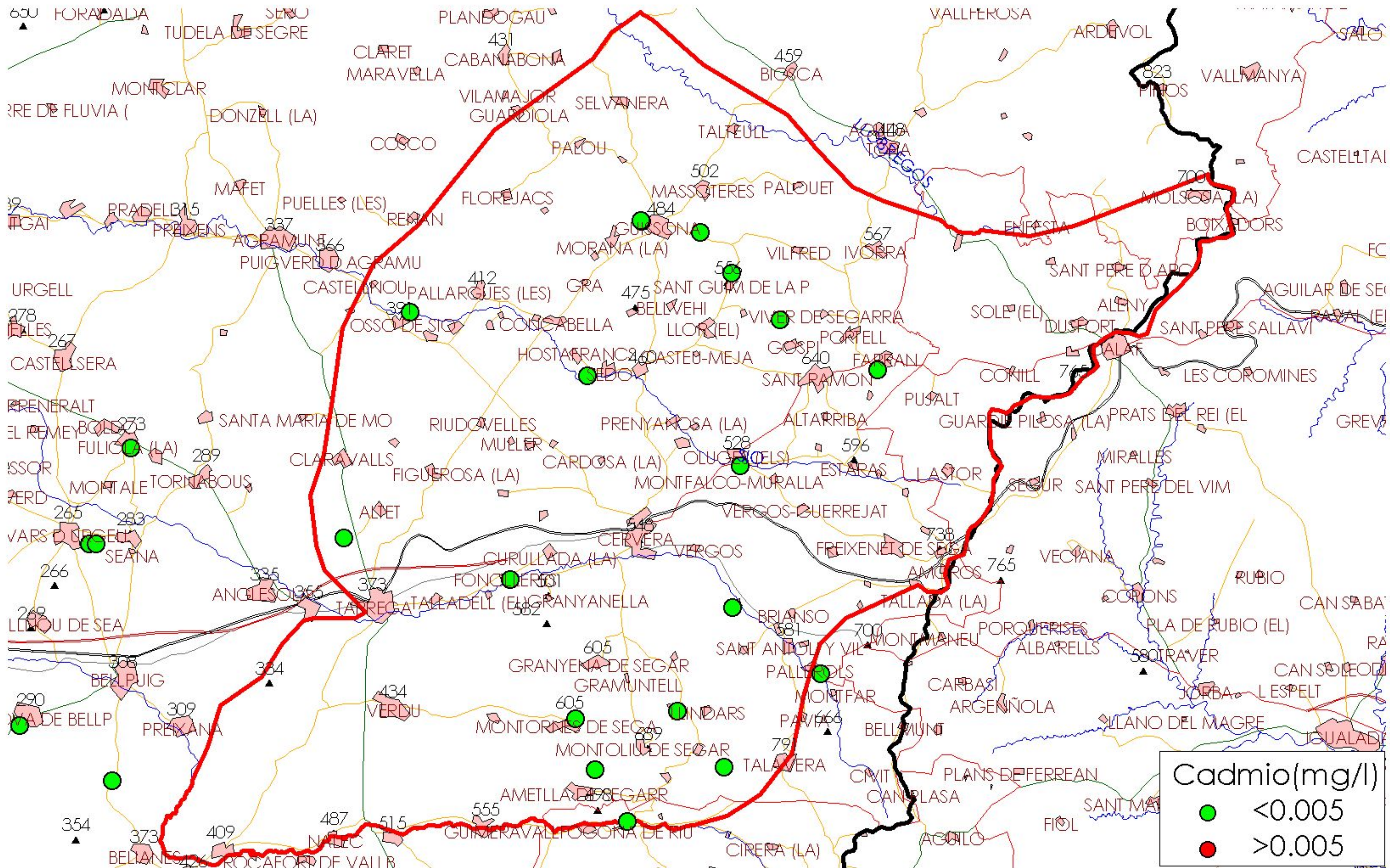


**MAPA 10.4.3: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA**

**90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**

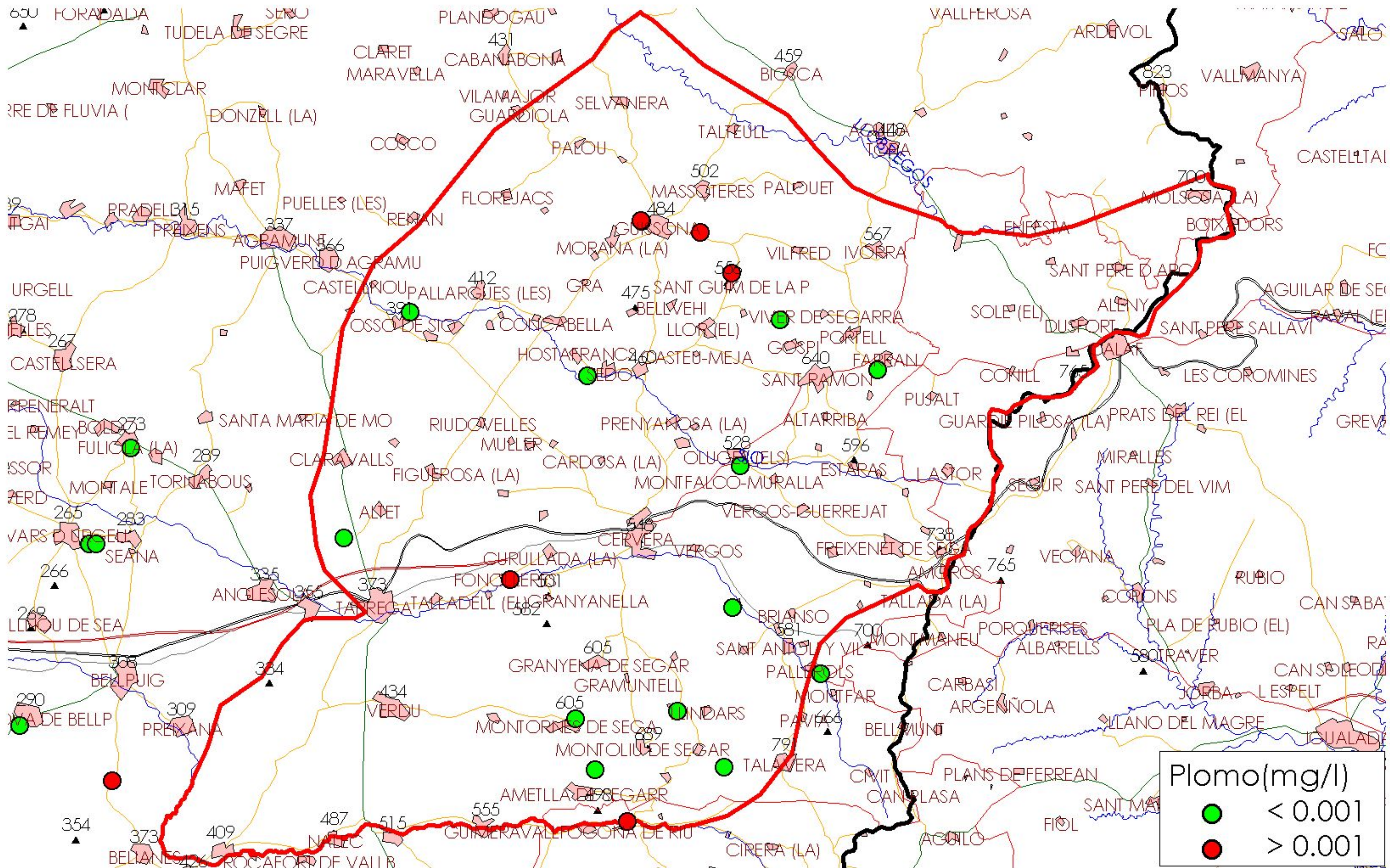






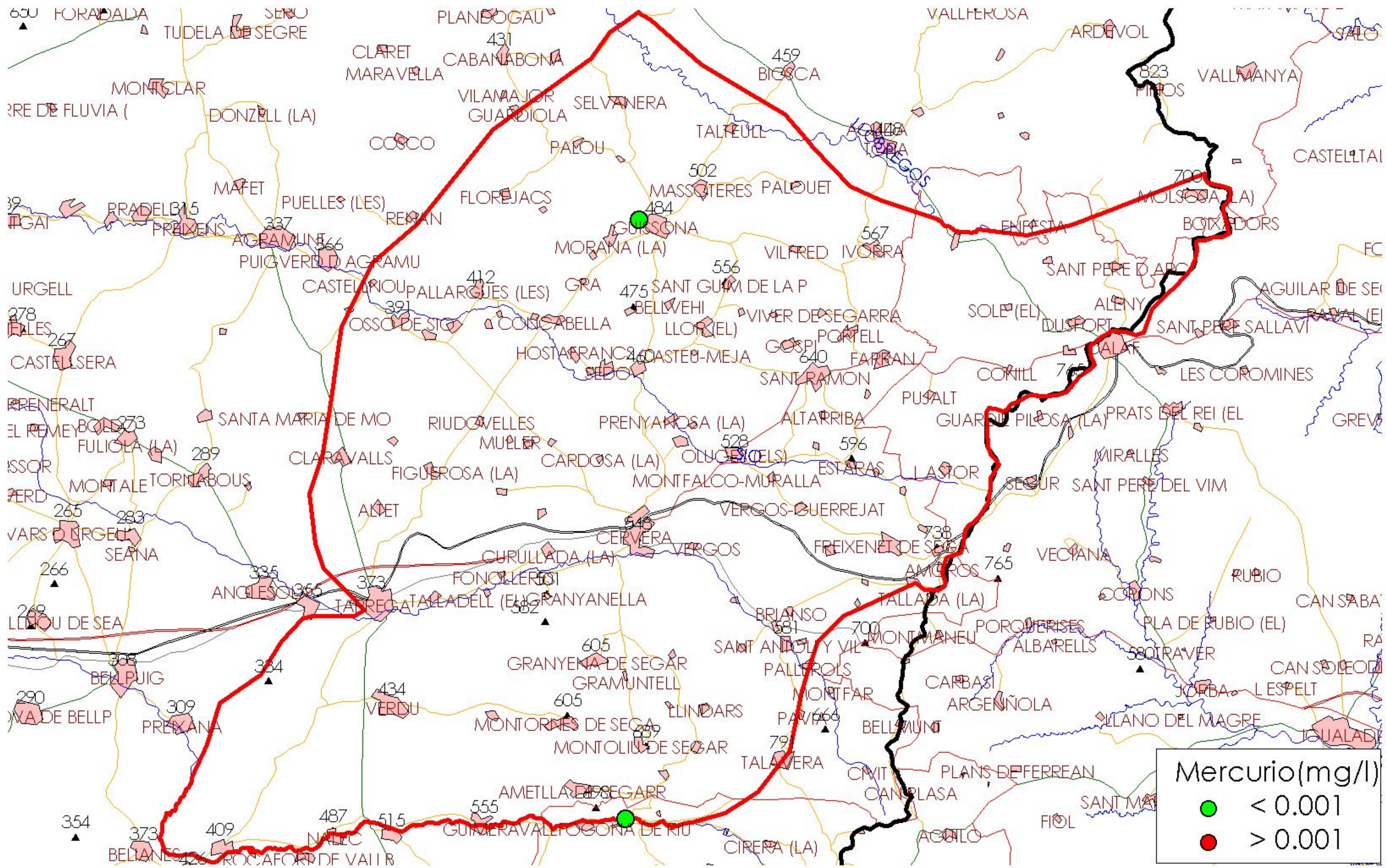
**MAPA 10.5.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA**  
**90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**





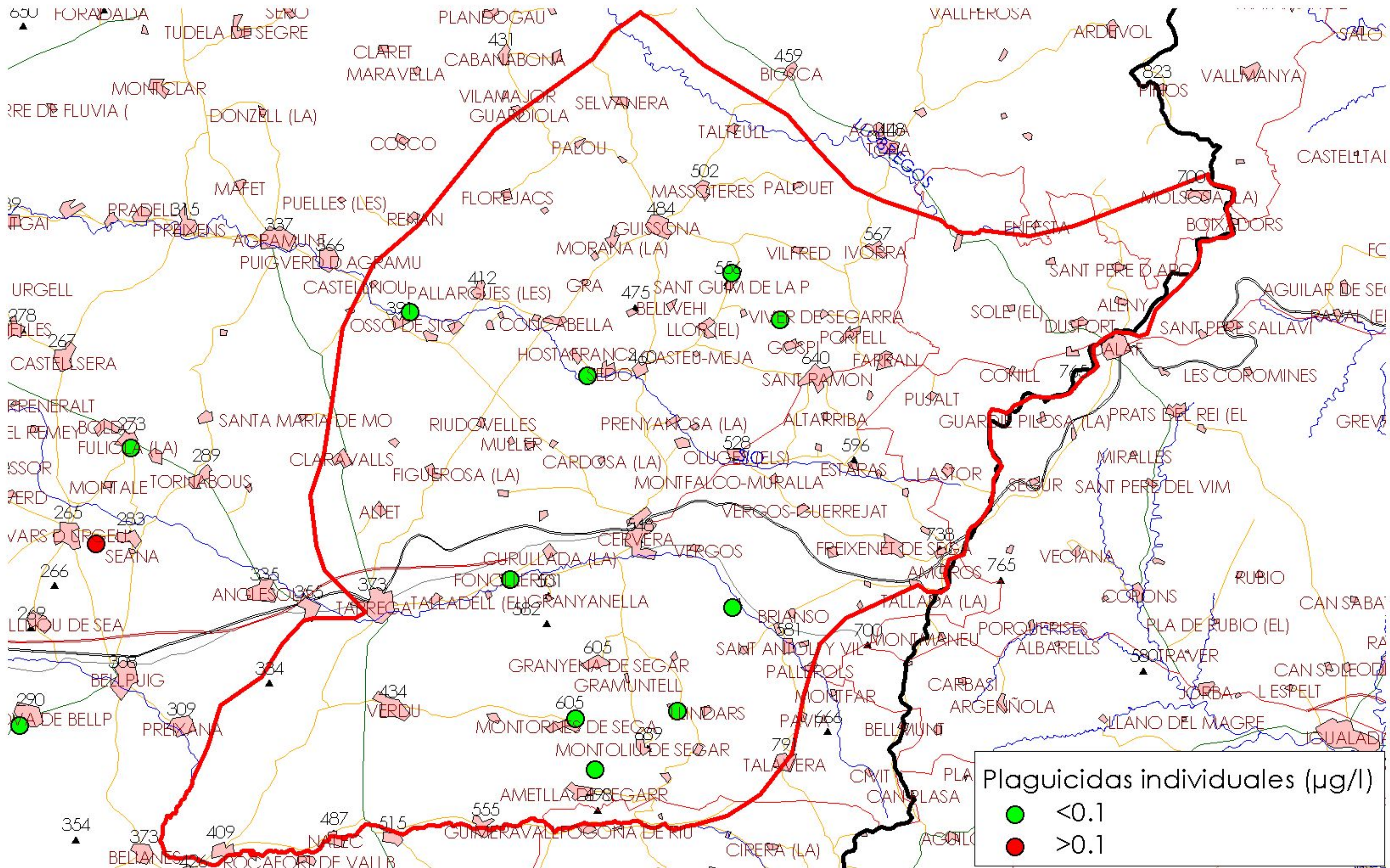
**MAPA 10.5.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA**  
**90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**





**MAPA 10.5.3: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA**  
**90\_064 CALIZAS DE TÀRREGA**





**MAPA 10.6.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA**

**90\_064 CALIZAS DE TÁRREGA**













MASA 090.064 PARÁMETRO NITRITO

PUNTO						
CA09041501	CA09041502	CA09041503	CA09041504	CA09041505	CA09041506	CA09041507
CA09041508	CA09041509	CA09041510	CA09041511	CA09041512	CA09041513	CA09041514
CA09041515	CA09041516	CA09041518	CA09041519	CA09041520	EBIG000227	EBIG001361
EBIG001535	EG09331440009	EG09331480037	EG09341420030	EG09341420042	EG09341420068	EG09341420069
EG09341430022	EG09341460016	EG09341460036	EG09341460072	EG09341470001	EG09341470017	EG09341520053
EG09341520066	EG09341520198	EG09341560014	EG09400000630			

Promedio de mg/l



AÑO

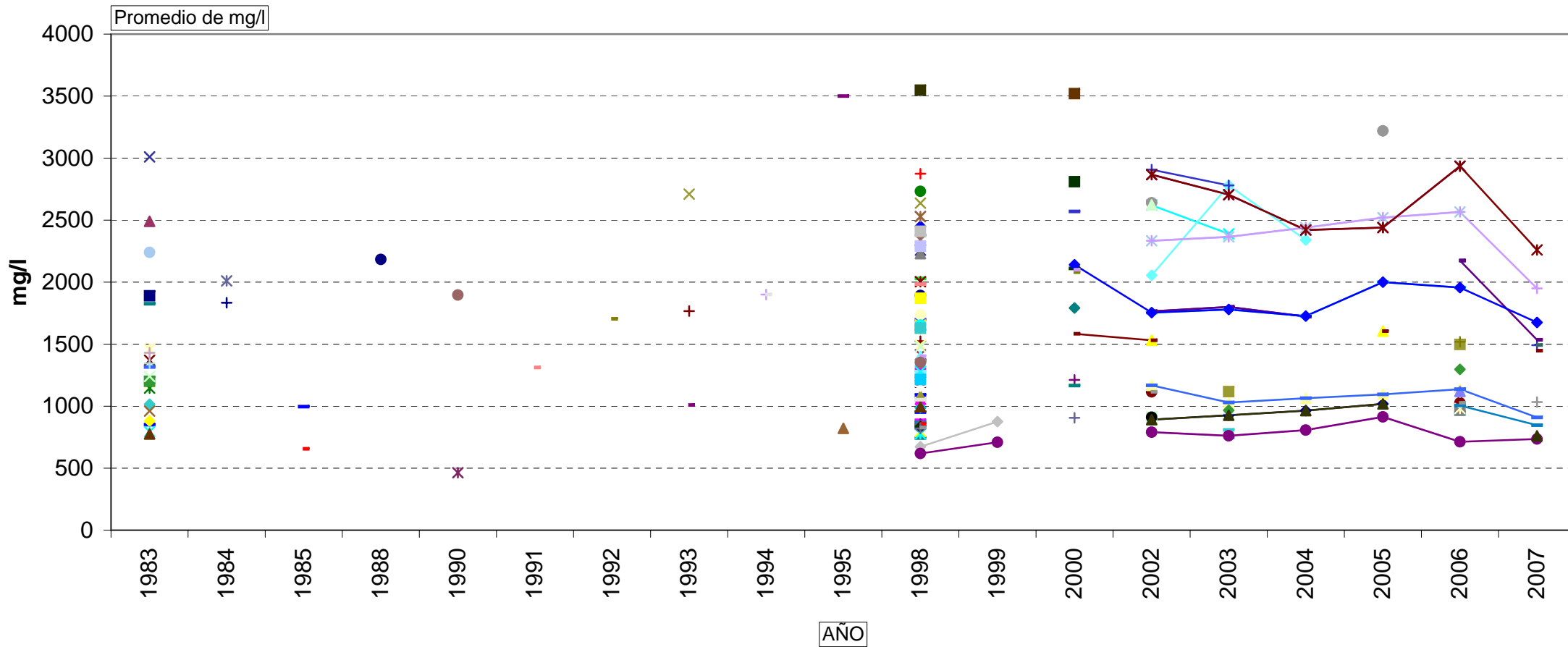






PUNTO

CA09041501	CA09041502	CA09041503	CA09041504	CA09041505	CA09041506	CA09041507	CA09041508	CA09041509
CA09041510	CA09041511	CA09041512	CA09041513	CA09041514	CA09041515	CA09041516	CA09041517	CA09041518
CA09041519	CA09041520	EBIG000227	EBIG001361	EBIG001633	EG09331440009	EG09331480037	EG09331540015	EG09331540038
EG09331580049	EG09331580052	EG09341410015	EG09341410017	EG09341410031	EG09341410033	EG09341410073	EG09341410085	EG09341420001
EG09341420005	EG09341420006	EG09341420007	EG09341420015	EG09341420020	EG09341420028	EG09341420030	EG09341420035	EG09341420037
EG09341420042	EG09341420068	EG09341420069	EG09341420070	EG09341420071	EG09341420073	EG09341420076	EG09341420118	EG09341420122
EG09341430003	EG09341430006	EG09341430013	EG09341430017	EG09341430021	EG09341430022	EG09341430034	EG09341430050	EG09341440019
EG09341440043	EG09341440044	EG09341460016	EG09341460018	EG09341460020	EG09341460021	EG09341460036	EG09341460072	EG09341470001
EG09341470002	EG09341470003	EG09341470005	EG09341470006	EG09341470009	EG09341470015	EG09341470017	EG09341470018	EG09341470019
EG09341470020	EG09341470021	EG09341470024	EG09341470044	EG09341470055	EG09341470056	EG09341470057	EG09341480001	EG09341480005
EG09341480010	EG09341480014	EG09341510005	EG09341510010	EG09341510011	EG09341510012	EG09341510019	EG09341510047	EG09341510048
EG09341510053	EG09341520005	EG09341520006	EG09341520027	EG09341520032	EG09341520037	EG09341520044	EG09341520053	EG09341520065
EG09341520066	EG09341520068	EG09341520099	EG09341520100	EG09341520101	EG09341520113	EG09341520150	EG09341520198	EG09341520200
EG09341530003	EG09341530004	EG09341530005	EG09341530006	EG09341530009	EG09341530014	EG09341530017	EG09341530018	EG09341530042
EG09341530045	EG09341530053	EG09341530055	EG09341550024	EG09341550032	EG09341560005	EG09341560011	EG09341560014	EG09341560056
EG09341560066	EG09341560081	EG09400000630						

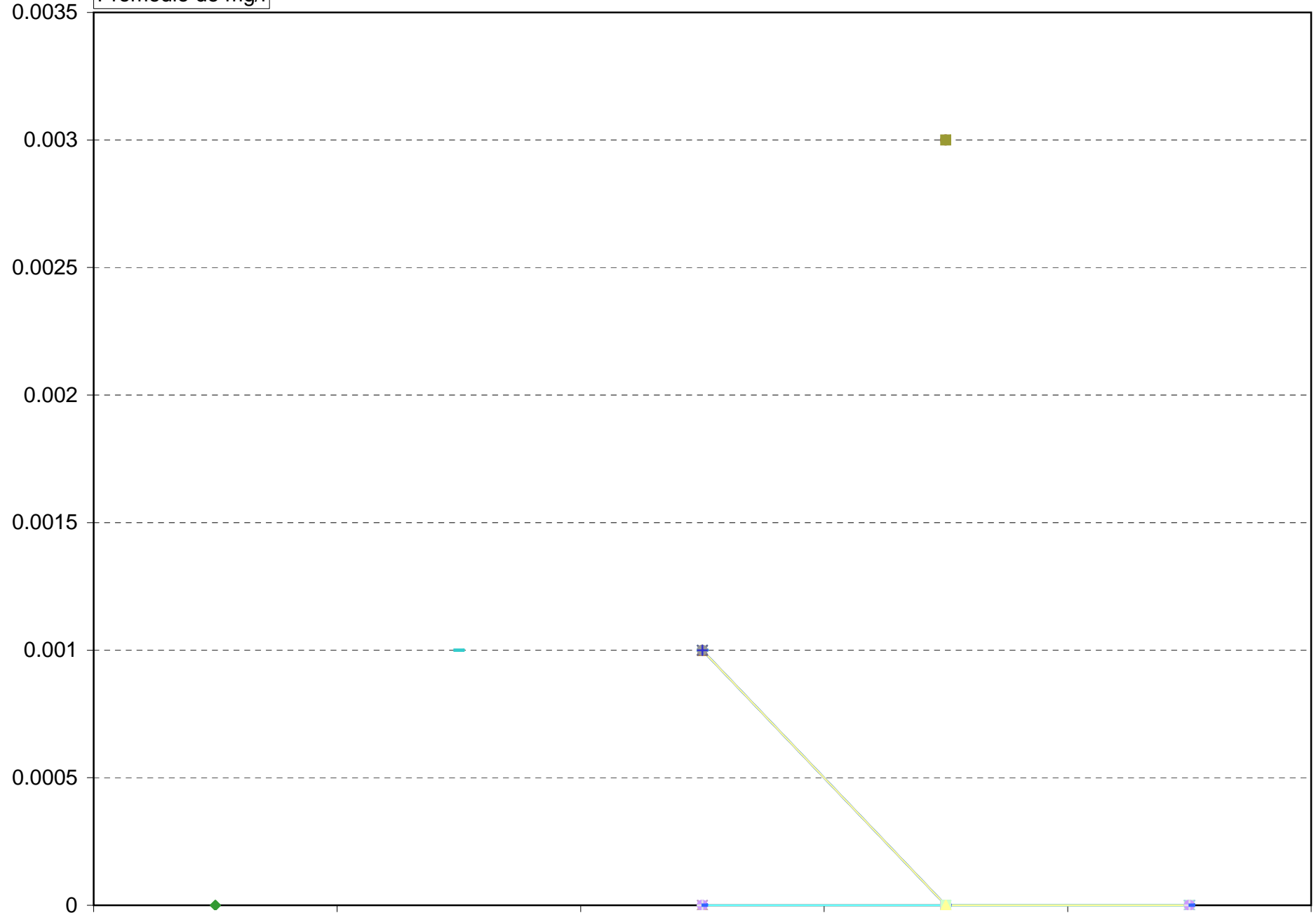








Promedio de mg/l

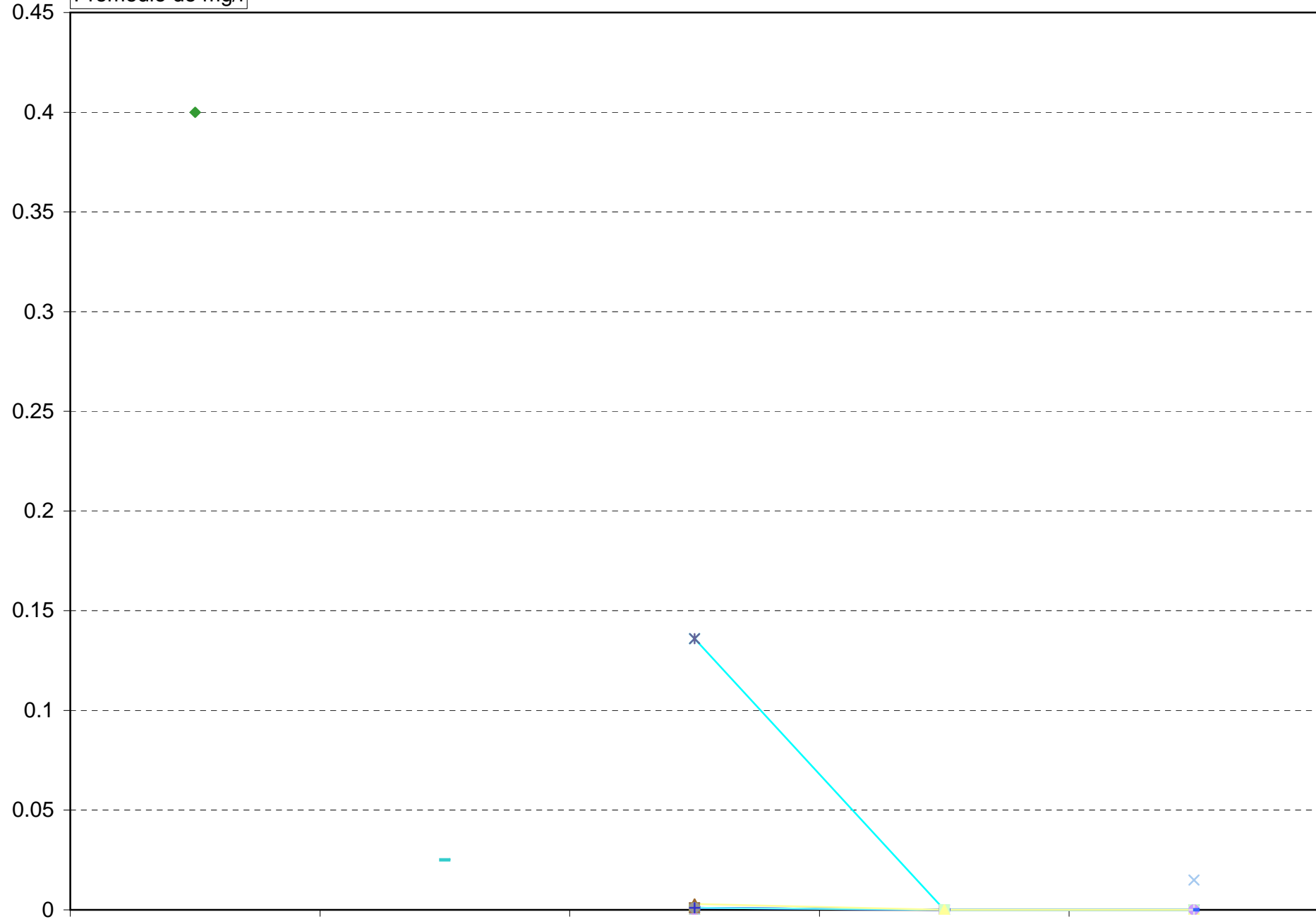


AÑO

- PUNTO
- CA09041501
  - CA09041503
  - CA09041504
  - CA09041505
  - CA09041506
  - CA09041507
  - CA09041508
  - CA09041509
  - CA09041510
  - CA09041512
  - CA09041513
  - CA09041515
  - CA09041516
  - CA09041517
  - CA09041518
  - CA09041519
  - CA09041520
  - EBIG000227
  - EBIG001361
  - EG09331440009
  - EG09331480037
  - EG09341430022
  - EG09341510011
  - EG09341530003
  - EG09400000630



Promedio de mg/l



- PUNTO
- CA09041501
  - CA09041503
  - CA09041504
  - CA09041505
  - CA09041506
  - CA09041507
  - CA09041508
  - CA09041509
  - CA09041510
  - CA09041512
  - CA09041513
  - CA09041515
  - CA09041516
  - CA09041517
  - CA09041518
  - CA09041519
  - CA09041520
  - EBIG000227
  - EBIG001361
  - EG09331480037
  - EG09341430022
  - EG09341470001
  - EG09341510011
  - EG09341530003
  - EG09400000630

AÑO







**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

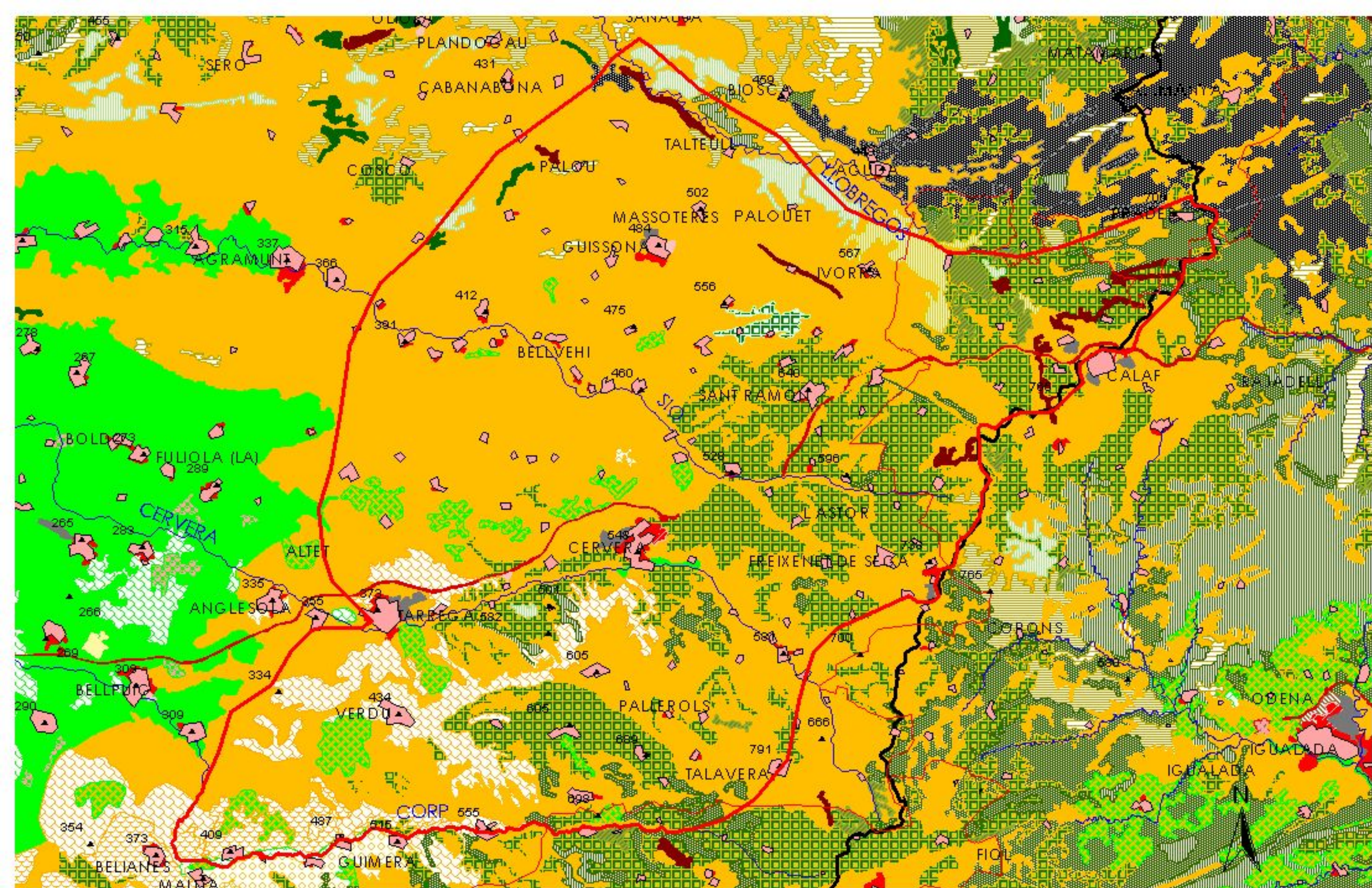
Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	0,40
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	0
	Cultivos herbáceos en regadío	
	Otras zonas de irrigación	
	Arrozales	
	Viñedos en regadío	
	Frutales en regadío	
	Cítricos	
	Frutales tropicales	
	Otros frutales en regadío	
	Olivares en regadío	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío	
	Mosaico de cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío	
Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natura		
Zonas de secano	Tierras de labor en secano	90,42
	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	0,23
Zonas urbanas	Tejido urbano continuo	1,20
	Tejido urbano discontinuo	
	Estructura urbana abierta	
	Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas	
	Zonas en construcción	
	Zonas verdes urbanas	
Zonas industriales	Industrias y comercio	
Zonas mineras	Zonas de extracción minera	
Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natur	0,35
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado	



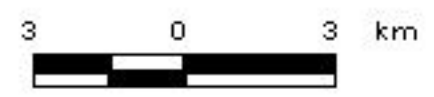
**Información gráfica:**

- Mapa de usos del suelo





**MAPA 13: MAPA DE USOS DEL SUELO  
90\_064 CALIZAS DE TÁRREGA**





## 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	4		0
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas			
Vertidos autorizados urbanos	1	2.000 h-e	782000
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales	1		7300
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>- <u>Caudal</u> (<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>- <u>Caudal</u> (<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>- <u>Caudal</u> (<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>- <u>Sales</u> (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>- <u>Caudal</u> (<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)	0,00	0,00
Vías de transporte (1)	0,00	0,00
Suelos contaminados (2)	0,00	0,00
Infraestructura industria del petróleo (1)	0,00	0,00
Áreas urbanas (2)	1.224,44	0,70
Zonas mineras (3)	0,00	0,00
Áreas recreativas (6)	0,00	0,00
Zonas de regadío (4)	42.014,73	24,12
Zonas de secano (4)	130.919,50	75,17
Zonas de ganadería extensiva (5)	0,00	0,00

(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







**15.- OTRAS PRESIONES**

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

Observaciones:

**Origen de la información:**

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

**Información gráfica:**

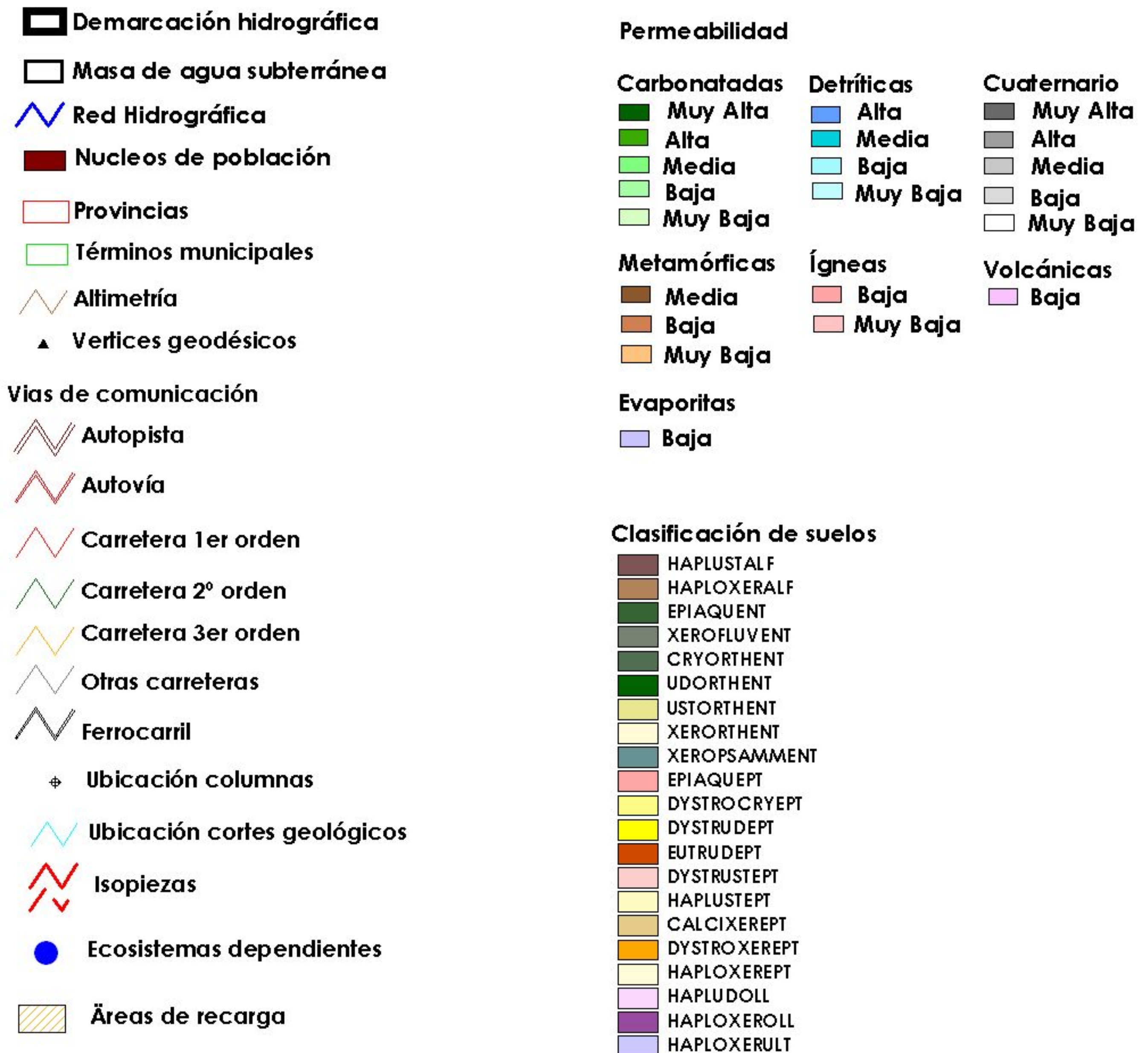
- Mapa de situación de otras presiones



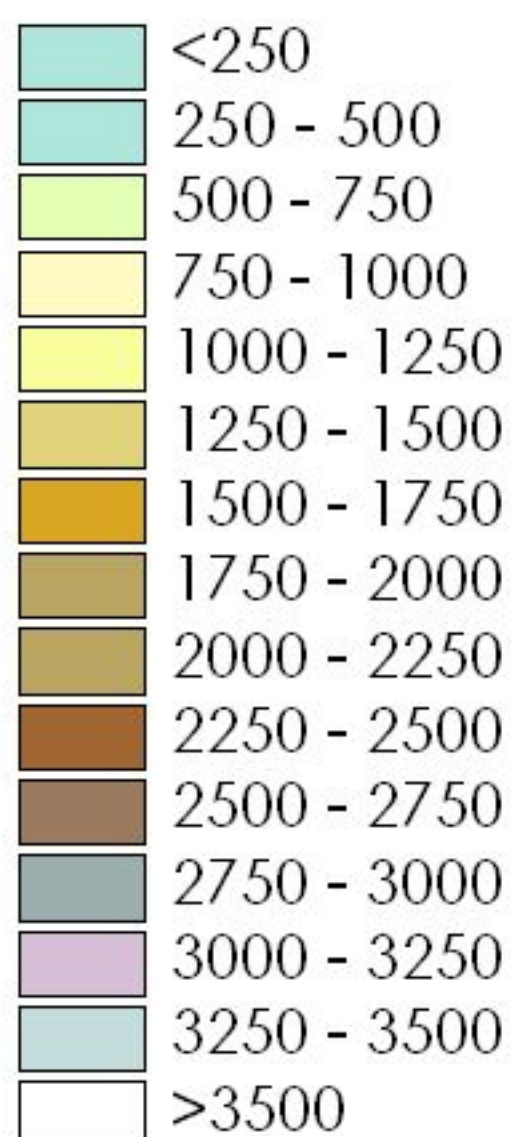
## 16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS



# LEYENDA EBRO



## Modelo digital del terreno (m)

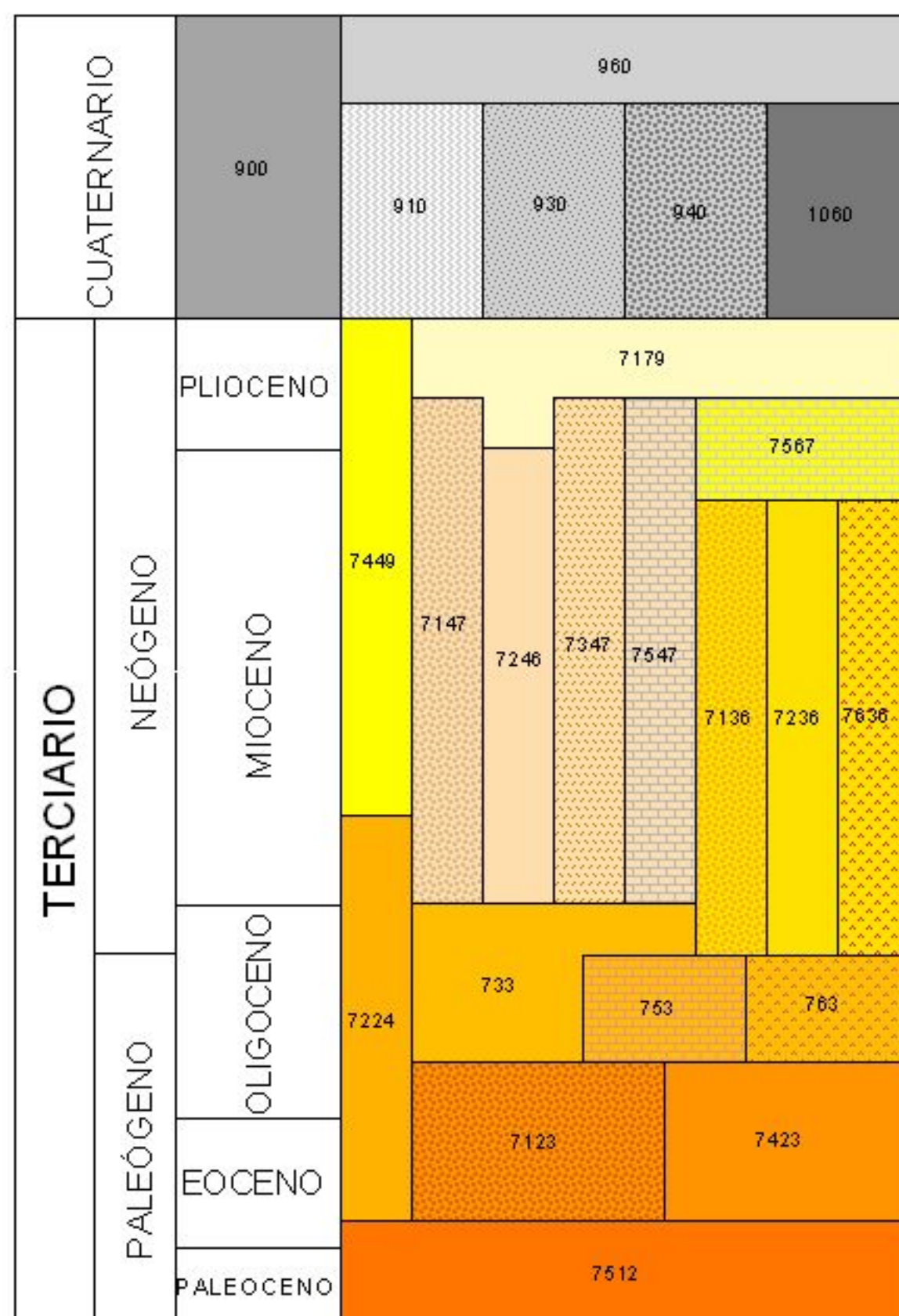




# Leyenda del Dominio de la depresión del Ebro



Oficina de Planificación Hidrológica  
GIS-Ebro



## CÓDIGO

## LITOLÓGÍA

- 1060 Zonas endorréicas
- 960 Gravas, limos y arcillas (Dep. Aluviales)
- 940 Abanicos aluviales y depósitos coluviales
- 930 Gravas. Terrazas
- 910 Gravas, limos y arcillas. Glacis
- 900 Conglomerados, gravas, arenas y arcillas (Cuat. indiferenciado)
- 7179 Conglomerados poco consolidados. Pudingas sueltas en matriz limo-arcillosa
- 7567 Calizas con niveles de arcilla
- 7547 Calizas arenosas, areniscas calcáreas y margas
- 7449 Margas
- 7347 Arcillas rojas con areniscas y limos
- 7246 Areniscas, limos y arcillas rojas
- 7147 Conglomerados
- 7636 Yesos con arcillas y margas
- 7236 Areniscas, arenas y limos
- 7136 Conglomerados
- 763 Yesos
- 753 Calizas y margas blanquecinas
- 733 Lutitas, arcillas y limos
- 7423 Margas, calizas, limos y areniscas
- 7224 Areniscas y limos
- 7123 Conglomerados, areniscas y margas
- 7512 Calizas y calizas limosas y margas



## USOS DEL SUELO












AEROPUERTOS	 1.2.4 Aeropuertos
VÍAS DE TRANSPORTE	 1.2.2.1 Autopistas, autovías y terrenos asociados  1.2.2.2 Complejos ferroviarios
ZONAS DE REGADÍO	 2.1.2.1 Cultivos herbáceos en regadío  2.1.3 Arrozales  2.2.1.2 Viñedos en regadío  2.2.2.2.1 Frutales en regadío. Cítricos  2.2.2.2.2 Frutales en regadío. Frutales tropicales  2.2.2.2.3 Frutales en regadío. Otros frutales en regadío  2.2.3.2 Olivares en regadío  2.4.1.2 Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío  2.4.2.2.1 Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío  2.4.2.2.2 Mosaico de cultivos permanentes en regadío  2.4.2.2.3 Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío  2.4.3.2 Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural
ZONAS DE SECANO	 2.1.1 Tierras de labor en secano  2.2.1.1 Viñedos en secano  2.2.2.1 Frutales en secano  2.2.3.1 Olivares en secano  2.4.1.1 Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano  2.4.2.1.1 Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano  2.4.2.1.2 Mosaico de cultivos permanentes en secano  2.4.2.1.3 Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano  2.4.2.3 Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío  2.4.3.1 Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural  2.4.4.2 Cultivos agrícolas con arbolado adhesado
ZONAS QUEMADAS	 3.3.4 Zonas quemadas
ZONAS URBANAS	 1.1.1 Tejido urbano continuo  1.1.2.1 Estructura urbana abierta  1.1.2.2 Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas  1.3.3 Zonas en construcción  1.4.1 Zonas verdes urbanas
ZONAS MINERAS	 1.3.1 Zonas de extracción minera
ZONAS RECREATIVAS	 1.4.2.1 Campos de golf  1.4.2.2 Resto de instalaciones deportivas y recreativas
PRADERAS	 2.3.1 Prados y praderas  2.4.3.3 Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural  2.4.4.1 Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesado



## FUENTES DE CONTAMINACIÓN DIFUSA

-  1.1.1 Tejido urbano continuo
-  1.1.2.1 Estructura urbana abierta
-  1.1.2.2 Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas
-  1.2.1.1 Zonas industriales
-  1.2.1.2 Grandes superficies de equipamientos y servicios
-  1.2.2.1 Autopistas, autovías y terrenos asociados
-  1.2.2.2 Complejos ferroviarios
-  1.2.4 Aeropuertos
-  1.3.1 Zonas de extracción minera
-  1.3.3 Zonas en construcción
-  1.4.1 Zonas verdes urbanas
-  1.4.2.1 Campos de golf
-  1.4.2.2 Resto de instalaciones deportivas y recreativas
-  2.1.1 Tierras de labor en secano
-  2.1.2.1 Cultivos herbáceos en regadío
-  2.1.3 Arrozales
-  2.2.1.1 Viñedos en secano
-  2.2.1.2 Viñedos en regadío
-  2.2.2.1 Frutales en secano
-  2.2.2.2.1 Frutales en regadío. Cítricos
-  2.2.2.2.2 Frutales en regadío. Frutales tropicales
-  2.2.2.2.3 Frutales en regadío. Otros frutales en regadío
-  2.2.3.1 Olivares en secano
-  2.2.3.2 Olivares en regadío
-  2.3.1 Prados y praderas
-  2.4.1.1 Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano
-  2.4.1.2 Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío
-  2.4.2.1.1 Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano
-  2.4.2.1.2 Mosaico de cultivos permanentes en secano
-  2.4.2.1.3 Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano
-  2.4.2.2.1 Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío
-  2.4.2.2.2 Mosaico de cultivos permanentes en regadío
-  2.4.2.2.3 Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío
-  2.4.2.3 Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío
-  2.4.3.1 Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural
-  2.4.3.2 Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural
-  2.4.3.3 Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natural y semi-natural
-  2.4.4.1 Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado
-  2.4.4.2 Cultivos agrícolas con arbolado adhesionado
-  3.2.1.1.1 Pastizales supraforestales templado-oceánicos, pirenaicos y orocantábricos
-  3.2.1.1.2 Pastizales supraforestales mediterráneos
-  3.2.1.2.1 Otros pastizales templado oceánicos
-  3.2.1.2.2 Otros pastizales mediterráneos

## FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL

-  acuicultura
-  agua drenaje minas
-  EDAR
-  Efluentes térmicos
-  fosa séptica
-  IPPC
-  vertedero de residuos no peligrosos
-  vertedero de residuos peligrosos
-  Vertedero inertes
-  Vertidos autorizados industria
-  Vertidos autorizados urbanos