

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 Guadiana

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA 041.003 Lillo-Quintanar



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):

Lillo-Quintanar 041.003

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cualitativo

Detalle del riesgo

Cualitativo difuso

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
GUADIANA	1.101,70

CC.AA.
Castilla-La Mancha

Provincia/s
16-Cuenca 45-Toledo

Población asentada:

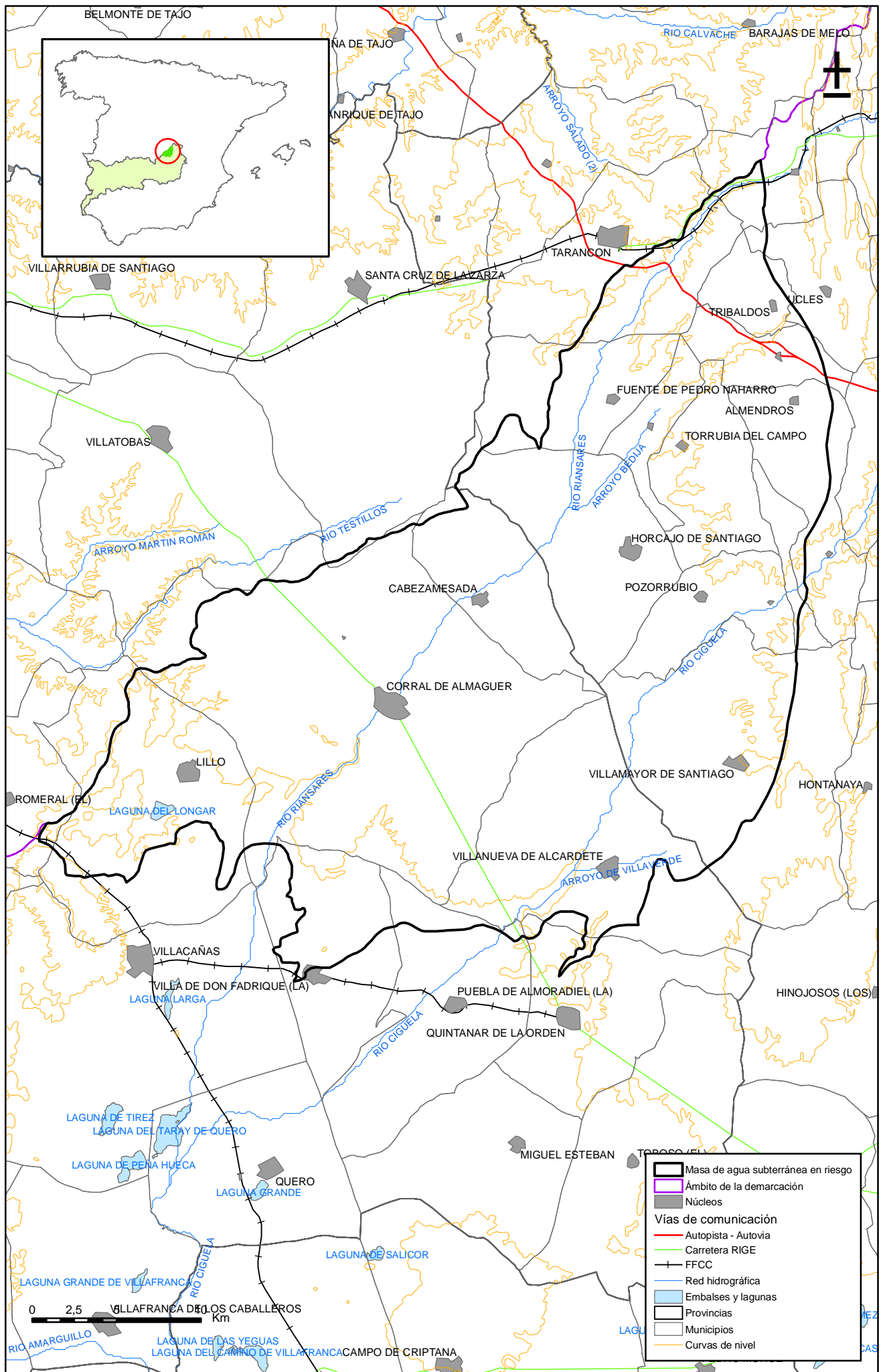
Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	74.825	2005
De hecho (estimada)		

Topografía:

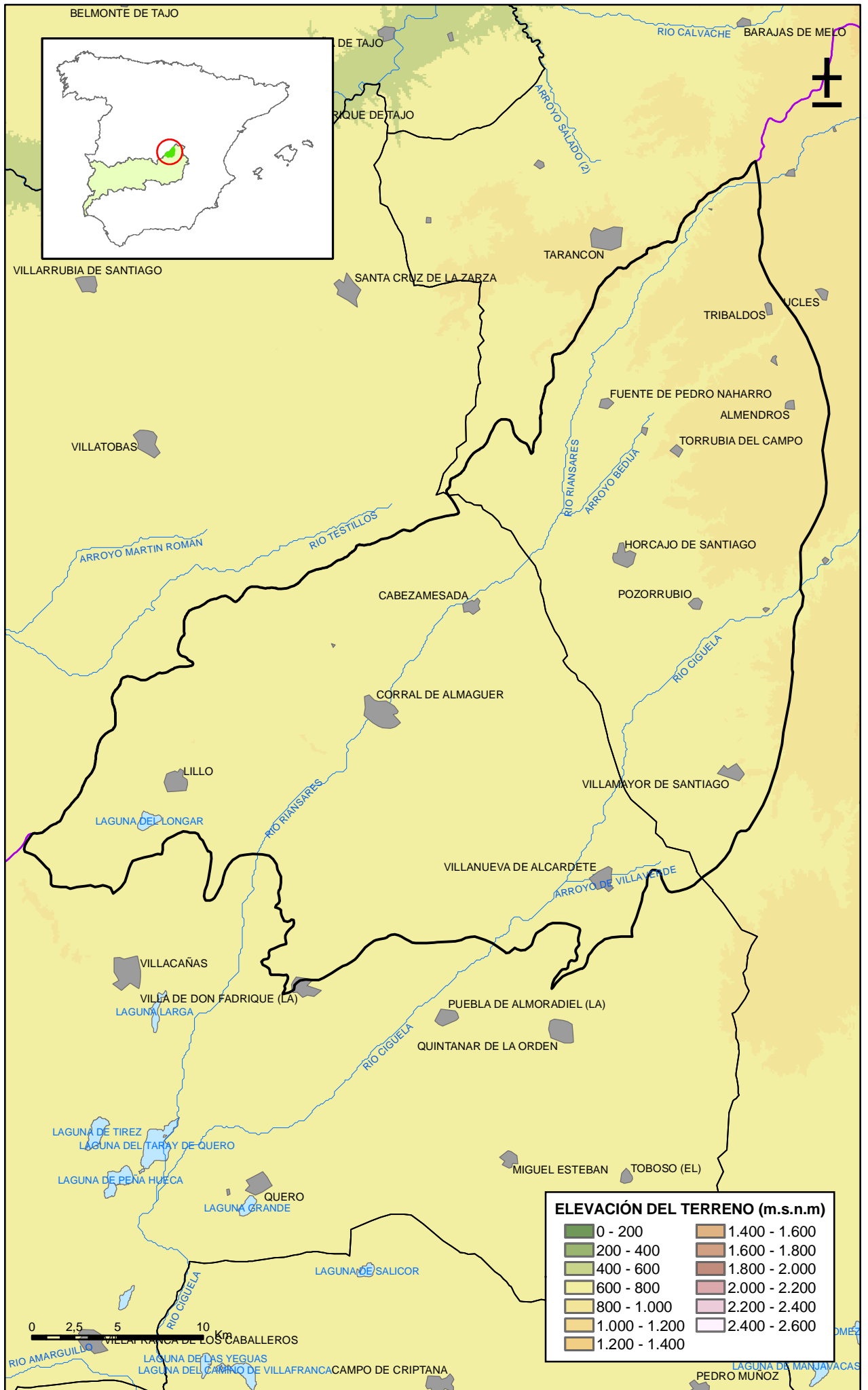
Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	887
Mínima	644

Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
644	700	12
701	750	45
751	800	27
801	850	13
851	887	3

Información gráfica:**Base cartográfica con delimitación de la masa****Mapa digital de elevaciones**



Mapa 1.1. Mapa base cartográfica de la masa Lillo-Quintanar (041003)



Mapa 1.2. Mapa digital de elevaciones de la masa Lillo-Quintanar (041003)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Cuenca Cenozoica de la Zona Centro-Ibérica
Borde Sur de los Montes de Toledo

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Arcillas yesíferas y arcillas rojas	85,20				Oligoceno terminal-Mioceno inf.
Calizas y calizas margosas	551,20	10	25	Mioceno	
Arenas, limos, gravas y arcilla (con alguna caliza)	443,00			Pliocuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	00046	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRANEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
IGME	32002	1975	INFORME HIDROGEOLOGICO SOBRE LAS POSIBILIDADES DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE HORCAJO DE SANTIAGO
IGME	32248	1994	INFORME FINAL DEL SONDEO PARA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE AL MUNICIPIO DE VILLAMAYOR DE SANTIAGO (CUENCA)
IGME	32019	1979	PNIAS. INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA DE LA CUENCA ALTA Y MEDIA DEL GUADIANA. INFORME FINAL (SISTEMA 19:SIERRA DE ALTOMIRA. SISTEMA 20:S.E. DE LA MANCHA DE TOLEDO. SISTEMA 22:CUENCA DEL RIO BULLAQUE. SISTEMA 23:LLANURA MANCHEGA. SISTEMA 24:CAMPO DE MONT
IGME	63205	2007	MAPA LITOESTRATIGRAFICO Y DE PERMEABILIDAD DE ESPAÑA. CD-ROM CON COBERTURAS Y DVD-VISOR DEL MAPA. INFORME IGME ANALISIS 3H-002/06

Información gráfica:

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

Descripción geológica:

La masa Lillo-Quintanar se encuentra emplazada entre dos ámbitos estructurales diferenciados: la Cuenca Cenozoica de la zona Centro-Ibérica y el borde Sur de los Montes de Toledo.

La estructura geológica de la zona corresponde a un monoclinal, que ofrece una morfología de llanura con suaves ondulaciones y relieve tabular. Es una región con áreas endorreicas.

Las litologías más abundantes son: arcillas yesíferas y arcillas rojas del Oligoceno terminal; areniscas, arcosas, margas yesíferas, calizas y margas del Mioceno y depósitos aluviales cuaternarios.

Las zonas de relieves más resistentes (calizas del Mioceno superior), dan lugar a formas denominadas mesa o artesa invertida, recubiertas o no por materiales detríticos pliocenos y pliocuaternarios. En dichas mesas el nivel de erosión se sitúa generalmente entre 800 y 700 metros, y se encuentran basculadas hacia el Suroeste.

Los materiales miocenos ocupan la mayor parte de la extensión de la zona y proceden de diversas áreas fuente, originando dos tipos de facies distintas, una oriental con aporte de la Sierra de Altomira y otra occidental con aporte de los Montes de Toledo.

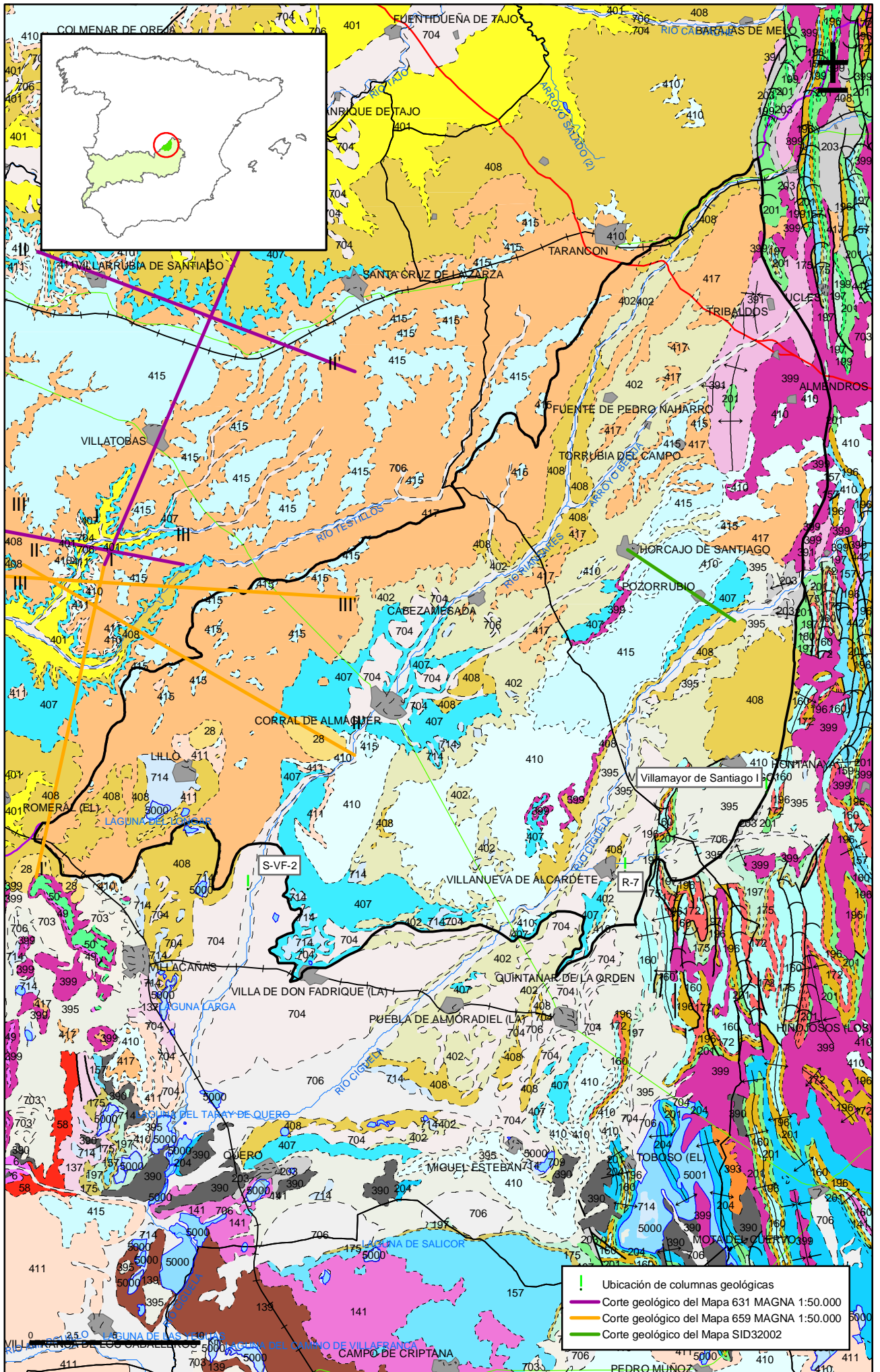
Los materiales subaflorantes (arcillas y margas yesíferas), fácilmente erosionables, soportan la red hidrográfica (compuesta por el río riansares y el arroyo Cedrón, con sus afluentes), la cual se encuentra ligeramente encajada en ellos. Estos depósitos originan formaciones de tipo “band-land” de pequeño desarrollo en las laderas de las mesas. Los valles formados, de gran extensión y amplitud, presentan, en general, laderas escarpadas, con desniveles topográficos, máximos de hasta 100 m. en el arroyo Cedrón (N. de La Guardia).

El impermeable de base lo constituyen los depósitos mesozoicos y paleozoicos, que se encuentran afectados por diversos sistemas de fallas.

Aisladamente y rompiendo la monotonía del paisaje, aparecen a modo de montes-islas, una serie de relieves cámbricos resistentes a la erosión.

Discordante sobre el Paleozoico, el Terciario Continental aparece sujeto a variaciones laterales de facies, según la dirección este a oeste. La deposición terciaria se inicia con series arcillosas y evaporíticas vindobonienses que finalizan con los tramos calcáreos pontienses.

Durante el Plioceno, el cambio climático a un régimen subárido hace que la deposición de sedimentos fluviales sea de gran desarrollo.

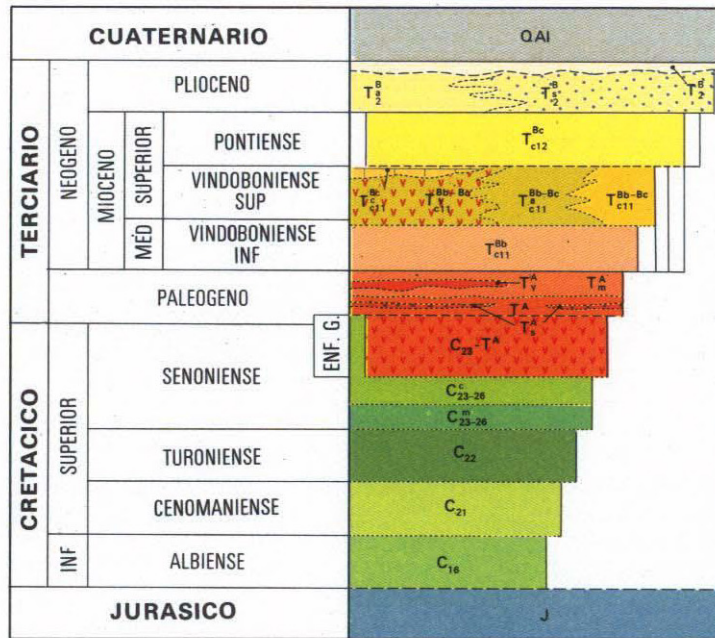


Mapa 2.1. Mapa geológico de la masa Lillo-Quintanar (041003)

CORTES GEOLÓGICOS

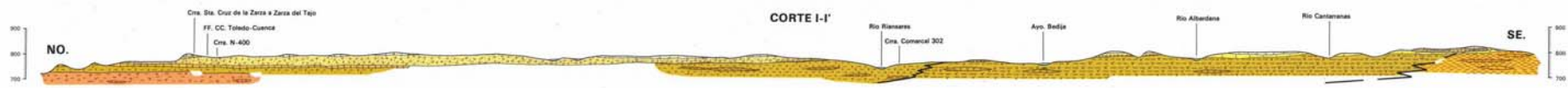
Mapa 632 MAGNA 1:50.000.

LEYENDA



- QAI Aluvial
- T₂^B Caliche
- T₂^B Arcillas y limos arenosos
- T₂^B Areniscas, conglomerados y limos
- T_{c12}^{Bc} Calizas y calizas margosas
- T_{c11}^{Bb} Calizas margosas
- T_{c11}^{Bb-Bc} Yesos sacaroideos blancos
- T_{c11}^{Bb-Bc} Arcillas con yesos
- T_{c11}^{Bb-Bc} Brechas calcáreas y niveles arcillosos
- T_{c11}^{Bb} Arcillas yesíferas y yesos lenticulares
- T_y^A Yesos masivos y calizas
- T_m^A Margas yesíferas
- T_s^A Areniscas y conglomerados
- T^A Arcillas arenosas
- C₂₃-T^A Yesos masivos y arcillas yesíferas
- C₂₃₋₂₆^c Calizas y dolomías
- C₂₃₋₂₆^m Calizas y margas arenosas
- C₂₂ Calizas, dolomías y arenas margosas
- C₂₁ Calizas margosas y arenas margosas
- C₁₆ Facies Utrillas
- J Calizas y dolomías Brechas calco-dolomíticas

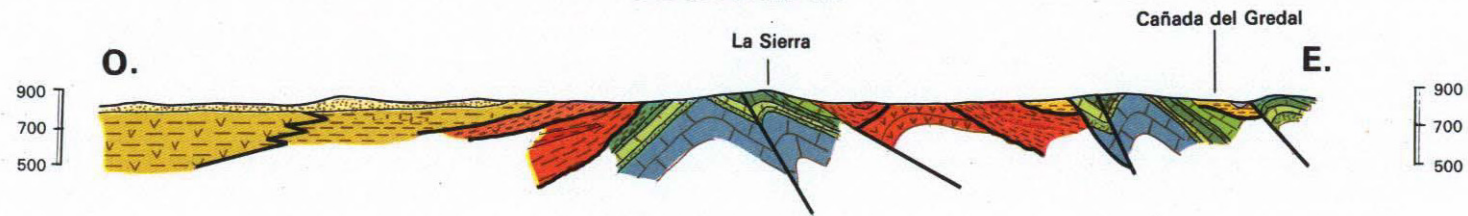
- Corte geológico I-I'



- Corte geológico II-II'

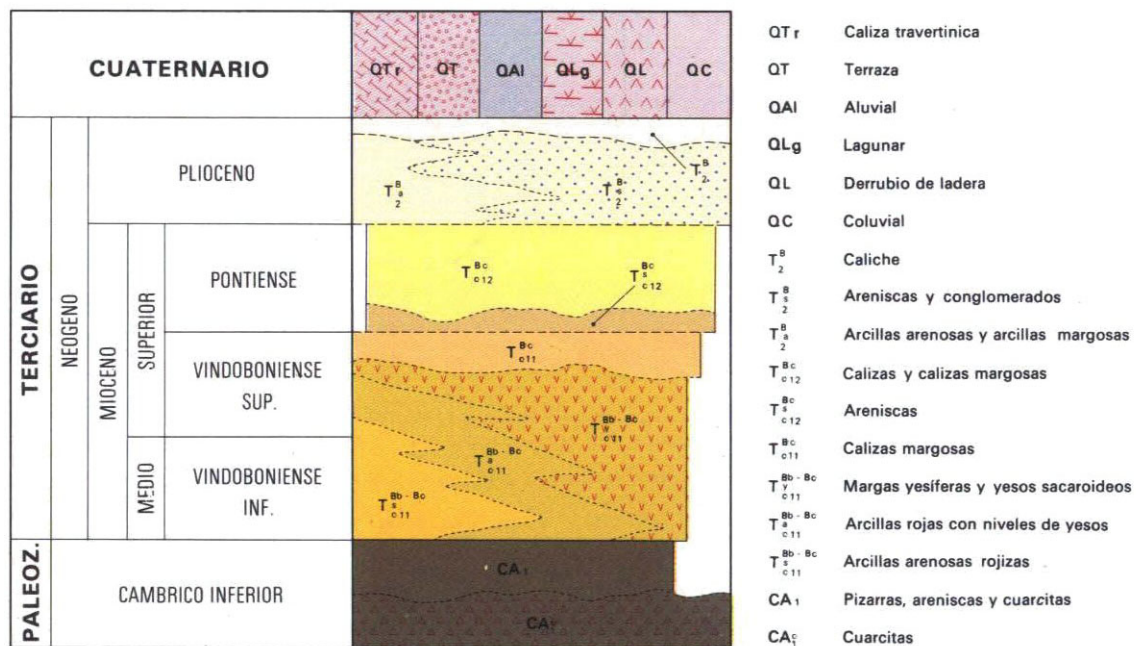


- Corte geológico III-III'

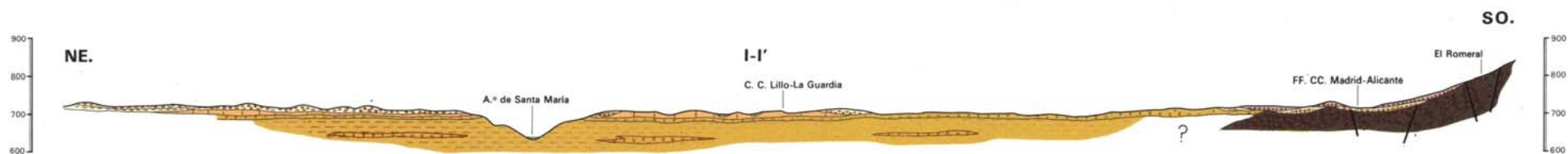


Mapa 659 MAGNA 1:50.000.

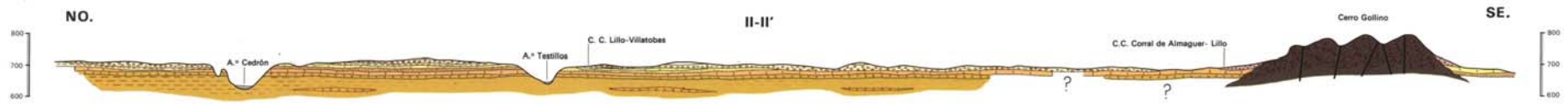
LEYENDA



- Corte geológico I-I'



- Corte geológico II-II'

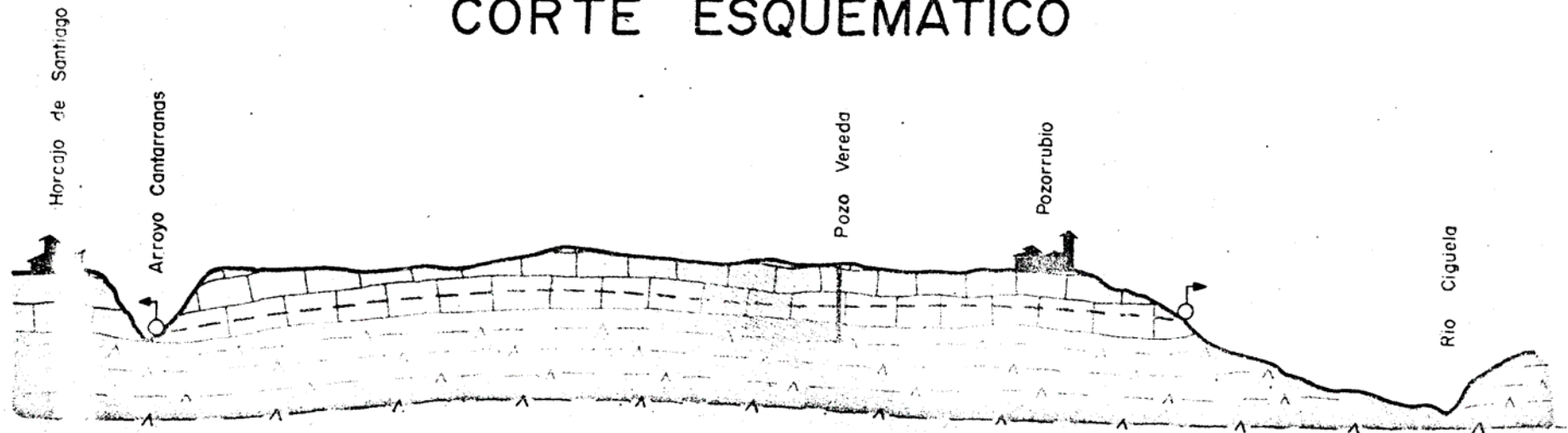


- Corte geológico III-III'



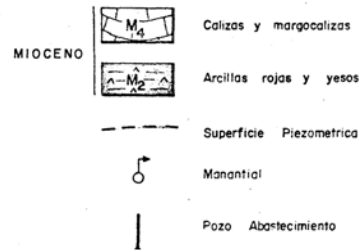
Extraído de “Informe hidrogeológico sobre las posibilidades de mejora del abastecimiento de Horcajo de Santiago” ITGE 1975. SID 32002.

CORTE ESQUEMATICO



Leyenda:

— LEYENDA —



COLUMNAS DE SONDEOS:

Informe final del sondeo para abastecimiento de agua potable al municipio de Villamayor de Santiago (Cuenca), 1994.ITGE. SID: 32248.

- Sondeo Villamayor de Santiago I:

SONDEO		VILLAMAYOR DE SANTIAGO I				OBSERVACIONES	DATOS
EDAD	FORM	DESCRIPCION LITOLÓGICA	COLUMNA	PROF (m)	TUBERÍA (mm)		
		Caliza brechoide		7	300	recristaliz. y oolitos	X: 508760 Y: 4396390 Z: 790 (+/-10) msnm
		Dolomia		10	300		
		Caliza roja-gris		18	300		
		Margas gris-ocres		20	300	microfracturas	SITUACION DEL SONDEO Villamayor de Santiago Sondeo realizado
		Dolomia gris y margas alternantes		32	300		
		Margas griseo		36	300	Dolomias	
		Dolomias grises rojizas		48	300	Brechoides y con recristalizaciones	0 1 km
		Se perdió la circulación		48	60		
		Dolomias rojizas		76	60		ENSAYO DE BOMBEO
		Se perdió la circulación		85	60		
		Dolomias rojas y grises		109	60		ANALISIS QUIMICO
		Dolomias y margas		118	60		
		Arcillas y margas		124	60		PERFORACION
		Dolomias		139	250		

Sondeos extraídos de la base de datos de SONDEOS S.G.O.P.

Identificación del Sondeo		Hoja E.1:50000: 2125		Nº Sondeo: 7381	Nat. Sondeo: PP	
Nº Informe: 01373		Id. Sondeo en Informe: TORRUBIA		Año construcción: 73		
Huso: 30	X:	Y:	Z: 830	Medida: DD		
Código Municipal: 16212		Provincia: Cuenca				
Cuenca Hidrográfica: GUADIANA		U. Hidrogeológica: LILLO-QUINTANAR				
Datos Técnicos del Sondeo		Met. Perforación: 03	Med. Nivel Agua: BB	Profundidad (m): 44		
Caudal Específico (l/s/m):		Transmisividad(m ² /día):		Nivel de Agua (m): 17,2		
De: 0	Hasta: 0	De: 0	Hasta: 0	Fecha: 3/09/1973		
Análisis de Agua: S Registros Geofísicos: N Ensayos Geotécnicos: N Pruebas de Permeabilidad: S						
LITOLOGIA					Tramos Filtrantes	
DE	HASTA	EDAD	MATERIAL	DE	HASTA	
0	7	TERC. INDIFERENCIADO	CALIZAS	23,5	29,5	
7	8	TERC. INDIFERENCIADO	MARGAS	35,5	39,5	
8	15	TERC. INDIFERENCIADO	ARCILLAS			
15	23	TERC. INDIFERENCIADO	ARENAS Y ARCILLAS			
23	30	TERC. INDIFERENCIADO	CALIZAS			
30	35	TERC. INDIFERENCIADO	ARCILLAS			
35	40	TERC. INDIFERENCIADO	CALIZAS			
40	44	TERC. INDIFERENCIADO	ARCILLAS			
				CEMENTACIÓN		
				DE	HASTA	
				0,1	23,5	
				43,5	44	
ENTUBACIONES						
DE	HASTA	Ø	TIPO			
0,1	43,5	250	HIERRO. METALICAS			
43,5	44	325	NO ENTUBADO			
OBSERVACIONES						
- Sellado el fondo.						

Identificación del Sondeo		Hoja E.1:50000: 2125		Nº Sondeo: 7830		Nat. Sondeo: SS	
Nº Informe: 01215		Id. Sondeo en Informe: S-TC-2		Año construcción: 71			
Huso: 30	X:	Y:	Z: 822	Medida: DD			
Código Municipal: 16212		Provincia: Cuenca					
Cuenca Hidrográfica: GUADIANA			U. Hidrogeológica: LILLO-QUINTANAR				
Datos Técnicos del Sondeo		Met. Perforación: 10	Med. Nivel Agua: PP	Profundidad (m): 77			
Caudal Específico (l/s/m):		Transmisividad(m²/día):		Nivel de Agua (m): 15,9			
De: 0	Hasta: 0	De: 0	Hasta: 0	Fecha:18/06/197'			
Análisis de Agua: S		Registros Geofísicos: N		Ensayos Geotécnicos: N		Pruebas de Permeabilidad: S	
LITOLOGIA						Tramos Filtrantes	
DE	HASTA	EDAD	MATERIAL	DE	HASTA		
0	1,3	TERC. INDIFERENCIADO	YESOS	40	77		
1,3	5,1	TERC. INDIFERENCIADO	MARGAS Y GRAVAS				
5,1	6,5	TERC. INDIFERENCIADO	YESOS Y MARGAS				
6,5	7,6	TERC. INDIFERENCIADO	YESOS Y MARGAS				
7,6	8,5	TERC. INDIFERENCIADO	YESOS Y MARGAS				
8,5	14,5	TERC. INDIFERENCIADO	ARENAS Y ARCILLAS				
14,5	32,8	TERC. INDIFERENCIADO	MARGAS				
32,8	35	TERC. INDIFERENCIADO	YESOS Y MARGAS				
35	36	TERC. INDIFERENCIADO	YESOS Y MARGAS				
36	38,9	TERC. INDIFERENCIADO	MARGAS				
38,9	45	TERC. INDIFERENCIADO	YESOS Y MARGAS				
45	50	TERC. INDIFERENCIADO	YESOS Y MARGAS				
50	77	TERC. INDIFERENCIADO	YESOS Y MARGAS				
CEMENTACIÓN						DE	HASTA
ENTUBACIONES							
DE	HASTA	Ø	TIPO				
0,1	77	50	PVC				
0,2	1	102	HIERRO. METALICAS				
0,3	14,7	130	SE DESCONOCE				
0,4	41,5	110	SE DESCONOCE				
41,5	63,1	92	NO ENTUBADO				
63,1	77	75	NO ENTUBADO				
OBSERVACIONES							
- Las coordenadas geográficas son: X=2°55'36"; Y=39°53'42" - Existe un dado de hormigón en la desembocadura.							

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Noroeste	Abierto		Convencional
Sur	Abierto	Salida	Convencional
Este	Abierto		Convencional

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	00046	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICION Y CARACTERIZACION DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRANEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
MMA		2005	INFORME RESUMEN DE LOS ARTICULOS 5 Y 6 DE LA DMA, DEMARCACION HIDROGRAFICA DEL GUADIANA. REPORTING 2005.

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Acuíferos locales	Detrítico aluvial	443,0		
Calizas Miocenas	Carbonatado	551,2		

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	00046	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICION Y CARACTERIZACION DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRANEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
IGME	63205	2007	MAPA LITOESTRATIGRAFICO Y DE PERMEABILIDAD DE ESPAÑA. CD-ROM CON COBERTURAS Y DVD-VISOR DEL MAPA. INFORME IGME ANALISIS 3H-002/06

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Acuíferos locales			
Calizas Miocenas	10	25	100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	00046	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICION Y CARACTERIZACION DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRANEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

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

Acuífero	Régimen hidráulico	Porosidad	Permeabilidad	Transmisividad (rango de valores)		Método de determinación
				Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Acuíferos locales	Libre	Intergranular	Media: 10-1 a 10-4 m/día			Bibliográfico
Calizas Miocenas	Libre	Karstificación	Media: 10-1 a 10-4 m/día	50,0	400,0	Bibliográfico

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	00046	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRANEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
IGME	62646	2000	SIAS (SISTEMA DE INFORMACION DEL AGUA SUBTERRANEA). DOCUMENTO 30.1
IGME	32002	1975	INFORME HIDROGEOLOGICO SOBRE LAS POSIBILIDADES DE MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE HORCAJO DE SANTIAGO

Coefficiente de almacenamiento:

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

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

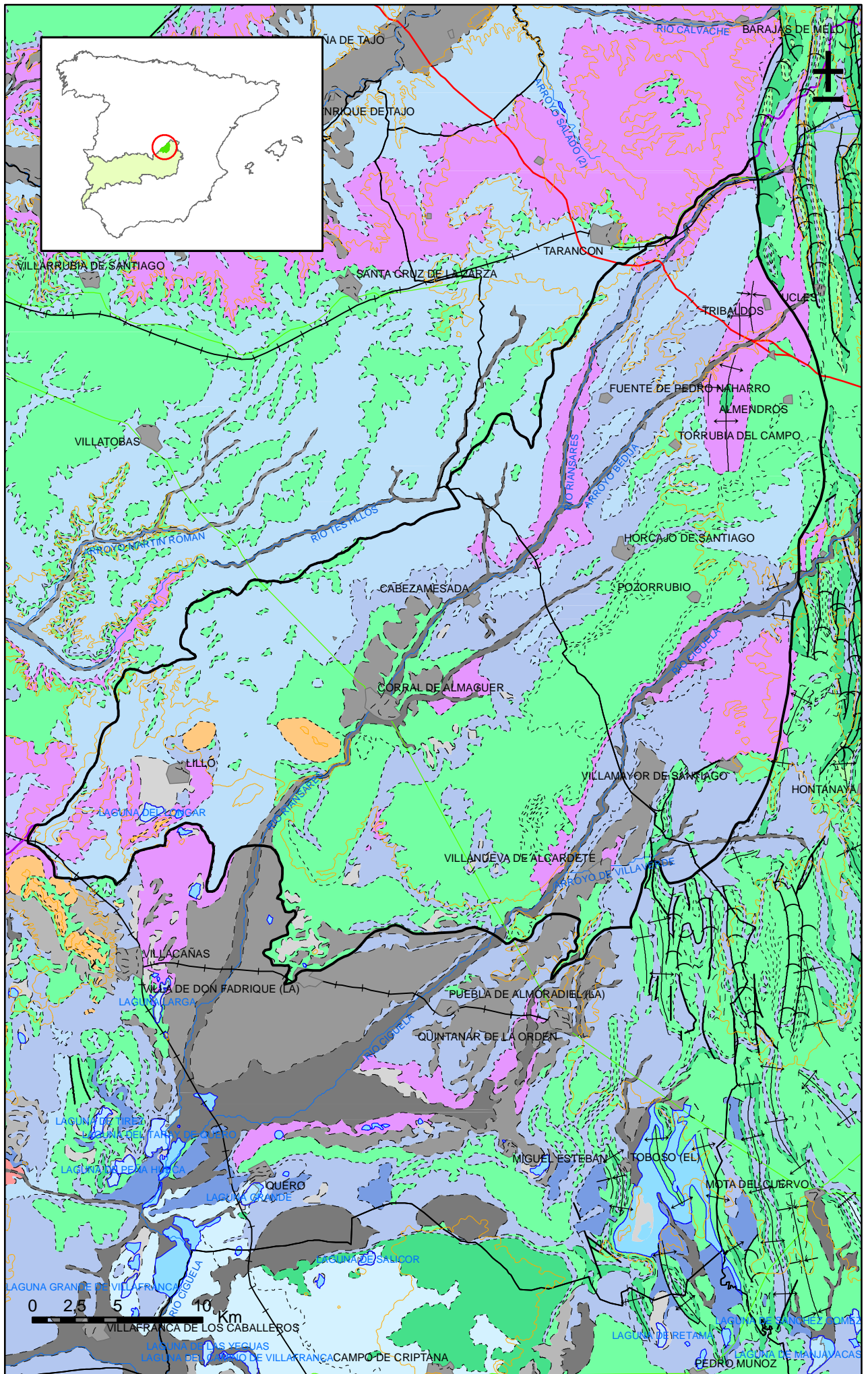
Descripción hidrogeológica:

En la masa de agua subterránea 041.003 Lillo-Quintanar figuran dos acuíferos. Uno de ellos es carbonatado y está formado por calizas y calizas margosas del Mioceno, con espesores medios de 10-25 m. Este acuífero se encuentra colgado y drenado por múltiples manantiales. Es un acuífero libre y de permeabilidad media, cuya porosidad procede de procesos de fisuración y karstificación.

El otro acuífero es aluvial y está compuesto por arenas, limos, gravas y arcillas del Pliocuatrnario.

La masa de agua Lillo-Quintanar comprende las cuencas medias de los ríos Cigüela y Riansares, y todos sus límites hidrogeológicos son abiertos. El límite noroeste corresponde a la divisoria de aguas entre la cuenca del Tajo y del Guadiana, que corresponde a la divisoria de aguas entre los ríos Cigüela y Testillos. Limita al este con los afloramientos mesozoicos de la Sierra de Altomira y Almenara, y al sur con los materiales detríticos cuaternarios y miocenos de Consuegra-Villacañas.

La recarga se produce como consecuencia de la infiltración del agua de lluvia y del retorno de los riegos, mientras que la descarga natural se produce por medio de manantiales y de los ríos Riansares y Cigüela.



Mapa 3.1. Mapa de permeabilidades según litología de la masa Lillo-Quintanar (041003)

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
Año Actual (2006-2007)	25,00	14,00	4,00

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
INCEPTISOL/XEREPT/HAPLOXEREPT//HAPLOXERALF/XERORTHENT (210)		11,80
INCEPTISOL/XEREPT/HAPLOXEREPT////Haploxeroll/Xerorthent (207)		0,10
INCEPTISOL/XEREPT/CALCIXEREPT/HAPLOXEREPT/XERORTHENT (202)		22,50
INCEPTISOL/XEREPT/CALCIXEREPT//XERORTHENT//Haploxeralf (197)		7,10
INCEPTISOL/XEREPT/CALCIXEREPT//XEROPSAMMENT/QUARTZIPSAMMENT/Xerorthent (195)		0,10
INCEPTISOL/XEREPT/CALCIXEREPT//HAPLOXEROLL//Rhodoxeralf (190)		0,00
INCEPTISOL/XEREPT/CALCIXEREPT//HAPLOXERALF//Xerorthent/Rhodoxeralf (185)		12,20
INCEPTISOL/XEREPT/CALCIXEREPT////Haploxeralf (181)		22,20
ENTISOL/ORTHENT/XERORTHENT//HAPLOXEROLL (132)		0,30
ENTISOL/ORTHENT/XERORTHENT//CALCIXEREPT//Haploxeroll/Haploxerept (120)		6,60
ENTISOL/FLUVENT/XEROFLUVENT//XERORTHENT (73)		13,50
ENTISOL/FLUVENT/XEROFLUVENT//HAPLOXEREPT//Haploxeroll/Calcixerept (72)		3,20
ALFISOL/XERALF/RHODOXERALF//XERORTHENT//Haploxeroll (28)		0,20
ALFISOL/XERALF/HAPLOXERALF//XERORTHENT//Rhodoxeralf (22)		0,10

Vulnerabilidad a la contaminación:

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

Origen de la información de zona no saturada:

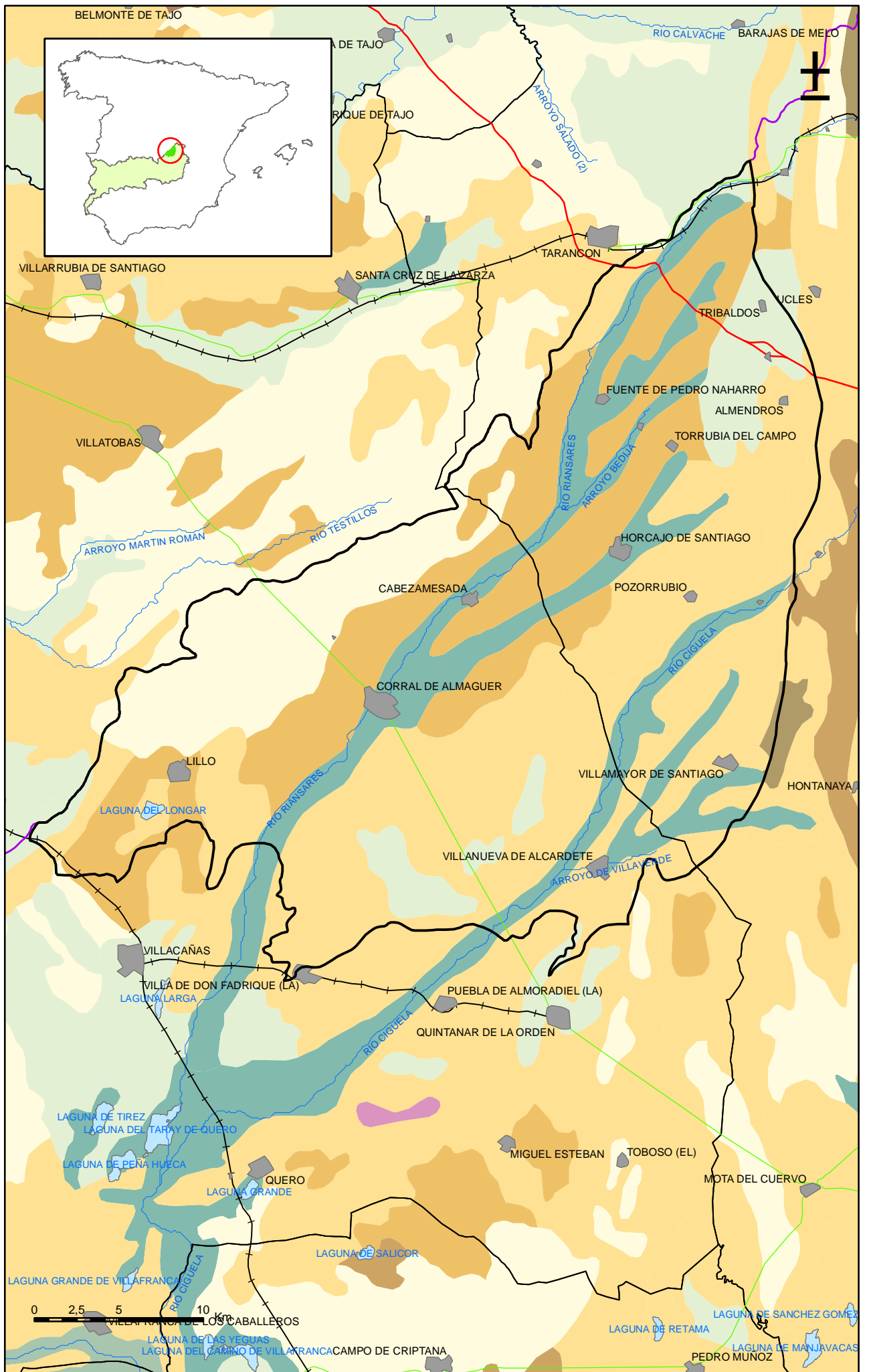
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGN		2005	MAPA DE SUELOS DE ESPAÑA 1:1.000.000

Información gráfica y adicional:

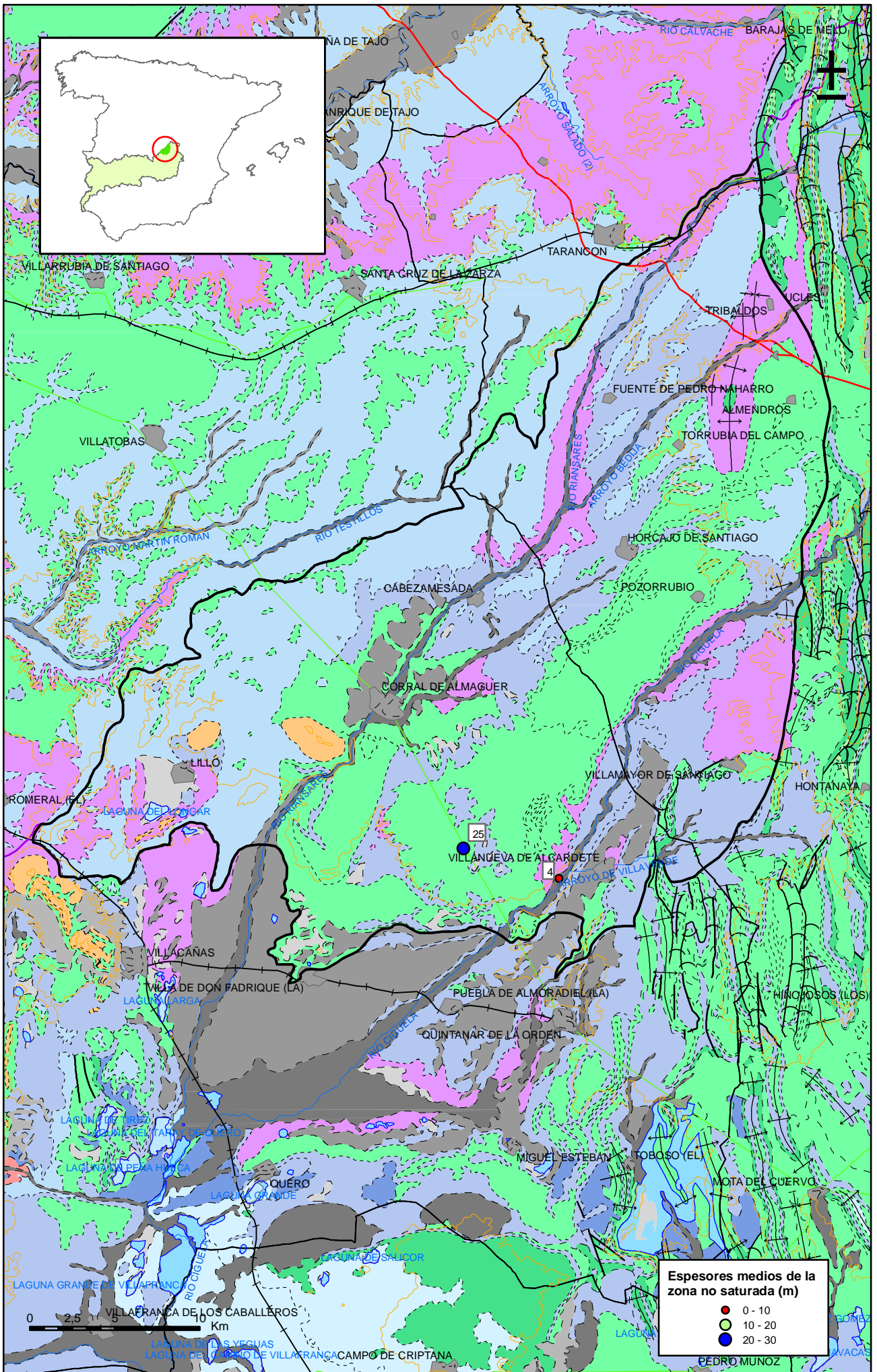
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1. Mapa de suelos de la masa Lillo-Quintanar (041003)



Mapa 4.2. Mapa de espesores de la zona no saturada en el periodo 2006-2007 de la masa Lillo-Quintanar (041003)

5.- PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO

Red de seguimiento:

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:

Frecuencia de medidas:	Organismo que opera la red:

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								
Recientes estiaje								
Recientes periodo húmedo								
De año seco								
De año húmedo								

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información

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

6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

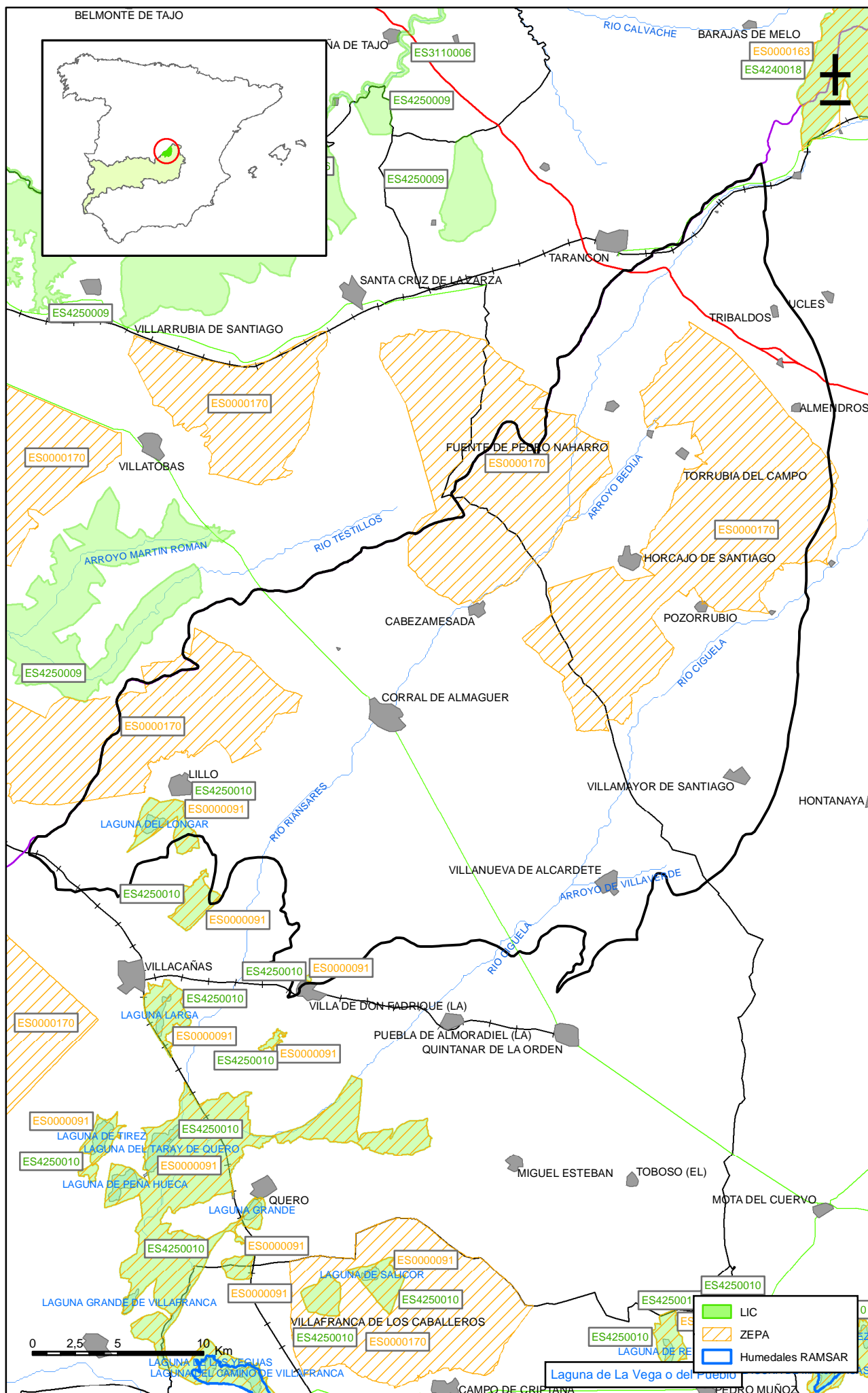
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones
Zonas húmedas	Humedales de La Mancha	4250010; ES0000C				LIC/ZEPA
Ecosistemas terrestres	Área esteparia de la Mancha Norte	ES0000170				ZEPA
Zonas húmedas	Laguna de Lillo					Masa de agua superficial
Cursos fluviales	Río Riansares					Masa de agua superficial
Cursos fluviales	Río Amarguillo					Masa de agua superficial
Cursos fluviales	Río Gigüela					Masa de agua superficial
Tabla fluvial	Tablas fluviales Río Gigüela y Riansares					Masa de agua superficial

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información Gráfica:

- *Mapa de ecosistemas dependientes*



Mapa 6.1. Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Lillo-Quintanar (041003)

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	45,0	1974-2005	Modelo Digital de Flujo	Oficina de Planificación Hidrológica CH Guadiana
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses	2,0	1974-2005	Modelo Digital de Flujo	Oficina de Planificación Hidrológica CH Guadiana
Aportación lateral de otras masas	8,0	1974-2005	Modelo Digital de Flujo	Oficina de Planificación Hidrológica CH Guadiana
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	55,0	1974-2005	Modelo Digital de Flujo	Oficina de Planificación Hidrológica CH Guadiana

Origen de la información de recarga:

Oficina de Planificación Hidrológica CH Guadiana 2008

Observaciones sobre la información de recarga:

ver cuadro resumen en apartado 16

Origen de la información de recarga:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de áreas de recarga

8.-RECARGA ARTIFICIAL

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

Origen de la información de recarga:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de instalaciones de recarga

9.-EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Extracciones por bombeo:

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

Origen principal de la información:

Origen de la información de extracciones:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Derechos de uso inscritos:

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

Origen y fecha de la información:

10. CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA

Niveles de referencia:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observacion- es
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Temperatura (°C)	/								/	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	32/ 308	4.692	1.552	480	1.185	926	1.915	3.170	1.974/ 2.007	
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)	35/ 325	223,0	62,7	0,0	55,0	38,0	78,0	111,0	1.968/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	6/ 75	0,00400	0,00010	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	1983/ 2007	
Plomo (mg/L)	6/ 75	0,02000	0,00180	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,01000	1.983/ 2.007	
Mercurio (mg/L)	4/ 63	0,00003	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00001	2.002/ 2.007	
Amonio total (mg NH4/L)	17/ 233	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	1.980/ 2.007	
Cloruro (mg/L)	37/ 316	55,8	115,8	13,3	74,3	42,0	117,0	295,0	1.968/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	37/ 316	2.329,0	587,8	19,0	336,0	228,6	806,6	1.536,0	1.968/ 2.007	
	/								/	

- Origen de la información:

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

Niveles básicos:

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

- Origen de la información:

Estratificación del agua subterránea:

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

Origen de la información:

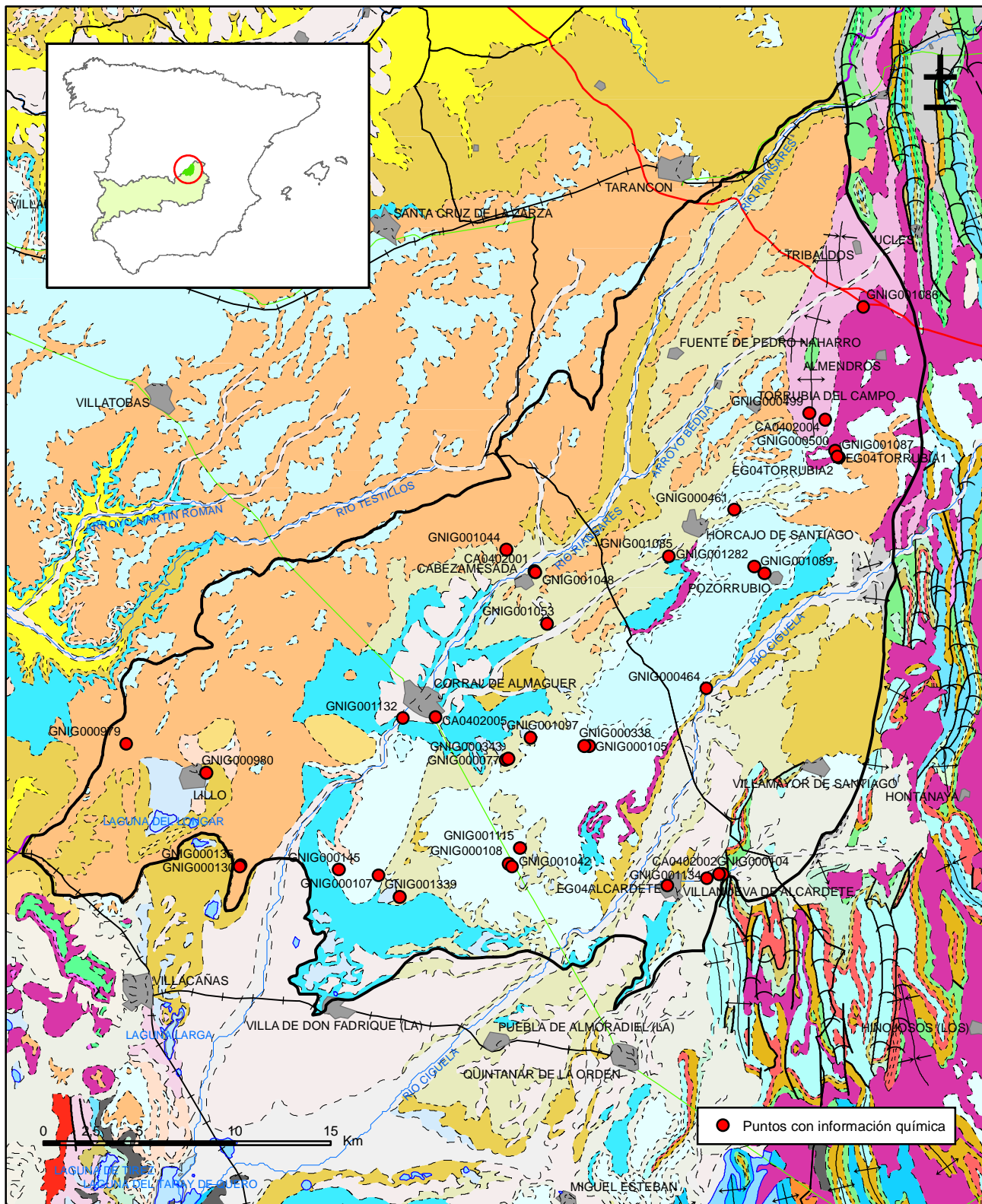
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

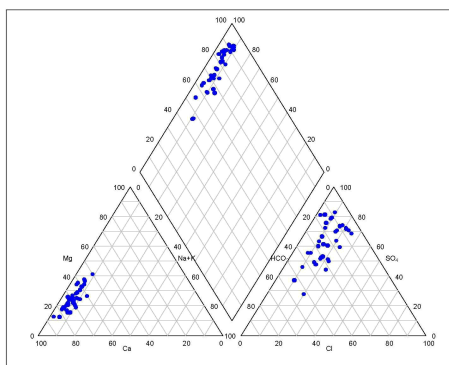
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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



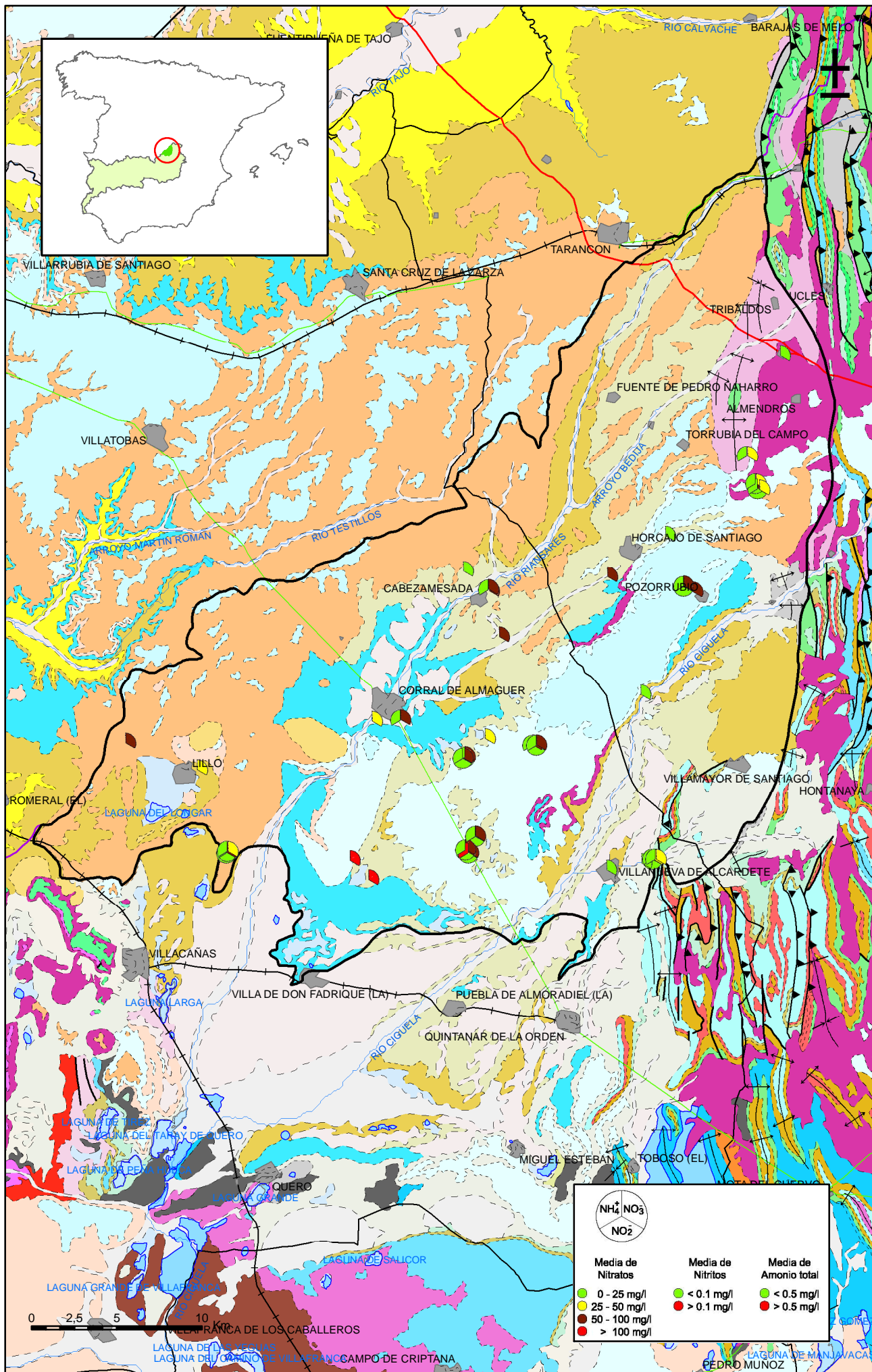
Diagramas de Piper-Hill-Langelier

FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES EN LA M.A.S.

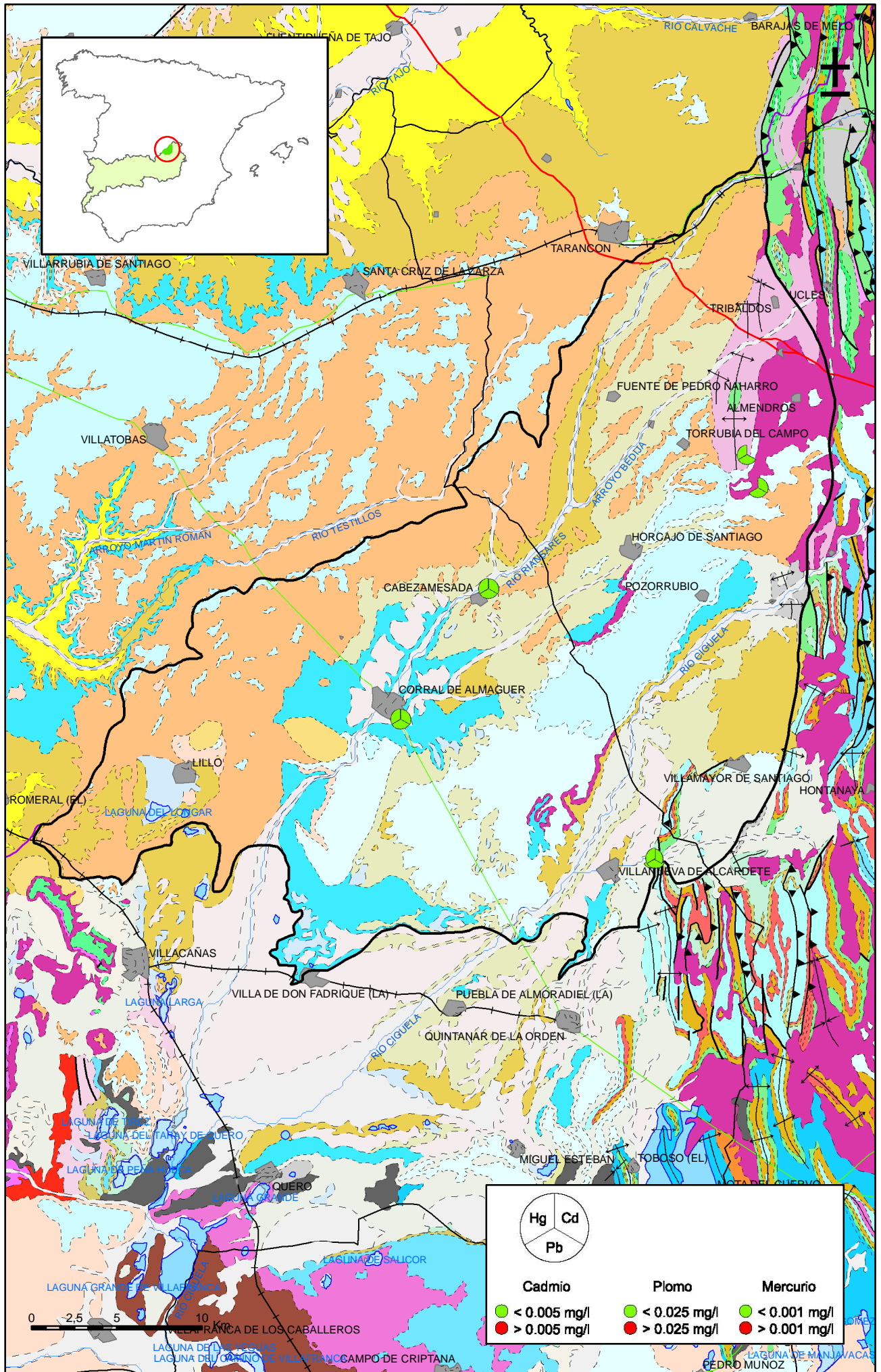
	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			



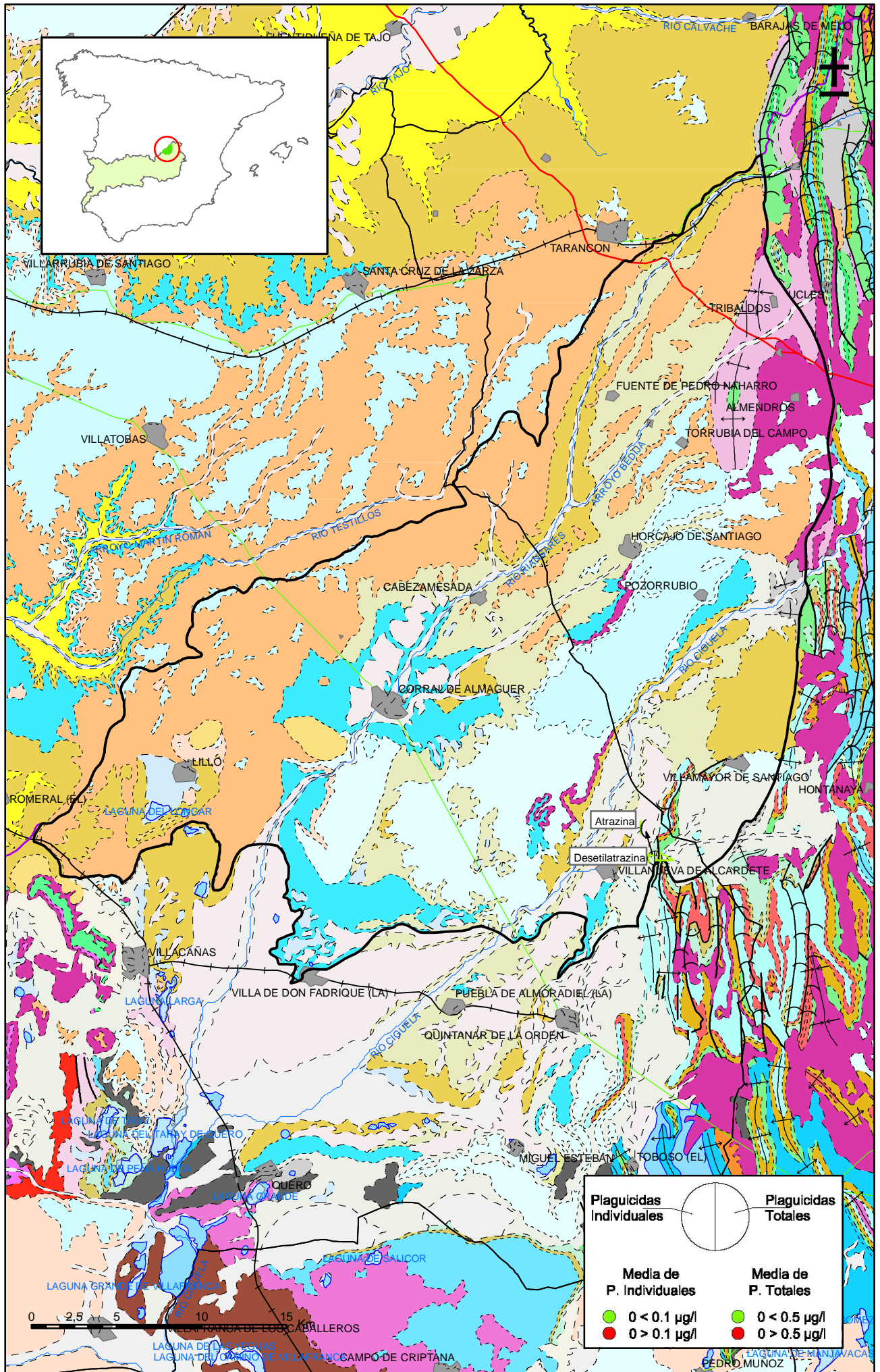
Mapa 10.2. Mapa de calidad química de referencia. Facies hidrogeoquímicas de la masa Lillo-Quintanar (041003)



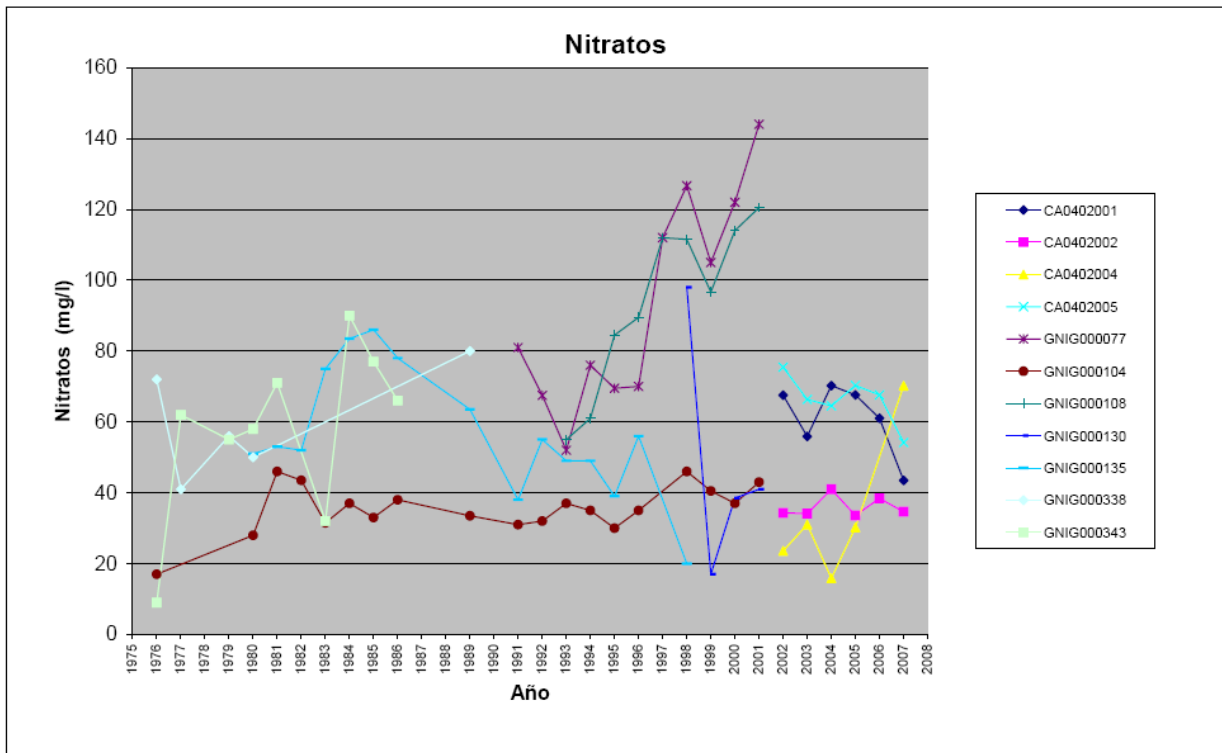
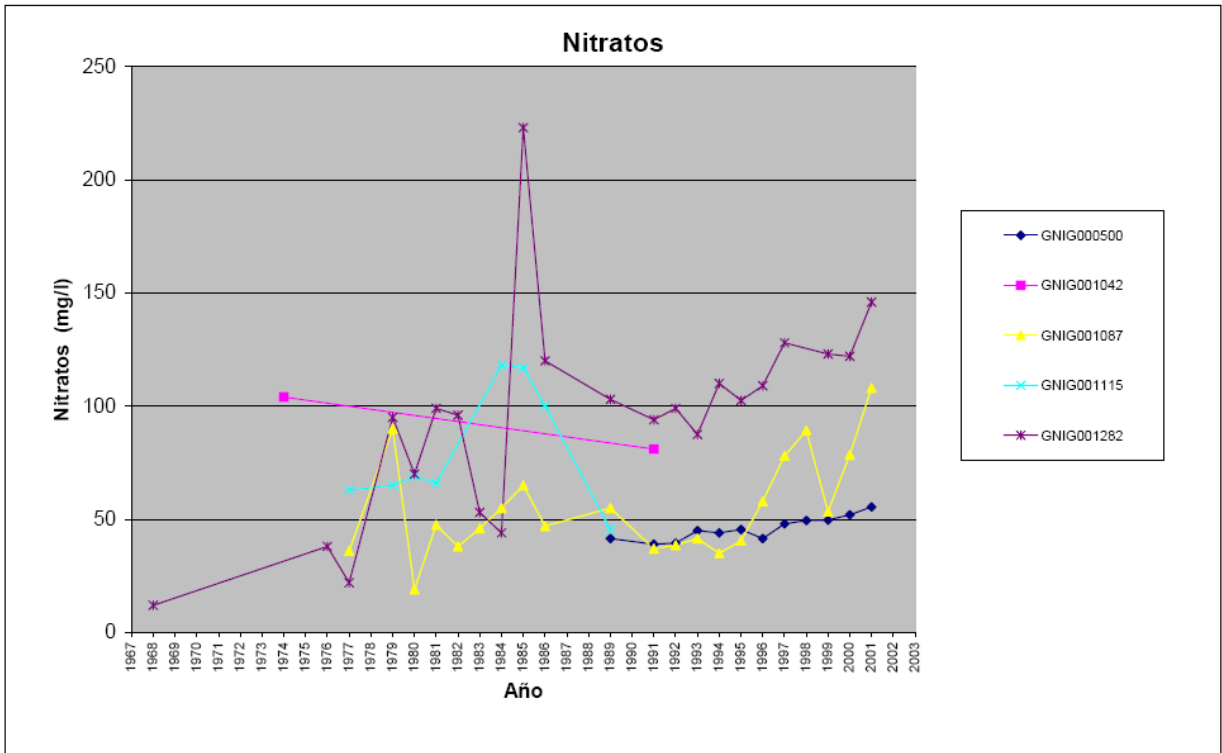
Mapa 10.3.1. Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Lillo-Quintanar (041003)

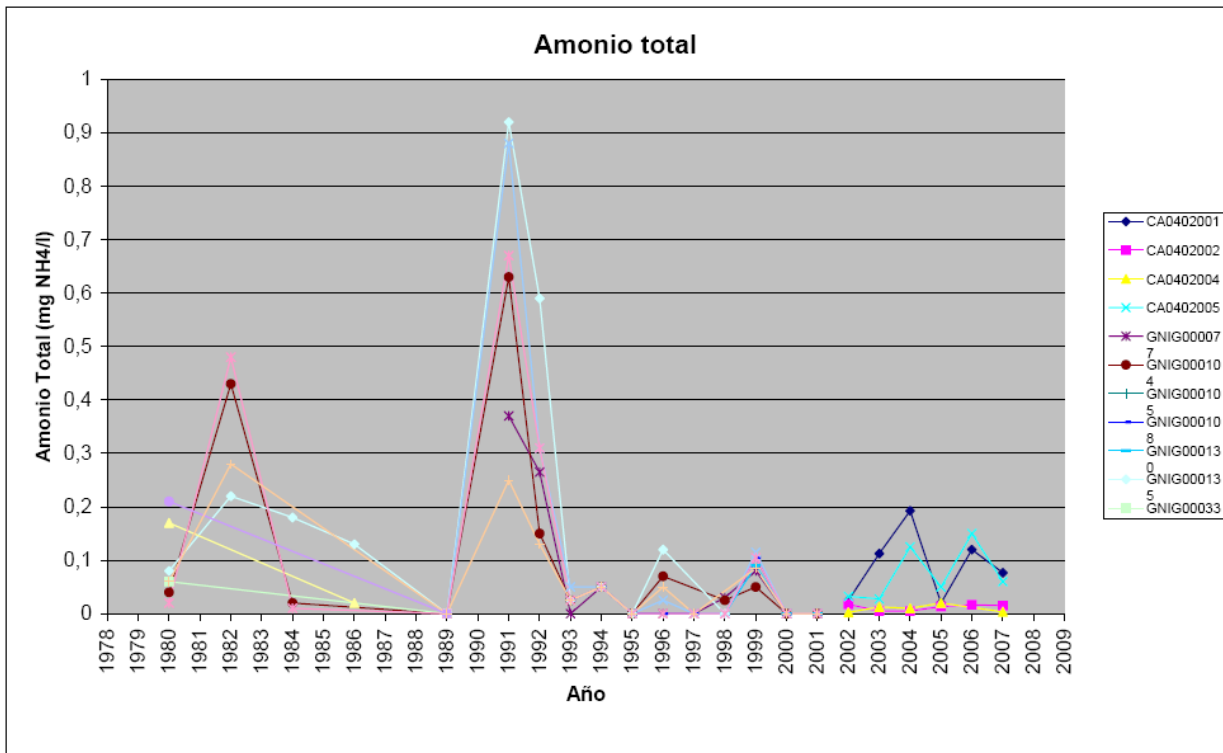
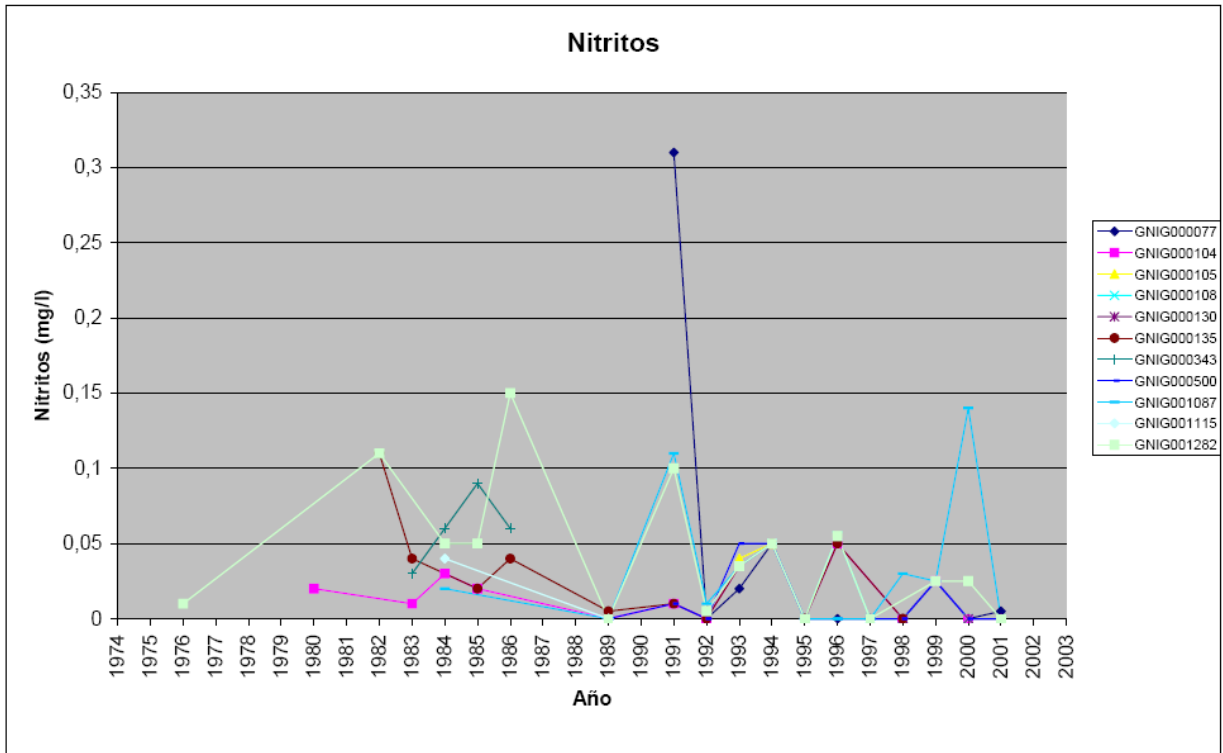


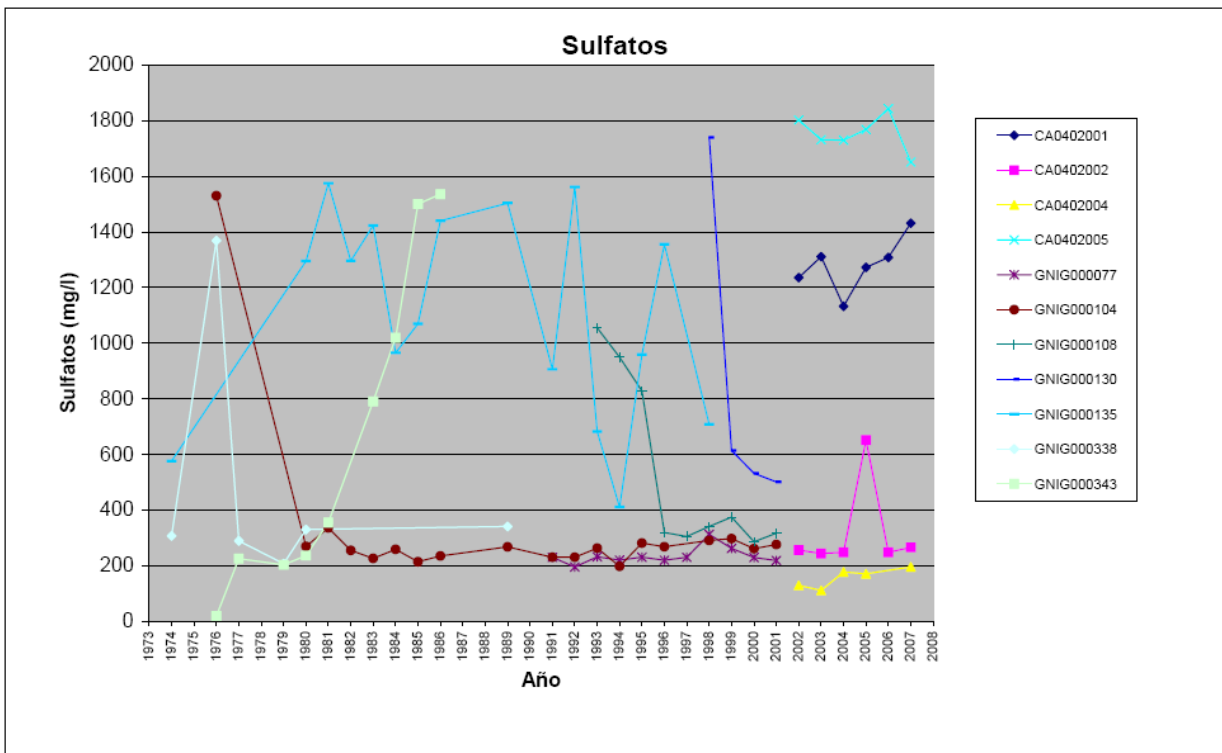
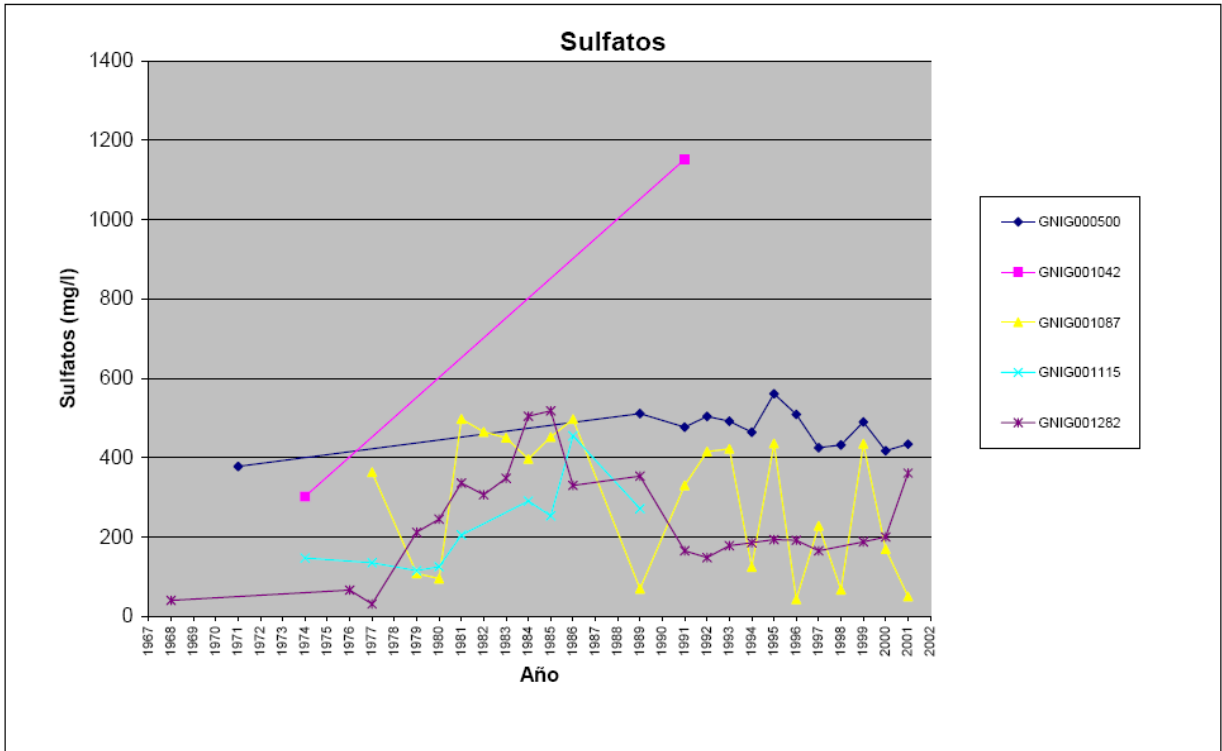
Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales de la masa Lillo-Quintanar (041003)

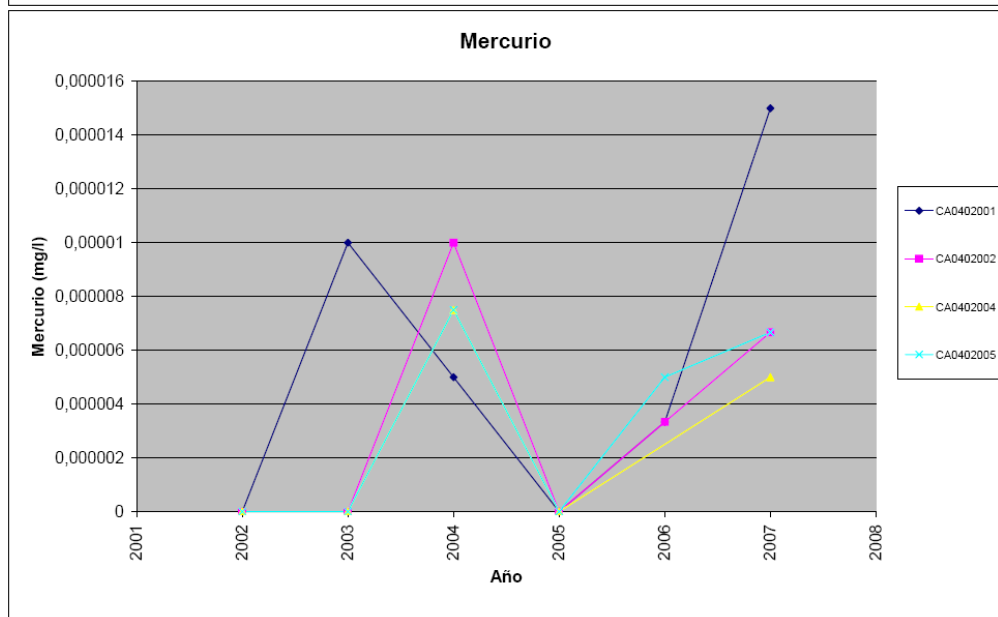
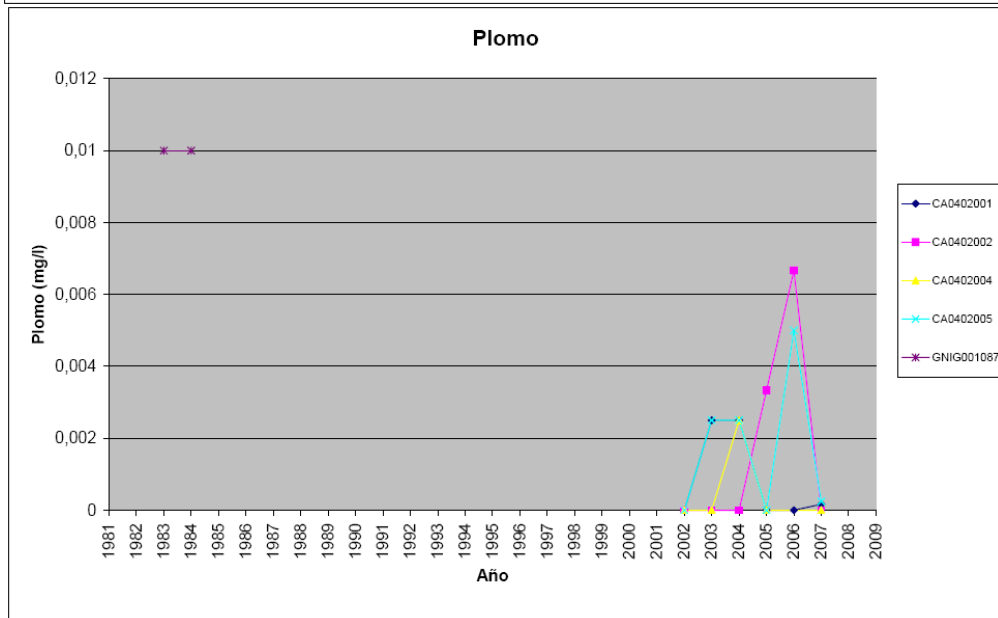
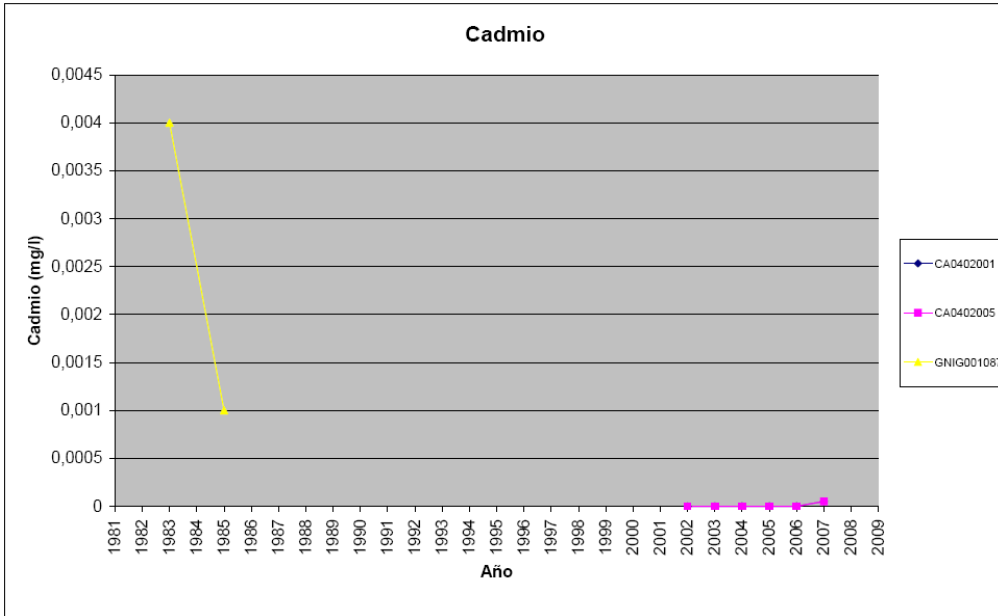


Mapa 10.3.4. Mapa de calidad química de referencia. Plaguicidas individuales y totales de la masa Lillo-Quintanar (041003)



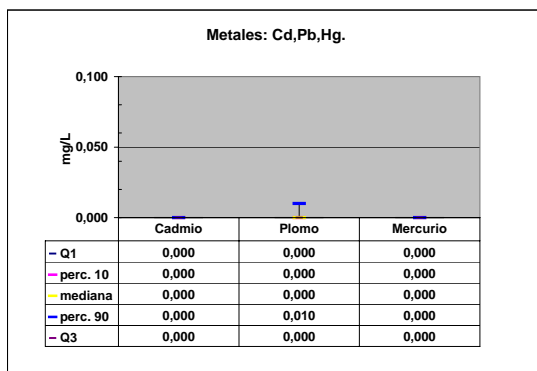
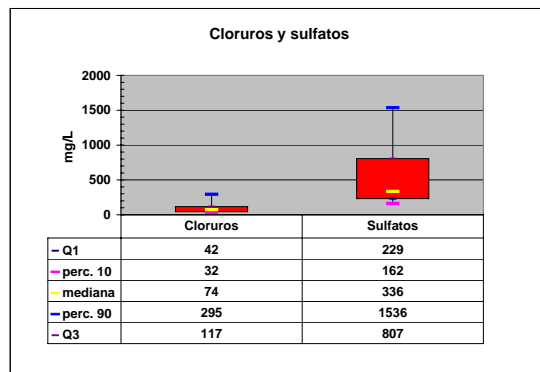
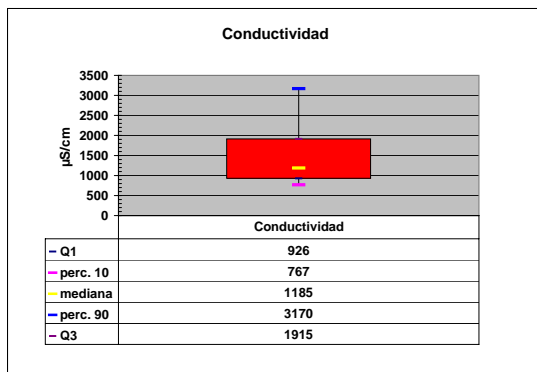
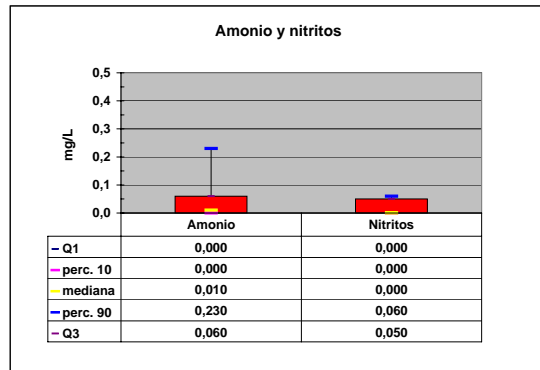
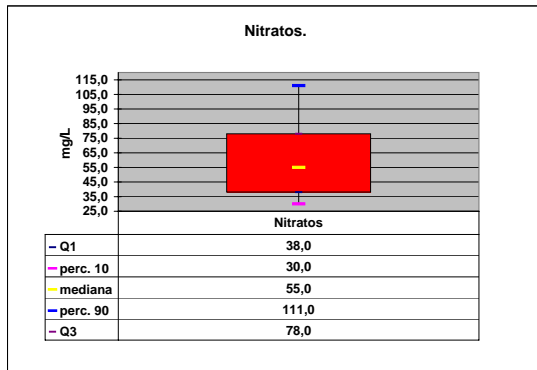






Niveles de referencia

Diagramas de Cajas de 041.003 Lillo Quintanar



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 (μ g/L)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio(mgNH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (μ g/L)	/								/	
Tetracloroetileno (μ g/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(mgNH ₄ /L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm)	/								/	
	/								/	

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

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

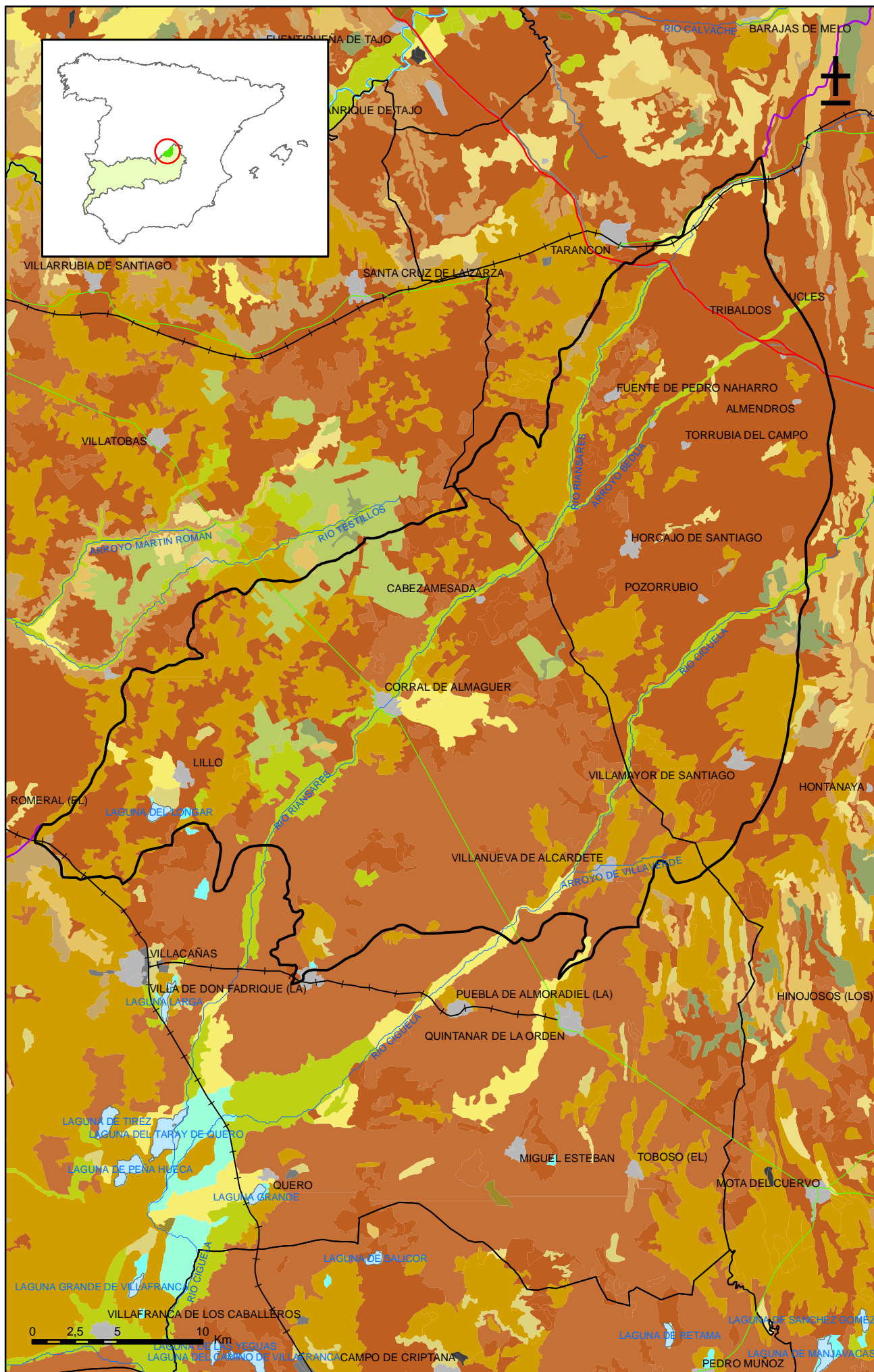
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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

13.- USOS DEL SUELO

Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	0,00
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	0,10
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	2
	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	97,20
	Viñedos en secano	
	Frutales en secano	
	Olivares en secano	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano	
	Mosaico de cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano.	
	Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío	
	Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural	
	Cultivos agrícolas con arbolado adhesionado	
Zonas quemadas	Zonas quemadas	0,00
Zonas urbanas	Tejido urbano continuo	0,30
	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	0,00
Zonas recreativas	Instalaciones deportivas y recreativas	0,00
	Campos de golf	
	Resto de instalaciones deportivas y recreativas	
Praderas	Prados y praderas, Mosaico de prados o praderas con espacios significativos de vegetación natur	0,01
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado	

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo



Mapa 13.1. Mapa de usos del suelo (CORINE, 2000) de la masa Lillo-Quintanar (041003)

14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

Fuentes puntuales	Nº de instalaciones	Magnitud	
		Umbral	Parámetro
Vertederos de residuos no peligrosos	0		
Vertederos de inertes			
Vertedero de residuos peligrosos	0		
Instalaciones de gestión de residuos			
Depuradoras de aguas residuales	0		
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas			
Vertidos autorizados urbanos	0		
Vertidos autorizados agrarios	0		
Vertidos autorizados industriales	0		
Estaciones de servicio (gasolineras)			
Industrias IPPC			
Efluentes térmicos (generación electricidad)	0		
Escombreras mineras	4		
Balsas mineras	0		
Agua de drenaje de minas			
Agua de lavado de minerales			
Explotaciones ganaderas			
Acuicultura	0		
Residuos de proceso industrias agropecuarias			

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuente puntual:

Tipo	Magnitud	
	Umbral	Parámetro
Vertidos urbanos	2.000 h -e	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal (m³/año; m³/mes y m³/día) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y g/año)
Vertidos biodegradables	4.000 h -e	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal</u> (m³/año; m³/mes y m³/día) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y g/año)
Vertidos industriales de actividades IPPC	Ser actividad IPPC	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal</u> (m³/año; m³/mes y m³/día) - Contaminantes autorizados (mg/L y g/año) - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (m g/L y g/año)
Residuos mineros y aguas de agotamiento de mina	100 L/seg	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal</u> (m³/año; m³/mes y m³/día) - Naturaleza del sector de producción - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (m g/L y g/año)
Vertidos de sales	100 t/día TSD	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal (m³/año; m³/mes y m³/día) - <u>Sales</u> (mg/L y g/año) - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (m g/L y g/año)
Vertido térmicos	Producción 10 MW	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal</u> (m³/año; m³/mes y m³/día) - Temperatura del vertido (°C) - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (m g/L y g/año)
Vertederos de residuos no peligrosos	Población 10.000 h.	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (m g/L y g/año)
Vertederos de residuos peligrosos	Vertido de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (m g/L y g/año)
Vertederos de residuos no peligrosos	Existe evidencia de presión	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT). - Compuestos de Nitrógeno y Fósforo - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (m g/L y g/año)
Gasolineras	Año de construcción	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Derivados del petróleo</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA)

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)	0,00	0,00
Vías de transporte (1)		
Suelos contaminados (2)		
Infraestructura industria del petróleo (1)		
Áreas urbanas (2)	298,60	0,30
Zonas mineras (3)	0,00	0,00
Áreas recreativas (6)	0,00	0,00
Zonas de regadío (4)	1.660,30	1,50
Zonas de secano (4)	105.739,00	96,00
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)

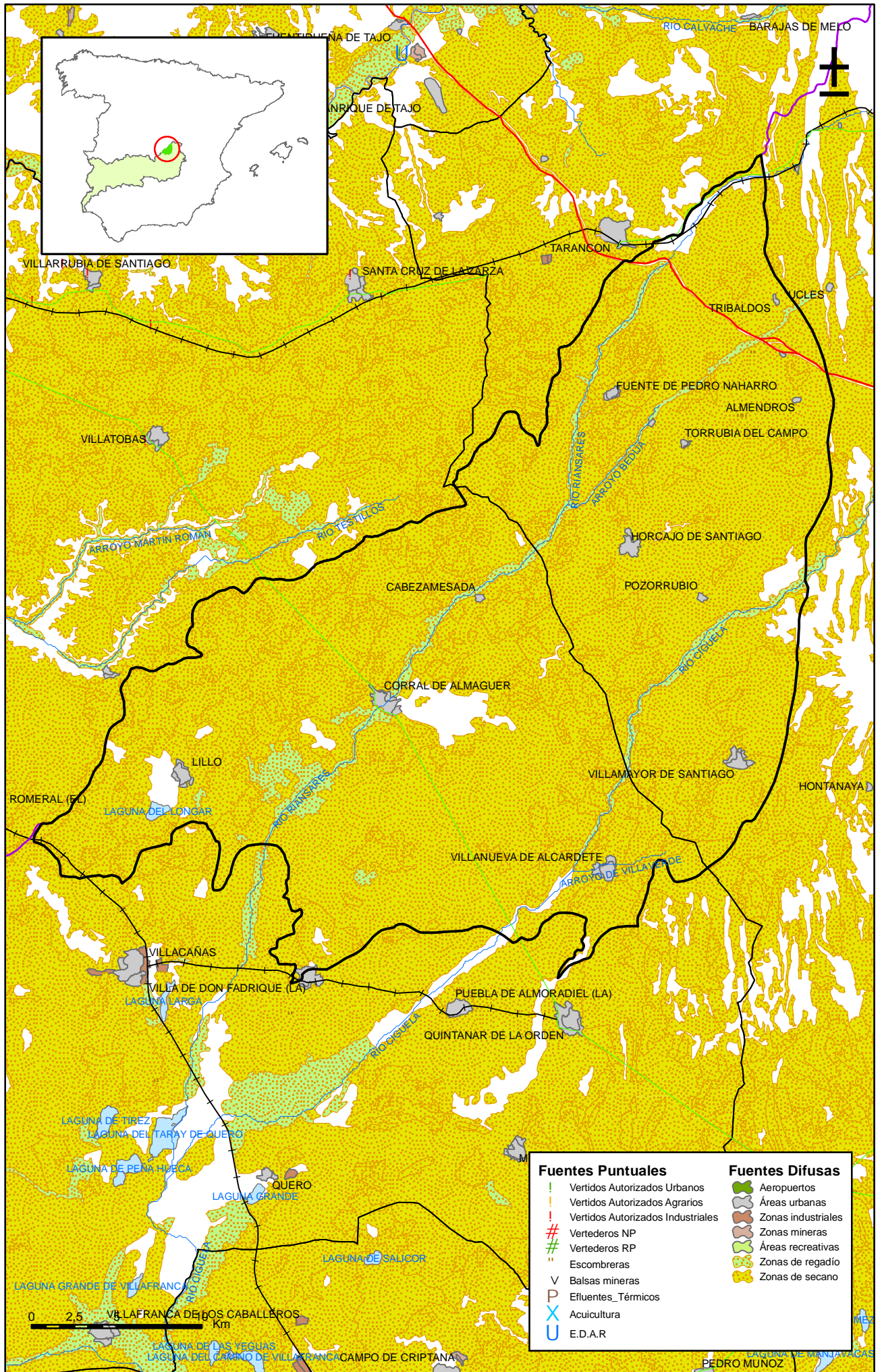
(4) PO4, P total, NO3, NH3, N total. Plaguicidas

(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 Lillo-Quintanar (041003)

15.- OTRAS PRESIONES

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

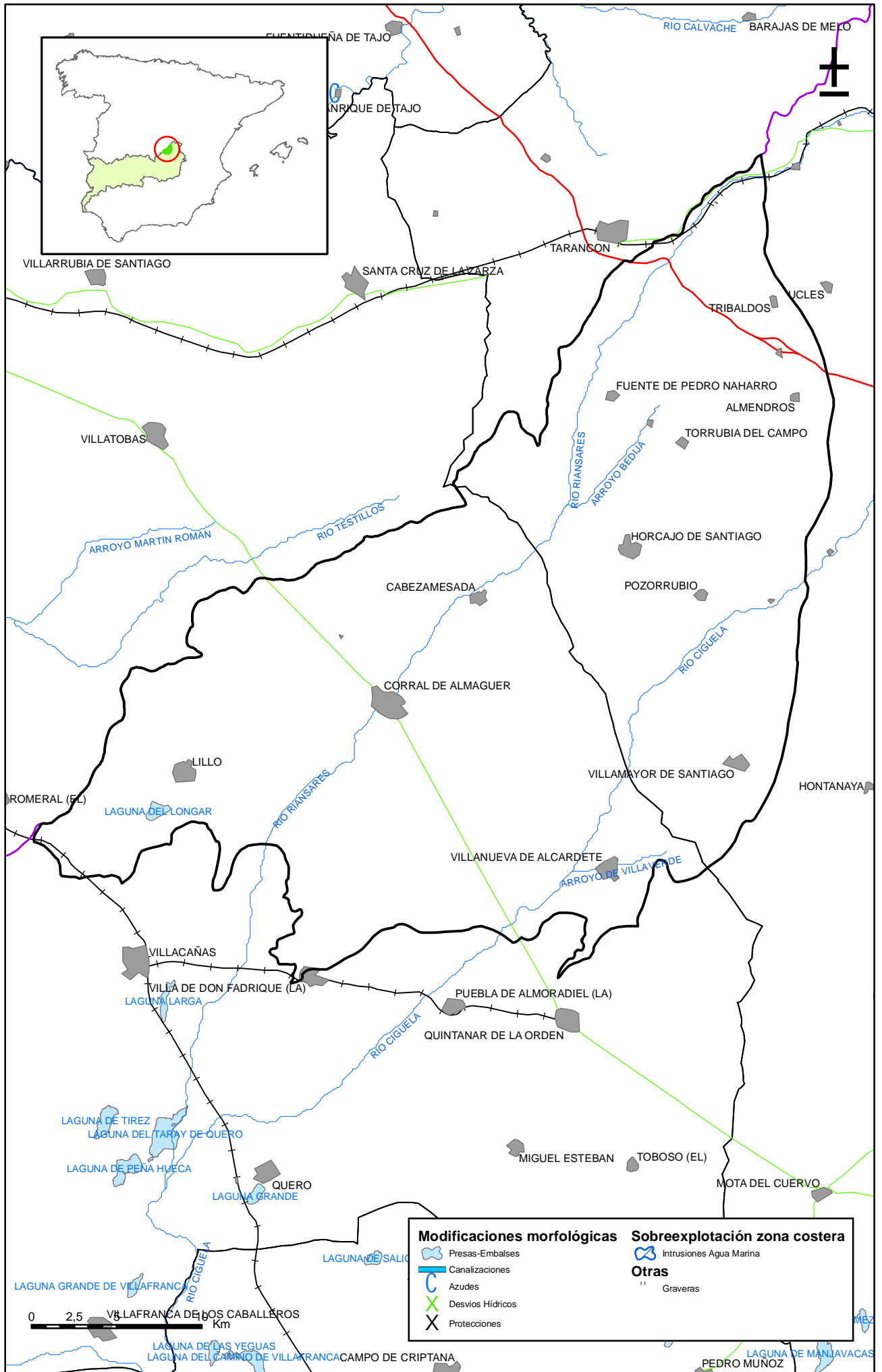
Observaciones:

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME-DGA		2005	ANALISIS DE LAS PRESIONES E IMPACTOS CUALITATIVOS EN LAS MASAS DE LAS AGUAS SUBTERRANEAS. DEMARCACION HIDROGRAFICA DEL GUADIANA.
MMA		2005	INFORME RESUMEN DE LOS ARTICULOS 5 Y 6 DE LA DMA, DEMARCACION HIDROGRAFICA DEL GUADIANA. REPORTING 2005.
MMA		2005	ESTUDIO DE LAS REPERCUSIONES DE LA ACTIVIDAD HUMANA EN EL ESTADO DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1. Otras presiones de la masa Lillo-Quintanar (041003)

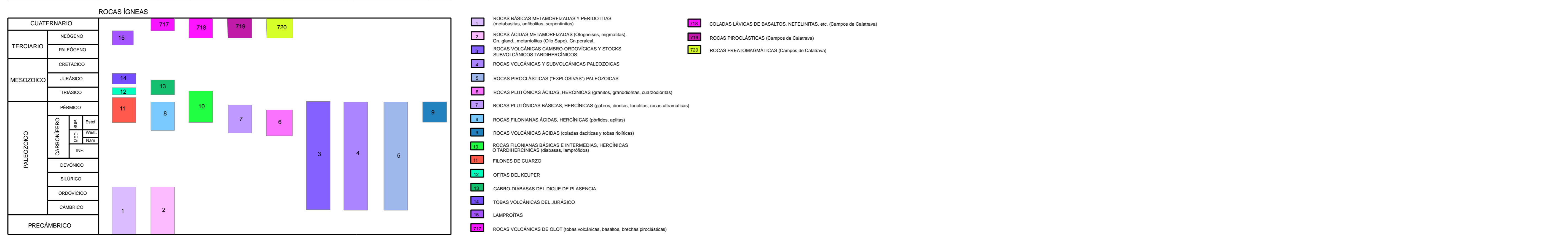
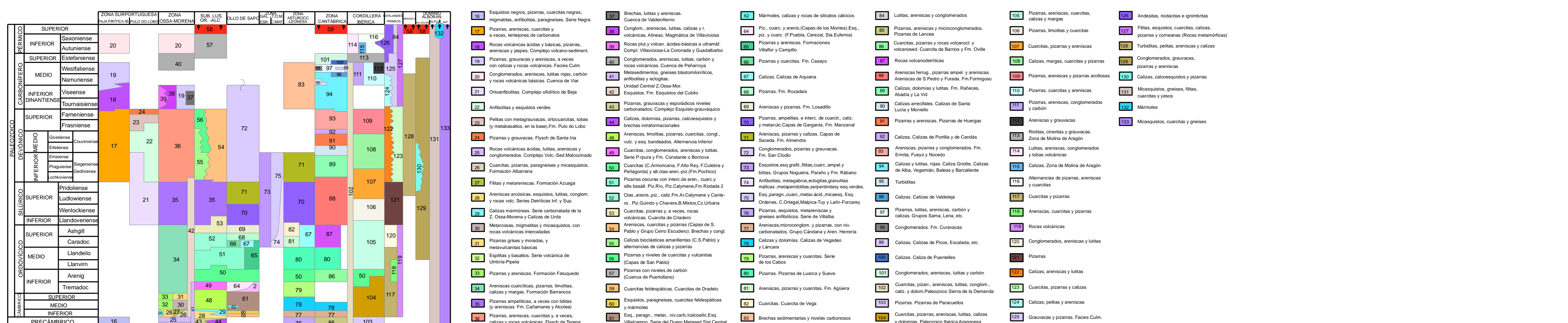
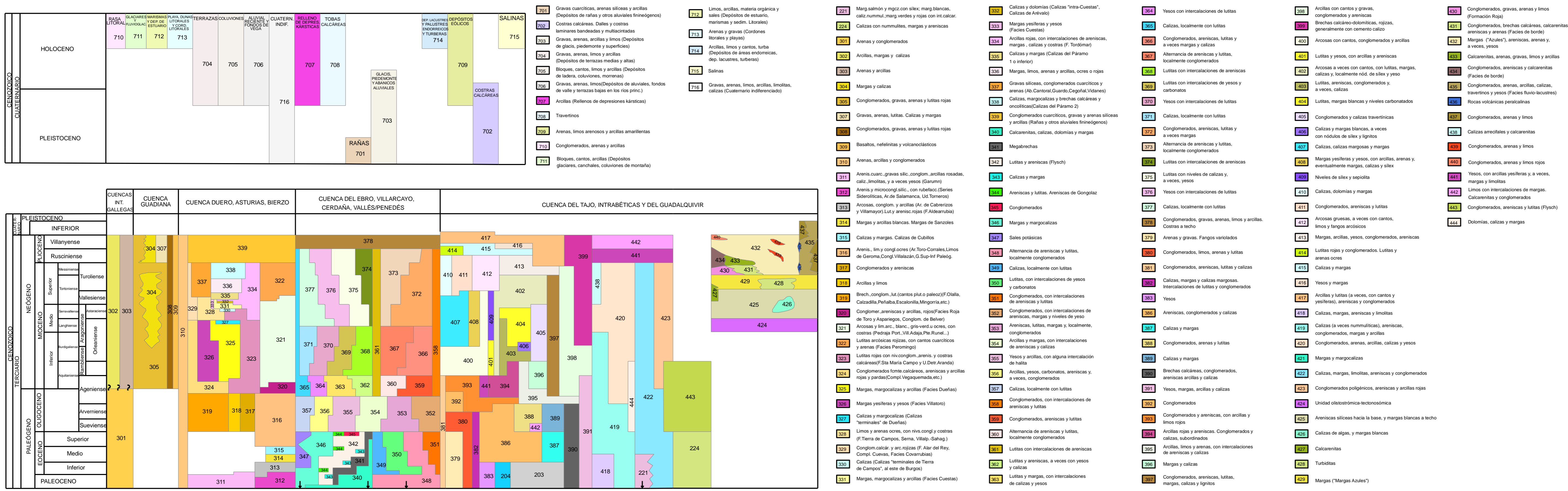
16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

	Modflow (1974-1984)		Modflow (1984-1994)		Modflow (1995-2005)		Modflow (1974-2005)		PHG (1998)		SIMPA (2006)		Estudios CHG (2004)	
	Infiltración lluvia (hm ³ /año)	Recarga (hm ³ /año)	Infiltración lluvia (hm ³ /año)	Recarga (hm ³ /año)	Infiltración lluvia (hm ³ /año)	Recarga (hm ³ /año)	Infiltración lluvia (hm ³ /año)	Recarga (hm ³ /año)	Infiltración lluvia (hm ³ /año)	Recarga (hm ³ /año)	Infiltración lluvia (hm ³ /año)	Recarga (hm ³ /año)	Infiltración lluvia (hm ³ /año)	Recarga (hm ³ /año)
041.001	124	148	104	130	98	122	107	132	135		80		151	
041.003	52	62	44	54	41	51	45	55	26,6		11		47	
041.004	76	97	64	84	60	77	66	86	15		8		26	
041.005	38	41					34	35						
041.006	82	258					72	238						
041.007	56	193					49	157						
041.008									17		28		21	
041.009									14		23		43	
041.010	162	175	135	140	127	131	139	146	126		128		170	
041.011														
041.012														
041.013														
041.015											22		7	
041.016											20		19	
041.017											74		14	
041.018									57		31		33	
041.020									97		8		11,5	

Tabla 3. Resumen de los valores de infiltración de lluvia y recarga según diferentes fuentes de información

LEYENDA DEL MAPA LITOSTRATIGRÁFICO

1:200.000

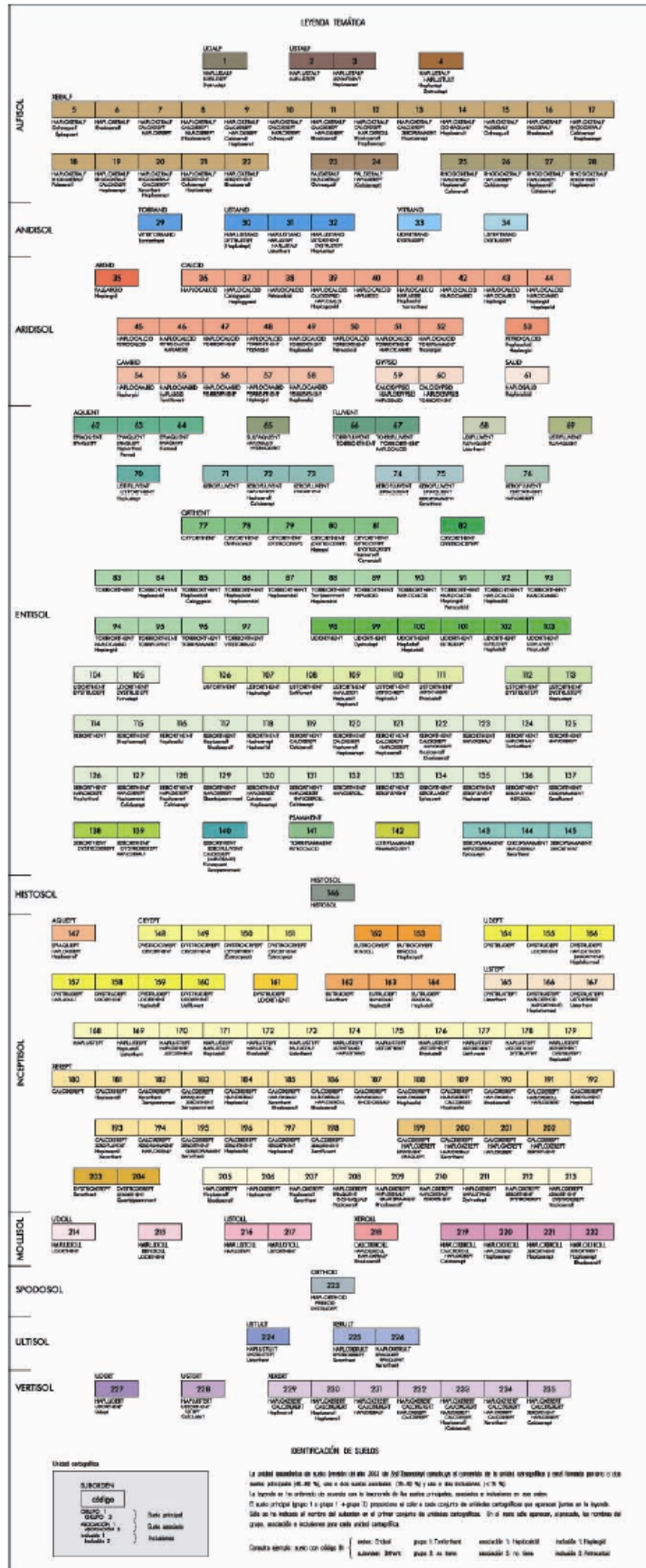


LEYENDA DE PERMEABILIDAD

1:200.000



LEYENDA MAPA DE SUELOS 1:1.000.000



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 subarborescentes o arbustivos 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)		Vifedos 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)		Citrícos (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 adhesionado (2.4.4.1.0) Cultivos agrícolas con arbolado adhesionado (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)		
	Vifedos 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)