

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 Duero

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA
47 Medina del Campo



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):

Medina del Campo 47

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Ambos

Detalle del riesgo

Cuantitativo extracción, Cualitativo difuso

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
DUERO	3.627,70

CC.AA.
Castilla y León

Provincia/s
37-Salamanca 40-Segovia 47-Valladolid 49-Zamora 05-Ávila

Población asentada:

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

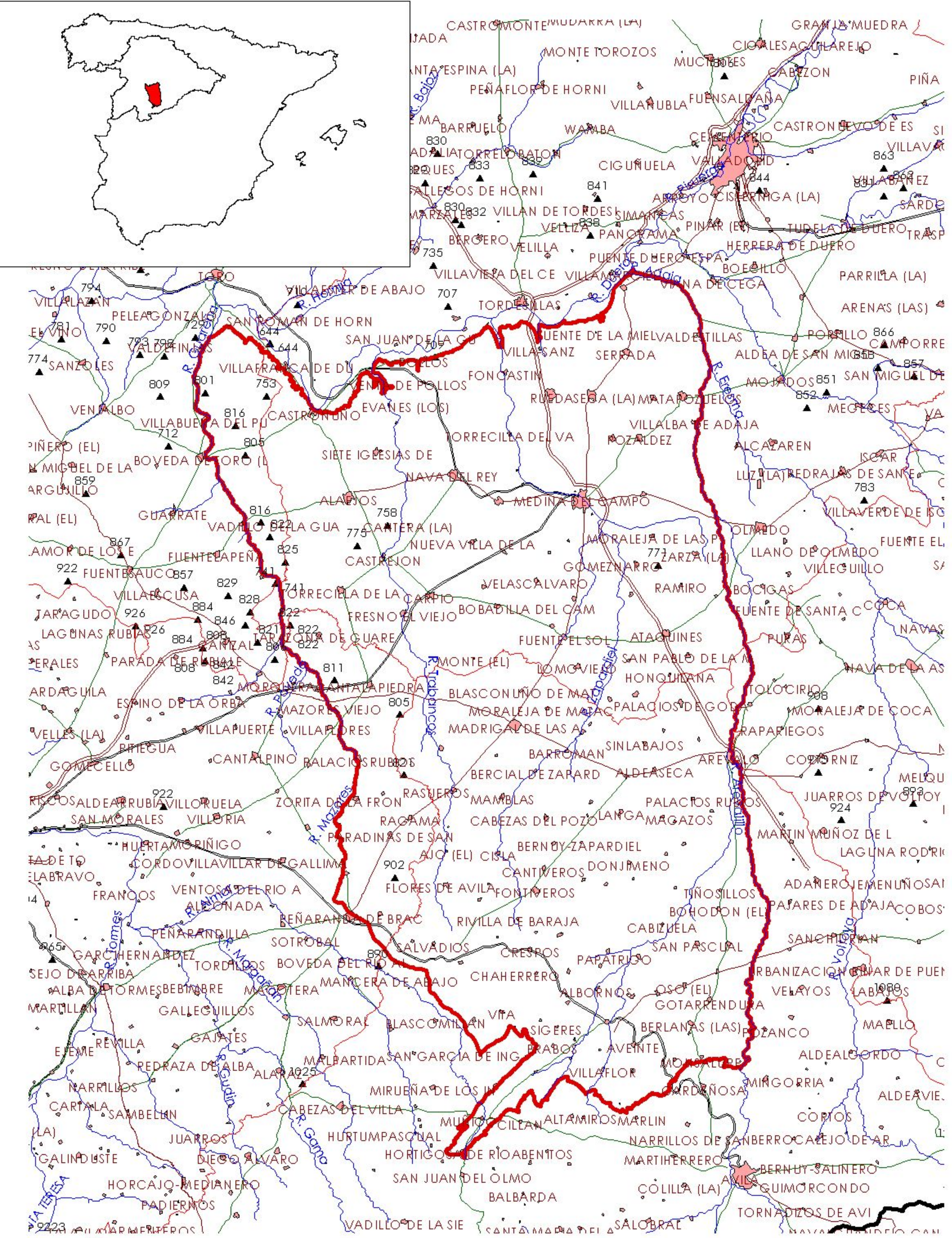
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	1.210
Mínima	654

Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
654	793	52
793	932	39
932	1.071	8
1.071	1.210	1

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones

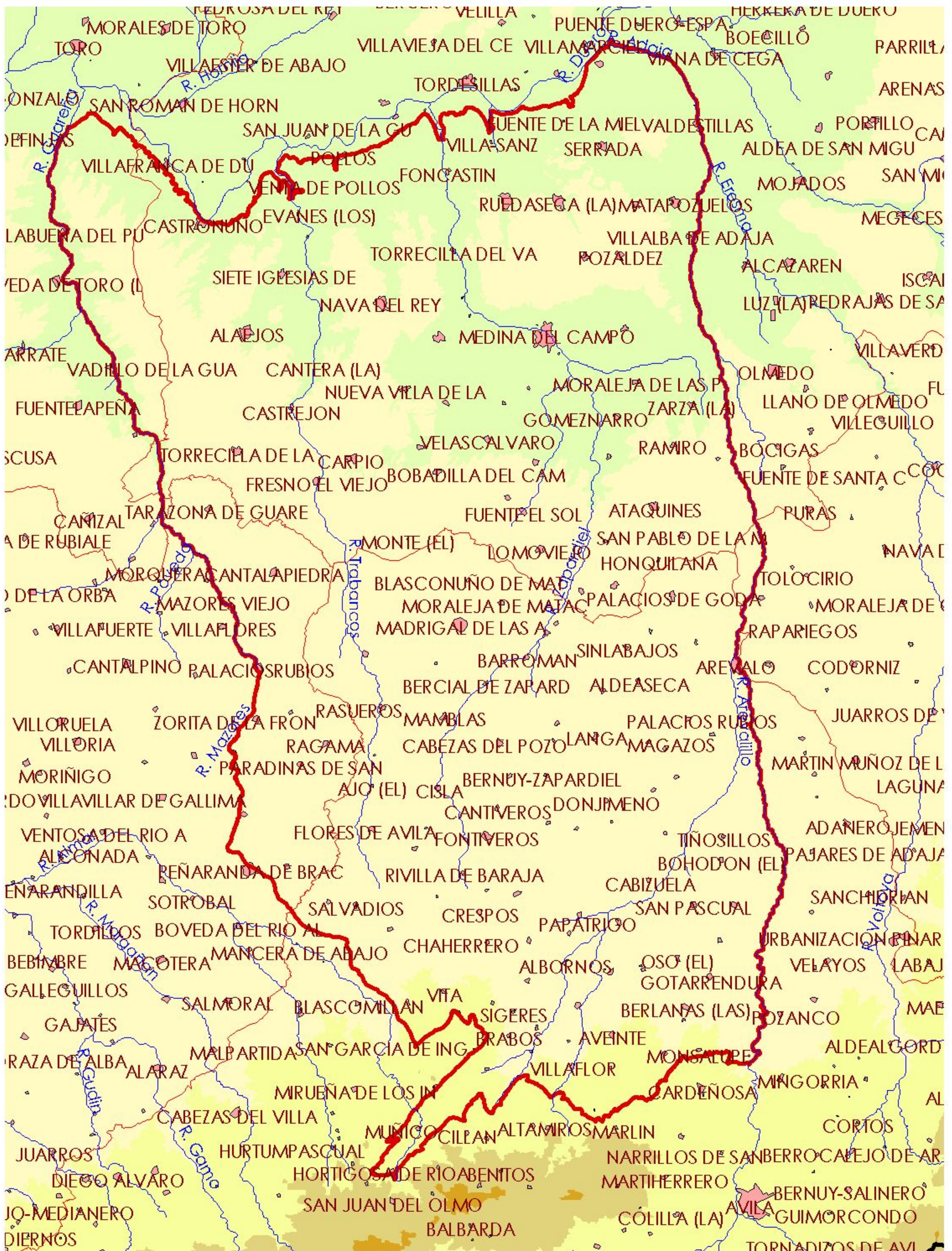


MAPA 0: MAPA BASE
22_047 MEDINA DEL CAMPO





MAPA 1.1: MAPA DE IDENTIFICACIÓN
22_047 MEDINA DEL CAMPO



MAPA 1.2: MAPA DIGITAL DE ELEVACIONES
22_047 MEDINA DEL CAMPO

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Cuenca terciaria del Duero

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
MARGAS,LUTITAS,ARCILLAS Y CALIZAS	40,00			FACIES CUESTAS	
ARENAS EÓLICAS: ARCOSAS	160,00	1	5	CUATERNARIO	
CONGLOMERADOS,GRAVAS,ARENAS,LIMOS Y ARCILLAS	1.100,00			CUATERNARIO	
CONGLOMERADOS,MARGAS,GRAVAS,ARENAS Y ARCILLAS	2.300,00			TERCIARIO	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		1988	Delimitacion unidades hidrogeologicas peninsula y baleares
MMA		1994	Est. situacion actual y actuaciones futuras aguas sub en españa
MMA		2005	Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las cuencas intercomunitarias
MMA		1993	Inf. delimitacion sintesis unidades hidrogeologicas intercuenas
MOPU		1975	Informe de la construcción de 2 pozos para la mejora del abastecimiento de agua a Medina del Campo
MMA		2005	Informe sobre los artículos 5 y 6 de la directiva marco del agua. reporting 2005
MMA		2001	Informe sobre los sondeos de observación e investigación hidrogeológica realizados en la cuenca del Duero, 1994-2000
MIMA		2000	Informe sobre un sonde realizado en Castronuño
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		1995	Invent. recursos ag. subt en españa. 1ª fase coberturas tematicas
Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio		1994	Libro blanco de las aguas subterráneas. serie monografías.
MMA		1998	Llibro blanco del agua en España.
MMA		1997	Programa de actualización del inventario hidrogeológico (p. a. i. h.). secretaria de estado de aguas y costas.
MMA		1999	Programa de actualización del inventario hidrogeológico (p.a.i.h.). análisis del conocimiento actual. evaluación y programación de estudios en las cuencas intercomunitarias. serie monografías
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
IGME		1979	Proyecto de investigación Hidrogeológica de la Cuenca del Duero, Sistemas 8 y 12. Plan Nacional de Investigación de Aguas Subterráneas (PIAS)

Información gráfica:

Mapa geológico

Cortes geológicos y ubicación

Columnas de sondeos

Descripción geológica en texto

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:022.047-MEDINA DEL CAMPO

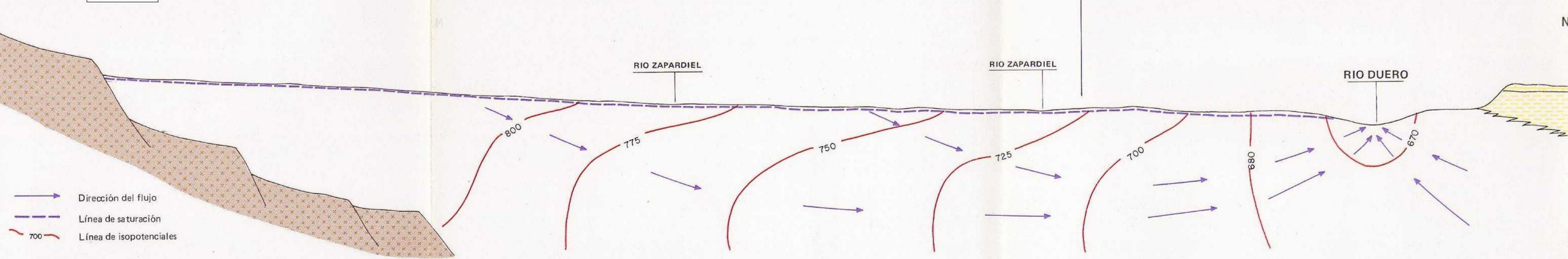
Descripción geológica:

El contacto entre el Terciario y el macizo hercínico al sur se establece mediante fracturas de orientación tardihercínica, con salto vertical o cabalgando sobre los sedimentos de la Cuencas del Duero. Los materiales más antiguos que afloran en esta masa pertenecen a facies eo-oligocenas detríticas (areniscas, limolitas y margas) y se encuentran en el sector noroccidental y ocasionalmente en el sur. La mayor parte de los sedimentos existentes en la masa son del Mioceno medio-superior con facies variadas y discordante sobre los anteriores términos. Al sur predominan los conglomerados, gravas y arenas arcósicas que, progresivamente hacia el norte, cambian lateralmente a arcillas y arenas arcósicas. Sobre los anteriores materiales, e indentándose en ellos también, aparecen sedimentos asimilables a los de las Facies de las Cuestas (margas, calizas y arcillas) en el sector centro-oriental. Los materiales cuaternarios son abundantes sobre todo en el norte y el sector oriental de la masa. Son numerosas las terrazas pleistocenas a lo largo del río Adaja y del Duero en el norte, así como distintos depósitos de glaciares y coluviones (arcosas con cantos silíceos) y en menor medida fondos aluviales de los principales ríos y barrancos. Existen depósitos de arenas eólicas a modo de manto de pocos metros de espesor, sobre todo en la parte oriental de la masa.

S.

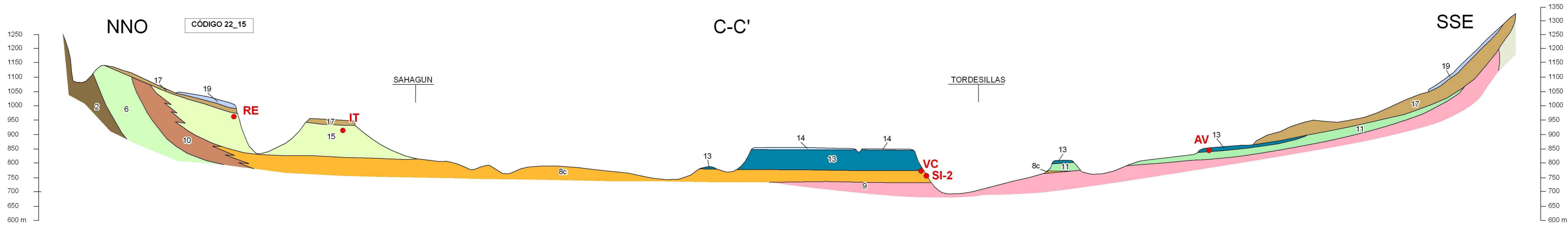
CÓDIGO 22_5

m.s.n.m.
1400
1300
1200
1100
1000
900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
-100
-200



N.

Se han representado las equipotenciales y líneas del flujo

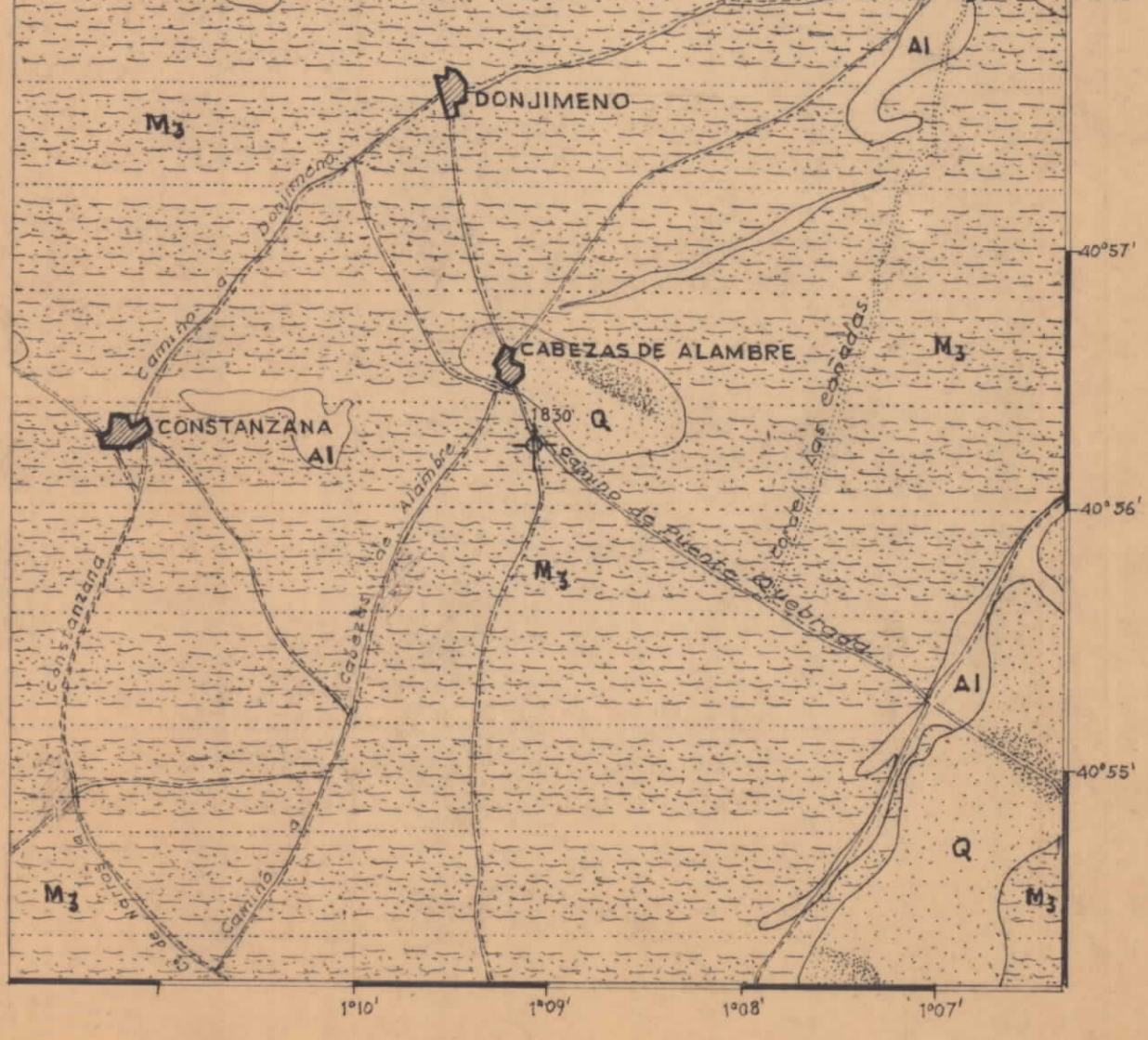




Sondeo: "CABEZAS DE ALAMBRE"
Término municipal: CABEZAS DE ALAMBRE (AVILA)
Propietario: Hoja/octante 481/1
Longitud: 01° 09' 06" W Latitud: 40° 56' 13" Altitud: 895 ± 5
Nombre de la finca:
Nombre del propietario:
Marcado por: **N 61910001**

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo
Control geológico

AI=ALUVIAL, Q=CUATERNARIO, M₃=TORTONIENSE.



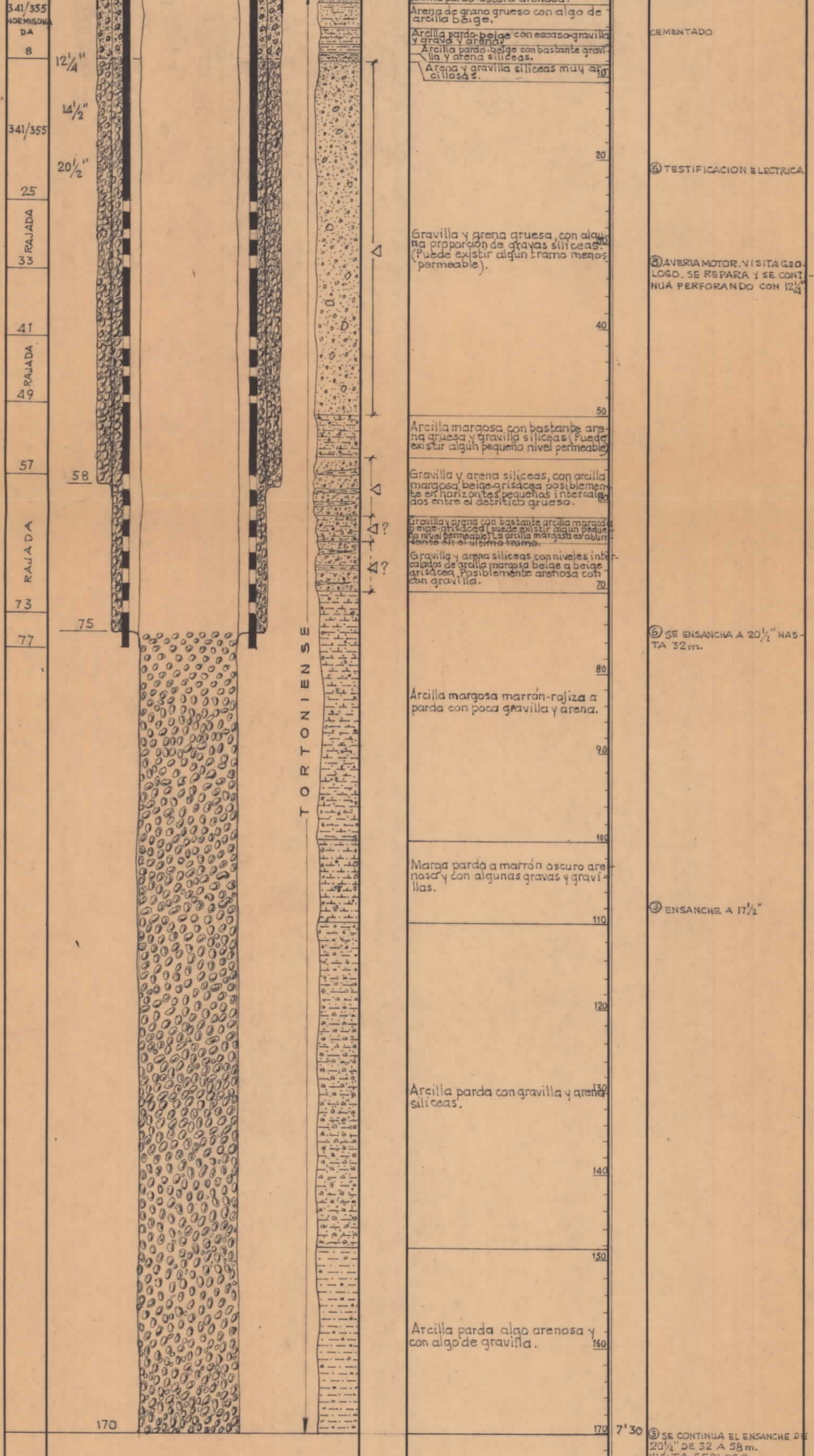
ESCALA 1:50.000

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

Completado:
SE ENTUBA 76 m CON TUBERIA DE 341/355 SE COLOCA FILTRO DE GRAVA (7m³) SE APLASTA LA TUBERIA Y CAE LA GRAVA AL FONDO DEL SONDEO LLEVANDO HASTA 65m. SE EXTRAJE LA TUBERIA, SE REPESCA A 17 1/2" Y SE VUELVE A ENTUBAR A 77 m. Y A COLOCAR FILTRO DE GRAVA (8m³ de 5 a 12 mm) ENTRE TUBERIA Y SONDEO (1) VISITA GEOLOGO.

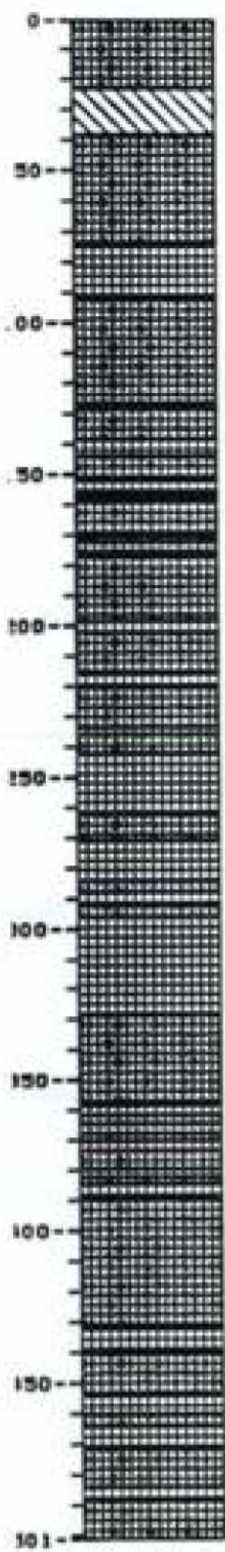
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO
Sondeo: "CABEZAS DE ALAMBRE"
Tº Municipal: CABEZAS DE ALAMBRE (AVILA)
Hoja/octante 481 / 1 Nº P.M.A. 1830
Coordenadas: 01° 09' 06" W - 40° 56' 13"
Altitud: 895 ± 5
El Ingeniero Agronomo

NL m. Observaciones

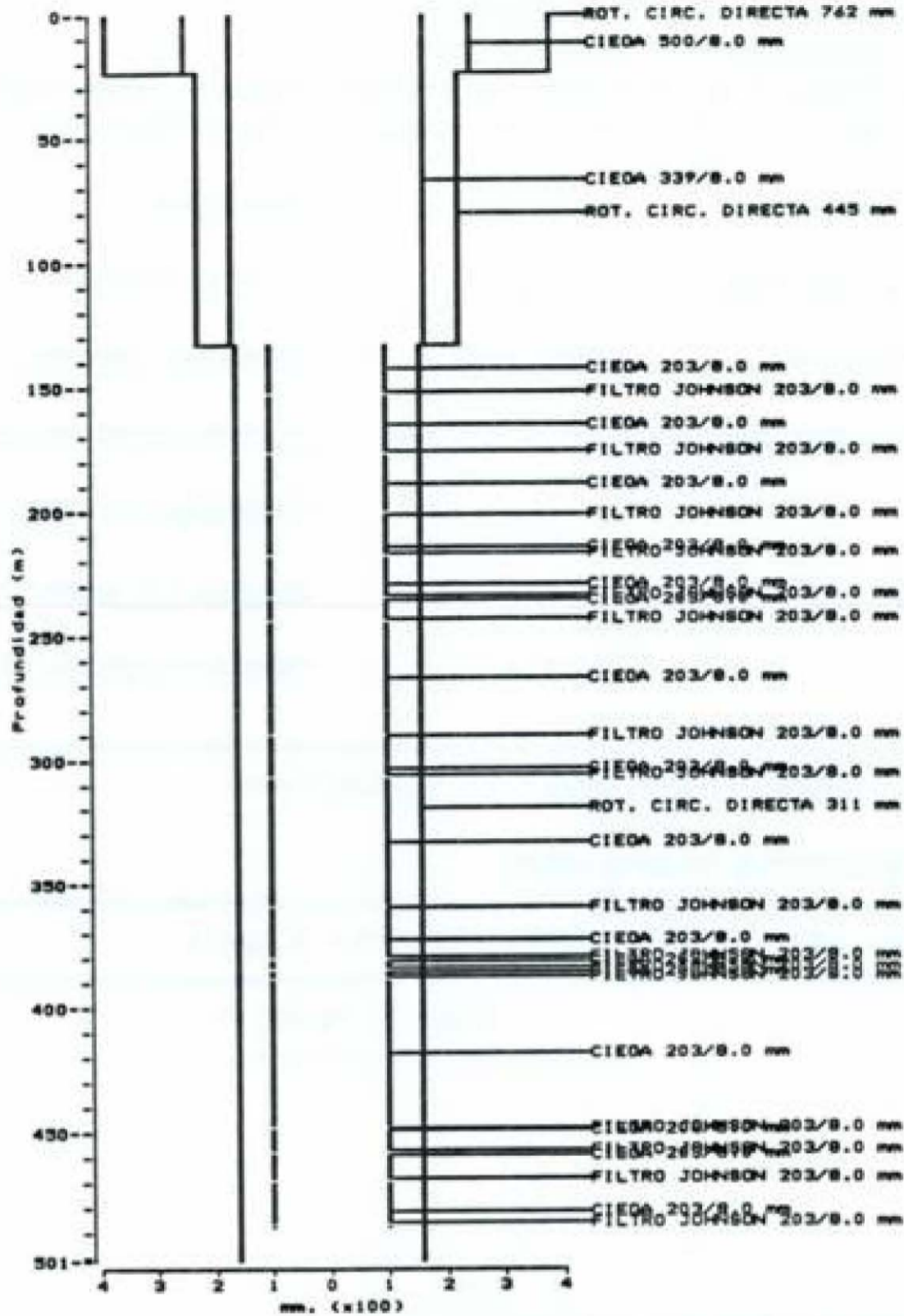


Ensayos de bombeo:					Muestras:		Desarrollo:	
Fecha	Bomba	NL	L/s	ND				
13-XII	VALV.	6,80	3/3	16,40				DESARROLLO CON VALVULA (3 PASADAS) Y DIFUSOR. AGUA LIMPIA Y SIN NARRASTRES.
			-3/0'25	10,65				
			-3/14	7,30				

COLUMNA LITOLÓGICA



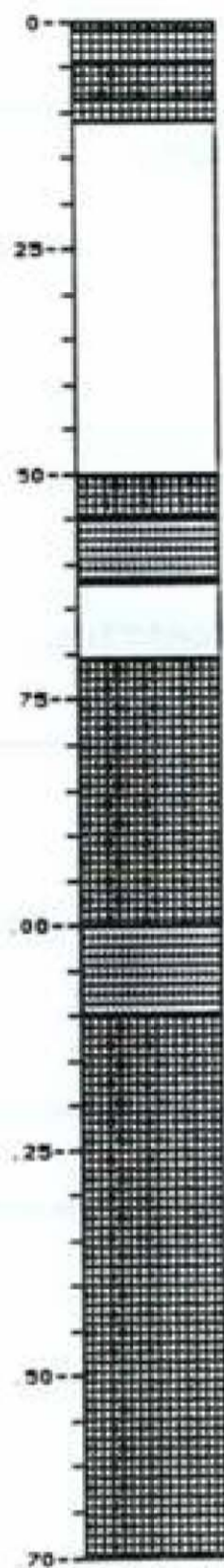
CROQUIS DEL SONDEO PUNTO PZ.02.17.80



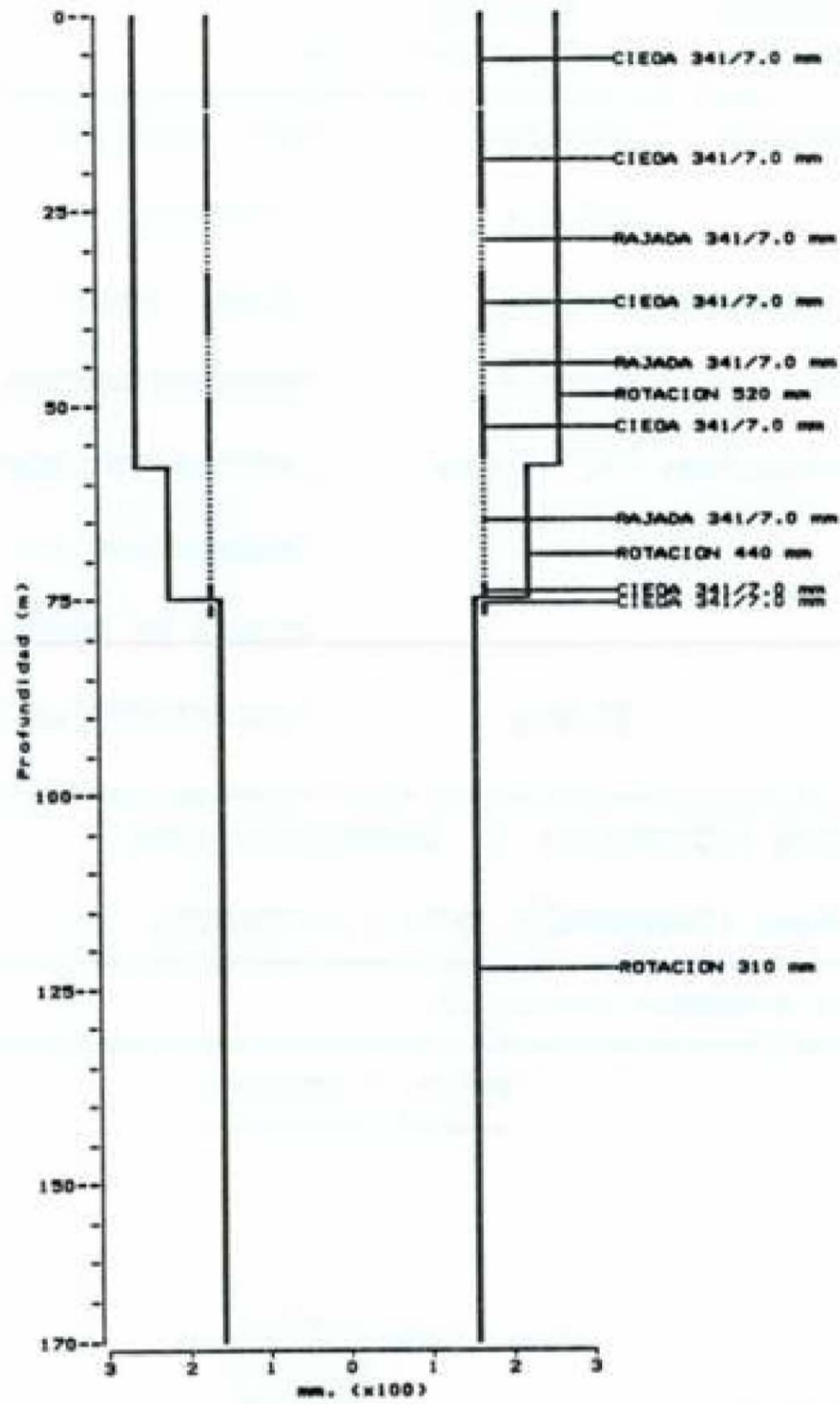
LEYENDA LITOLÓGICA

- SIN HUESTRA/DESC.
 - CONOLOMERADOS
 - CANTOS
 - GRANAS
 - GRAVILLAS
 - ARENAS
 - LIMOS
 - ARCILLAS
 - MARCAS
 - YESOS
 - ARENISCAS
 - CALIZAS
 - DOLOMITAS
 - PIZARRAS
 - GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- CEMENTACION
 - GRAVILLA S/C
 - GRAVILLA CLAS.
 - TRAMO CIEBO
 - TRAMO DE ADMISION

COLUMNA
LITOLÓGICA



CROQUIS DEL SONDEO
PUNTO PZ.02.17.79



LEYENDA LITOLÓGICA

- SIN HUESTRA/DESC.
 - CONDOLERADOS
 - CANTOS
 - GRANAS
 - ORVILLAS
 - ARENAS
 - LIMOS
 - ARCILLAS
 - MARGAS
 - YESOS
 - ARENISCAS
 - CALIZAS
 - DOLOMIAS
 - PIZARRAS
 - GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- CEMENTACION
 - ORVILLA S/C
 - ORVILLA CLAS.
 - TRAMO CIEDO
 - TRAMO DE ADMISION



Sondeo: "EL PRADO"

Término municipal: FONTIVEROS (AVILA)

Propietario:

Hoja/octante 48013

INICIACION: 31-VII-72

TERMINACION: 23-X-72

Longitud: 01° 17' 10" W

Latitud: 40° 55' 52"

Altitud: 878 ± 2

Madrid de 19

El Ingeniero Agrónomo

Nombre de la finca:

Nombre del propietario:

Marcado por:

51930002

Control Geológico

[Signature]

Al = ALUVIAL, - M3 = VINDOBNIENSE MEDIO-SUPERIOR.



ESCALA 1:50.000

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

Completado:
ENTUBA CON 203/219 H.-EN COLUMNA PERDIDA DEL N.º (90 al 465). DESARROLLO CON VALVULA 13 JORNADAS - CON DIFUSOR 4 JORNADAS LAVADO ZONA TROQUELADA - PISTONEO CON VALVULA - 1 JORNADA.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO
Sondeo "EL PRADO"
Tº Municipal: FONTIVEROS (AVILA)
Hoja/octante 48013 Nº P.M.A. 2185
Coordenadas: 01° 17' 10" W. - 40° 55' 52"
Altitud: 878 ± 2 El Ingeniero Agrónomo

Entub. Pert.	Prof. y diam.	Observaciones
12 1/2"	12 1/2"	12 1/2"
17 1/2"	17 1/2"	17 1/2"
24"	24"	24"
50	12 1/4"	17 1/2"
341/357		
90		
94	12 1/4"	
203/219 H.		
120		
205/221 TRQA.		
132		
144		
205/221 TRQA.		
148		
163		
205/221 TRQA.		
169		
179		
FRQA.		
187		
186		
205/221 TRQA.		
190		
199		
FRQA.		
201		
218		
FRQA.		
220		
223		
205/221 TRQA.		
247		
255		
205/221 TRQA.		
249		
270		
205/221 TRQA.		
278		
283/219 H.		
290		
205/221 TRQA.		
335		
340		
205/221 TRQA.		
350		
203/219 H.		
380		
205/221 TRQA.		
386		
401		
205/221 TRQA.		
409		
422		
205/221 TRQA.		
444		
203/219 H.		
465	465	

Ensayos de bombeo:

Fecha	Bomba	NL	L/S	ND
21-X-72	VALVULA	68,34	1,5/2h	76,80
"	"	71,15	1,5/3h	74,-

Muestras:

Desarrollo
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

ENTUBA CON 341/357 (94m). VISTA GEOLÓGICA CONTINUA LA PERFORACION CON 12 1/4" A PARTIR DEL N.º 249.

ENSANCHE A 24"

FINAS.

GRUESAS.

DURAS.

ENSANCHE A 17 1/2". VISTA GEOLÓGICA.

DURASÍSIMAS.

COMPACTA.

SPECTA TESTIFICACION-VISTA GEOLÓGICA.

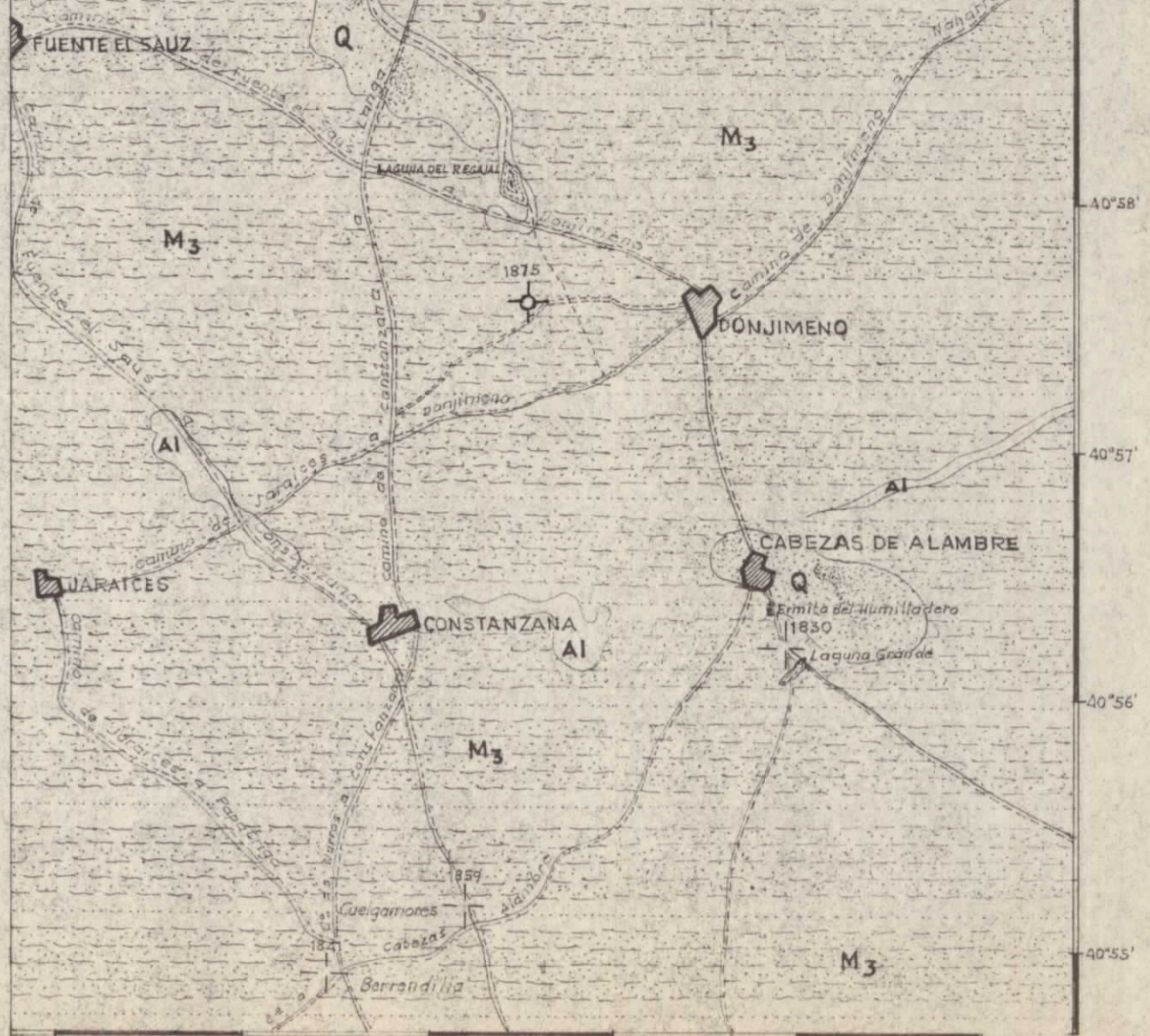


Sondeo: "DONJIMENO"
Término municipal: DONJIMENO (AVILA)
Propietario: Hoja/octante 480/4
Longitud: 1° 10' 28" W. Latitud: 40° 57' 36" Altitud: 881 ± 2.
Nombre de la finca:
Nombre del propietario: 151940004
Marcado por:

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo

Control geológico

Al = ALUVIAL, - Q = CUATERNARIO, - M₃ = TORTONIENSE.



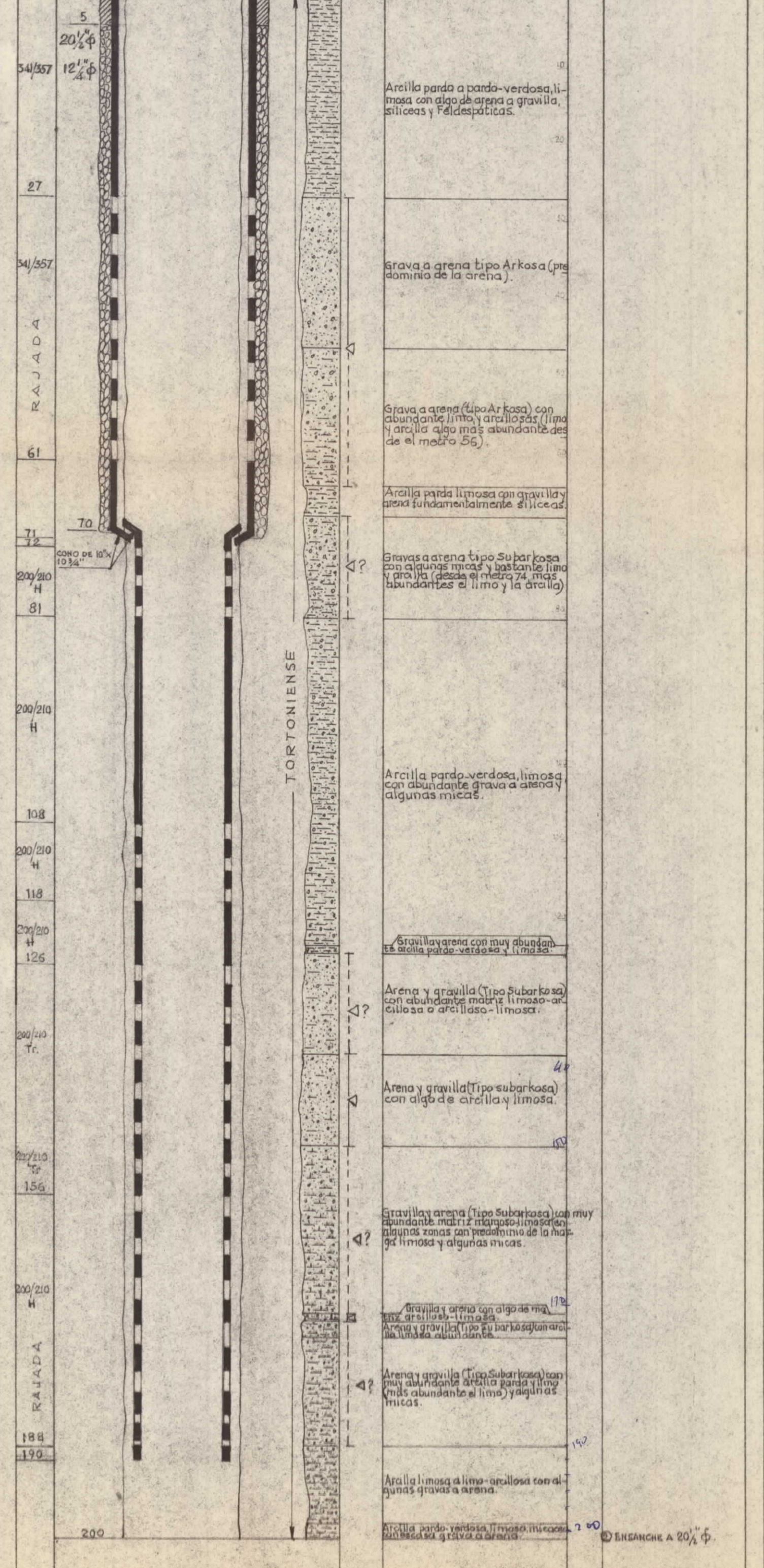
ESCALA 1:50.000

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

Completado ENTUBA CON 341/357^m (71m) AL FINAL CONO DE 10" φ COLOCA FILTRO DE GRAVA ENTRE TUBERIA Y SONDEO. RECONOCE CON TRICONO DE 8 3/4" HASTA EL FONDO. ENTUBA COLUMNA PERDIDA DE 200/210 DESDE 71-190 CON UN CONO EN LA PARTE SUPERIOR DE 10 3/4" SE INYECTA AGUA CON DIFUSOR ZONA RAJADAS (4 JORNADAS) - VALVULO DURANTE 10 HORAS. N-L = 7,8 m. ND=75 VISITA GEOLOGO. DESARROLLO CON VALVULA (AGUA CLARA 4 JORNADAS).

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO
Sondeo "DONJIMENO"
T. Municipal DONJIMENO (AVILA)
Hoja octante 480/4 Nº P.M.A. 1875
Coordenadas: 1° 10' 28" W - 40° 57' 36" N
Altitud: 881 ± 2 El Ingeniero Agronomo

Prof y diám. Entub. Perf. Observaciones



200

ENSANCHE A 20 1/2" φ.

Observaciones

Ensayos de bombeo

Fecha	Horas	N.L.	L/s	ND
13-IV-70.	VALV.	7,50	35/3h.	8,05
"	"	"	- 35/0'5	7,61
14-IV-70.	"	7,50	3'5/4h.	8'05
"	"	"	- 3'5/57'	7'50
30-IV-70.	COMP. 431.	9'82'	23/12h.	26'78.
"	"	"	- 23/96h.	9'60
"	"	"	- 23/120h.	9'20.

Muestras

Desarrollo

(BUCYRUS) LIMPIEZA FONDO DEL 160 AL 181m. VALVULO 2 JORNADAS, BAJAR DONIVEL DE 9'05 A 10'35m. 64 HORAS DESARROLLO CON COMPRESOR A 23 1/2



Sondeo: "2ª CABEZAS DE ALAMBRE"

Término municipal: CONSTANZANA (AVILA)

Propietario: Hoja/octante 480/4

Longitud: 1°10'47" W Latitud: 40°55'10" Altitud: 895 ± 3

Nombre de la finca:

Nombre del propietario:

Marcado por:

151940005

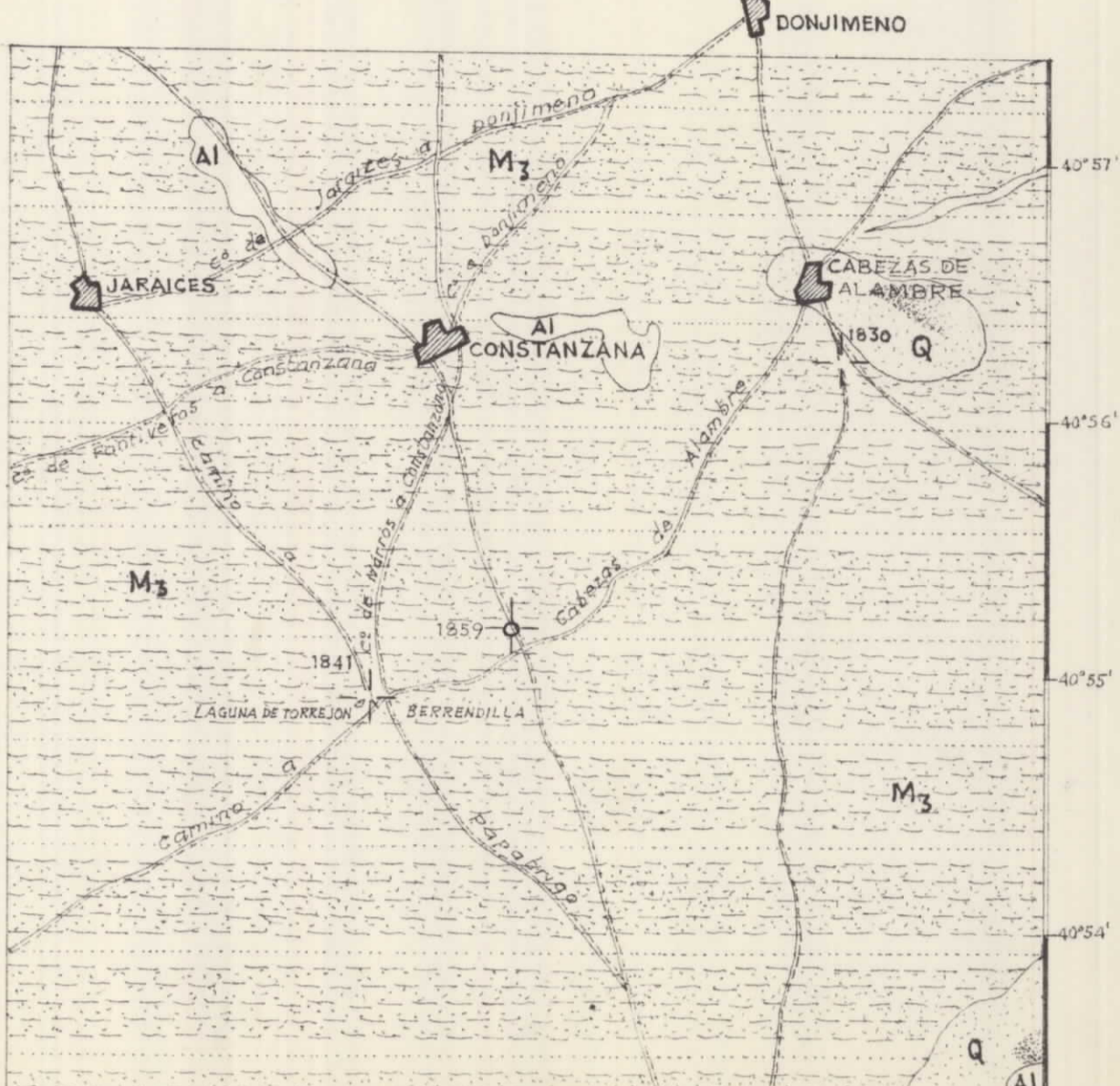
Madrid de 19

El Ingeniero Agronomo

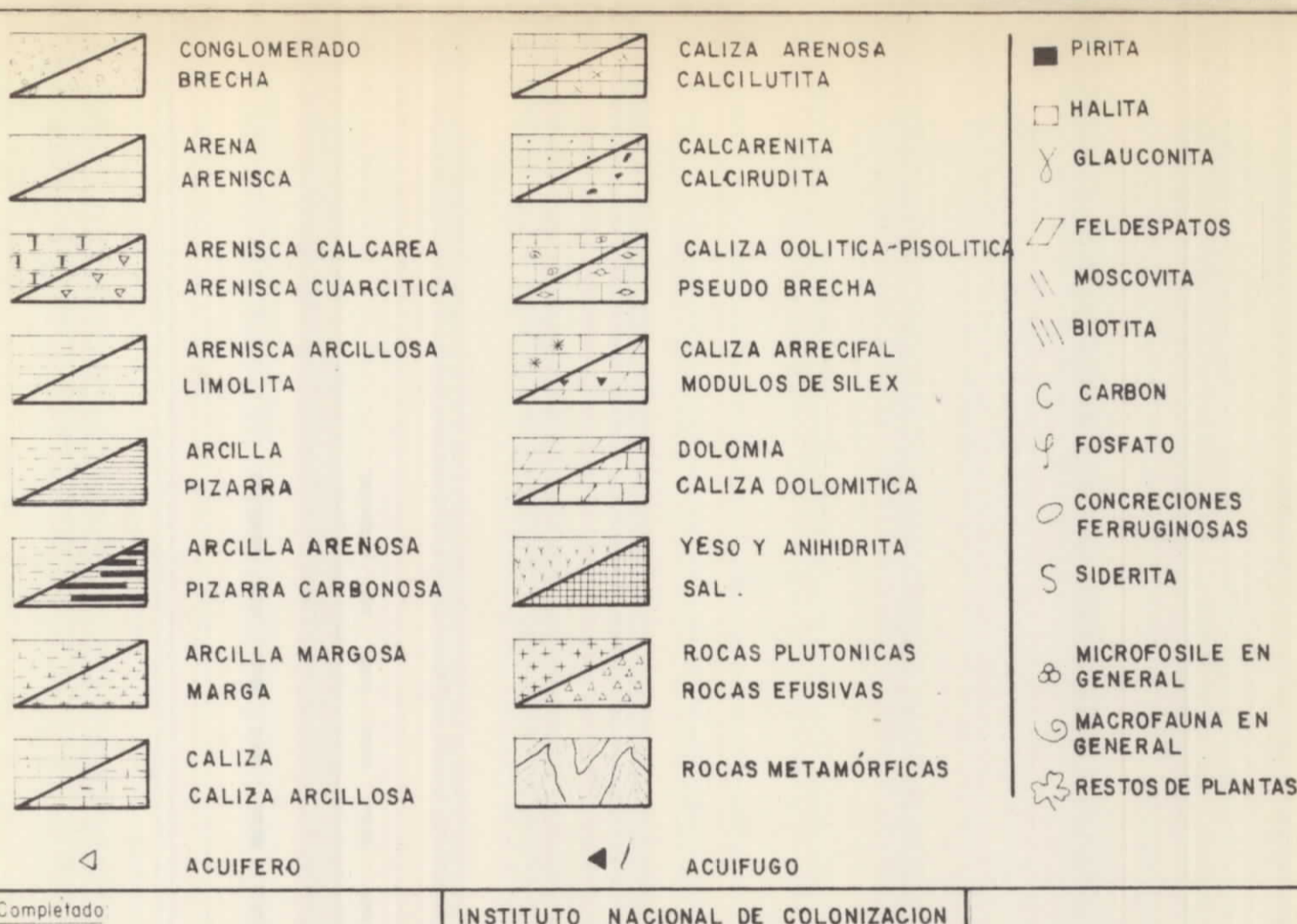
Control geológico

[Firma]

Al = ALUVIAL, Q = CUATERNARIO, M₃ = TORTONIENSE

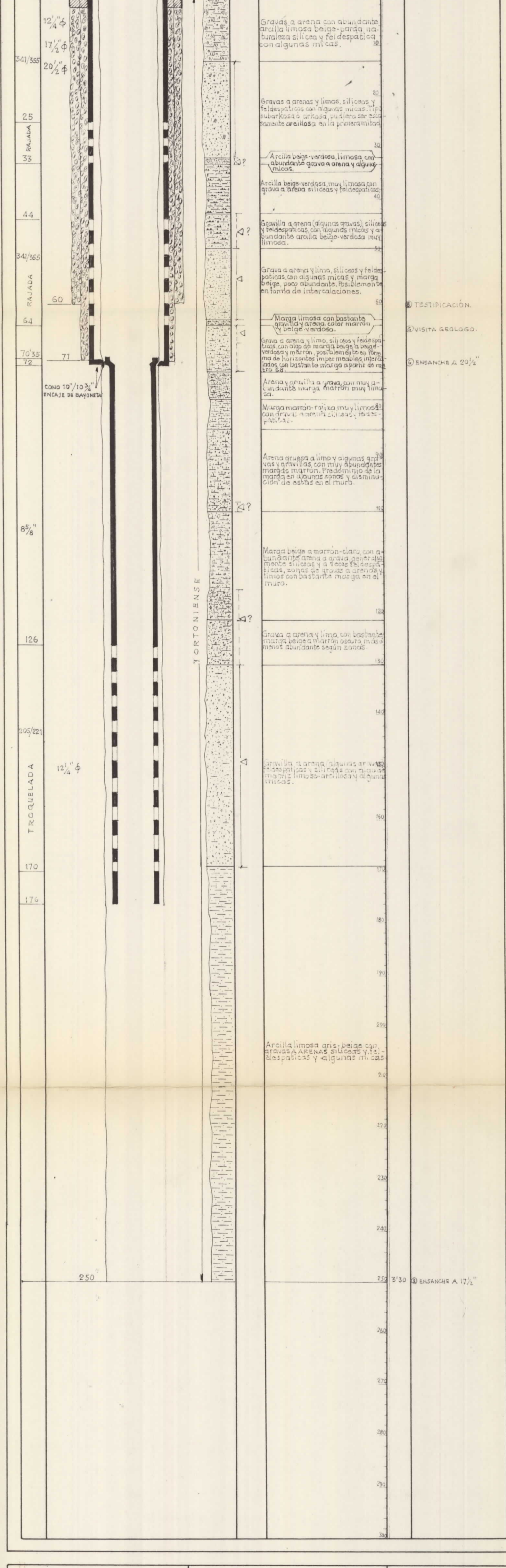


ESCALA 1:50.000



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLÓGICO
Sondeo "2ª CABEZAS DE ALAMBRE"
Tº Municipal CONSTANZANA (AVILA)
Hoja/octante 480/4 Nº P.M.A. 1859
Coordenadas: 1°10'47" W - 40°55'10" Altitud: 895 ± 3

Entub. Perf. Prof y diám. Observaciones



Ensayos de bombeo					Muestras:	Desarrollo
Fecha	Bomba	NL	L/s	ND		
18-III-70	VALV.	4,3	3,34	11,4	-	CON DISPOSITIVO DE CIERRE DESPUES DE ABLARADO LOS LODOS, LAVADO DE ABAJO ARRIBA LOS TRAMOS RAJADOS, 2 JORNADOS, VALVULO 2 JORNADOS, BAJA LA GRAVA Y SE BERRAN 3 Mº MAS.
18-III-70			3,34	10,7		
			3/21	11,4		
			3/15	9,63		
			3/14	3,5		



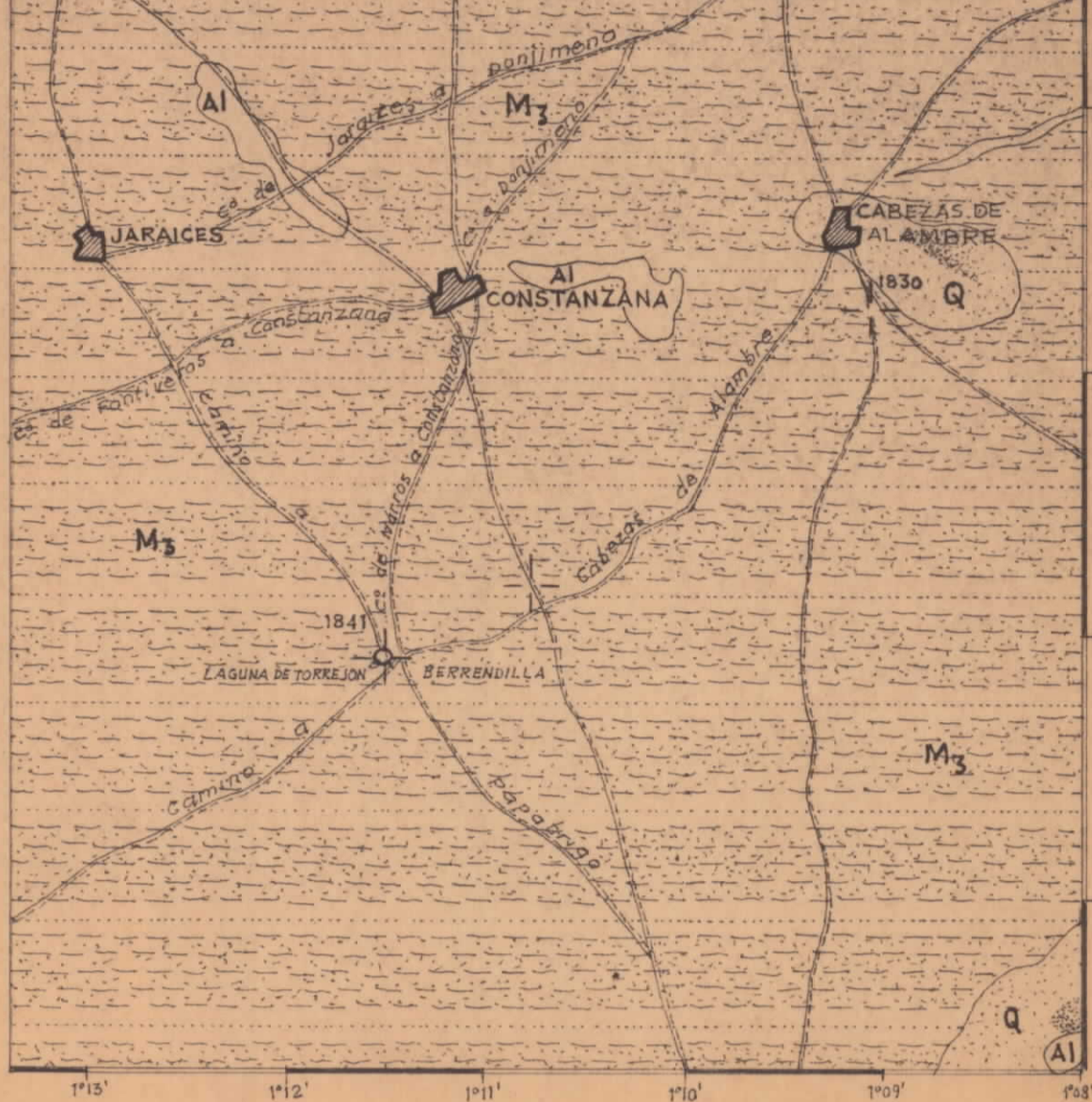
Sondeo: 1º CONSTANZANA
Término municipal: CONSTANZANA (AVILA)
Propietario: Hoja/octante 480/8
Longitud: 1º 11' 33" W Latitud: 40º 54' 54" Altitud: 901 ± 2
Nombre de la finca:
Nombre del propietario:
Marcado por:

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo

Control geológico

751980002

AI = ALUVIAL; Q = CUATERNARIO; M₃ = TORTONIENSE



ESCALA 1:50.000

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

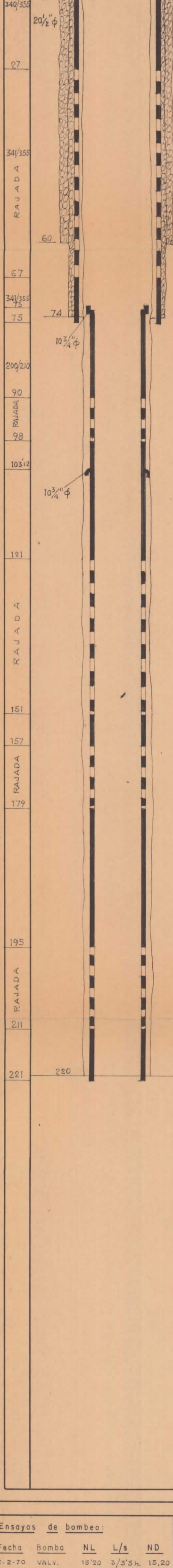
ACUIFERO

ACUIFUGO

Completado:
ENTUBA EN COLUMNA PERDIDA DE 200/210, SUPRE UNA ROTURA EN EL M. 104,15, POR LO QUE SE COLUCA EN DOS TRAMOS, CON UN CONO DE 10 3/4" PARA ENCHUFAR EN 200/210 Y OTRO CONO DE 17 1/2" COLOCADO EN LA PARTE SUPERIOR M. 73, PARA CENTRAR LA COLUMNA PERDIDA DENTRO DE LA DE 341/355. QUEDA CON UN RELLENO DE 18 M. QUE NO SE PUEDE EXTRAER CON LA VALVULA. SE ECHA 1 m³ MAS DE GRAVA ENTRE LA TUBERIA 340 Y EL SONDEO Y SE HORMIGONA 1 m. ENTRE TUBERIA Y TERRENO. SE LE SUELDA TAPA A LA BOCA DE LA TUBERIA.

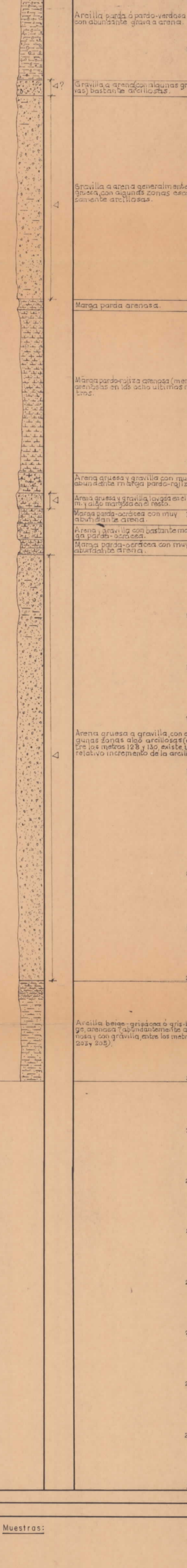
Prof y diám.

Entub. Perf.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: 1º CONSTANZANA
Tº Municipal: CONSTANZANA (AVILA)
Hoja/octante 480/8 Nº P.M.A. 1841
Coordenadas: 1º 11' 33" W - 40º 54' 54" N
Altitud: 901 ± 2
El Ingeniero Agronomo



NL m. Observaciones

10	HORMIGON
20	③ LIMPIEZA Y TESTIFICACION
69	DESPUES DE LIMPIAR 74 m. CON 17 1/2" ENTUBA CON 341/355. SE LIMPIA POR INYECCION ENTRE TUBERIA Y SONDEO Y SE ECHA 5 m ³ DE GRAVA Y CONTINUA LA PERFORACION CON 12 3/4"
74	③ ENSANCHE A 20 1/2"
121	ROTURA - DURAS.
179	DURAS.
211	③ ENSANCHE 17 1/2"
221	VISITA GEOLOGO Y TESTIFICACION ELECTRICA.

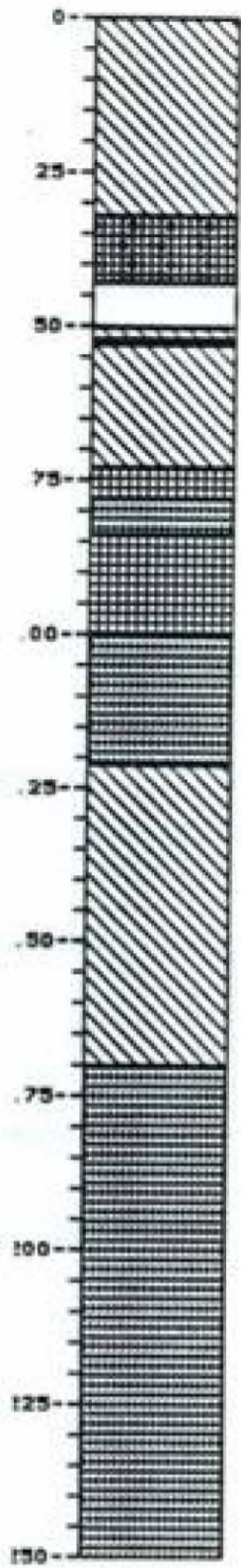
Ensayos de bombeo:

Fecha	Bomba	NL	L/s	ND
18-2-70	VALV.	15'20	3/3'5 h.	15,20
19-2-70	id.	15'20	3/1'5 h.	15,20
21-2-70	id.	15'20	3/2 h.	15,20

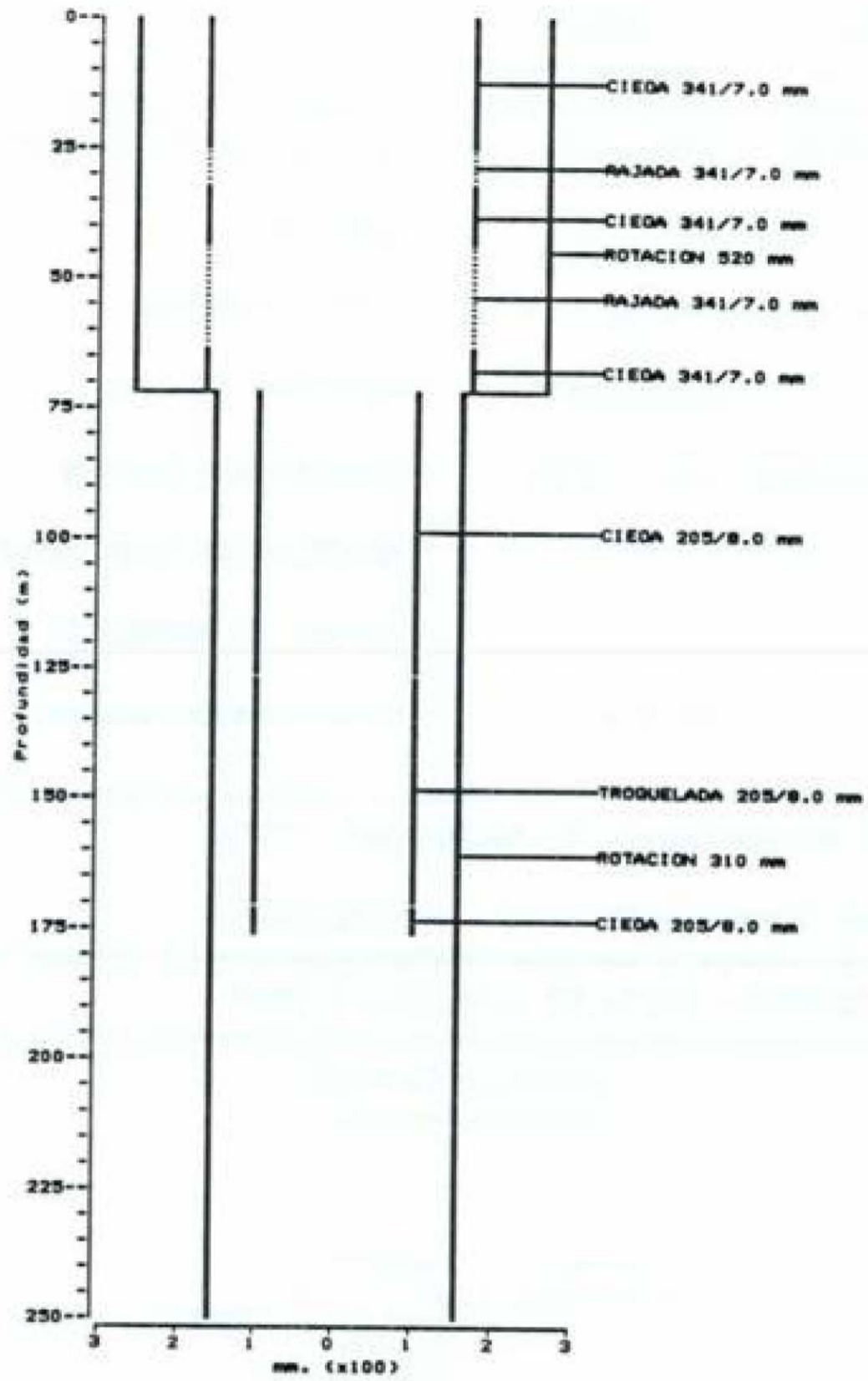
Muestras:

Desarrollo:
CON DIFUSOR LAVANDO ZONA RAJADAS DURANTE 25 HORAS. VALVULO DURANTE 2 JORNADAS. SE RAJADA 1 m³ DE GRAVA ENTRE TUBERIA DE 340 Y EL SONDEO.

COLUMNA LITOLÓGICA



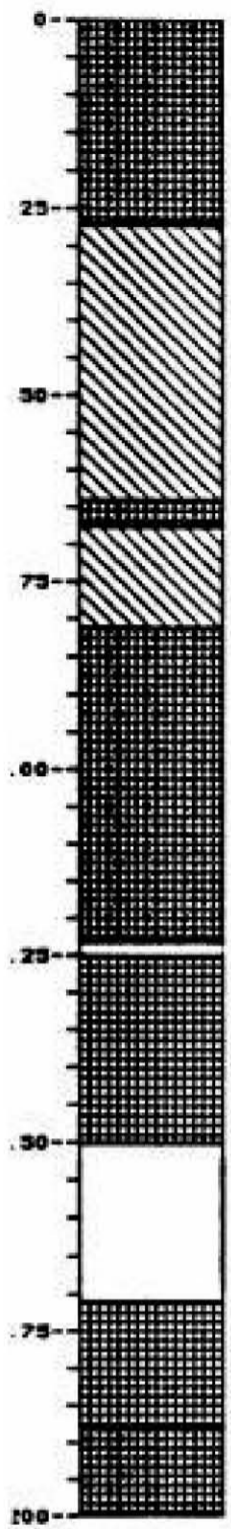
CROQUIS DEL SONDEO PUNTO PZ.02.17.73



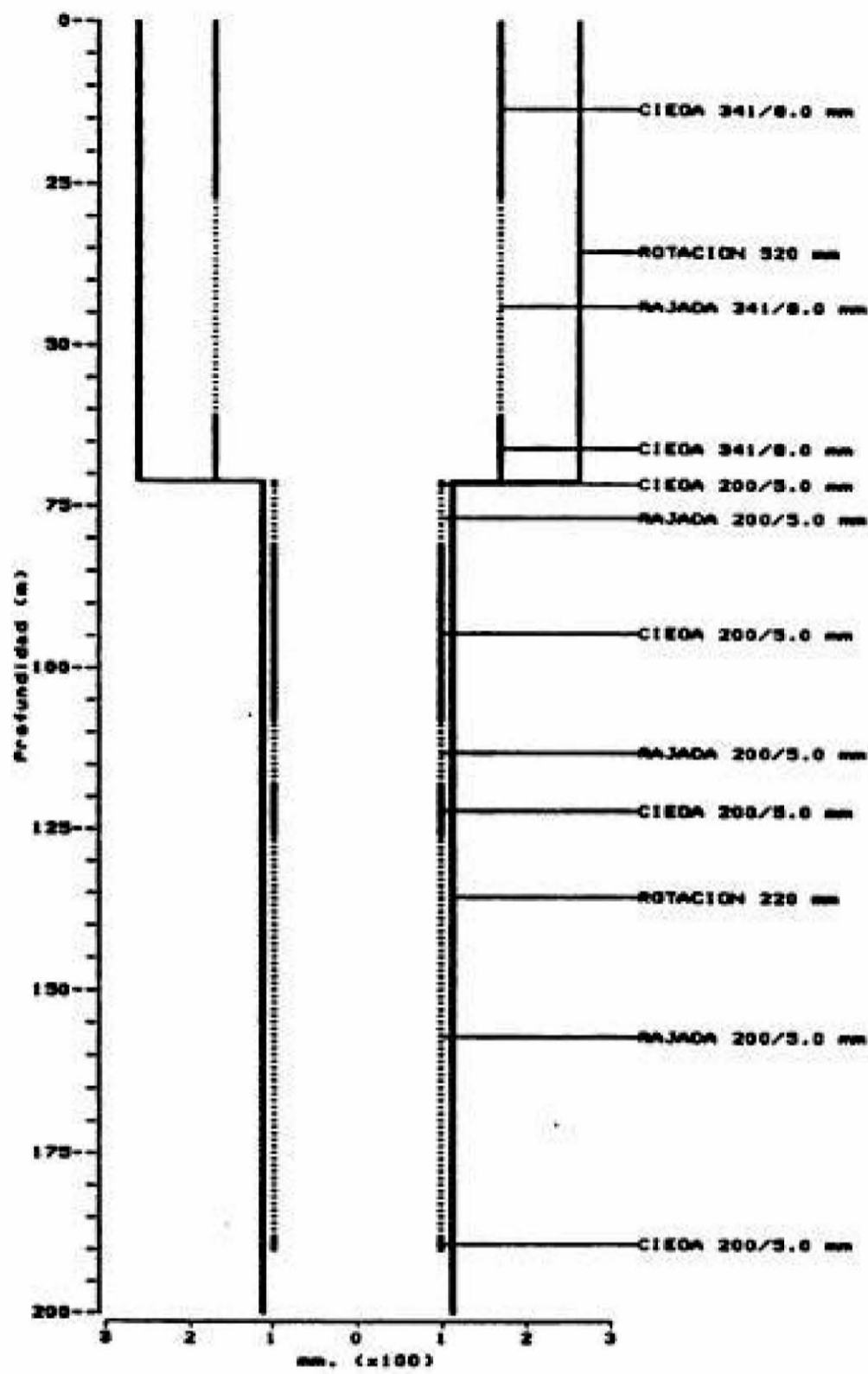
LEYENDA LITOLÓGICA

- SIN MUESTRA/DESC.
 - CONOLOCERADOS
 - CANTOS
 - GRAVAS
 - ORZULLAS
 - ARENAS
 - LIMOS
 - ARCILLAS
 - MARGAS
 - YESOS
 - ARENISCAS
 - CALIZAS
 - DOLOMITAS
 - PIZARRAS
 - GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- CEMENTACION
 - ORZULLA S/C
 - ORZULLA CLAS.
 - TRAMO CIEGO
 - TRAMO DE ADMISION

COLUMNA LITOLÓGICA

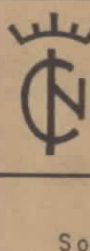


CROQUIS DEL SONDEO PUNTO P1.02.17.72



LEYENDA LITOLÓGICA

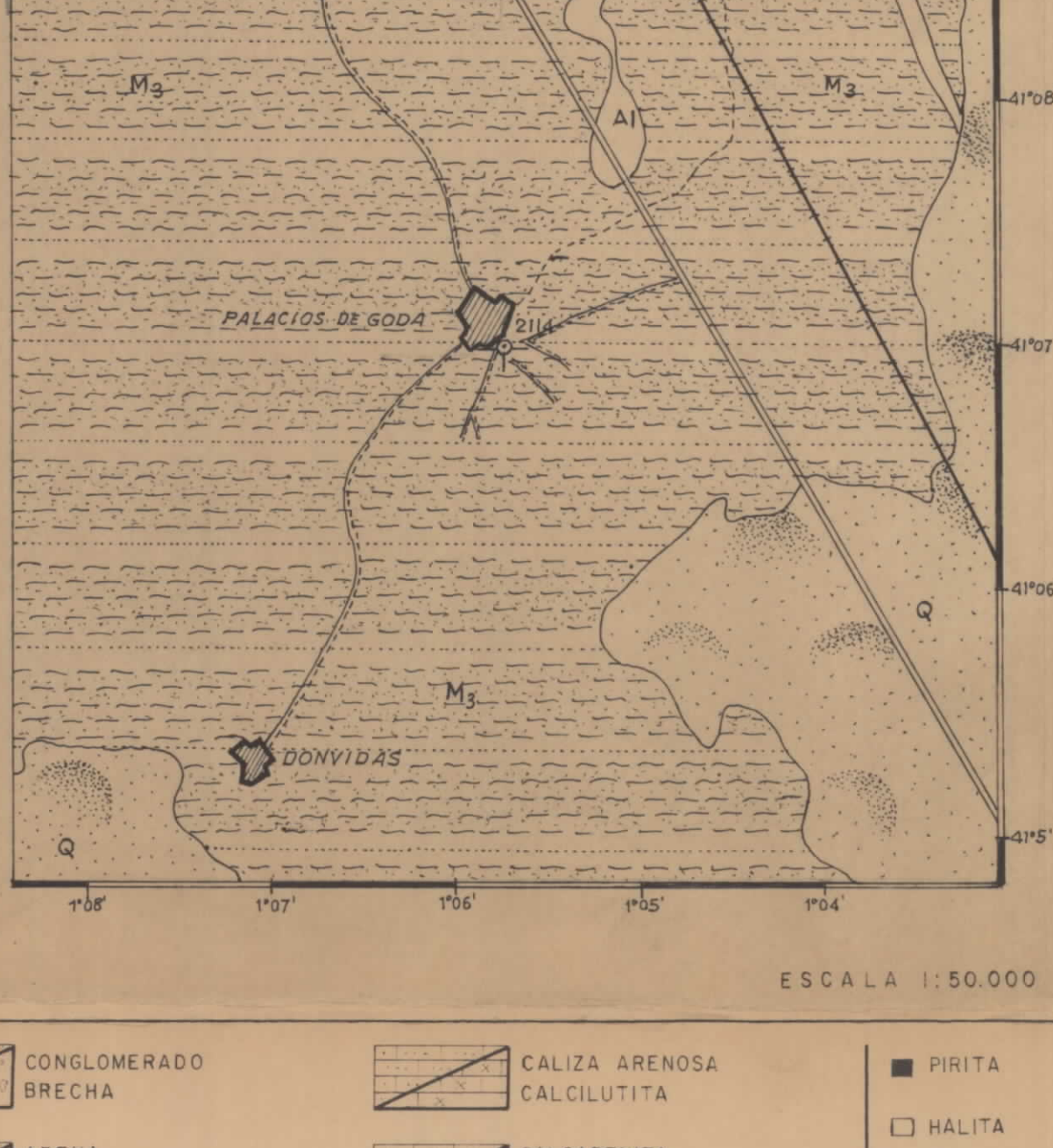
- SIN MUESTRA/DESC.
- CONOLOCERADOS
- CANTOS
- GRANAS
- GRANILLAS
- ARENAS
- LIMOS
- ARCILLAS
- MARGAS
- YESOS
- ARENISCAS
- CALIZAS
- DOLOMITAS
- PIZARRAS
- GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
- CEMENTACION
- GRANILLA S/C
- GRANILLA CLAS.
- TRAMO CIEGO
- TRAMO DE ADHESION



Sondeo: "PALACIO DE GODA"
Termino municipal: PALACIO DE GODA (AVILA)
Propietario: Hoja/octante 455/1
Longitud: 01°05'44"W Latitud: 41°06'57" Altitud: 818 ± 2
Nombre de la finca:
Nombre del propietario: 161810001
Marcado por:

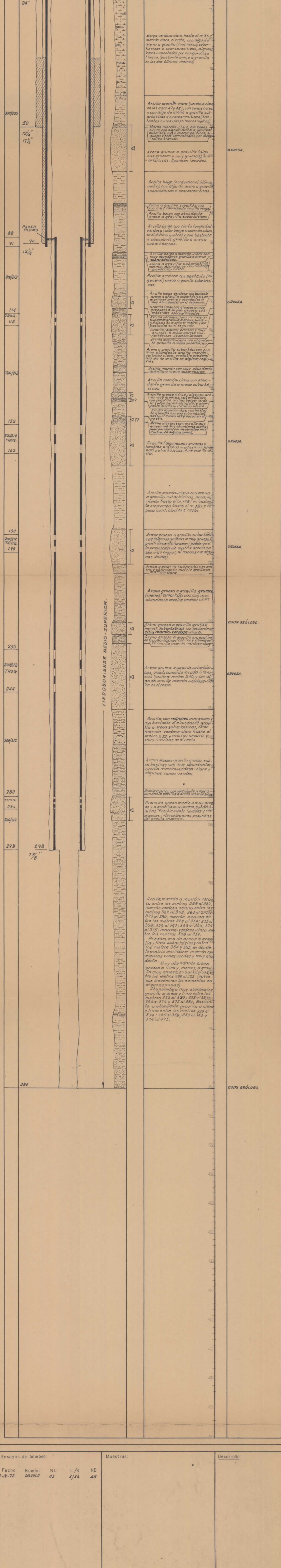
INICIACION: 21-II-72
TERMINACION: 5-IV-72
Madrid de 19
El Ingeniero Agrónomo
Control Geológico

AL = ALUVIAL, - Q = CUATERNARIO, - M3 = VINDOBONIENSE MEDIO-SUPERIOR.



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

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO
Sondeo "PALACIO DE GODA"
Tº Municipal: PALACIO DE GODA (AVILA)
Hoja/octante 455/1 Nº P.M.A. 2114
Coordenadas 01° 05' 44" W, -41° 06' 57" W
Altitud 818 ± 2



Ensayos de bombeo:				Muestras:		Desarrollo:	
Fecha	Bomba	NL	L/S	ND			
4-IV-72	Bomba VALVULA	45	3/34	45			



Sondeo: "2º DE AREVALO"

Término municipal: AREVALO (AVILA)

Propietario: Hoja/octante 455/6

Longitud: 01º 03' 06" W Latitud: 41º 04' 03" Altitud: 830 ± 5

Nombre de la finca:

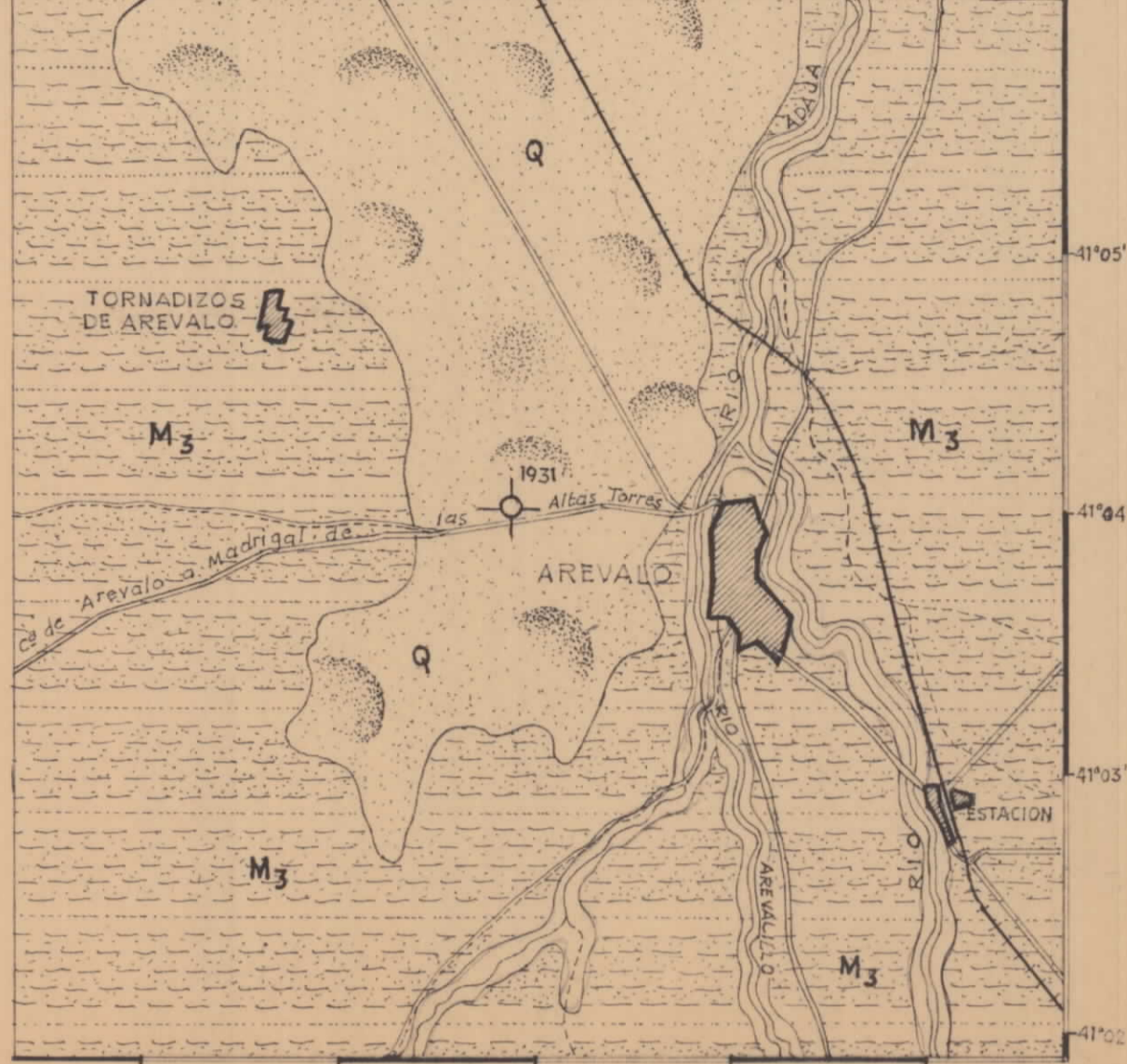
Nombre del propietario: 761860004

Marcado por:

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo

Control geológico

Q=CUATERNARIO, -M₃=TORTONIENSE



ESCALA 1:50.000

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

ACUIFERO

ACUIFUGO

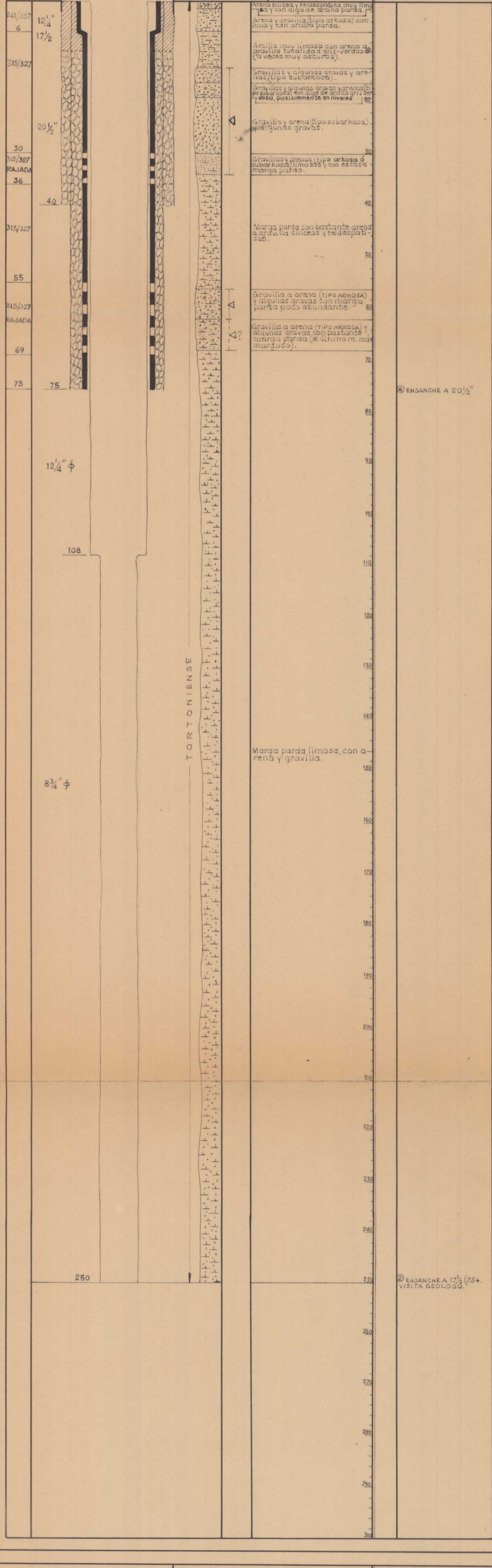
Completado

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: "2º DE AREVALO"
Tº Municipal: AREVALO (AVILA)
Hoja /octante 455 /6 Nº P.M.A. 1931
Coordenadas: 01º 03' 06" W - 41º 04' 04" N
Altitud: 830 ± 5

NL m. Observaciones

Prof y diám. Entub. Perf.



Ensayos de bombeo:

Fecha	Bomba	NL	L/s	ND
7-IX-70	VALV.	6,75	3/15h.	44,60
			- 3/18'	42,50
8-IX-70		23	3/2h.	47,80
			- 3/18'	46,15

Muestras:

Desarrollo:

INYECA AGUA CON DIFUSOR (5 JORNADAS) VALVULO N = 23 m. - ENSAJO DE BOMBEO CON VALVULA VALVULO (2 JORNADAS) N = 28 m. - 2º ENSAJO DE BOMBEO CON VALVULA

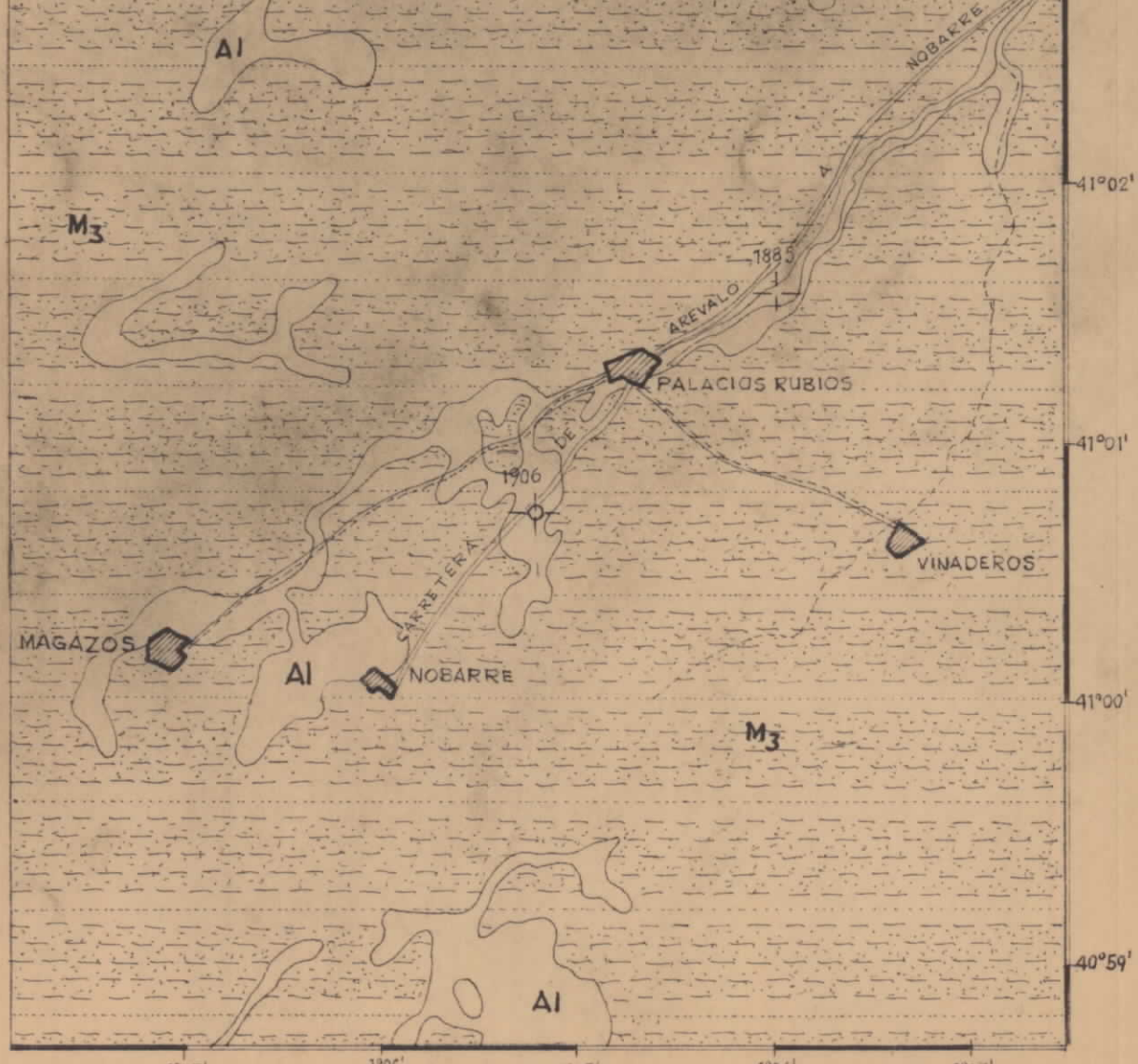


Sondeo: 2º PALACIOS-RUBIOS
Término municipal: PALACIOS RUBIOS (AVILA)
Propietario: Hoja/octante 455/5
Longitud: 01º 05' 13" W Latitud: 41º 00' 46" Altitud: 850 ± 10
Nombre de la finca: 61850001
Nombre del propietario:
Marcado por:

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo

Control geológico

AI = ALUVIAL - M₃ = TORTONIENSE.



ESCALA 1:50.000

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



ACUIFERO



ACUIFUGO

Completado:

SE ENSANCHA CON 15" HASTA m. 35. - SE ENSANCHA CON 20 1/2" HASTA EL m. 10. - SE CONTINUA ENSANCHANDO CON 17 1/2" ENTUBA CON 315/327. - ENTUBA CON 200/212. - COLOCA FILTRO DE GRAVA ENTRE TUBERIAS - NIVEL DE GRAVA (83 m) - GRAVA = 5,1 m³ - COLOCA FILTRO DE GRAVA ENTRE TUBERIA Y SONDED, MIENTRAS VALVULEA. - NIVEL GRAVA 4 m. - GRAVA = 5,9 m³ - ENSAJO DE BOMBEO. - SE CORTA LA TUBERIA DE 200/212 POR EL m (83) Y SE EXTRAE.

Prof y diám.

Entub. Perf.

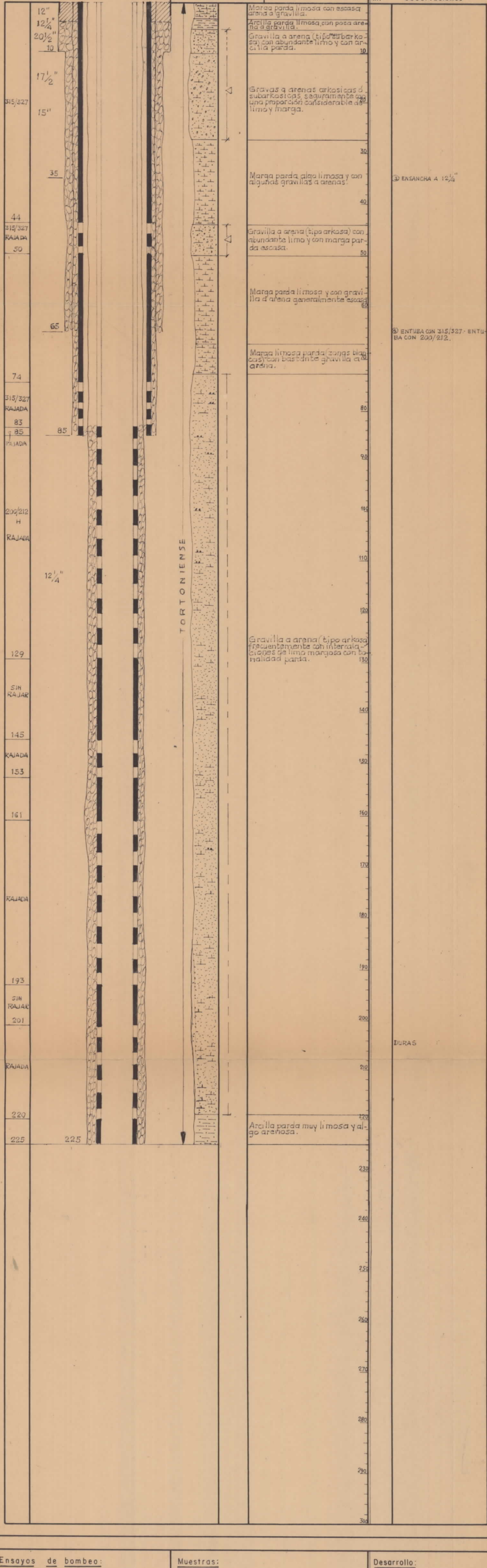
INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA

PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: 2º PALACIOS-RUBIOS
Tº Municipal: PALACIOS RUBIOS (AVILA)
Hoja / octante 455 / 5 Nº P.M.A. 1906
Coordenadas: 01º 05' 13" W, - 41º 00' 46" N
Altitud: 850 ± 10
El Ingeniero Agronomo

NL

m. Observaciones



Ensayos de bombeo:

Fecha	Bomba	NL	L/s	ND
11-VII-70	VALV.	2,90'	3/3h.	21,20
			- 3/18'	6,14
14-VII-70	VALV.	3,50	3/3h.	20,-
			- 3/18'	6,17

Muestras:

Profundidad (m)	Descripción
10	
30	
40	
50	
65	
83	
85	
129	
145	
153	
161	
193	
201	
220	
225	

Desarrollo:

CON DIFUSOR SE LAVAN LAS ZONAS RAJADAS Y SE VALVULEA. (VISITA GEOLOGO).



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA

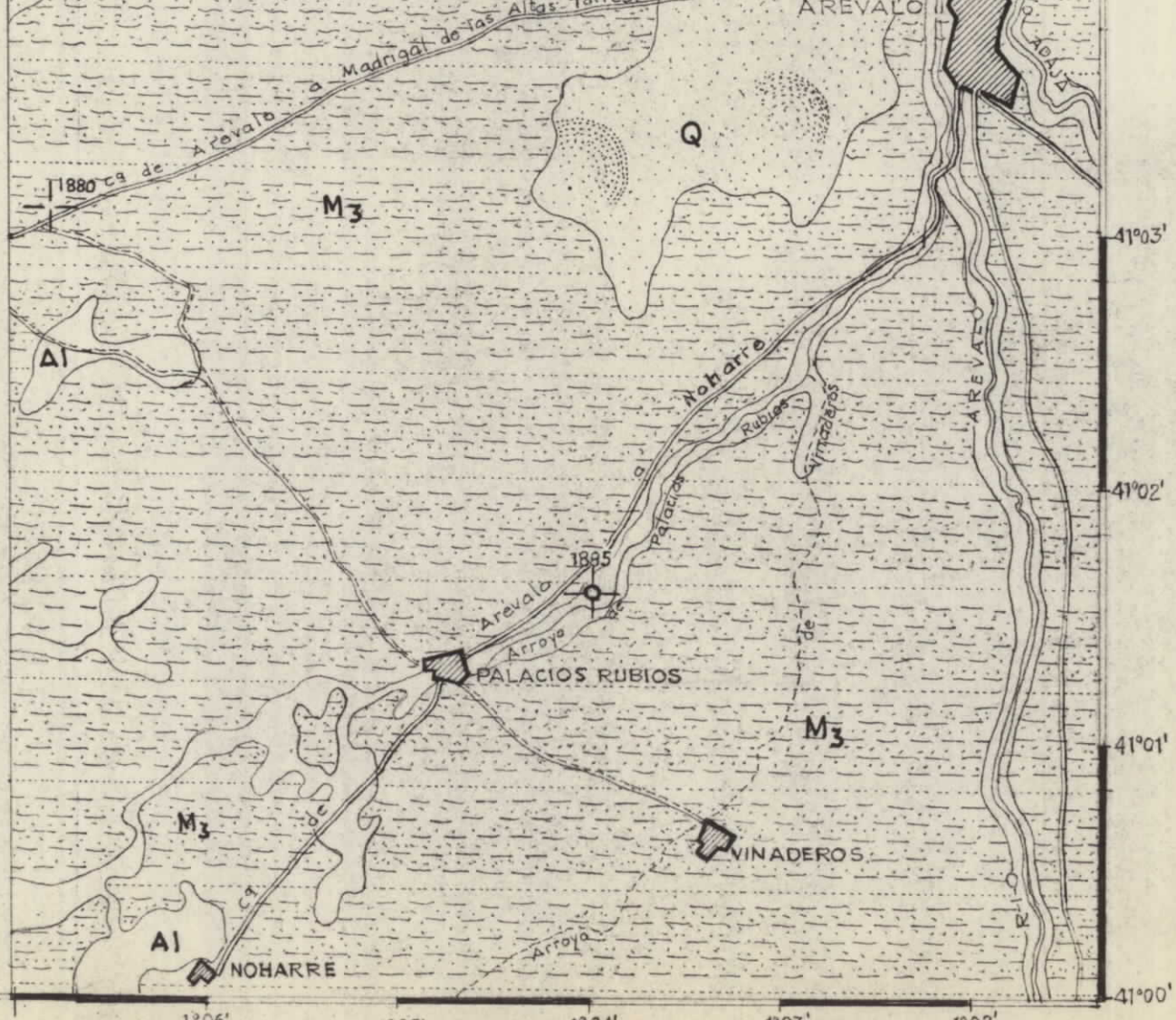
Nº P.M.A. 1355
SONDA: 2-2-1
INICIACION: 21-V-70
TERMINACION: 16-VI-70

Sondeo: "PALACIOS RUBIOS"
Término municipal: PALACIOS RUBIOS (AVILA)
Propietario: Hoja/octante 455/6
Longitud: 01°06' 49" W Latitud: 41°01' 36" Altitud: 841 ± 2
Nombre de la finca:
Nombre del propietario: **161860003**
Marcado por:

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo

Control geológico

AI = ALUVIAL, - Q = CUATERNARIO, - M₃ = TORTONIENSE.

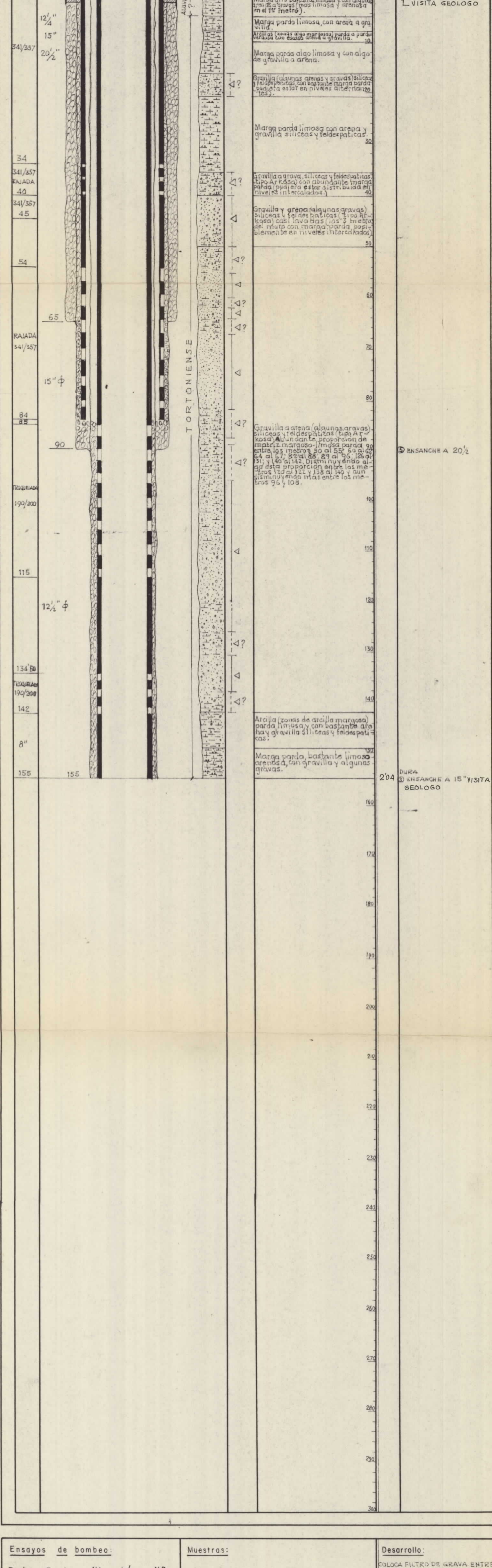


ESCALA 1:50.000

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

Completado:
ENTUBA CON 341/257 (81m), ENTUBA CON 200/210 Y 190/200 TROQUELEADA, DESARROLLO COLOCACION DE TAPA DEL SONDEO, Y CEMENTACION DE 2 METROS EN LA PARTE SUPERIOR DE TUBERIA DE 341/357; PENDIENTE DE CORTAR LA TUBERIA DE 200 POR EL M.85 Y EXTRAER ESTOS 5 METROS.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO
Sondeo: "PALACIOS RUBIOS"
Tº Municipal: PALACIOS RUBIOS (AVILA)
Hoja /octante 455 /6 Nº P.M.A. 1355
Coordenadas: 01°06' 49" W - 41°01' 36" S
Altitud: 841 ± 2
El Ingeniero Agronomo

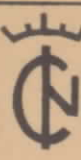


Ensayos de bombeo:

Fecha	Bomba	NL	L/s	ND
11-VI-70	1ª VALV.	60.	1,3/3h.	63,30
			-1,3/15'	62,28
13-VI-70	2ª VALV.	12,56.	1,3/3h.	64,40
16-VI-70		204	-1,3/15'	62,59

Muestras:

Desarrollo:
COLOCA FILTRO DE GRAVA ENTRE TUBERIA DE 341/357 Y SONDEO, MIE TRAS SE VALVULEA PARA AGLARAR EL DIO. COLOCA 2º FILTRO DE GRAVA ENTRE TUBERIA DE 200/210 Y SONDEO. NIVEL DE ESTA GRAVA-METRO-82 SE INYECTA AGUA CON DIFUSOR ZONA RAJADAS. SE VALVULEA NIVEL LDD 23 m. INYECTA AGUA CON DIFUSOR; 1ª VALVULEO: (ENSAYO DE BOMBEO) DESARROLLO CON PISTON: 2ª VALVULEO (ENSAYO DE BOMBEO): PISTONO (PISTON 8"); LAVADO LAS ZONAS RAJADAS CON DIFUSOR



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA

Nº P.M.A. 1880

SONDA: 2-2-1

INICIACION: 16-4-70

TERMINACION: 20-5-70

Sondeo: ALDEASECA

Término municipal: ALDEASECA (AVILA)

Propietario:

Hoja/octante 455 / 5

Longitud: 04° 06' 49" W. Latitud: 41° 03' 06" Altitud: 860m. ± 2

Nombre de la finca:

Nombre del propietario:

Marcado por:

161850004

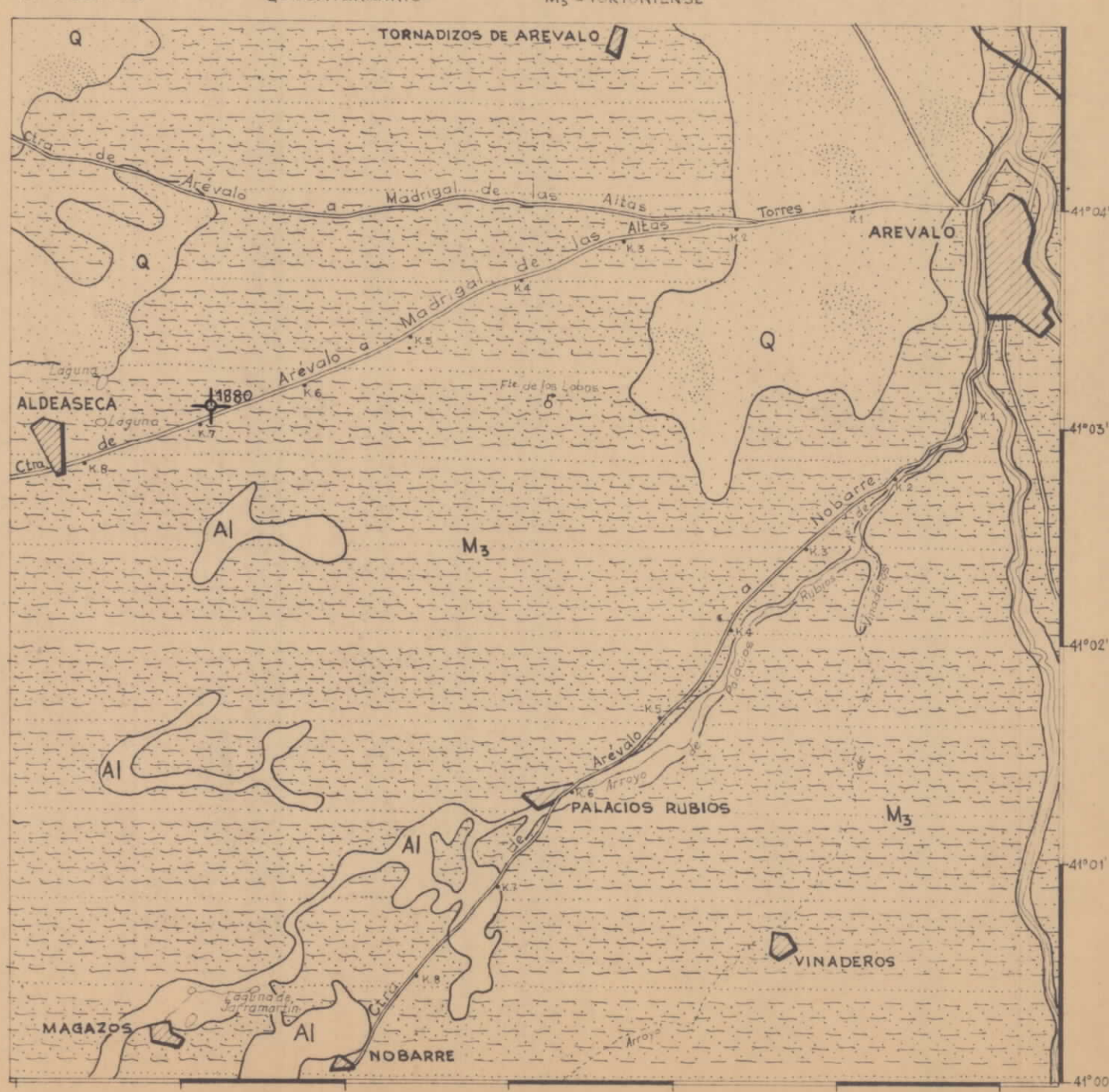
Madrid

de 19

El Ingeniero Agronomo

Control geológico

[Signature]



ESCALA 1:50.000

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

ACUIFERO

ACUIFUGO

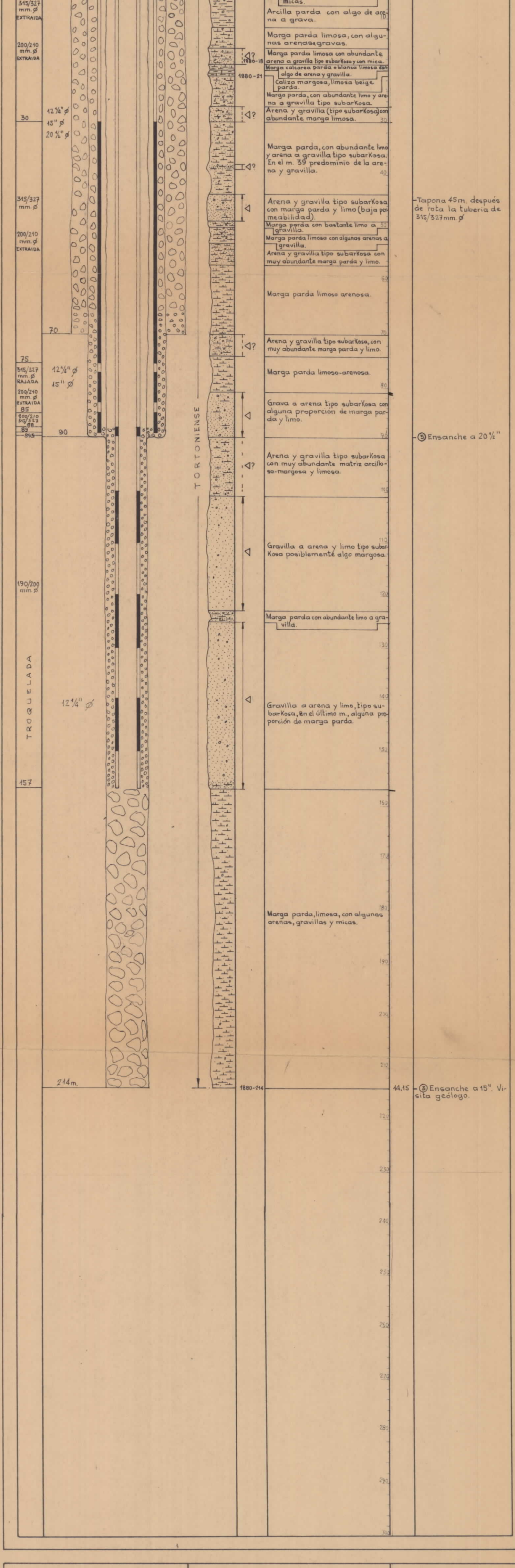
Completado
Entuba con 315/323 (89 m).
Se reconoce el sondeo con 834 y se clarifica el lodo.
Se rellena con grava el sondeo del m. 172 al 214.
Después de echar la grava se comprueba que ha quedado el sondeo relleno hasta el 157 m.
Se entuba con 200/210 y troquelada de 190/200 para dejar esta última en columna perdida.
Pendiente de cortar y extraer 85 m. de tubería de 200/210. La Bucyrus, corta la tubería de 200 a 88 m. después del desarrollo, para valvular el tramo 75 a 85 m. de la tubería de 315. Este valvuleo (3 presadas) hace descender el nivel a 92 m. por lo que se intenta extraer la tubería de 315 y se rompió a los 29,85 m.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: ALDEASECA
Tº Municipal: ALDEASECA (AVILA)
Hoja / octante 455 / 5 Nº P.M.A. 1880
Coordenadas: 04º 06' 49" W. 41º 03' 06" N.
Altitud 860m. ± 2 El Ingeniero Agronomo

NL Observaciones

Prof. y diám.
Entub. Perf.



-Taponar 45m. después de rota la tubería de 315/323mm. Ø

⊙ Ensanche a 20 1/2"

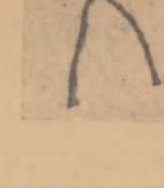
⊙ Ensanche a 15". Visita geológica.

Ensayos de bombeo

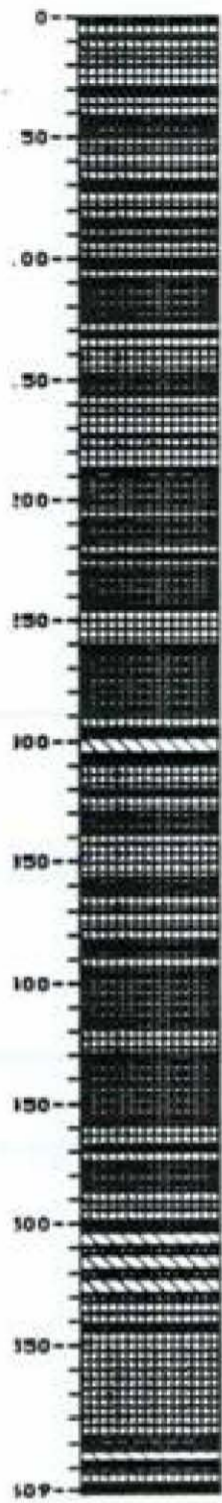
Fecha	Bomba	NL	L/s	ND
18-5-70	Válv.	14,70	2/4h.	58,30
			-2/33'	54,58
			-2/24h.	14,70
19-5-70	Válv.	14,70	2/5h.	52
			-2/18'	45,40
			-2/24h.	14,15

Muestras:
1880-18- Azóico. EDAD: Indeterminada.
1880-21- Calcificaciones de Algas cianofíceas. EDAD: Indeterminada.
1880-214- Azóico. EDAD: Indeterminada.

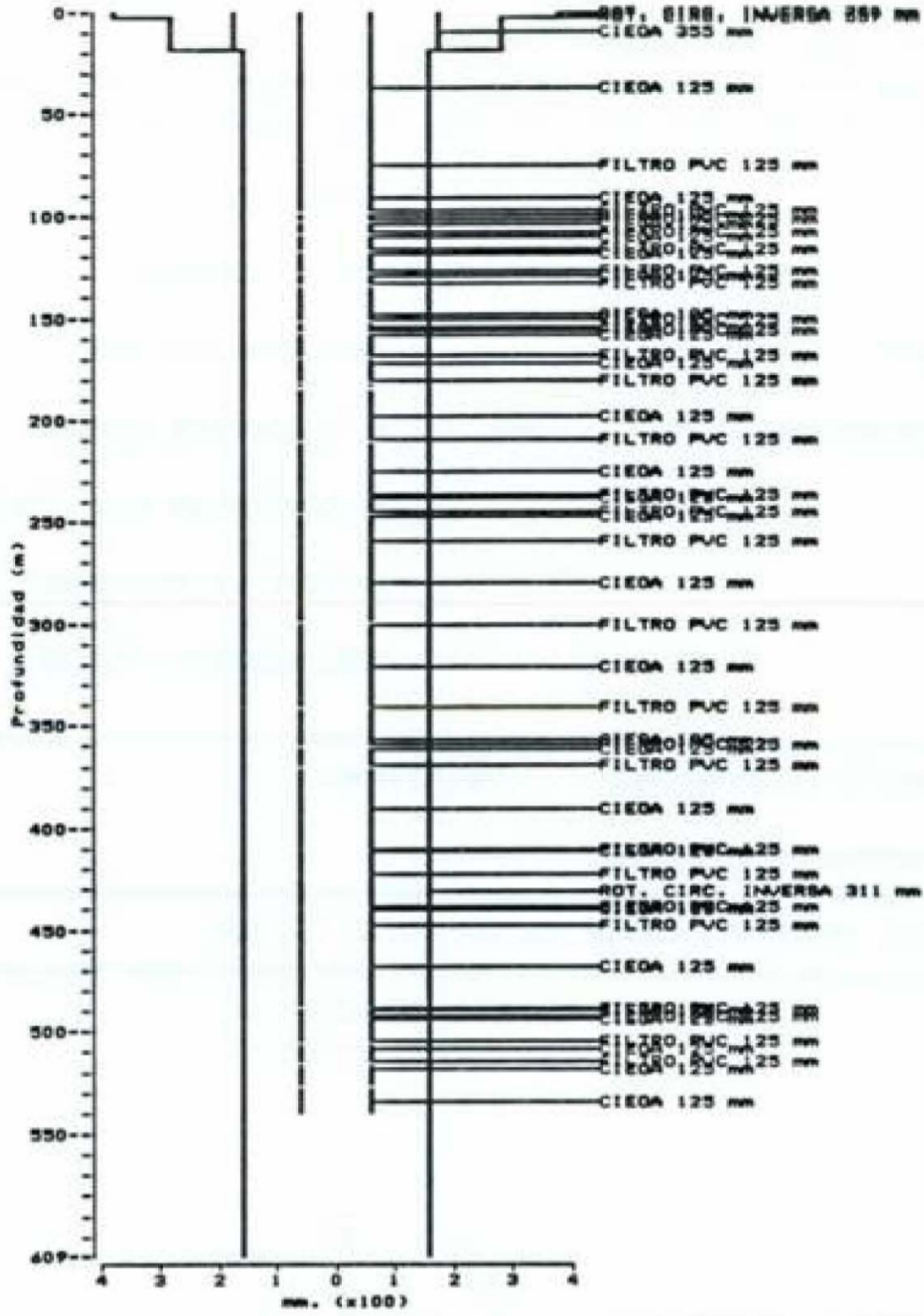
Desarrollo
Inyectar agua con filtro para desolejar lodos y colocar filtro de grava (2.8m³) quedando la grava a 85 m.
Colocar 2º filtro entre tubería de 315/323 y sondeo valvuleando con v. de 63" quedando el N=60 m. total grava 12m³.
Se inyecta agua con difusor. Se valvulea N=44,20 m.
Se valvulea N=52 m. en 20' sube 3 m.
2º valvuleo N=49 m. ND=60 m. en 15' recupera 1 m. y en 30' recupera 4,5 m.
Se efectúa un ensayo de valvuleo.
Se presiona en la tubería de 200 (1 hora).
Se efectúa 2º ensayo de valvuleo.
El desarrollo con la Bucyrus, demuestra que el sondeo no es productivo, bajando el nivel 21/6 con compresor durante 12 horas a 90 m. en que se recupera en otras 12 h. sino hasta 52 m.



COLUMNA LITOLÓGICA



CROQUIS DEL SONDEO PUNTO P2.02.17.71



LEYENDA LITOLÓGICA

- SIN MUESTRA/DESC.
- CONGLOMERADOS
- CANTOS
- GRAVAS
- GRAVILLAS
- ARENAS
- LIMOS
- ARCILLAS
- MARGAS
- YESOS
- ARENISCAS
- CALIZAS
- DOLOMITAS
- PIZARRAS
- GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
- CEMENTACION
- GRAVILLA S/C
- GRAVILLA CLAS.
- TRAMO CIEGO
- TRAMO DE ADMISION

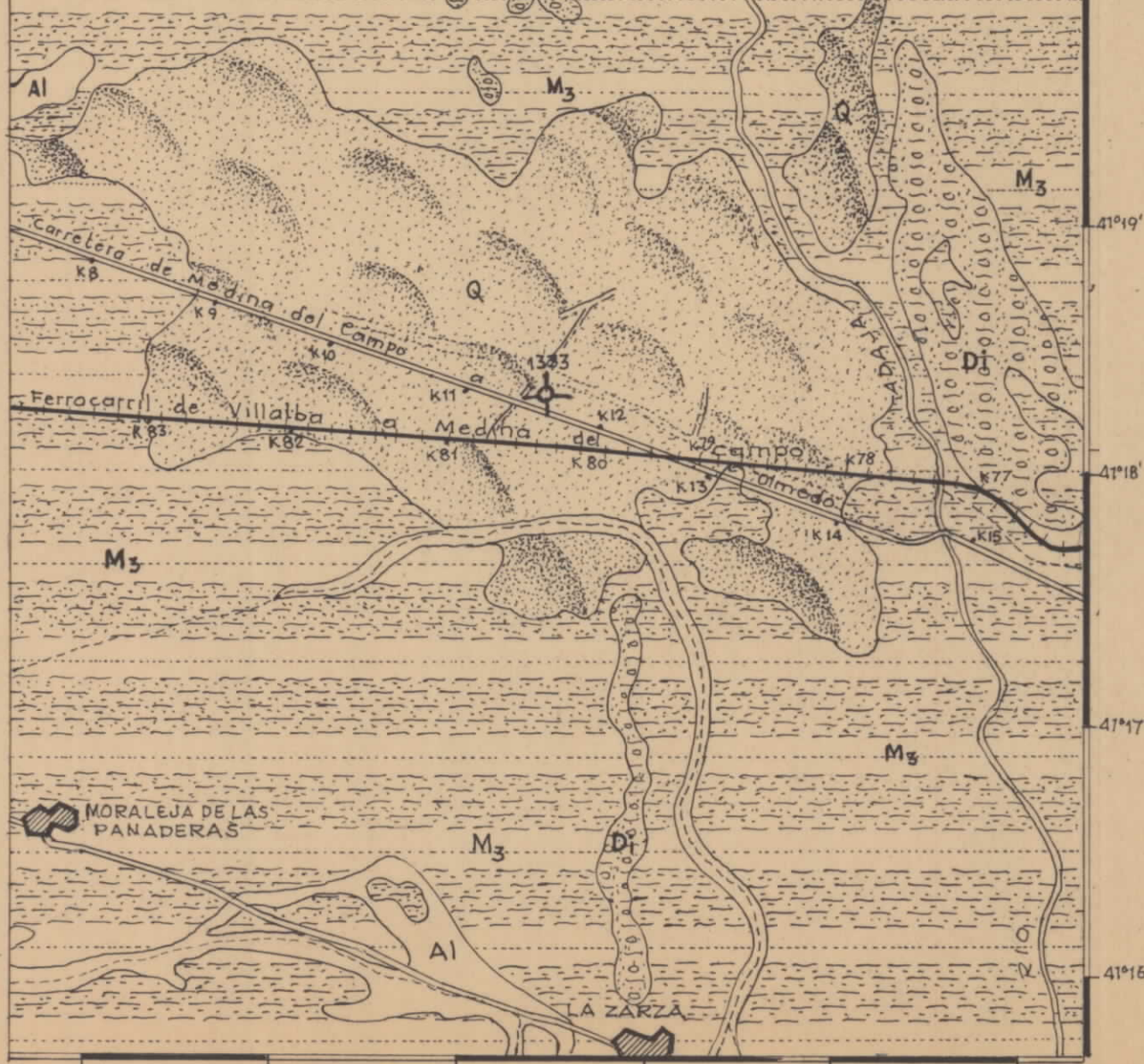


Sondeo: "LOS PINARES" 2º DE OLMEDO.
Término municipal: OLMEDO (VALLADOLID)
Propietario: Hoja/octante 428/1
Longitud: 01º 05' 31" W Latitud: 41º 18' 17" Altitud: 745 ± 5
Nombre de la finca:
Nombre del propietario:
Marcado por: 161710002

Madrid de 19
El Ingeniero Agronomo

Control geológico

Q=CUATERNARIO (Al=ALUVIAL D1=DILUVIAL M3=VINDOBONIENSE, MEDIO-SUPERIOR.



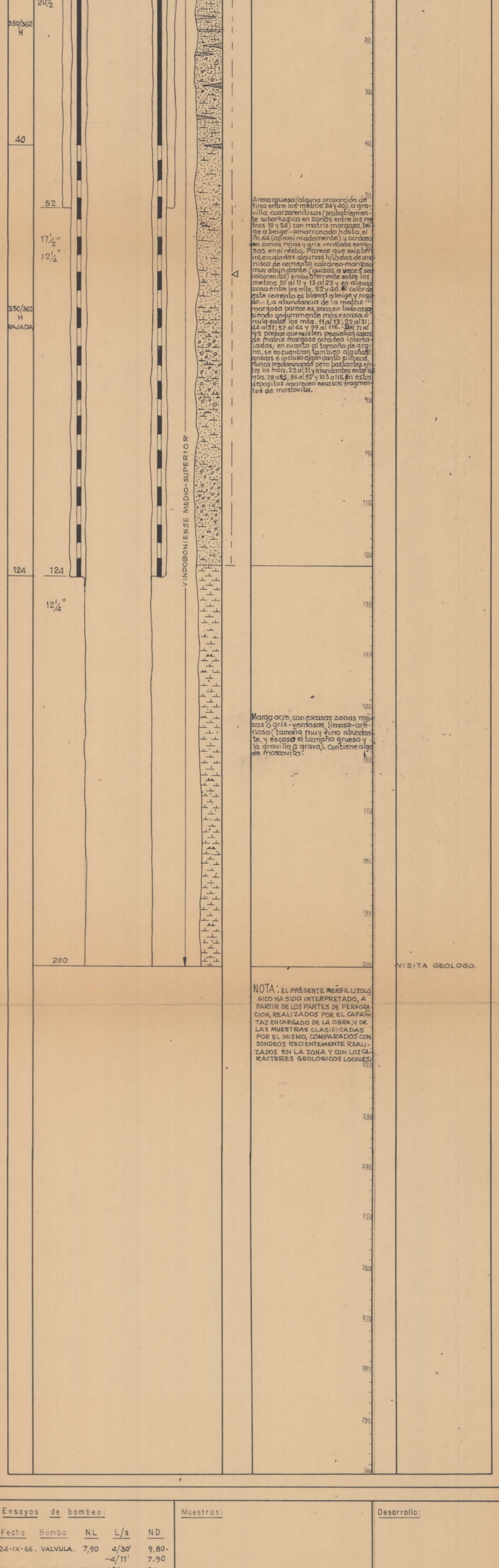
ESCALA 1:50.000

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

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: "LOS PINARES" 2º DE OLMEDO
Tº Municipal: OLMEDO (VALLADOLID)
Hoja /octante 428/1 Nº P.M.A. 1333
Coordenadas: 01º 05' 31" W - 41º 18' 17"
Altitud: 745 ± 5

Prof y diám. Entub. Perf. NL m. Observaciones



NOTA: EL PRESENTE PERFIL LITOLOGICO HA SIDO INTERPRETADO, A PARTIR DE LOS PARTES DE PERFORACION, REALIZADOS POR EL CAPATAZ ENCARGADO DE LA OBRA, Y DE LAS MUESTRAS CLASIFICADAS POR EL MISMO, COMPARADOS CON SONDEOS RECIENTEMENTE REALIZADOS EN LA ZONA Y CON LOS CARACTERES GEOLOGICOS LOCALES.

Ensayos de bombeo:					Muestras:	Desarrollo:
Fecha	Bomba	NL	L/s	ND		
24-IX-66.	VALVULA.	7,90	4/30'	9,80-		
			-4/11'	7,90		
14-X-66.	COMPRESOR.	7,15	15/74h.	20.-		
3-XI-66.	5242.	7,19	20/5h.	50.-		

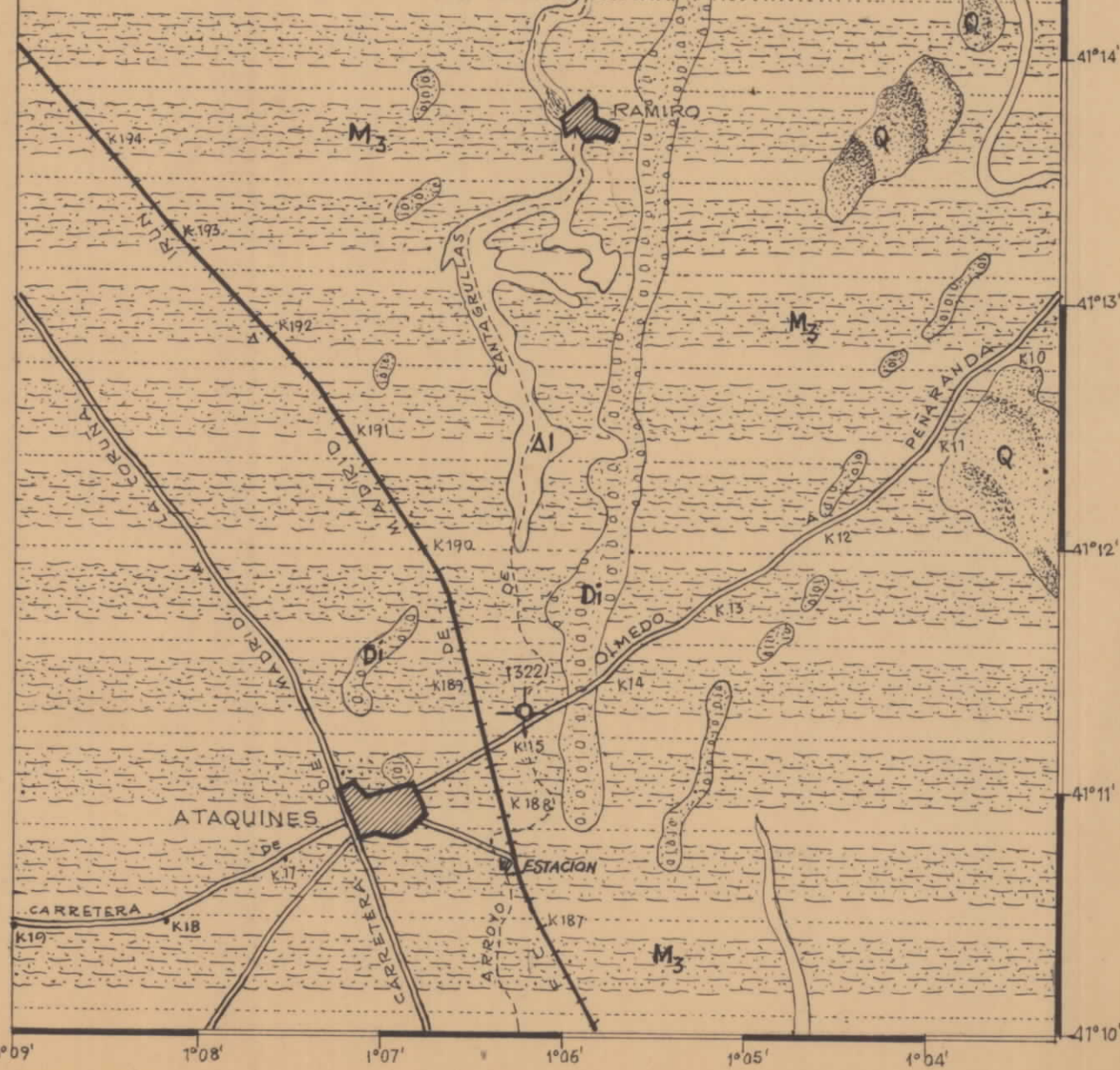


Sondeo: LA CASILLA-ATAQUINES
Término municipal:ATAQUINES (VALLADOLID).
Propietario: Hoja/octante 428/5
Longitud: 01°06'13" W Latitud: 41°11'18" Altitud: 785 ± 5
Nombre de la finca: 161750002
Nombre del propietario:
Marcado por:

Madrid de 19
El Ingeniero Agrónomo

Control geológico

Q=CUATERNARIO {AL=ALUVIAL
Di=DILUVIAL - M₃=VINDOBNIENSE MEDIO-SUPERIOR



ESCALA 1:50.000

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

ACUIFERO

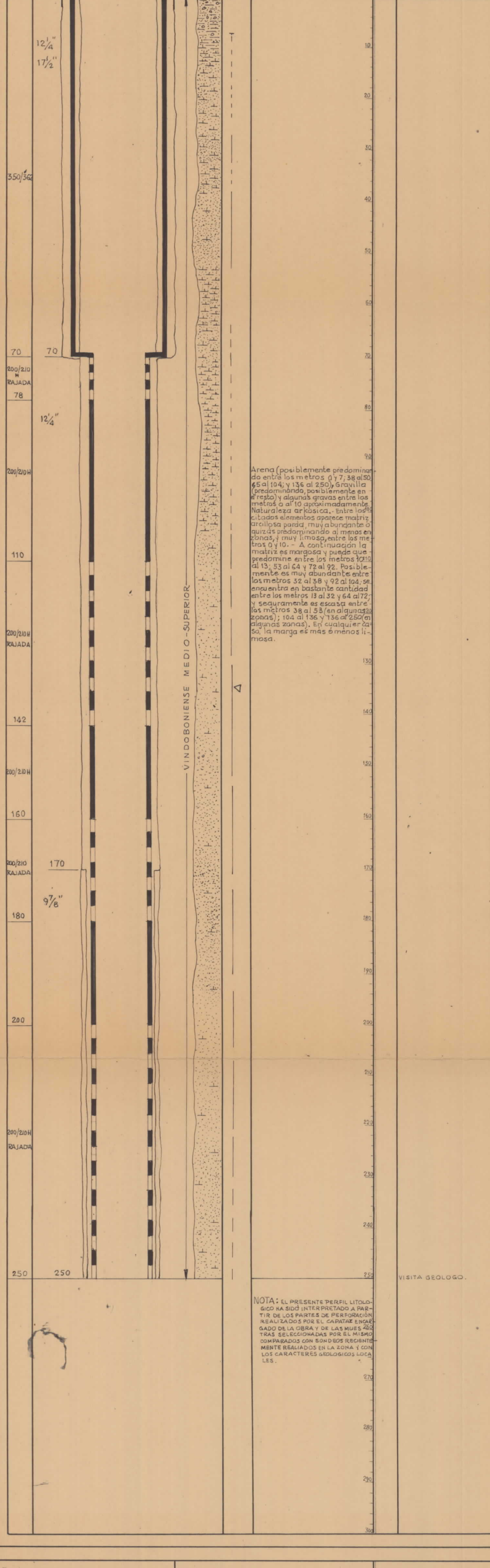
ACUIFUGO

Completado
ENSANCHE A 17 1/2" DEL (0 AL 70) m. - ENSANCHE A 12 1/4" DEL (170 AL 250) m. - ENTUBA CON UNA COLUMNA COMBINADA DE 350/362 H. Y DE 200/210. NO PASA DEL m. 222. - SE EXTRAE SONDEO CON 20 1/2" DEL (0 AL 70) m. - RECONOCER SONDEO CON 12 1/4" - ENTUBA LA COLUMNA COMBINADA DE 862 Y 210. - LAVADO DE ZONAS RAJADAS CON DIFUSOR - VALVULO (3 JORNADAS) - COLOCA TAPA AL SONDEO - N.L. 4,95 - DESARROLLO CON COMPRESOR - AFORO.

Prof y diám.
Entub. Perf.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLOGICO
Sondeo: LA CASILLA-ATAQUINES
Tº Municipal:ATAQUINES (VALLADOLID)
Hoja /octante 428/5 Nº P.M.A.1322
Coordenadas: 01° 06' 13" W - 41° 11' 18"
Altitud: 785 ± 5

NL m. Observaciones

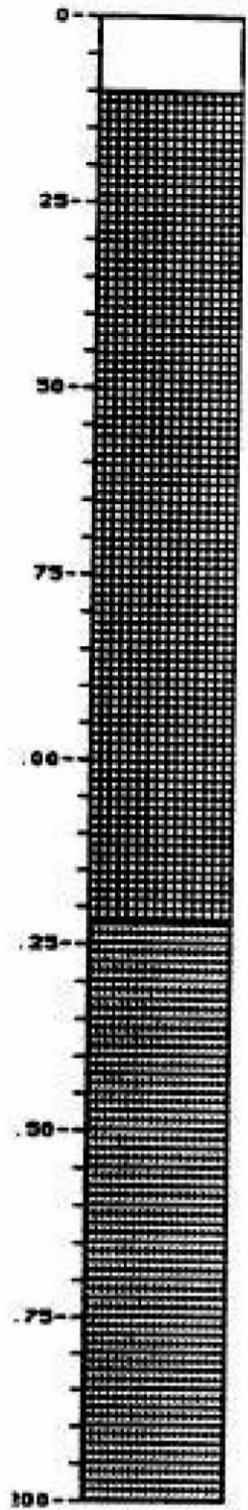


NOTA: EL PRESENTE PERFIL LITOLOGICO HA SIDO INTERPRETADO A PARTIR DE LAS PARTES DE PERFORACION REALIZADAS POR EL CAPATAZ ENCARGADO DE LA OBRA Y DE LAS MUESTRAS SELECCIONADAS POR EL MISMO COMPARADAS CON SONDEOS RECIENTEMENTE REALIZADOS EN LA ZONA Y CON LOS CARACTERES GEOLOGICOS LOCALES.

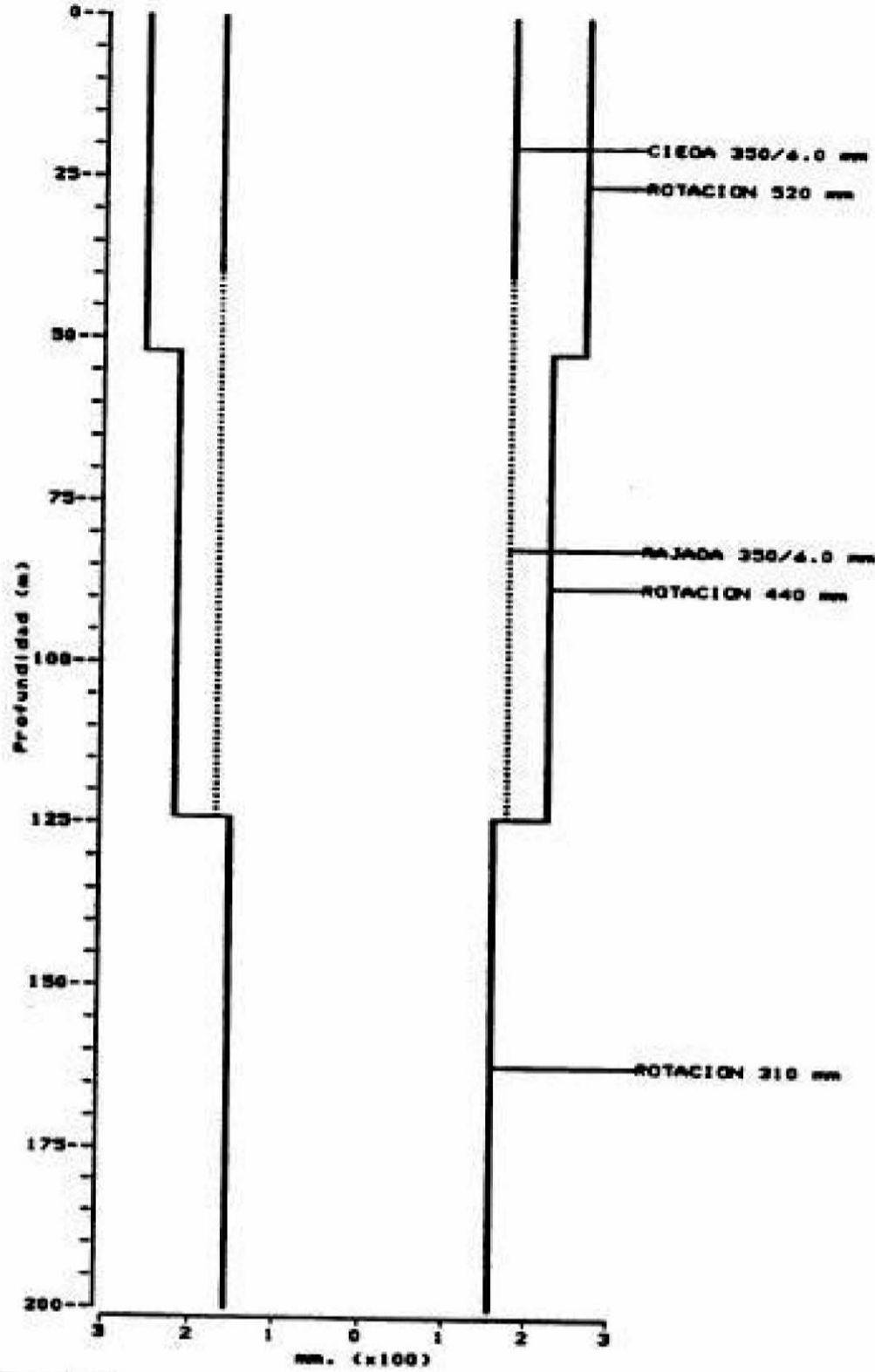
VISITA GEOLOGO.

Ensayos de bombeo:					Muestras:	Desarrollo:
Fecha	Bomba	NL	L/s	ND		
2-IX-66	VALVULA	8,30	3/20'	12,30		
			-3/2'	10,90		
17-IX-66	COMPRESOR	5,35	13/36 h.	22,50		
7-X-66	5242	5,66	21/8h.	50,00		
			-21/29h50'	7,43		

COLUMNA LITOLÓGICA



CROQUIS DEL BOMBEO PUNTO PZ.02.17.73



LEYENDA LITOLÓGICA

- SIN MUESTRA/DESC.
- CONCRETOS
- CANTOS
- GRUAS
- GRAVILLAS
- ARENAS
- LIMOS
- ARCILLAS
- MARGAS
- YESOS
- ARENISCAS
- CALIZAS
- DOLOMIAS
- PIZARRAS
- GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
- CEMENTACION
- ORVILLA B/C
- ORVILLA CLAS.
- TRAMO CIEGO
- TRAMO DE ADHESION



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
15 1730002

SONDEO: 1447.

SONDA: 2-3-5

INICIACION:

TERMINACION:

Propietario:

Hoja nº 427

Longitud: 1° 16' 10" W

Latitud: 41° 18' 45"

Altitud: 720 mtrs.

Nombre de la finca:

del propietario

Marcado por:

Aforo A = 22 l/s a 8,75 mts

B = 42 " " 41 "

Madrid de 196

El Ingeniero Agronomo

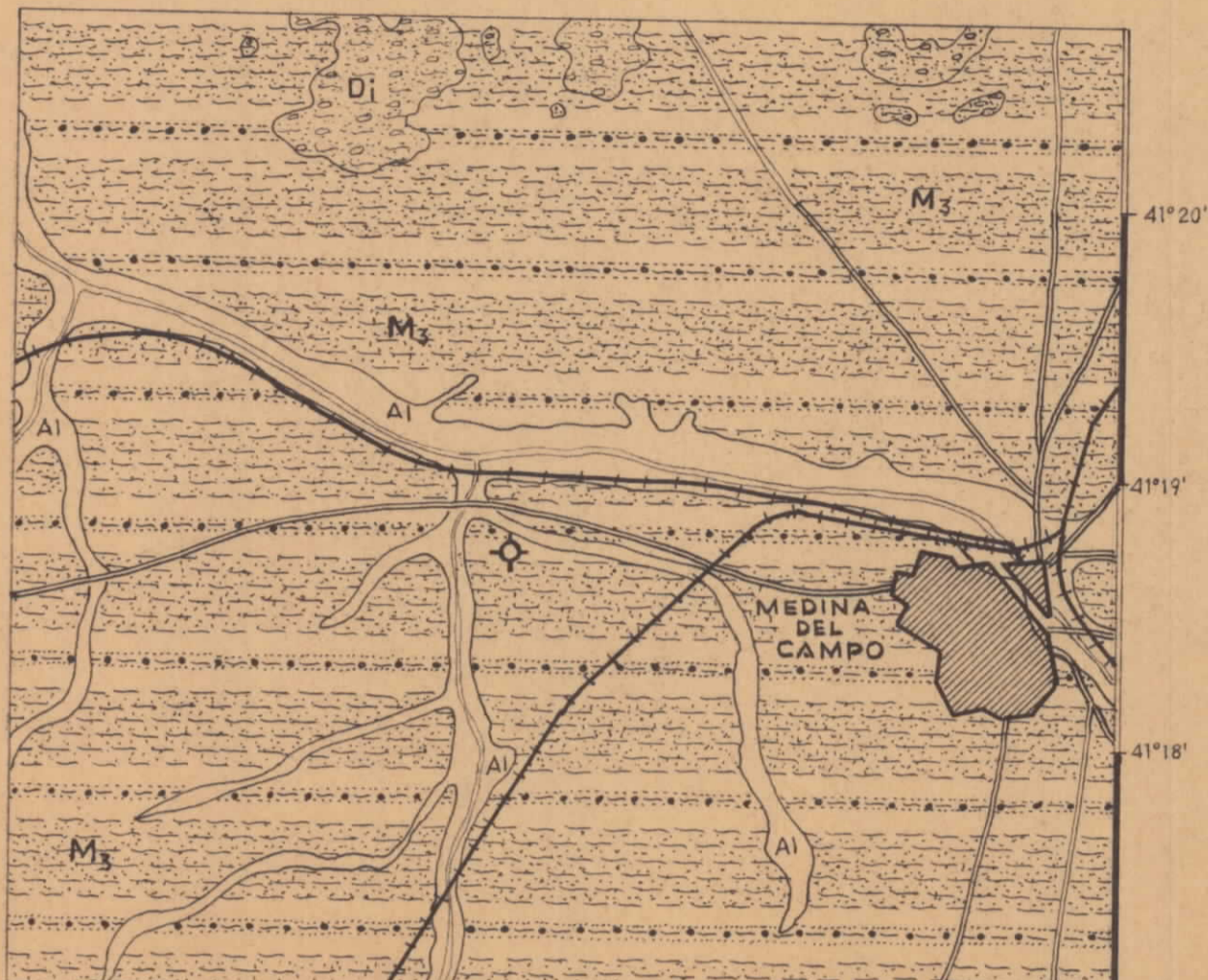
Control geológico

M. Matin

SITUACION

Escala 1:50.000

Al = ALUVIAL. Di = DILUVIAL. M₃ = TORTONIENSE.



SIMBOLOS LITOLOGICOS

	CÓNGLOMERADO BRECHA		CALIZA ARENOSA CALCULITITA
	ARENA ARENISCA		CALCARENITA CALCIRUDITA
	ARENISCA CALCAREA ARENISCA CUARCITICA		CALIZA OOLITICA O PISOLITICA PSEUDO BRECHA
	ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA		CALIZA ARRECIFAL NODULOS DE SILEX
	ARCILLA PIZARRA		DOLOMIA CALIZA DOLOMITICA
	ARCILLA ARENOSA PIZARRA CARBONOSA		YESO Y ANHIDRITA SAL
	ARCILLA MARGOSA MARGA		ROCAS PLUTONICAS ROCAS EFUSIVAS
	CALIZA CALIZA ARCILLOSA		ROCAS METAMORFICAS

MINERALES Y FOSILES

	PIRITA
	HALITA
	GLAUCONITA
	FELDESPATOS
	MOSCOVITA
	BIOTITA
	CARBON
	FOSFATO
	CONGREGACIONES FERRUGINOSAS
	SIDERITA
	MICROFOSILES EN GENERAL
	MACROFOSILES EN GENERAL
	RESTOS DE PLANTAS

◁ ACUIFERO.

▷ ACUIFUGO.

PERFIL

Prof en mts

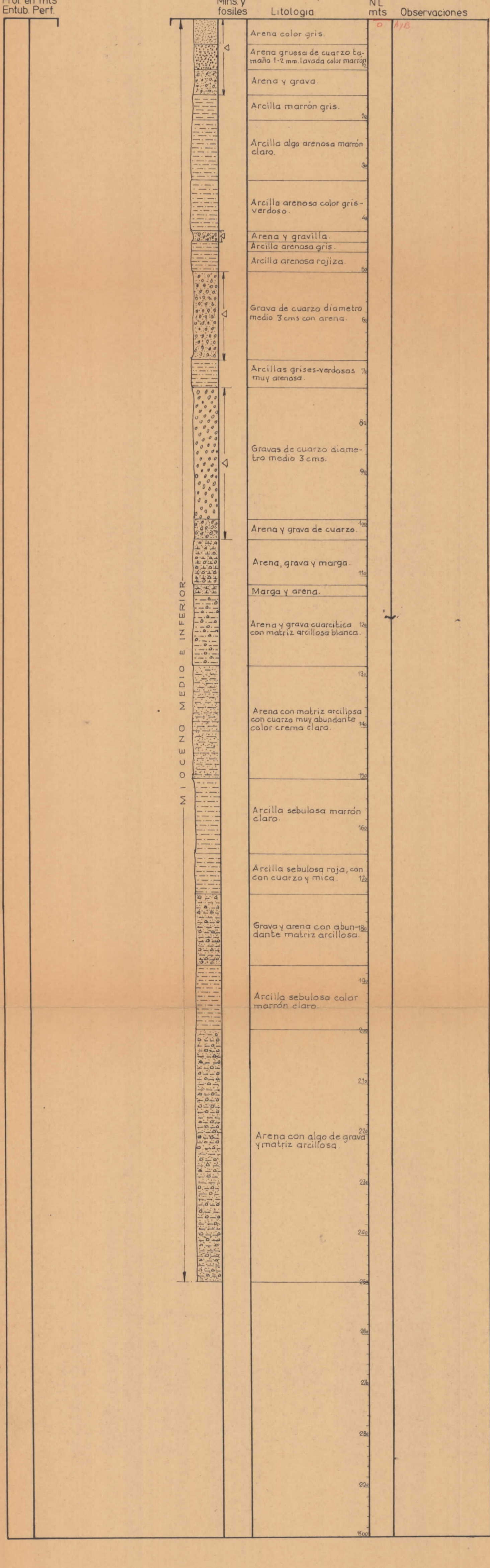
Entub. Perf.

Mins. y fósiles

Litología

NL mts

Observaciones





1551750006

Propietario:

Hoja nº 427

Longitud: 1° 28' 00"

Latitud: 41° 11' 15"

Altitud ≈ 770 mtrs.

Nombre de la finca:

del propietario

Marcado por:

Aforo A = 16 l/s a 18 mts

A' = 32 " " 40 "

Madrid de 196

El Ingeniero Agronomo

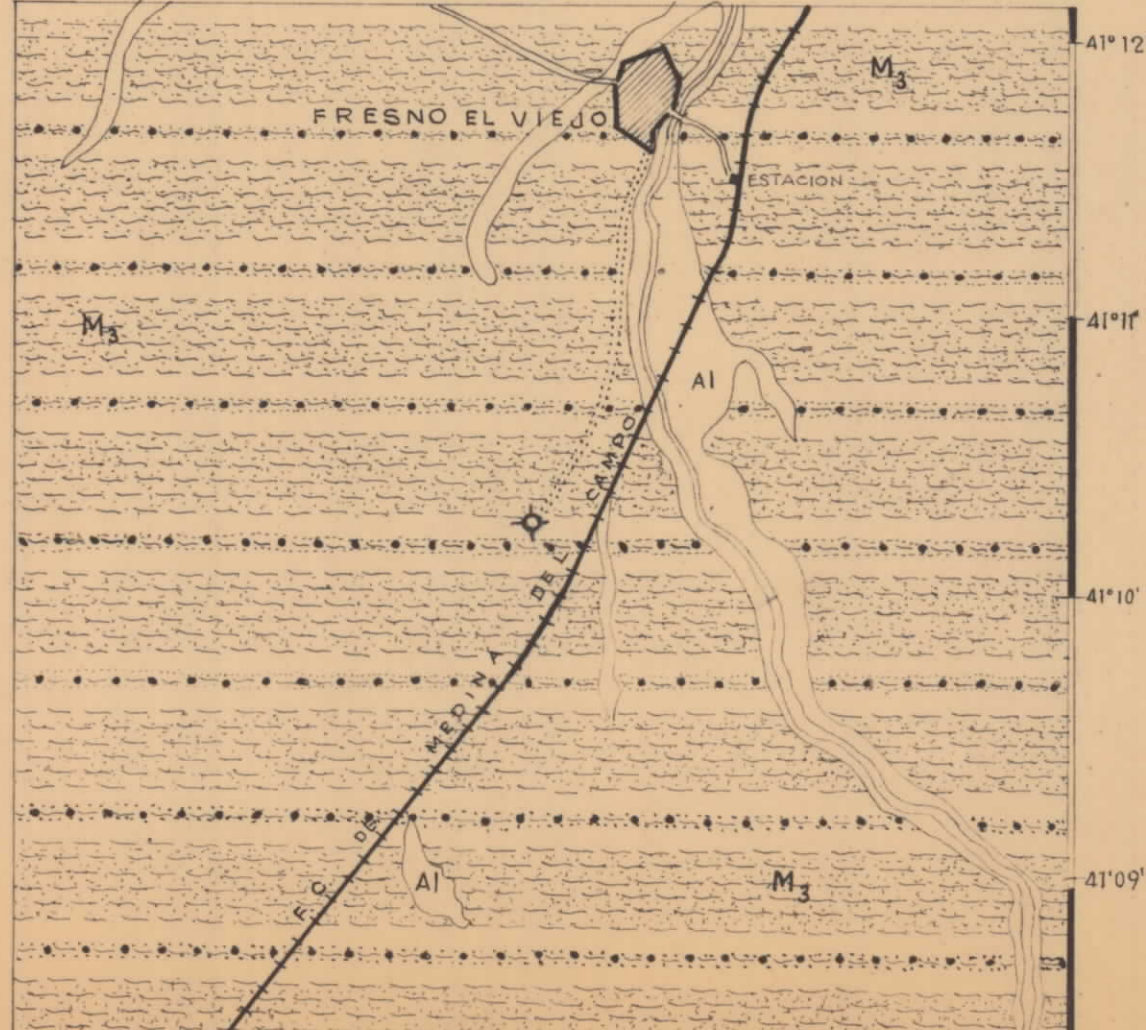
Control geologico

M. Martin

SITUACION

Escala 1:50.000

Al = ALUVIAL. M3 = TORTONIENSE.



SIMBOLOS LITOLOGICOS

- CONGLOMERADO BRECHA
ARENA ARENISCA
ARENISCA CALCAREA ARENISCA CUARCITICA
ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA
ARCILLA PIZARRA
ARCILLA ARENOSA PIZARRA CARBONOSA
ARCILLA MARGOSA MARGA
CALIZA CALIZA ARCILLOSA

- CALIZA ARENOSA CALCILUTITA
CALCARENITA CALCIRUDITA
CALIZA OOLITICA O PISOLITICA PSEUDO BRECHA
CALIZA ARRECIFAL NODULOS DE SILEX
DOLOMIA CALIZA DOLOMITICA
YESO Y ANHIDRITA SAL
ROCAS PLUTONICAS ROCAS EFUSIVAS
ROCAS METAMORFICAS

MINERALES Y FOSILES

- PIRITA
HALITA
GLAUCONITA
FELDESPATOS
MOSCOVITA
BIOTITA
CARBON
FOSFATO
CONCRECIONES FERRUGINOSAS
SIDERITA
MICROFOSILES EN GENERAL
MACROFAUNA EN GENERAL
RESTOS DE PLANTAS

ACUIFERO.

ACUIFUGO.

PERFIL

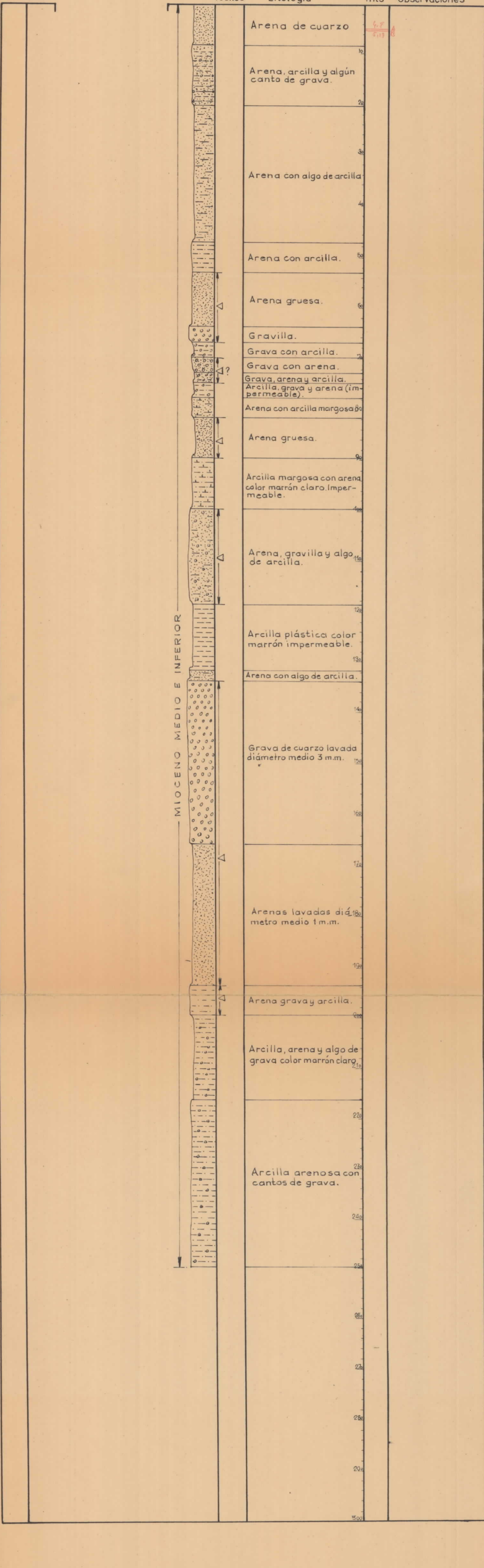
Prof en mts Entub. Perf.

Mins. y fosiles

Litologia

NL mts

Observaciones





INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
151720001

SONDEO: 1.449

SONDA:

INICIACION:

TERMINACION:

Propietario:

Hoja nº427

Longitud: 1° 24' 59"

Latitud: 41° 19' 51"

Altitud: 760 mtrs.

Nombre de la finca:

del propietario

Marcado por:

Aforo A = 5 l/s a 52 mts

B = 9 " " 61 "

Madrid de 196

El Ingeniero Agronomo

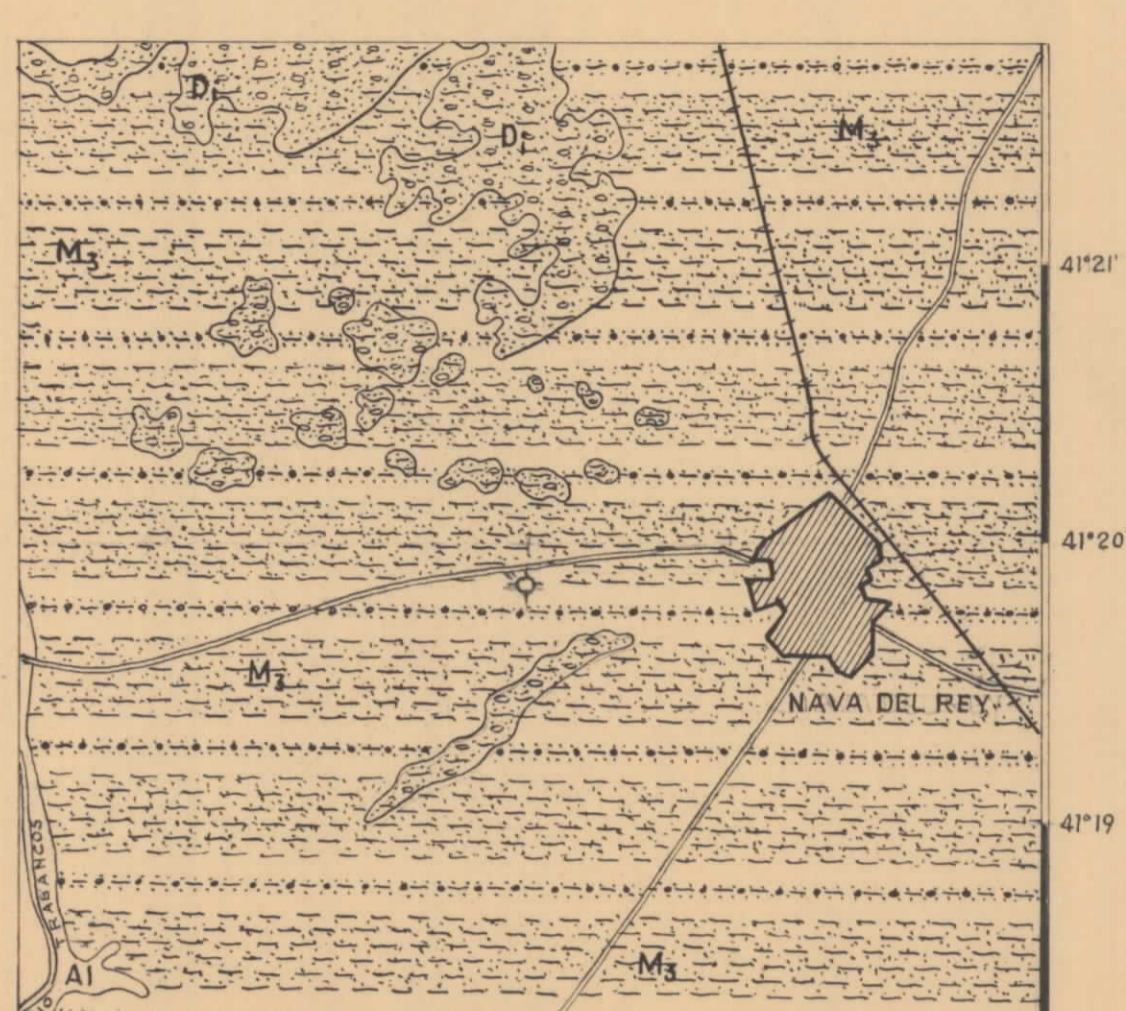
Control geológico

M. Martín

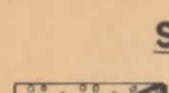
SITUACION

Escala 1:50.000

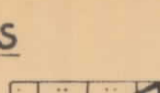
Al = ALUVIAL. D₁ = DILUVIAL. M₃ = TORTIENSE.



SIMBOLOS LITOLOGICOS



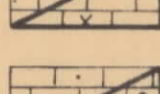
CONGLOMERADO
BRECHA



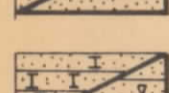
CALIZA ARENOSA
CALCILUTITA



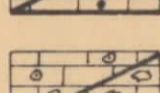
ARENA
ARENISCA



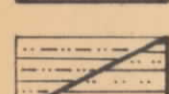
CALCARENITA
CALCIRUDITA



ARENISCA CALCAREA
ARENISCA CUARCITICA



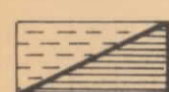
CALIZA OOLITICA O PISOLITICA
PSEUDO BRECHA



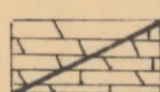
ARENISCA ARCILLOSA
LIMOLITA



CALIZA ARRECIFAL
NODULOS DE SILEX



ARCILLA
PIZARRA



DOLOMIA
CALIZA DOLOMITICA



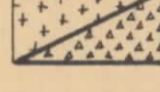
ARCILLA ARENOSA
PIZARRA CARBONOSA



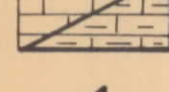
YESO Y ANHIDRITA
SAL



ARCILLA MARGOSA
MARGA



ROCAS PLUTONICAS
ROCAS EFUSIVAS



CALIZA
CALIZA ARCILLOSA



ROCAS METAMORFICAS

◁ ACUIFERO ▷ ACUIFUGO

MINERALES Y FOSILES

■ PIRITA

□ HALITA

∩ GLAUCONITA

∕ FELDESPATOS

∖ MOSCOVITA

∩ BIOTITA

C CARBON

∩ FOSFATO

○ CONCRECIONES FERRUGINOSAS

S SIDERITA

⊕ MICROFOSILES EN GENERAL

⊕ MACROFAUNA EN GENERAL

⊕ RESTOS DE PLANTAS

PERFIL

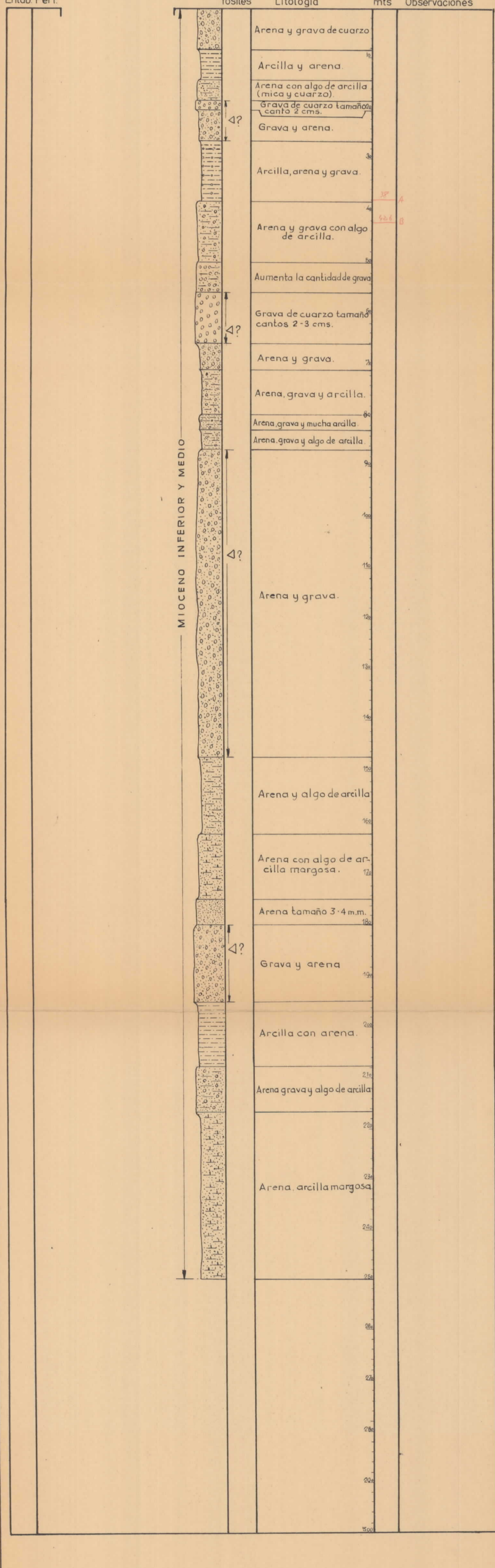
Prof en mts
Entub Perf.

Mins y
fosiles

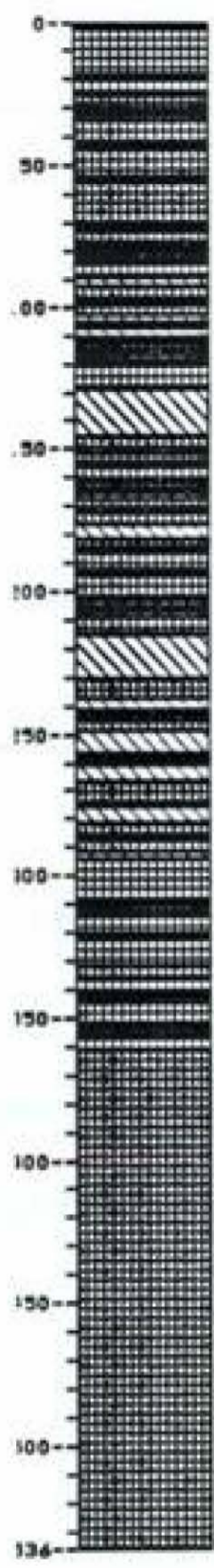
Litología

NL
mts

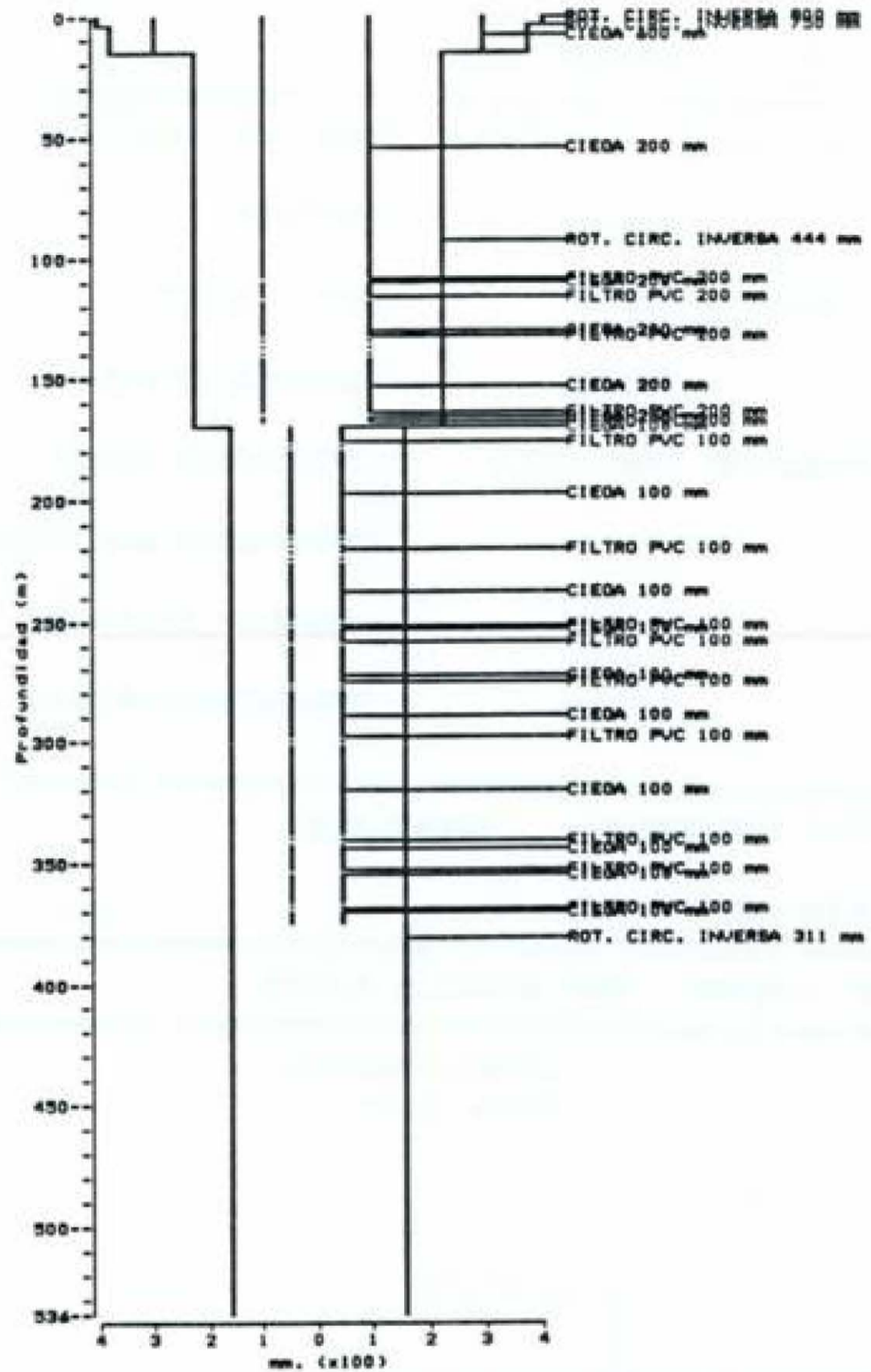
Observaciones



COLUMNA LITOLÓGICA



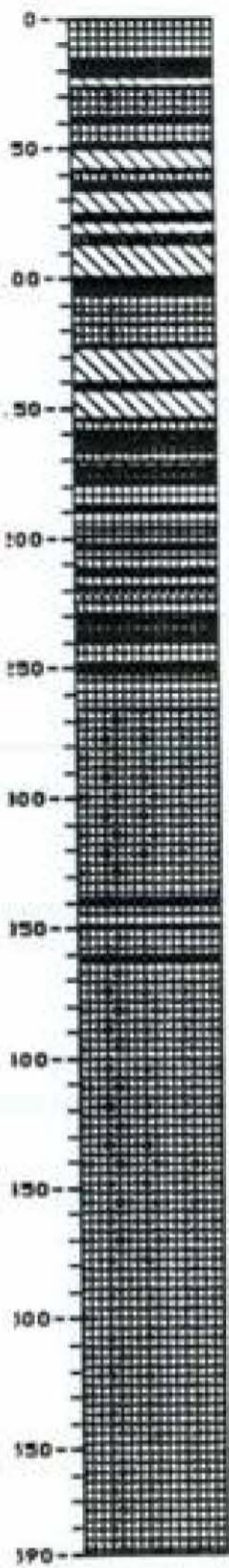
CRONOGRAMA DEL SONDEO
PUNTO PZ.02.17.70



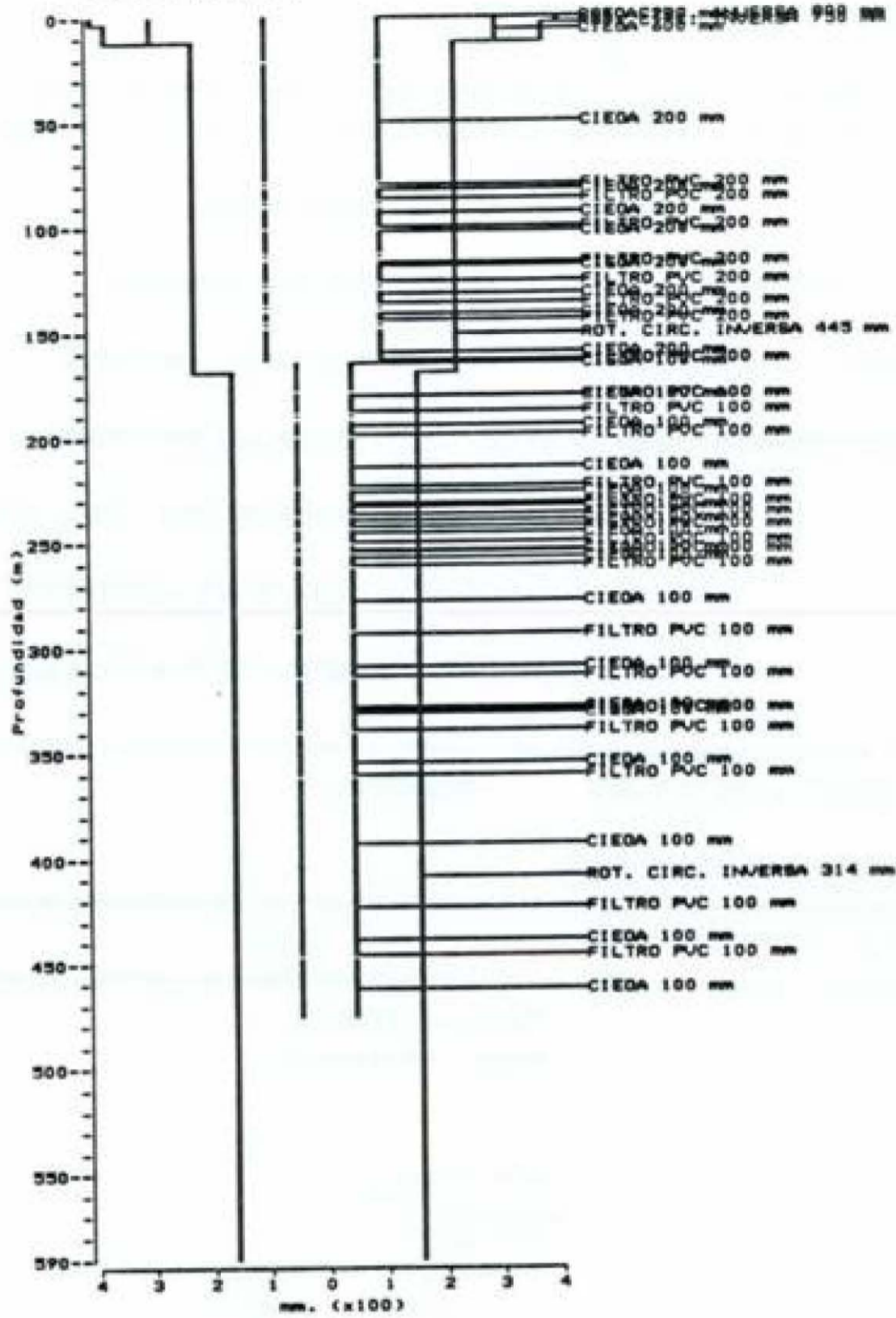
LEYENDA LITOLÓGICA

- SIN HUESTRA/DESC.
- CONOCHERADOS
- CANTOS
- ORJAS
- ORVILLAS
- ARENAS
- LIMOS
- ARCILLAS
- MARDAS
- YESOS
- ARENISCAS
- CALIZAS
- DOLOMITAS
- PIZARRAS
- GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**
- CEMENTACION
- ORVILLA S/C
- ORVILLA CLAS.
- TRAMO CIEGO
- TRAMO DE ADHESION

COLUMNA LITOLÓGICA

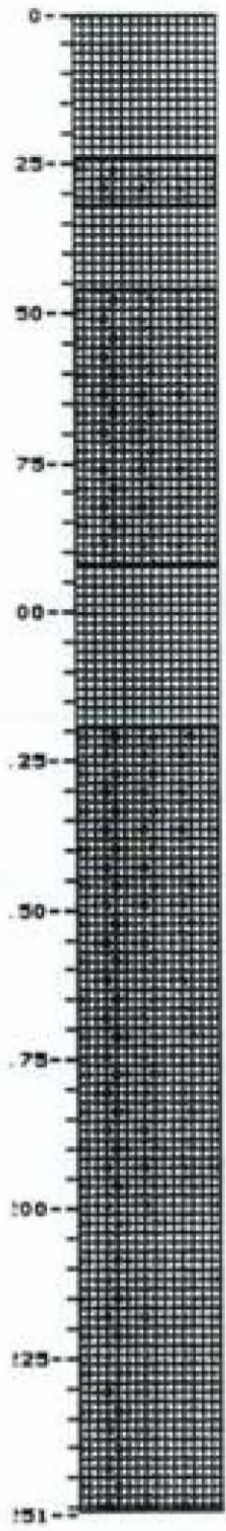


CROQUIS DEL SONDEO PUNTO PZ.02.17.49

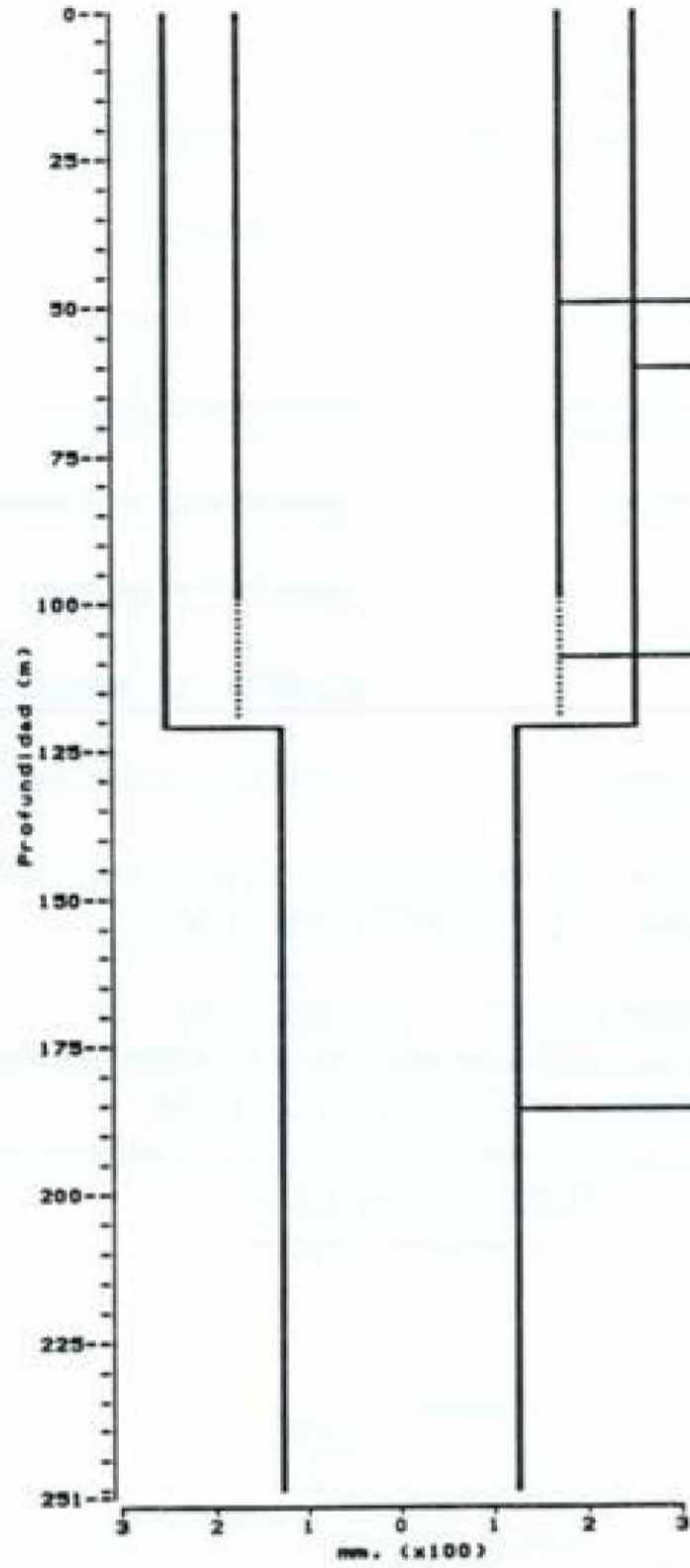


- LEYENDA LITOLÓGICA
- SIN MUESTRA/DESC.
 - ▨ CONGLOMERADOS
 - ▩ CANTOS
 - ▧ ORZOS
 - ▤ GRAVILLAS
 - ▥ ARENAS
 - ▦ LIMOS
 - ▧ ARCILLAS
 - ▨ MARGAS
 - ▩ YESOS
 - ▧ ARENISCAS
 - ▤ CALIZAS
 - ▥ GOLDIAS
 - ▦ PIZARRAS
 - ▧ GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- ▨ CEMENTACION
 - ▩ GRAVILLA S/C
 - ▧ GRAVILLA CLAS.
 - ▥ TRAMO CIEDO
 - ▦ TRAMO DE ADMISION

COLUMNA
LITOLÓGICA



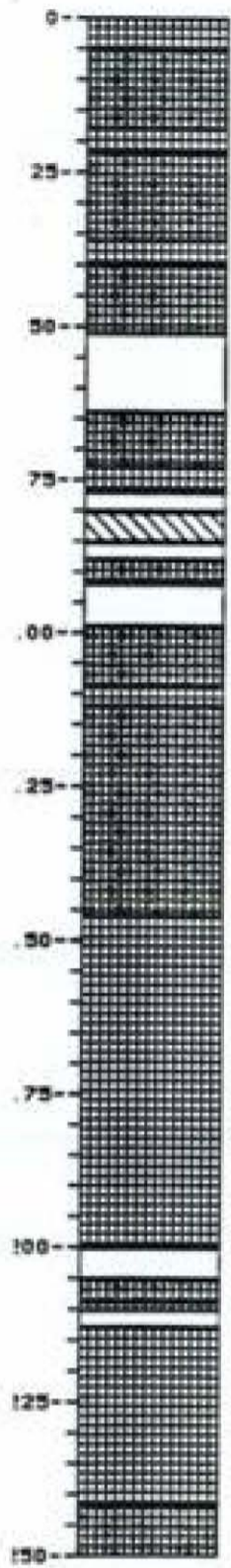
CROQUIS DEL SONDEO
PUNTO PZ.02.17.43



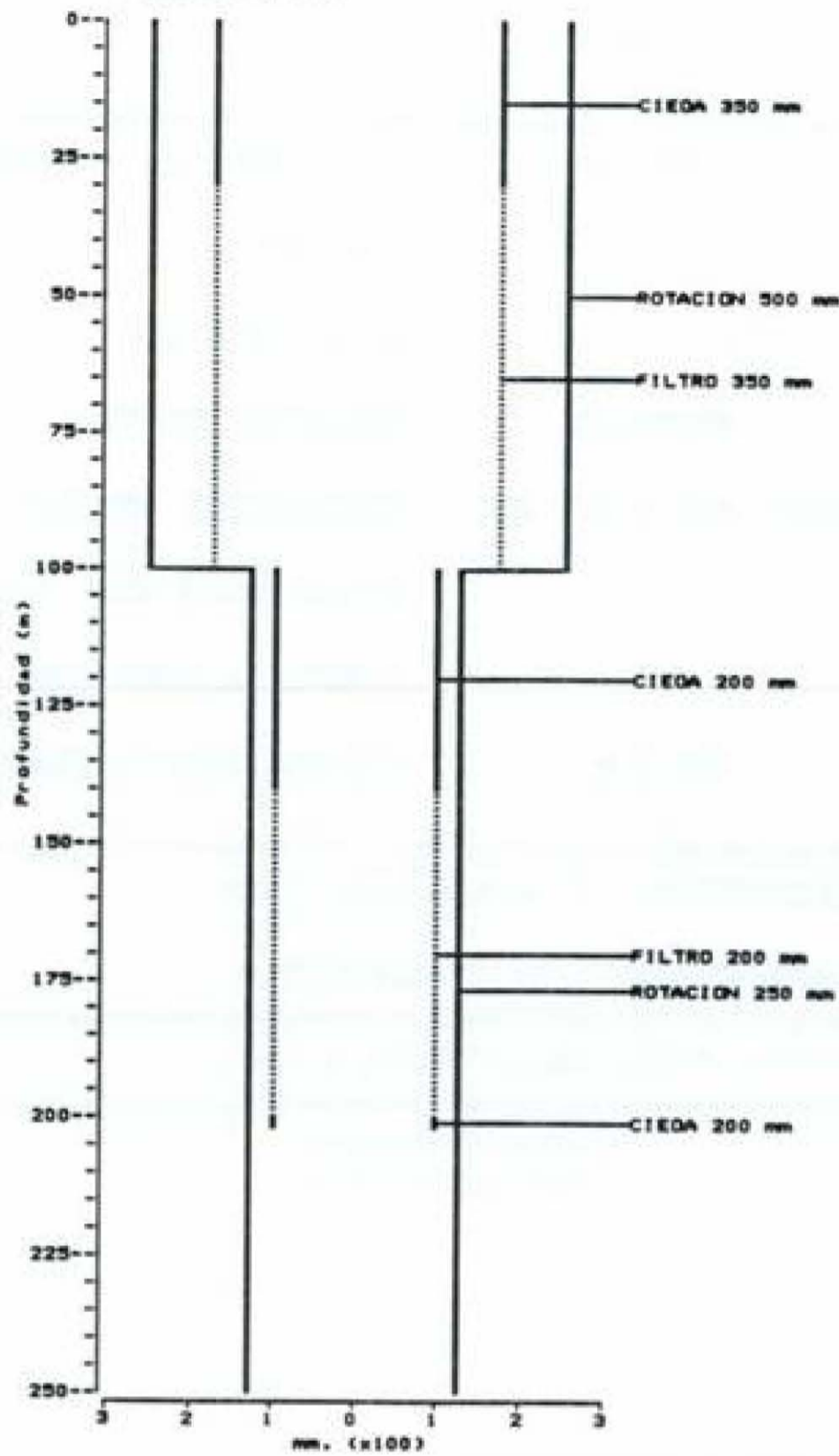
LEYENDA LITOLÓGICA

- SIN MUESTRA/DESC.
 - CONCRETADOS
 - CANTOS
 - GRAVAS
 - GRAVILLAS
 - ARENAS
 - LIMOS
 - ARCILLAS
 - MARGAS
 - YESOS
 - ARENISCAS
 - CALIZAS
 - DOLOMITAS
 - PIZARRAS
 - GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- CEMENTACION
 - GRAVILLA S/C
 - GRAVILLA CLAS.
 - TRAMO CIEGO
 - TRAMO DE ADMISION

COLUMNA LITOLÓGICA



CROQUIS DEL SONDEO PUNTO PZ.02.17.74



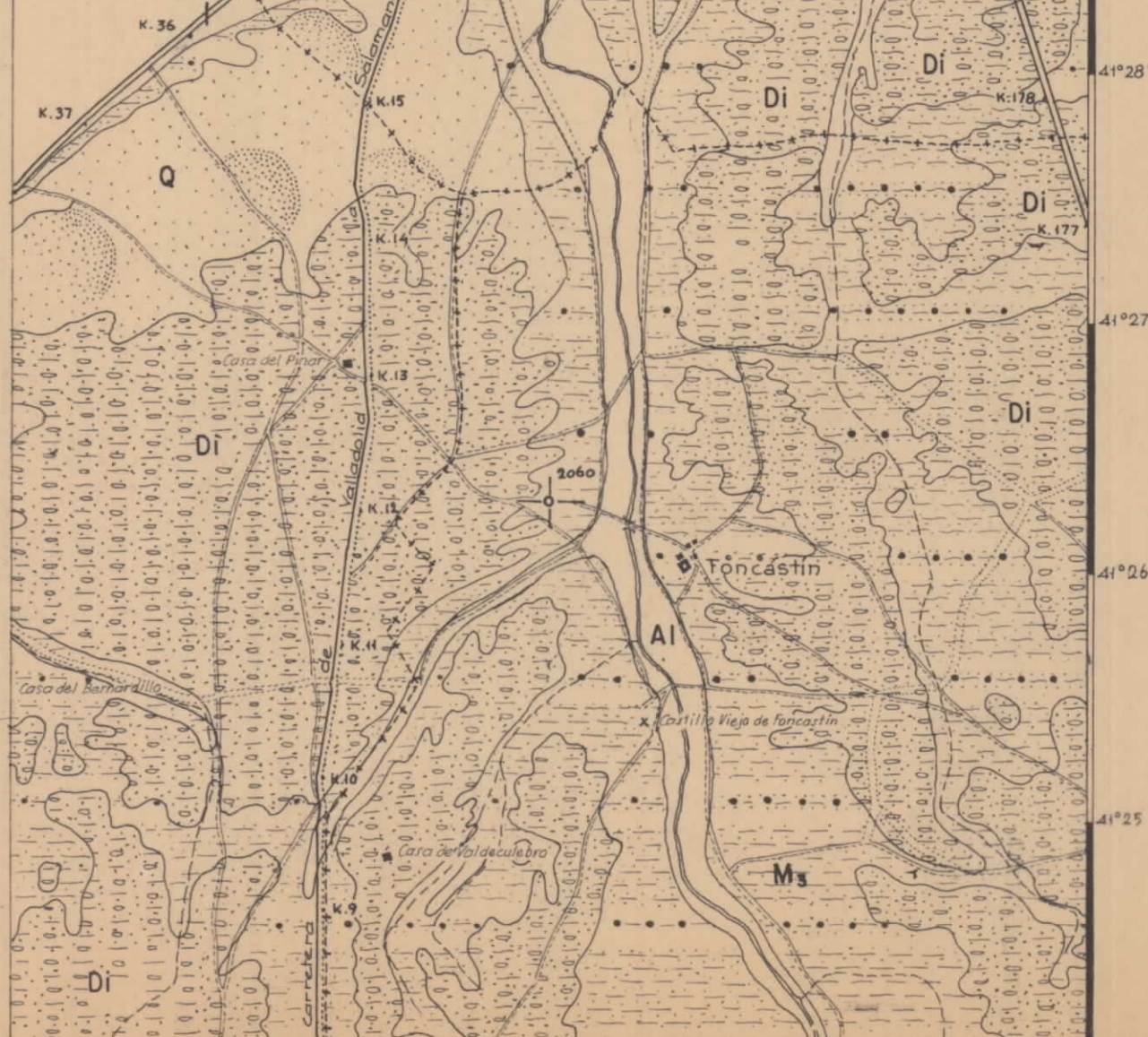
- LEYENDA LITOLÓGICA
- SIN MUESTRA/DESC.
 - CONVOLUCIONADOS
 - CANTOS
 - GRANAS
 - GRAVILLAS
 - ARENAS
 - LIMOS
 - ARCILLAS
 - MARGAS
 - YESOS
 - ARENISCAS
 - CALIZAS
 - DOLOMITAS
 - PIZARRAS
 - GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- CEMENTACION
 - GRAVILLA B/C
 - GRAVILLA CLAS.
 - TRAMO CIEGO
 - TRAMO DE ADMISION



Sondeo: FONCASTIN **351620002**
 Término municipal: RUEDA (VALLADOLID)
 Propietario:
 Hoja/octante 399/2
 Longitud: 0°20'38" W. Latitud: 41°26'18" Altitud: 700 ± 5m
 Nombre de la finca:
 Nombre del propietario:
 Marcado por:
 Madrid de 19
 El Ingeniero Agronomo

Control geológico

Q= CUATERNARIO. A1= ALUVIAL. D1= DILUVIAL. M3= MIOCENO, VINDOBONIENSE MEDIO-SUPERIOR

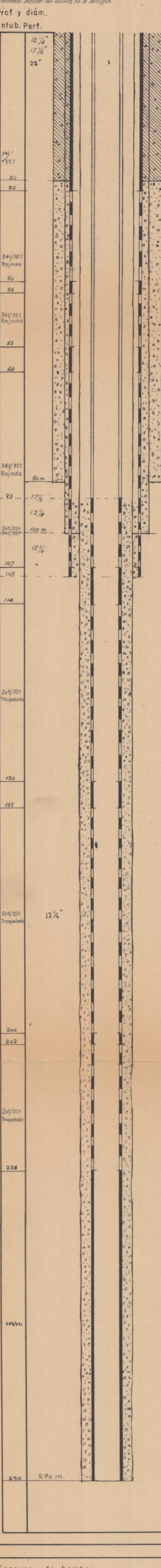


ESCALA 1:50.000

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

Completado
 Coloca filtros de grava entre tubería de 357 y sonda
 Rellenado de la parte superior con hormigón (13m³)
 Coloca con 205/224 (290m)
 Colocación de filtro de grava (8'5m³) entre tubería de 221 y sonda, Válvula energética.
 Lavado con difusor (1' jard) - Anada 1.5 m³ grava - nivel de la grava (94 m)
 Extrae 93 m. de tubería de 205/224 dejando el resto en columna perforada.
 Presentando análisis con válvula no se consigue.

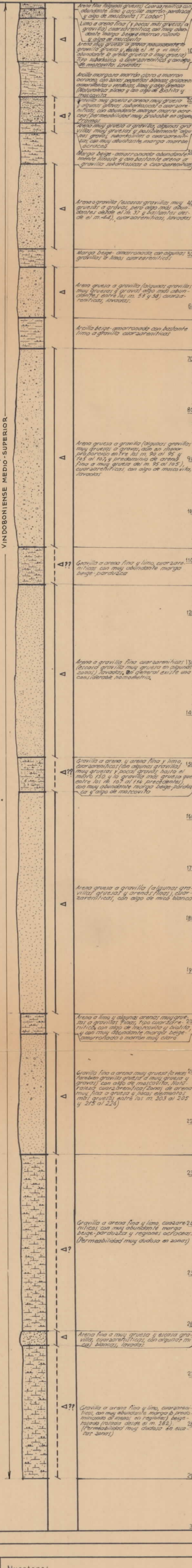
Prof y diám.
 Entub. Perf.



INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA

PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: FONCASTIN
 Tº Municipal: RUEDA
 Hoja/octante 399 / 2 Nº P.M.A. 2060
 Coordenadas: Lon: 0°20'38" W. Lat: 41°26'18" N
 Altitud: 700 ± 5m El Ingeniero Agronomo



Observaciones

Visita Geológica
 (B) Entuba con 341/350. (107 m)
 (C) Entanche a 22" Ø
 (3) Entanche a 17 1/4 (100 m) - Visita Geológica

Ensayos de bombeo:

Fecha	Bomba	NL	L/s	ND
Surgente 9 6/8 1/2				

Muestras:

Profundidad (m)	Descripción
228	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
220	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
210	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
200	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
190	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
180	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
170	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
160	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
150	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
140	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
130	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
120	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
110	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
100	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
90	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
80	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
70	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
60	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
50	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
40	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
30	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
20	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
10	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco

Desarrollo:

Profundidad (m)	Descripción
228	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
220	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
210	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
200	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
190	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
180	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
170	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
160	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
150	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
140	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
130	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
120	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
110	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
100	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
90	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
80	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
70	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
60	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
50	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
40	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
30	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
20	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco
10	Gravilla fina a arena muy gruesa (100-150) con arena fina y limo, cuarcarenitas, con algo de mas blanco



Propietario:

Hoja nº 399

Longitud: 1° 13' 35" W

Latitud: 41° 23' 50"

Altitud: 760 mtrs.

Nombre de la finca del propietario

Marcado por:

Aforo A = l/s a mts

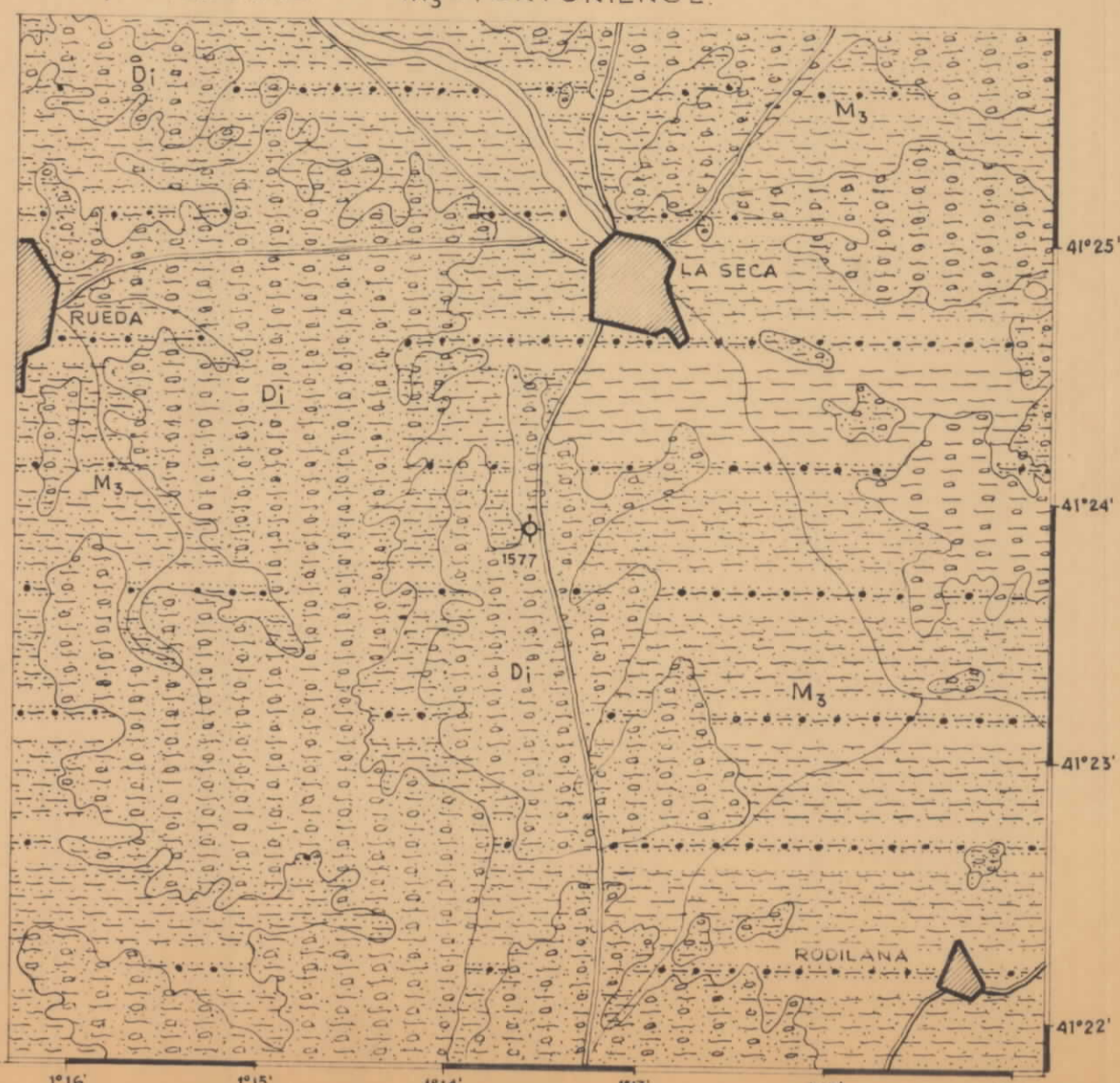
Madrid de 196

El Ingeniero Agronomo

Control geologico

SITUACION

Escala 1:50.000



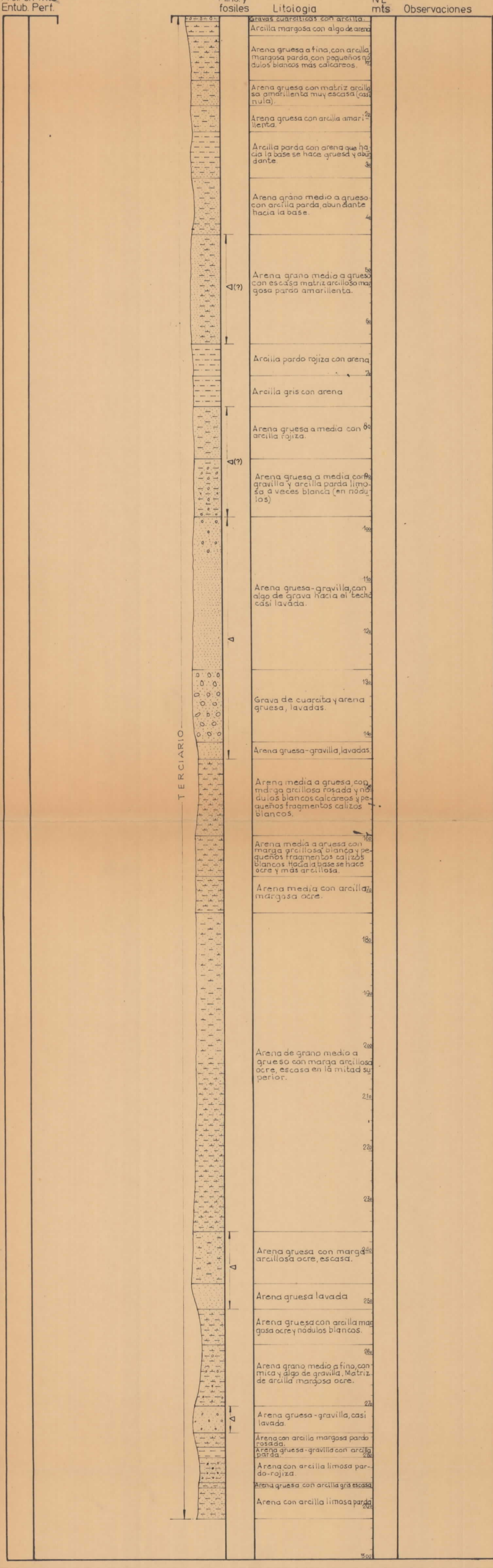
SIMBOLOS LITOLOGICOS

	CONGLOMERADO BRECHA		CALIZA ARENOSA
	ARENA ARENISCA		CALIZULITITA
	ARENISCA CALCAREA		CALCARENITA
	ARENISCA CUARCITICA		CALCIRUDITA
	ARENISCA ARCILLOSA		CALIZA OOLITICA O PISOLITICA
	LIMOLITA		PSEUDO BRECHA
	ARCILLA PIZARRA		CALIZA ARRECIFAL
	ARCILLA ARENOSA		NODULOS DE SILEX
	PIZARRA CARBONOSA		DOLOMIA
	ARCILLA MARGOSA		CALIZA DOLOMITICA
	MARGA		YESO Y ANHIDRITA SAL
	CALIZA ARCILLOSA		ROCAS PLUTONICAS
	ACUIFERO		ROCAS EFUSIVAS
	ACUIFUGO		ROCAS METAMORFICAS

MINERALES Y FOSILES

	PIRITA
	HALITA
	GLAUCONITA
	FELDESPATOS
	MOSCOVITA
	BIOTITA
	CARBON
	FOSFATO
	CONCRECIONES FERRUGINOSAS
	SIDERITA
	MICROFOSILES EN GENERAL
	MACROFAUNA EN GENERAL
	RESTOS DE PLANTAS

PERFIL.





INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

15164002

SONDEO: 1555

SONDA: 2-3-6

INICIACION:

TERMINACION:

Propietario:

Hoja nº 399

Longitud: 1°13'15"

Latitud: 41°26'00"

Altitud: 740

Nombre de la finca:

del propietario

Marcado por:

Aforo A = l/s a mts

Madrid de 196

El Ingeniero Agronomo

Control geologico

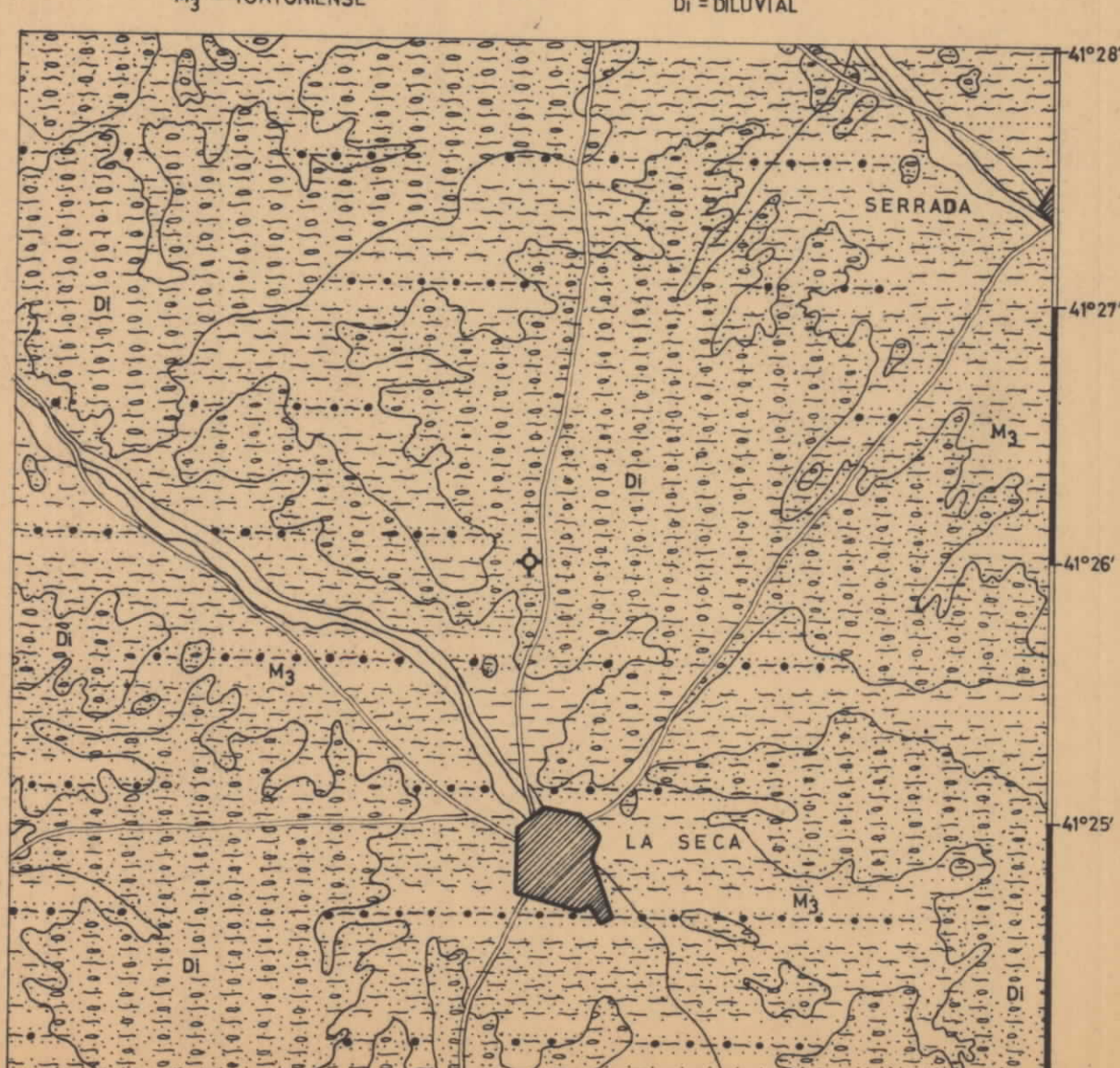
A. March

SITUACION

Escala 1:50000

M₃ = TORTONIENSE

DI = DILUVIAL



SIMBOLOS LITOLOGICOS

	CONGLOMERADO BRECHA
	ARENA ARENISCA
	ARENISCA CALCAREA
	ARENISCA CUARCITICA
	ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA
	ARCILLA PIZARRA
	ARCILLA ARENOSA PIZARRA CARBONOSA
	ARCILLA MARGOSA MARGA
	CALIZA CALIZA ARCILLOSA

	CALIZA ARENOSA CALCILUTITA
	CALCARENITA CALCIRUDITA
	CALIZA OOLITICA O PISOLITICA PSEUDO BRECHA
	CALIZA ARRECIFAL NODULOS DE SILEX
	DOLOMIA CALIZA DOLOMITICA
	YESO Y ANHIDRITA SAL
	ROCAS PLUTONICAS ROCAS EFUSIVAS
	ROCAS METAMORFICAS

MINERALES Y FOSILES

	PIRITA
	HALITA
	GLAUCONITA
	FELDESPATOS
	MOSCOVITA
	BIOTITA
	CARBON
	FOSFATO
	CONCRECIONES FERRUGINOSAS
	SIDERITA
	MICROFOSILES EN GENERAL
	MACROFAUNA EN GENERAL
	RESTOS DE PLANTAS

◁ ACUIFERO. ▷ ACUIFUGO.

PERFIL

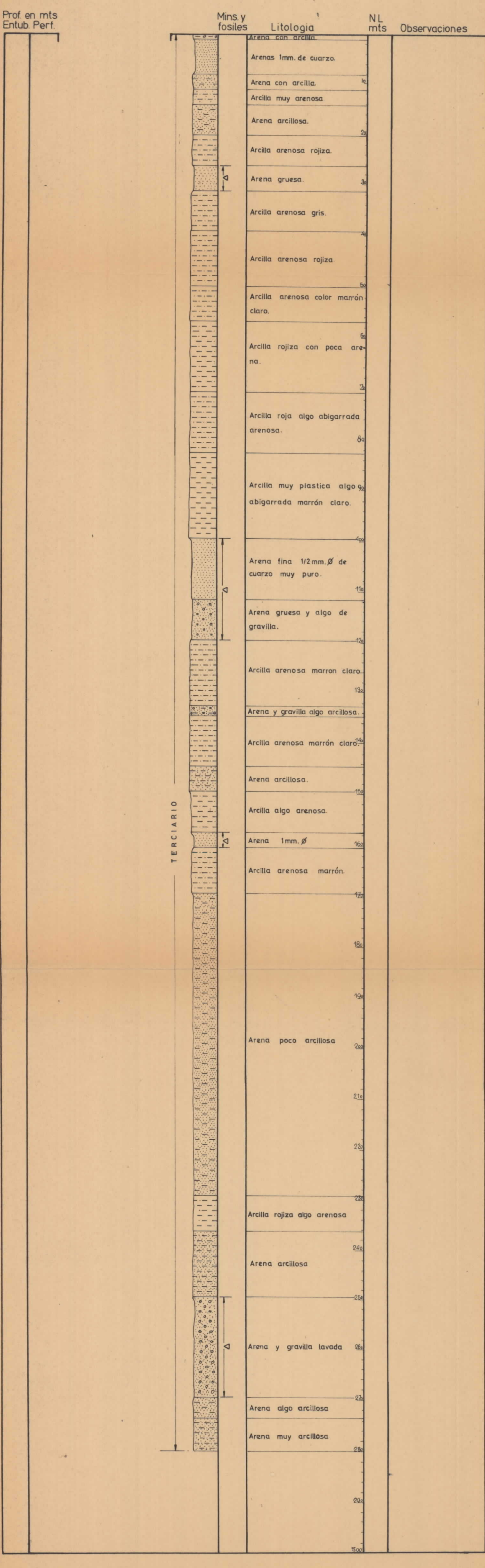
Prof en mts
Entub. Pert.

Mins y fósiles

Litología

NL

mts Observaciones





INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION

151630001

SONDEO: 1493

SONDA: 2-3-5

INICIACION

TERMINACION:

Propietario:

Hoja nº399

Longitud: 1°17'15"

Latitud: 41°26'20"

Altitud: 710 mtrs.

Nombre de la finca:

" del propietario

Marcado por:

Aforo A = l/s a mts

Madrid de 196

El Ingeniero Agronomo

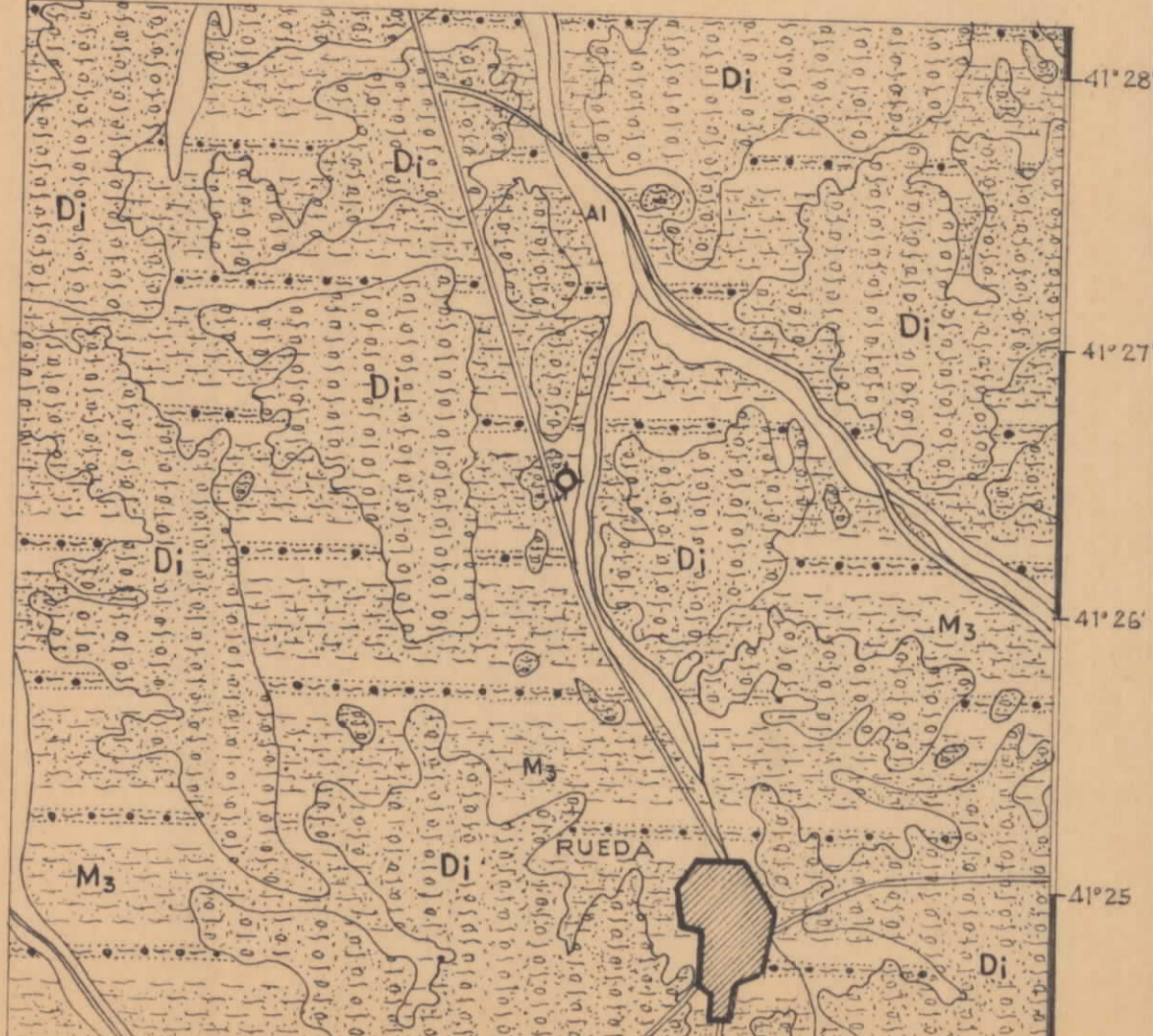
Control geologico

M. Martín

SITUACION

Escala 1:50.000

AI = ALUVIAL. Di = DILUVIAL. M3 = TORTONIENSE.



SIMBOLOS LITOLOGICOS

Table of lithological symbols including Conglomerado Brecha, Arena Arenisca, Arenisca Calcareo, Arenisca Cuarcitica, Arenisca Arcillosa Limolita, Arcilla Pizarra, Arcilla Arenosa Pizarra Carbonosa, Arcilla Margosa Marga, Caliza Caliza Arcillosa, Caliza Arenosa Calcilutita, Calcarenita Calcirudita, Caliza Oolitica o Pisolitica Pseudo Brecha, Caliza Arrecifal Nodulos de Silex, Dolomia Caliza Dolomitica, Yeso y Anhidrita Sal, Rocas Plutonicas Rocas Efusivas, Rocas Metamorficas.

MINERALES Y FOSILES

Table of mineral and fossil symbols including PIRITA, HALITA, GLAUCONITA, FELDESPATOS, MOSCOVITA, BIOTITA, CARBON, FOSFATO, CONCRECIONES FERRUGINOSAS, SIDERITA, MICROFOSILES EN GENERAL, MACROFAUNA EN GENERAL, RESTOS DE PLANTAS.

◀ ACUIFERO. ▶ ACUIFUGO.

PERFIL

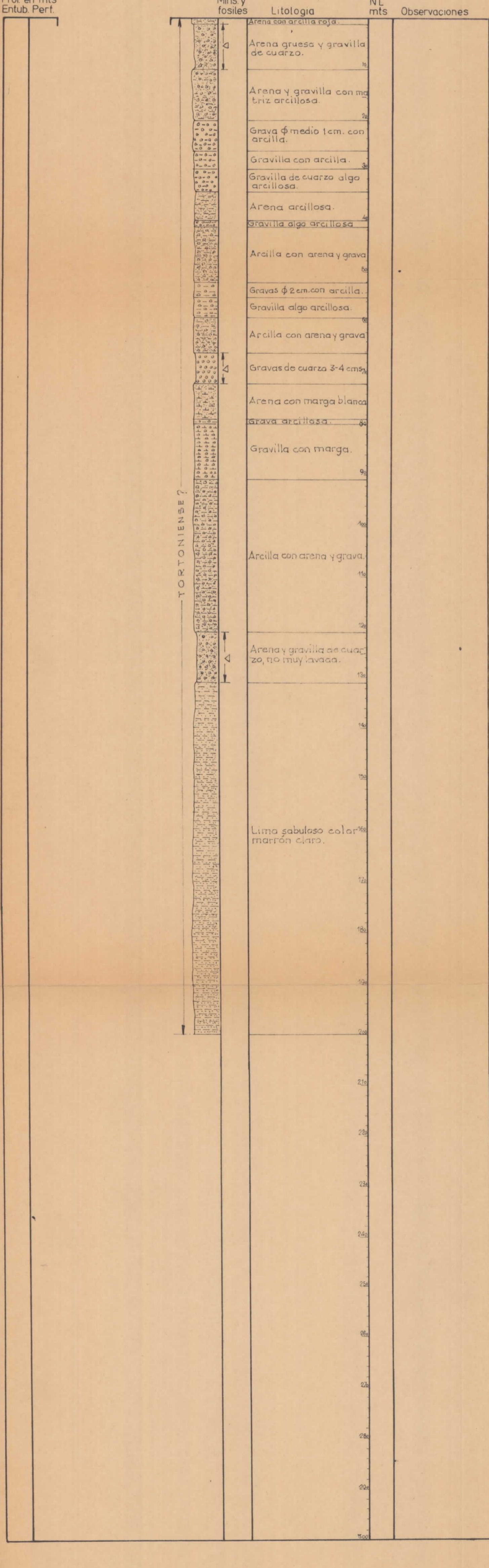
Prof en mts Entub. Perf.

Mins y fosiles

Litologia

NL mts

Observaciones





Propietario: Hoja nº 399

Longitud: 1°19'30" Aforo A = l/s a mts

Latitud: 41°22'40" Madrid de 196

Altitud: El Ingeniero Agronomo

Nombre de la finca: Control geologico

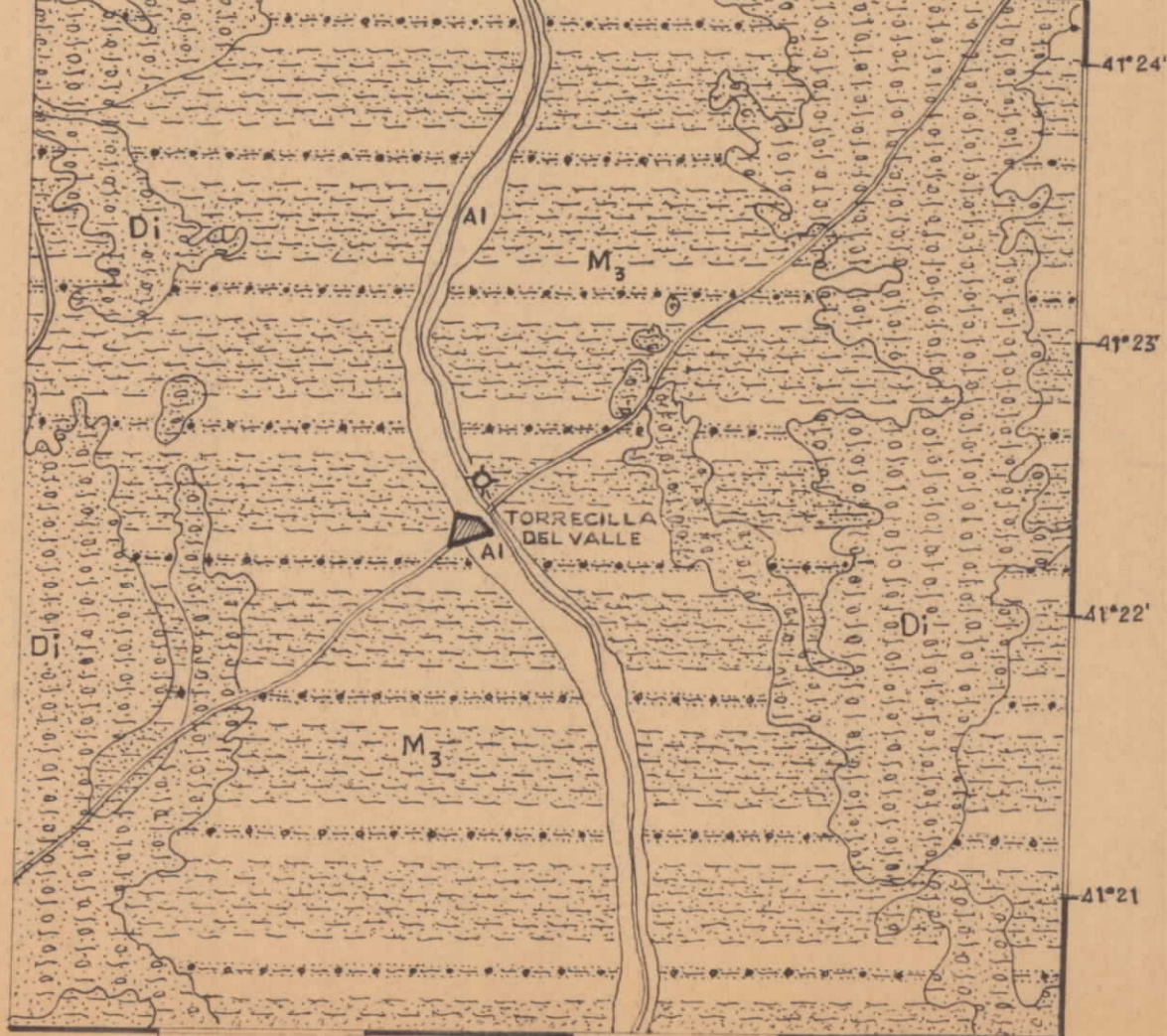
del propietario

Marcado por: M. Martín

SITUACION

Escala 1:50.000

AI=ALUVIAL.- Dj=DILUVIAL.- M3=TORTONIENSE.

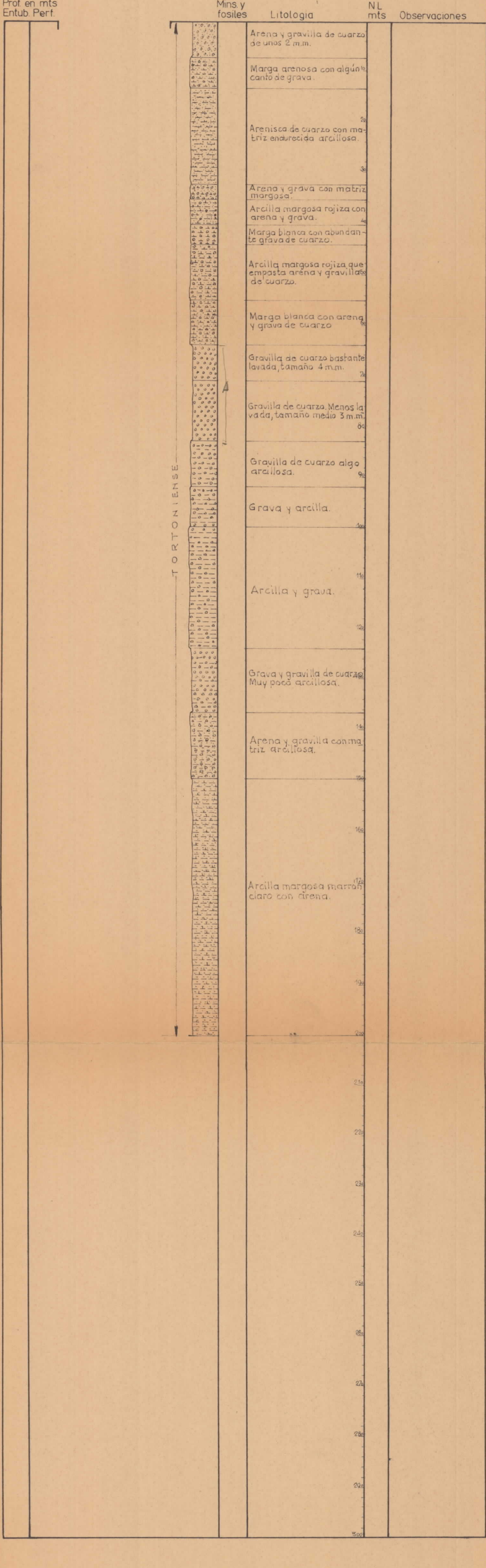


SIMBOLOS LITOLOGICOS

MINERALES Y FOSILES

Table of geological symbols and mineral/fossil symbols. Includes categories like CONGLOMERADO, ARENA, ARCILLA, CALIZA, and various mineral symbols like PIRITA, HALITA, etc.

PERFIL





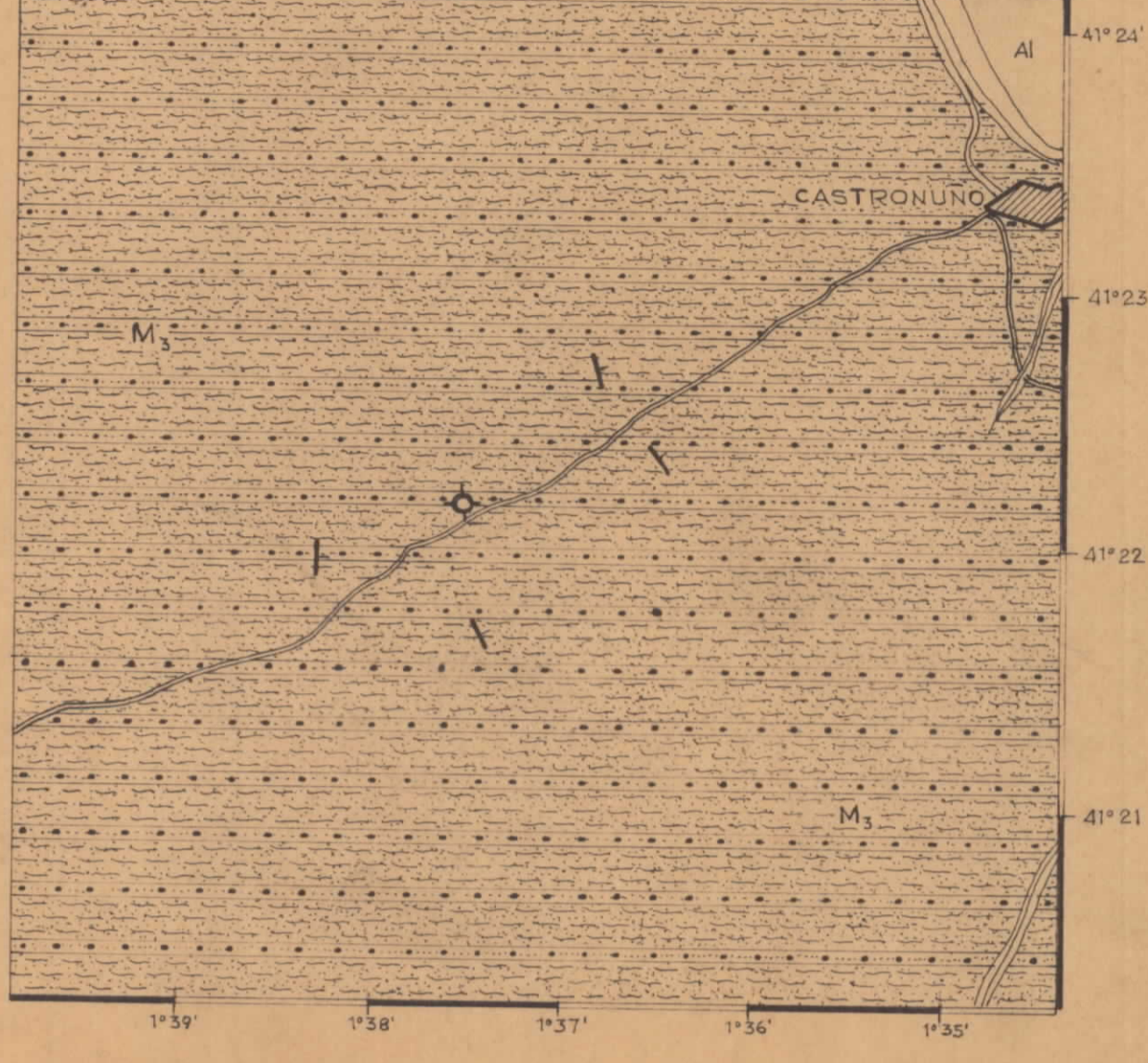
Propietario: Hoja nº 398

Longitud: 1° 37' 30"
 Latitud: 41° 22' 10"
 Altitud: 760 mtrs.
 Nombre de la finca:
 " del propietario
 Marcado por:

Madrid de 196
 El Ingeniero Agronomo
 Control geologico
M. Martín

SITUACION

Escala 1:50.000



SIMBOLOS LITOLOGICOS

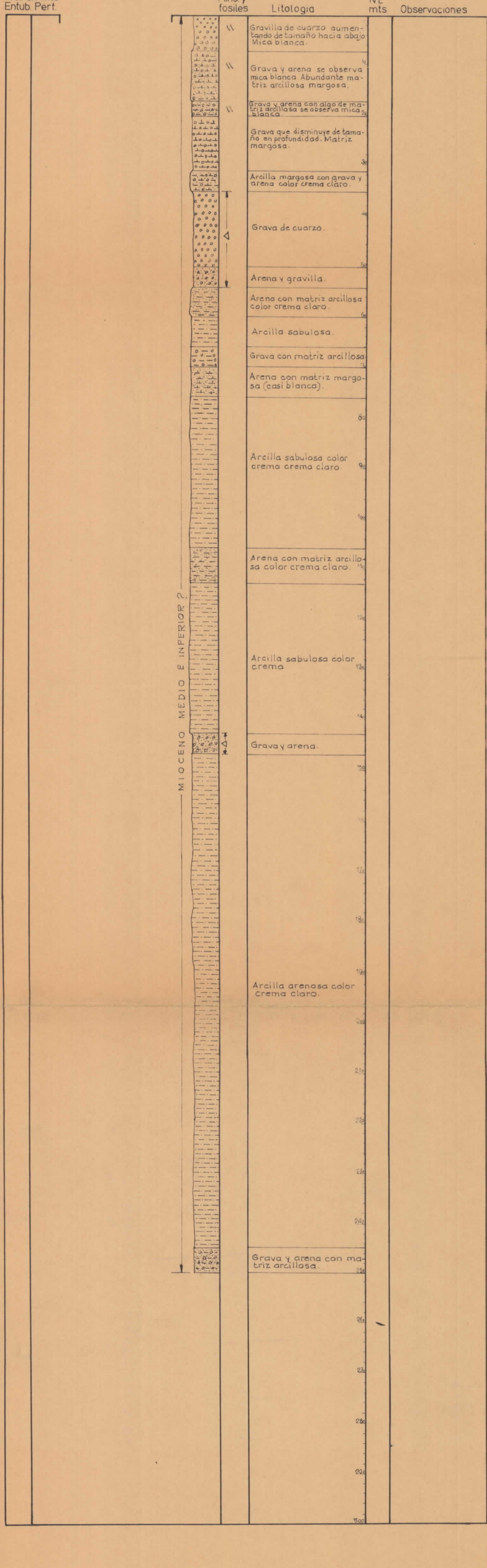
	CONGLOMERADO BRECHA		CALIZA ARENOSA
	ARENISA ARENISCA		CALCARENITA
	ARENISCA CALCAREA		CALCIRUDITA
	ARENISCA CUARCITICA		CALIZA OOLITICA O PISOLITICA
	ARENISCA ARCILLOSA		PSEUDO BRECHA
	LIMOLITA		CALIZA ARRECIFAL
	ARCILLA PIZARRA		NODULOS DE SILEX
	ARCILLA ARENOSA		DOLOMIA
	PIZARRA CARBONOSA		CALIZA DOLOMITICA
	ARCILLA MARGOSA		YESO Y ANHIDRITA
	MARGA		SAL
	CALIZA		ROCAS PLUTONICAS
	CALIZA ARCILLOSA		ROCAS EFUSIVAS
			ROCAS METAMORFICAS

MINERALES Y FOSILES

	PIRITA
	HALITA
	GLAUCONITA
	FELDSPATOS
	MOSCOVITA
	BIOTITA
	CARBON
	FOSFATO
	CONGREGACIONES FERRUGINOSAS
	SIDERITA
	MICROFOSILES EN GENERAL
	MACROFAUNA EN GENERAL
	RESTOS DE PLANTAS

◀ ACUIFERO. ▶ ACUIFUGO.

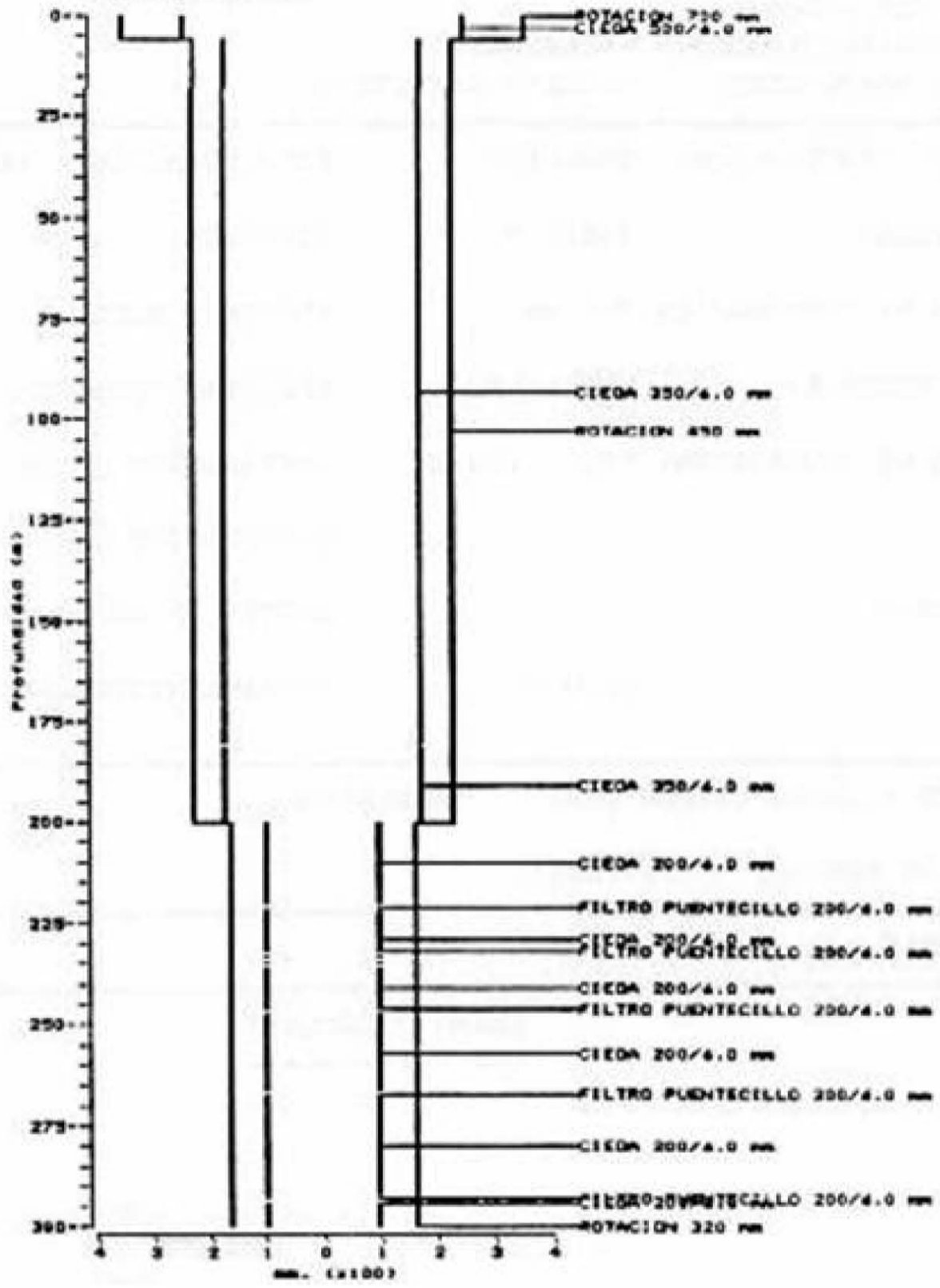
PERFIL



COLUMNA LITOLÓGICA



CRÓQUIS DEL SONDEO PUNTO PC.02.17.88



- LEYENDA LITOLÓGICA
- SIN MUESTRA/DESC.
 - ▨ CONDOLERADOS
 - ▩ CANCHOS
 - ▧ ORWAS
 - ▦ ORWILLAS
 - ▥ ARENAS
 - ▤ LINDOS
 - ▣ ARCILLAS
 - ▢ PARGAS
 - YESOS
 - ARENISCAS
 - ▧ CALIZAS
 - ▥ COLOMBA
 - ▤ PIZARRAS
 - ▣ GRANITOS
- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
- ▨ CONDITACION
 - ▧ ORWILLA S/C
 - ▦ ORWILLA CLAS.
 - ▥ TRAMO CIEGO
 - ▤ TRAMO DE ADHESION



Sondeo: "PAPATRIGO"

Termino municipal: PAPATRIGO (AVILA)

Propietario:

Hoja/octante 481/5

Longitud: 01° 08' 58" W

Latitud: 40° 52' 00"

Altitud: 889±2

Nombre de la finca:

Nombre del propietario:

Marcado por:

161950003

INICIACION: 7-VI-72

TERMINACION: 27-VII-72

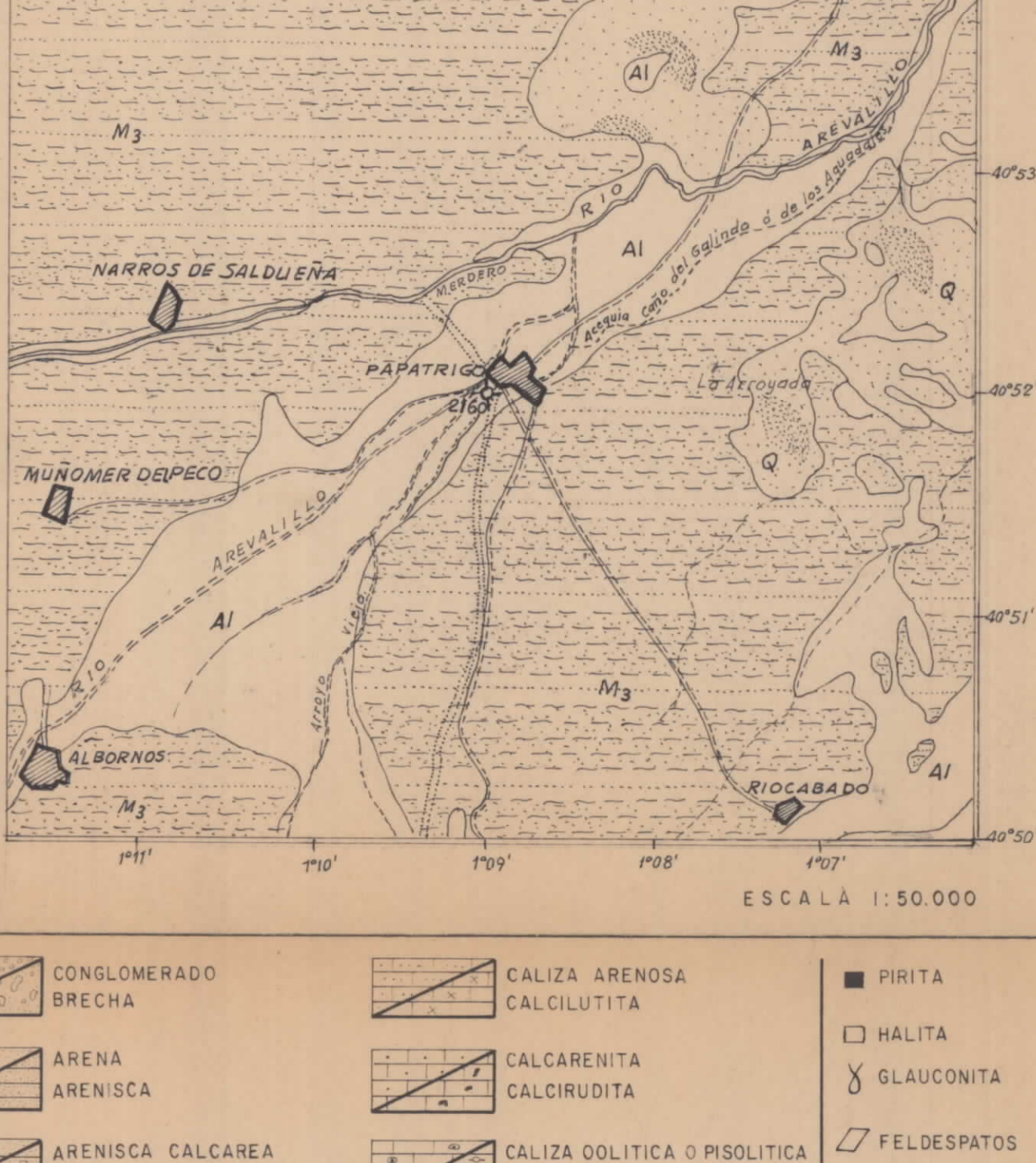
Madrid

de 19

El Ingeniero Agrónomo

Control Geológico

AI = ALUVIAL, - Q = CUATERNARIO, - M3 = VINDOBONIENSE, MEDIO-SUPERIOR.



ESCALA 1:50.000

- Legend for geological symbols: CONGLOMERADO BRECHA, ARENA ARENISCAS, ARENISCAS CALCAREAS, etc. Includes symbols for aquifers and fossils.

Completado: EFECTUA TESTIFICACION ELECTRICA - ENSANCHE A 12 1/2 DEL M. (382 a 414) ENTUBA CON 2 1/2" A 12 1/2 EN COLUMNA PERDIDA DEL METRO (86 a 415).

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA PERFIL LITOLOGICO

Sondeo: "PAPATRIGO" Tº Municipal: PAPATRIGO (AVILA) Hoja/octante 481/5 Nº P.M.A. 2160

Coordenadas: 01º 08' 58" W - 40º 52' 00" Altitud: 889±2 El Ingeniero Agrónomo

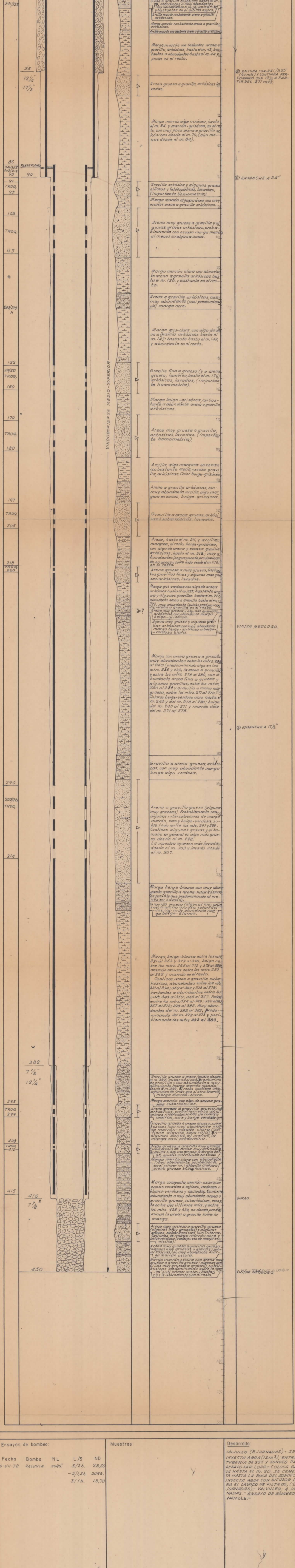


Table with 3 columns: Ensayos de bombeo (Pumping tests), Muestras (Samples), and Desarrollo (Development). Includes data for pumping tests on 26-VII-72 and development notes on valve operation.

Sondeo SGOP 8210 ID SONDEO: N-66 N° INFORME: NO

Prof (m)	Edad	Material
1	TERCIARIO	SUELO ORGANICO
2	TERCIARIO	MARGAS Y ARENAS
4	TERCIARIO	CONGLOMERADOS
7	TERCIARIO	ARENISCAS Y ARENAS
11	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
14	TERCIARIO	ARENAS
19	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
22	TERCIARIO	LIMOS Y ARENAS
28	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
32	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
33	TERCIARIO	LIMOS Y ARCILLAS
35	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
38	TERCIARIO	LIMOS Y ARCILLAS
40	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
42	TERCIARIO	LIMOS Y ARENAS
46	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
50	TERCIARIO	LIMOS Y ARCILLAS

Sondeo SGOP 8226 ID SONDEO: N-65 N° INFORME: NO

Prof (m)	Edad	Material
1	TERCIARIO	SUELO ORGANICO
2	TERCIARIO	MARGAS Y GRAVAS
4	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
10	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
14	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
17	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
18	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
19	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
21	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
22	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
23	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
32	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
36	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
37	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
46	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
48	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
58	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
62	TERCIARIO	LIMOS Y ARCILLAS

Sondeo SGOP 8227 ID SONDEO: N-67 N° INFORME: NO

Prof (m)	Edad	Material
1	TERCIARIO	SUELO ORGANICO
5	TERCIARIO	LIMOS Y ARENAS
8	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
14	TERCIARIO	CUARCITAS Y ARENAS
22	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
24	TERCIARIO	ARENAS
27	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
30	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
32	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS

Sondeo SGOP 6903 ID SONDEO: S- N° INFORME: 01502

Prof (m)	Edad	Material
16	CUATERNARIO	SUELO ORGANICO
59	MIOCENO	ARENAS Y ARCILLAS
62	MIOCENO	ARENAS
84	MIOCENO	ARENAS Y ARCILLAS
98	MIOCENO	CONGLOMERADOS
109	MIOCENO	ARCILLAS
111.5	MIOCENO	CONGLOMERADOS
116	MIOCENO	ARCILLAS
138	MIOCENO	CONGLOMERADOS
144	MIOCENO	ARCILLAS

Sondeo SGOP 6904 ID SONDEO: POZO- N° INFORME: 01502

Prof (m)	Edad	Material
15	CUATERNARIO	SUELO ORGANICO
59	MIOCENO	ARENAS Y ARCILLAS
63	MIOCENO	ARENAS
82	MIOCENO	ARENAS Y ARCILLAS
88	MIOCENO	CONGLOMERADOS
91	MIOCENO	ARCILLAS
94	MIOCENO	CONGLOMERADOS
99	MIOCENO	CONGLOMERADOS Y ARCILLAS
104	MIOCENO	CONGLOMERADOS
106	MIOCENO	ARCILLAS
110	MIOCENO	CONGLOMERADOS
112.5	MIOCENO	ARCILLAS
133	MIOCENO	CONGLOMERADOS
135	MIOCENO	ARCILLAS
138	MIOCENO	CONGLOMERADOS
142	MIOCENO	CONGLOMERADOS Y ARCILLAS
148	MIOCENO	ARCILLAS

Sondeo SGOP 6905 ID SONDEO: POZO- N° INFORME: 01502

Prof (m)	Edad	Material
1	CUATERNARIO	SUELO ORGANICO
31.9	PALEOZOICO	GNEISES

Sondeo SGOP 8211 ID SONDEO: N-56 N° INFORME: NO

Prof (m)	Edad	Material
1	TERCIARIO	SUELO ORGANICO
3	TERCIARIO	ARENAS
10	TERCIARIO	ARENAS
12	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
13	TERCIARIO	ARENAS
20	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
24	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
40	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
48	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
49	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS

Sondeo SGOP 8217 ID SONDEO: N-78 N° INFORME: NO

Prof (m)	Edad	Material
3	TERCIARIO	LIMOS Y ARENAS
12	TERCIARIO	MARGAS Y ARENAS
20	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
34	TERCIARIO	MARGAS Y ARENAS
40	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
46	TERCIARIO	LIMOS Y MARGAS

Sondeo SGOP 5243 ID SONDEO: S-4 N° INFORME: 00197

Prof (m)	Edad	Material
0.8	CUATERNARIO	LIMOS Y ARENAS
2.5	CUATERNARIO	GRAVAS Y ARENAS
5.5	CUATERNARIO	ARENAS Y ARCILLAS
8.4	MIOCENO	ARENISCAS Y ARCILLAS
8.8	MIOCENO	ARENISCAS
10	MIOCENO	ARENISCAS Y ARCILLAS
14.5	MIOCENO	CALIZAS Y ARENISCAS
15.3	MIOCENO	ARCILLAS
19.6	MIOCENO	ARENISCAS Y ARCILLAS

Sondeo SGOP 8206 ID SONDEO: N-97 N° INFORME: NO

Prof (m)	Edad	Material
1	TERCIARIO	SUELO ORGANICO
7	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
17	TERCIARIO	ARCILLAS
18	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
27	TERCIARIO	ARCILLAS
33	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
37	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
38	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
41	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
47	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
50	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
68	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
69	TERCIARIO	MARGAS
74	TERCIARIO	CALIZAS Y MARGAS
84	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
85	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
92	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
99	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS

Sondeo SGOP**8207**

ID SONDEO: N-98 N° INFORME: NO

Prof (m)	Edad	Material
2.8	TERCIARIO	GRAVAS Y ARENAS
7.7	TERCIARIO	CONGLOMERADOS Y ARCILLAS
9.9	TERCIARIO	CALIZAS Y CONGLOMERADOS
16.3	TERCIARIO	CALIZAS Y CONGLOMERADOS
17.3	TERCIARIO	CONGLOMERADOS Y ARENAS
18.3	TERCIARIO	CUARCITAS Y CALIZAS
18.5	TERCIARIO	CONGLOMERADOS Y ARENAS
19.7	TERCIARIO	CONGLOMERADOS
20.5	TERCIARIO	CONGLOMERADOS Y ARENAS
23.3	TERCIARIO	CUARCITAS Y CONGLOMERADOS
26	TERCIARIO	ARENISCAS Y ARCILLAS

Sondeo SGOP**8205**

ID SONDEO: N-93 N° INFORME: NO

Prof (m)	Edad	Material
1	TERCIARIO	SUELO ORGANICO
5	TERCIARIO	LIMOS Y ARENAS
8	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
17	TERCIARIO	LIMOS Y ARCILLAS
21	TERCIARIO	ARENAS Y ARCILLAS
25	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
31	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
36	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
38	TERCIARIO	CALIZAS Y ARENAS
42	TERCIARIO	LIMOS Y ARCILLAS

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Sur: Materiales paleozoicos de la Sierra de Ávila	Cerrado	Flujo nulo	Contacto mecánico
Este: el río Adaja	Abierto	Entrada	Convencional
Oeste: Ríos Guareña y Mazores	Abierto	Salida	Convencional
Norte: Aluvial del Duero	Abierto	Salida	Litológico

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		1988	Delimitación unidades hidrogeológicas península y baleares
MMA		1994	Est. situación actual y actuaciones futuras aguas sub en España
MMA		2005	Estudio inicial para la identificación y caracterización de las masas de agua subterránea de las cuencas intercomunitarias
MMA		1993	Inf. delimitación síntesis unidades hidrogeológicas intercuenas
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		1995	Invent. recursos ag. sub en España. 1ª fase coberturas temáticas
Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio		1994	Libro blanco de las aguas subterráneas. serie monografías.
MMA		1998	Libro blanco del agua en España.
MMA		1997	Programa de actualización del inventario hidrogeológico (p. a. i. h.). secretaría de estado de aguas y costas.
MMA		1999	Programa de actualización del inventario hidrogeológico (p.a.i.h.). análisis del conocimiento actual. evaluación y programación de estudios en las cuencas intercomunitarias. serie monografías
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
IGME		1979	Proyecto de investigación hidrogeológica de la Cuenca del Duero, Sistemas 8 y 12. Plan Nacional de Investigación de Aguas Subterráneas (PIAS)

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Mesozoico c11	Carbonatado	0,0	Tabular	
Terciario detrítico c5	Detrítico no aluvial	2.300,0	Tabular	
Terciario detrítico c7	Detrítico no aluvial	0,0	Tabular	
Terciario detrítico c8	Detrítico no aluvial	0,0	Tabular	
Terciario detrítico c9	Detrítico no aluvial	0,0	Tabular	
Terciario detrítico c10	Detrítico no aluvial	0,0	Tabular	
Cuaternario aluvial	Detrítico aluvial	1.100,0	Lenticular	
Arenas eólicas	Detrítico no aluvial	160,0	Compleja	

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	
Arenas eólicas	1	5	100
Cuaternario aluvial			100
Terciario detrítico c5	0	10	100
Terciario detrítico c7	0	30	100
Terciario detrítico c8	0	38	100
Terciario detrítico c9	0	180	100
Terciario detrítico c10	0	800	100
Mesozoico c11	0	220	100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

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

Acuífero	Régimen hidráulico	Porosidad	Permeabilidad	Transmisividad (rango de valores)		Método de determinación
				Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Mesozoico c11	Confinado	Karstificación	Media: 10-1 a 10-4 m/día	2,0	440,0	Modelización
Terciario detrítico c5	Libre	Intergranular	Media: 10-1 a 10-4 m/día	0,0	0,0	Modelización
Terciario detrítico c7	Confinado	Intergranular	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	1,0	90,0	Modelización
Terciario detrítico c8	Confinado	Intergranular	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	3,0	114,0	Modelización
Terciario detrítico c9	Confinado	Intergranular	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	0,1	540,0	Modelización
Terciario detrítico c10	Confinado	Intergranular	Alta: 10+2 a 10-1 m/día	1,0	2.400,0	Modelización
Cuaternario aluvial	Libre	Intergranular	Muy alta: > 10+2 m/día			
Arenas eólicas	Libre	Intergranular	Muy alta: > 10+2 m/día	25,0	250,0	Ensayos de permeabilidad

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MOPU		1975	Informe de la construcción de 2 pozos para la mejora del abastecimiento de agua a Medina del Campo
MIMA		2000	Informe sobre un sonde realizado en Castronuño

Coefficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coefficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Mesozoico c11				
Terciario detrítico c5				
Terciario detrítico c7				
Terciario detrítico c8				
Terciario detrítico c9				
Terciario detrítico c10				
Cuaternario aluvial				
Arenas eólicas			0,00150	Ensayo de bombeo

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MOPU		1975	Informe de la construcción de 2 pozos para la mejora del abastecimiento de agua a Medina del Campo
MIMA		2000	Informe sobre un sonde realizado en Castronuño

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología

Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:022.047-MEDINA DEL CAMPO

Recarga natural:

La recarga se realiza por infiltración de las precipitaciones y retornos de riego.

Zona/s de recarga:

Los niveles superiores del detrítico terciario se comportan como acuíferos libres. Su recarga responde a la infiltración directa del agua de lluvia y los retornos de riego sobre toda la superficie de afloramiento. Estos niveles superficiales presentan una importante capacidad de almacenamiento y descargan mediante goteo sobre el detrítico terciario que se encuentra semiconfinado bajo capas de limos y arcillas, constituyendo así su principal entrada de agua.

En menor medida, también se alimenta por la infiltración de la escorrentía superficial de los materiales hercínicos de poca permeabilidad en el borde sur de la cuenca.

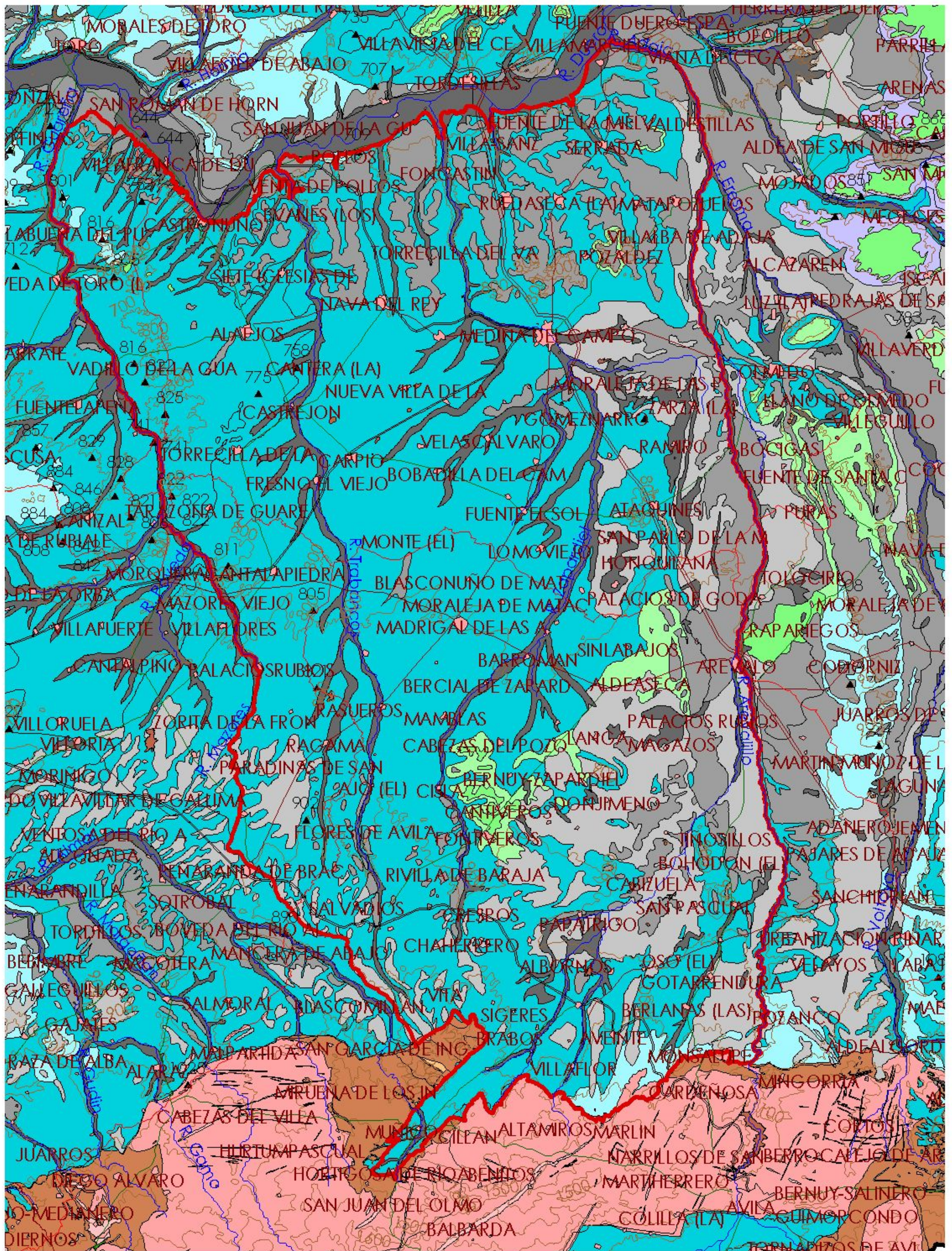
La zona oriental de la masa de agua se encuentra parcialmente cubierta por los depósitos de arenas cuaternarias que cumplen una importante función hidrogeológica dentro del sistema. Estos depósitos presentan una elevada capacidad de infiltración y almacenamiento, descargando sobre los niveles subyacentes del terciario.

Zona/s de descarga:

Las descargas se realizan hacia la red de drenaje superficial y los niveles más profundos hacia el cauce del río Duero. Actualmente no todos los ríos reciben aportes de los acuíferos, los ríos Guadaña, Trabancos y Zapardiel se encuentran desconectados de los niveles piezométricos y actúan como perdedores, recargando el acuífero terciario.

Son importantes dentro de la masa de agua las extracciones de bombeo para riego y abastecimiento que afectan a los niveles más superficiales.

A escala regional, el conjunto funciona como un acuífero heterogéneo, multicapa de flujo tridimensional. Los flujos transversales son de dirección S-N, desde la cabecera de los ríos hacia el interior de la cuenca. Cerca del Sistema Central el flujo tiene una componente vertical descendente y constituye una importante zona de recarga de los acuíferos profundos, a diferencia, la zona del Duero, al norte de la masa de agua, la componente vertical se vuelve ascendente y constituyendo así la principal zona de descarga del sistema a la red de drenaje.



MAPA 3.1: MAPA DE PERMEABILIDAD
22_047 MEDINA DEL CAMPO



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	106,53	43,24	0,00
Octubre 2006 - Marzo 2007	106,78	42,70	24,69

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ALFISOL XERALF HAPLOXERALF		33,00
ENTISOL ORTHENT XERORTHENT		10,72
ENTISOL PSAMMENT XEROPSAMMENT		34,97
INCEPTISOL AQUEPT EPIAQUEPT		1,09
INCEPTISOL XEREPT CALCIXEREPT		19,00
INCEPTISOL XEREPT DYSTROXEREPT		0,54

Vulnerabilidad a la contaminación:

Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado
Alta	100-128	1,42	CEDEX 2002
Baja	44-72	44,07	CEDEX 2002
Moderada	72-100	14,43	CEDEX 2002
Muy baja	16-44	37,30	CEDEX 2002
Sin datos		2,78	

Origen de la información de zona no saturada:

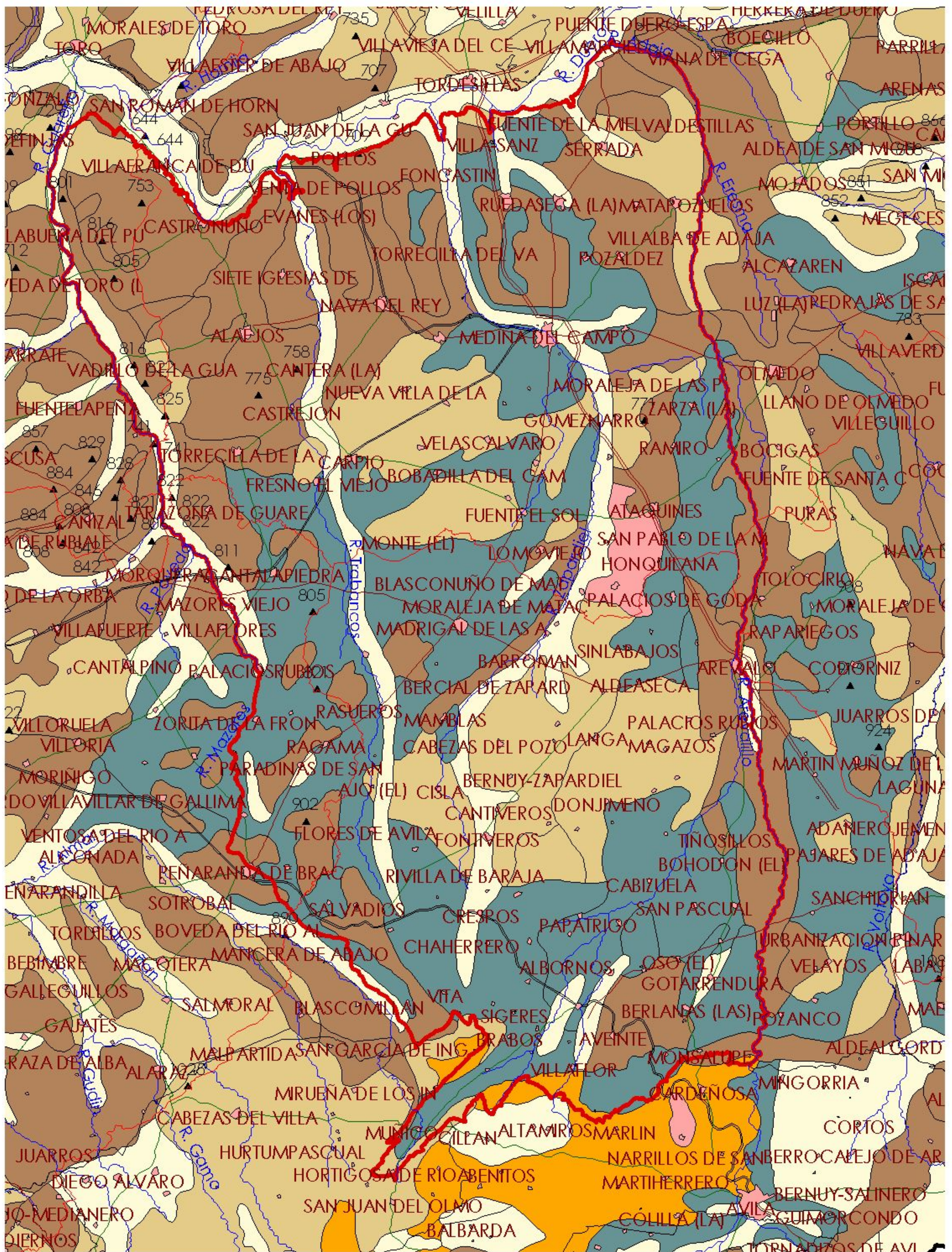
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
Ministerio de Medio An		2002	Cartografía de vulnerabilidad de acuíferos subterráneos a la contaminación en la Cuenca H. del Duero

Información gráfica y adicional:

Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

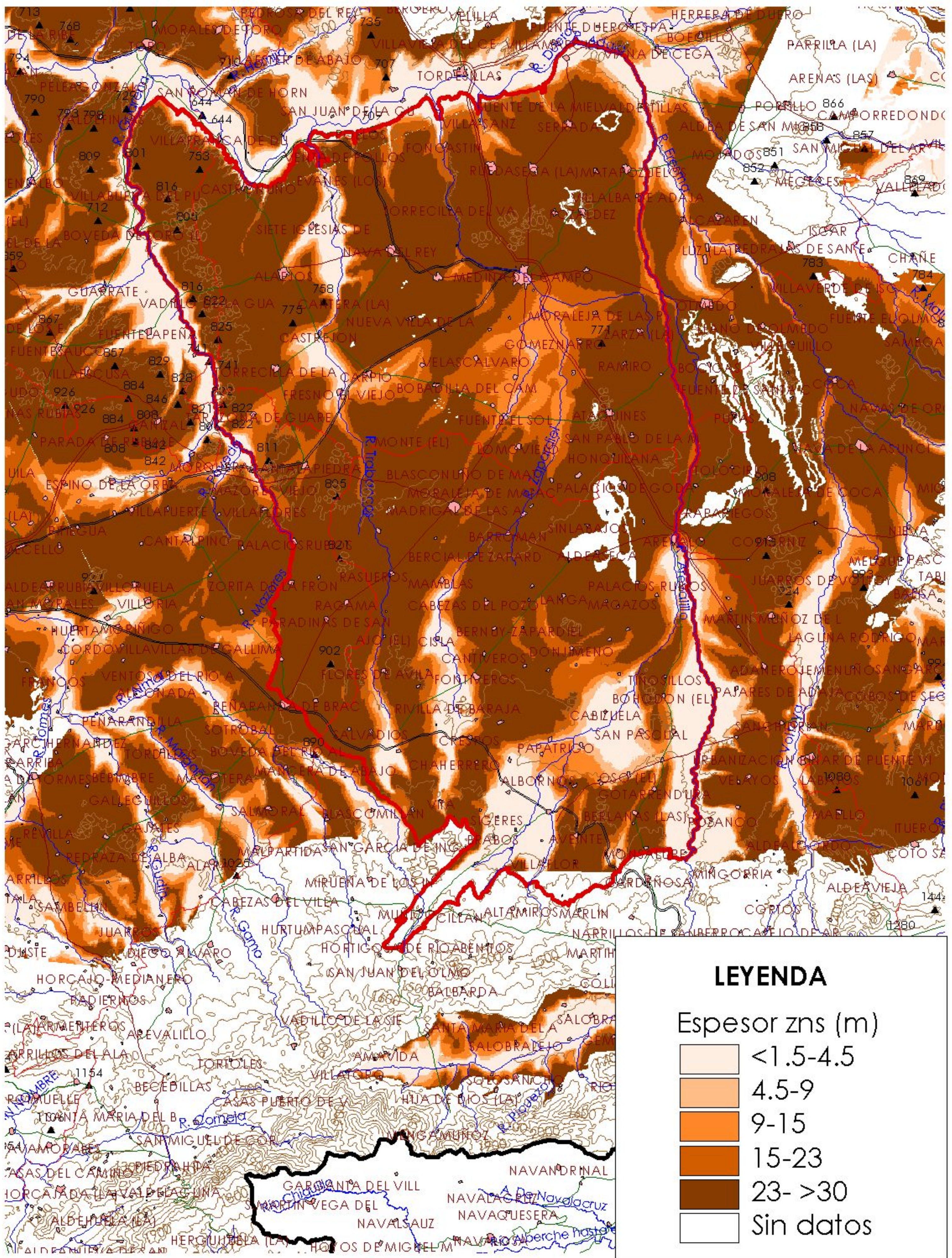
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



N



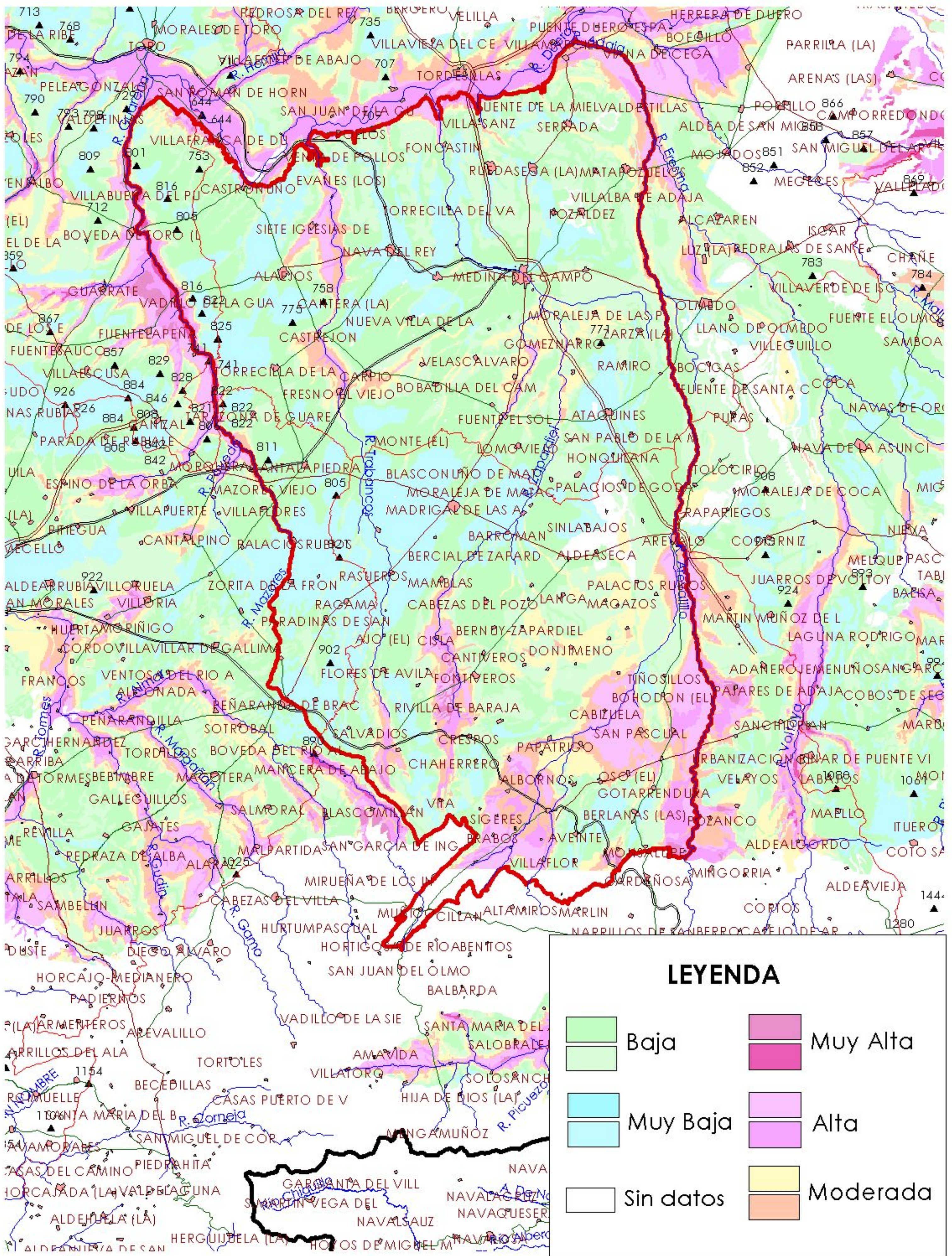
MAPA 4.1: MAPA DE SUELOS
22_047 MEDINA DEL CAMPO



MAPA 4.2: MAPA DE ESPESOR DE LA ZONA NO SATURADA

22_047 MEDINA DEL CAMPO





LEYENDA

	Baja		Muy Alta
	Muy Baja		Alta
	Sin datos		Moderada

MAPA 4.3: MAPA DE VULNERABILIDAD INTRÍNSECA

22_047 MEDINA DEL CAMPO



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

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
11	0,30	01/01/1985-31/12/2008

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	1995	5	851,42	686,26	165,16		Hacia el río Duero	
Recientes estiaje	2007	11	855,60	661,77	193,83		Hacia el río Duero	
Recientes periodo húmedo	2007	11	859,18	667,12	192,06		Hacia el río Duero	
De año seco	1997	6	848,10	663,87	184,23		Hacia el río Duero	
De año húmedo	1995	5	851,42	686,26	165,16		Hacia el río Duero	

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información

Observaciones:

Estado/variación del almacenamiento:

Periodo	Evolución
30/09/1985-01/09/2007	Vaciado

Origen información:

Origen de la información de piezometría:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2002	Estudio del sistema de utilización conjunta de los recursos hídricos superficiales y subterráneos de las cuencas del Cega-Pirón y del Adaja-Eresma

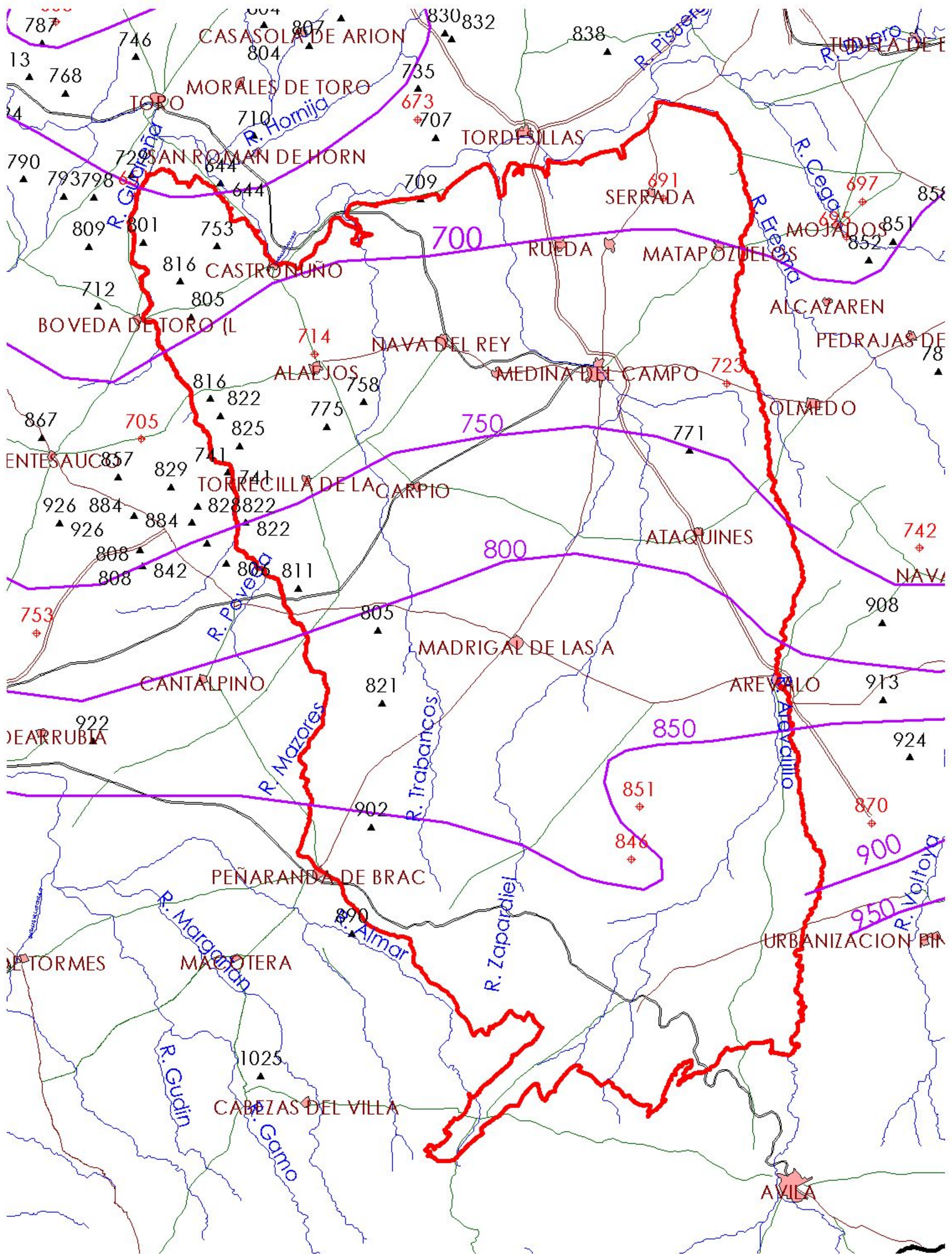
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

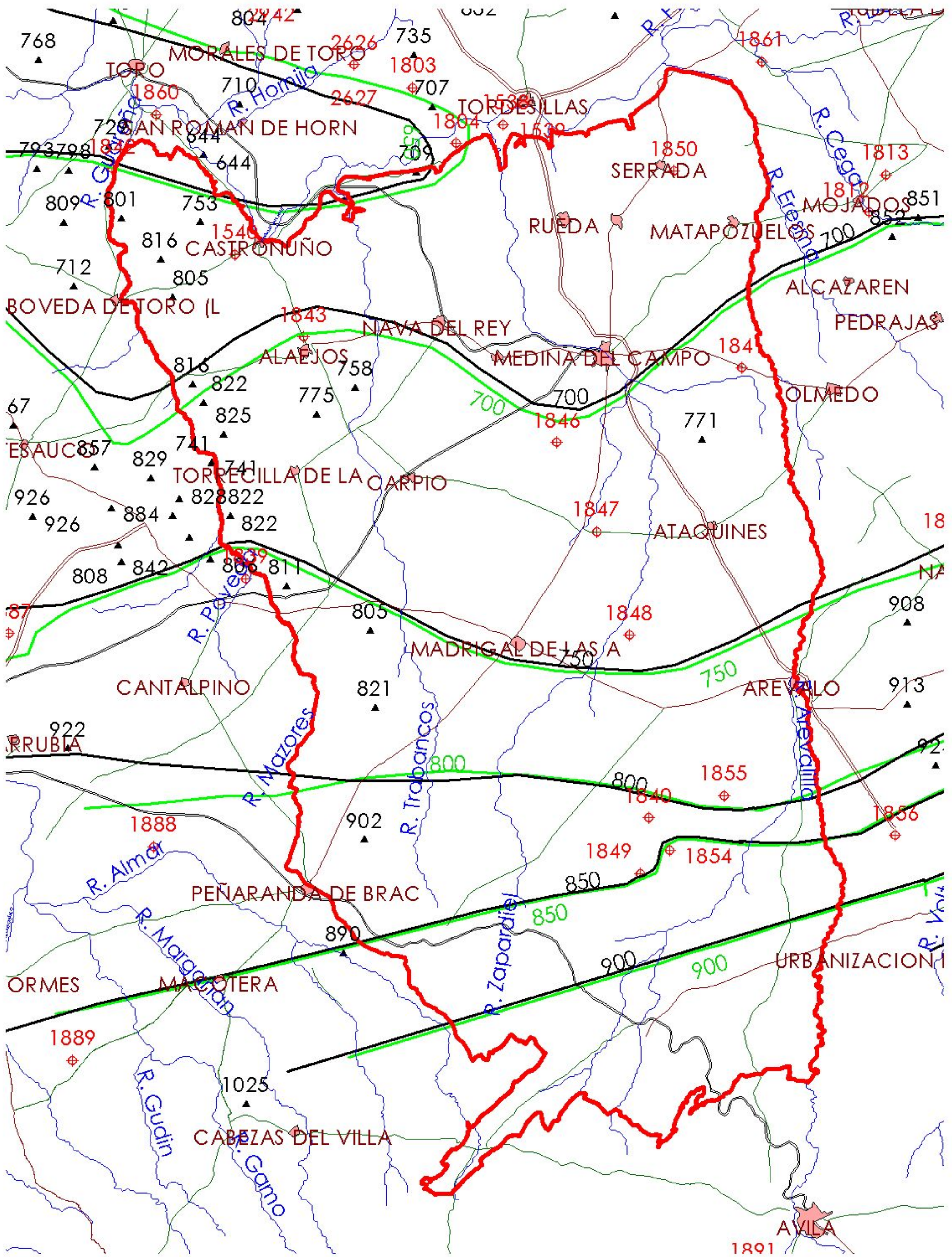
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

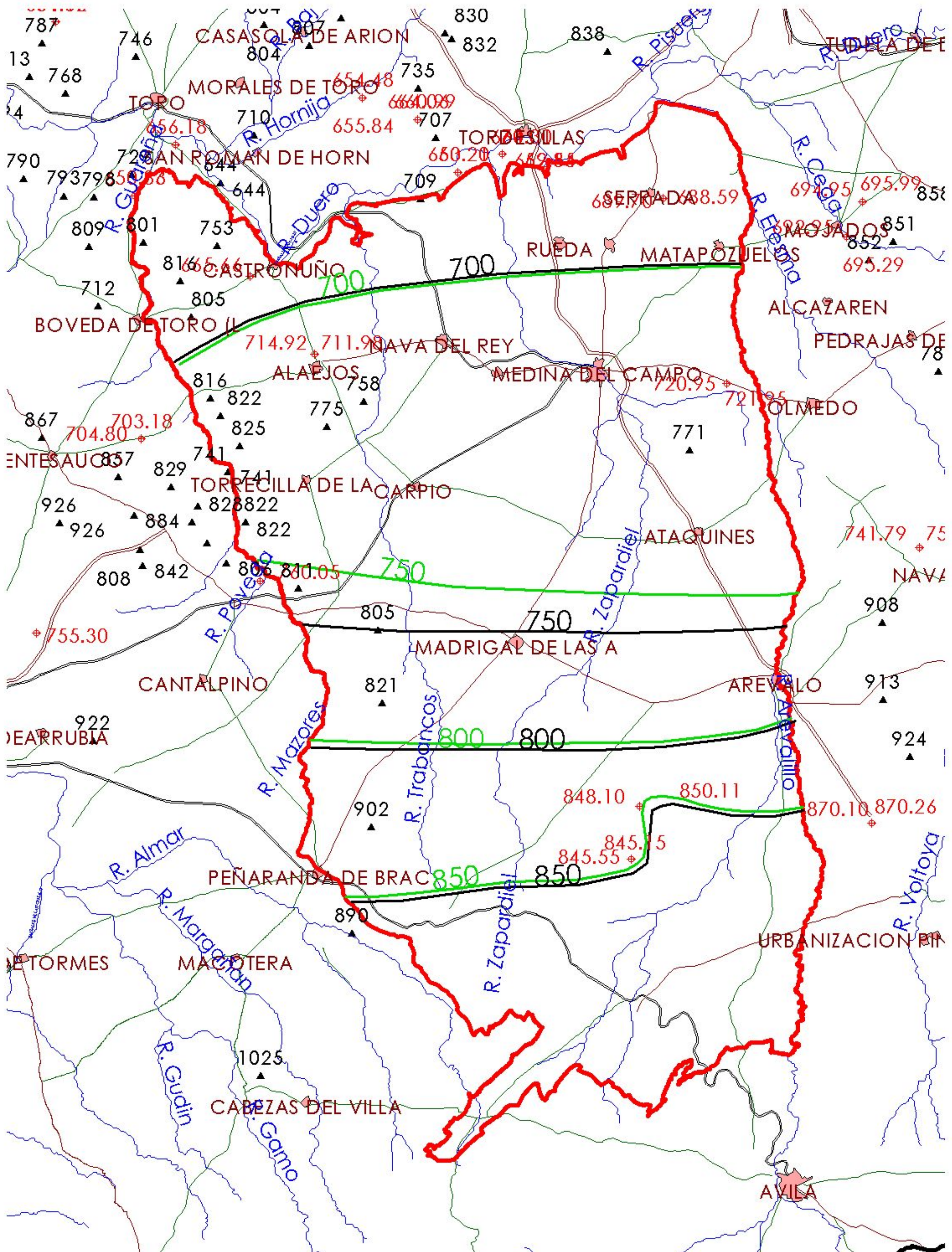
Gráficas de evolución del índice de llenado



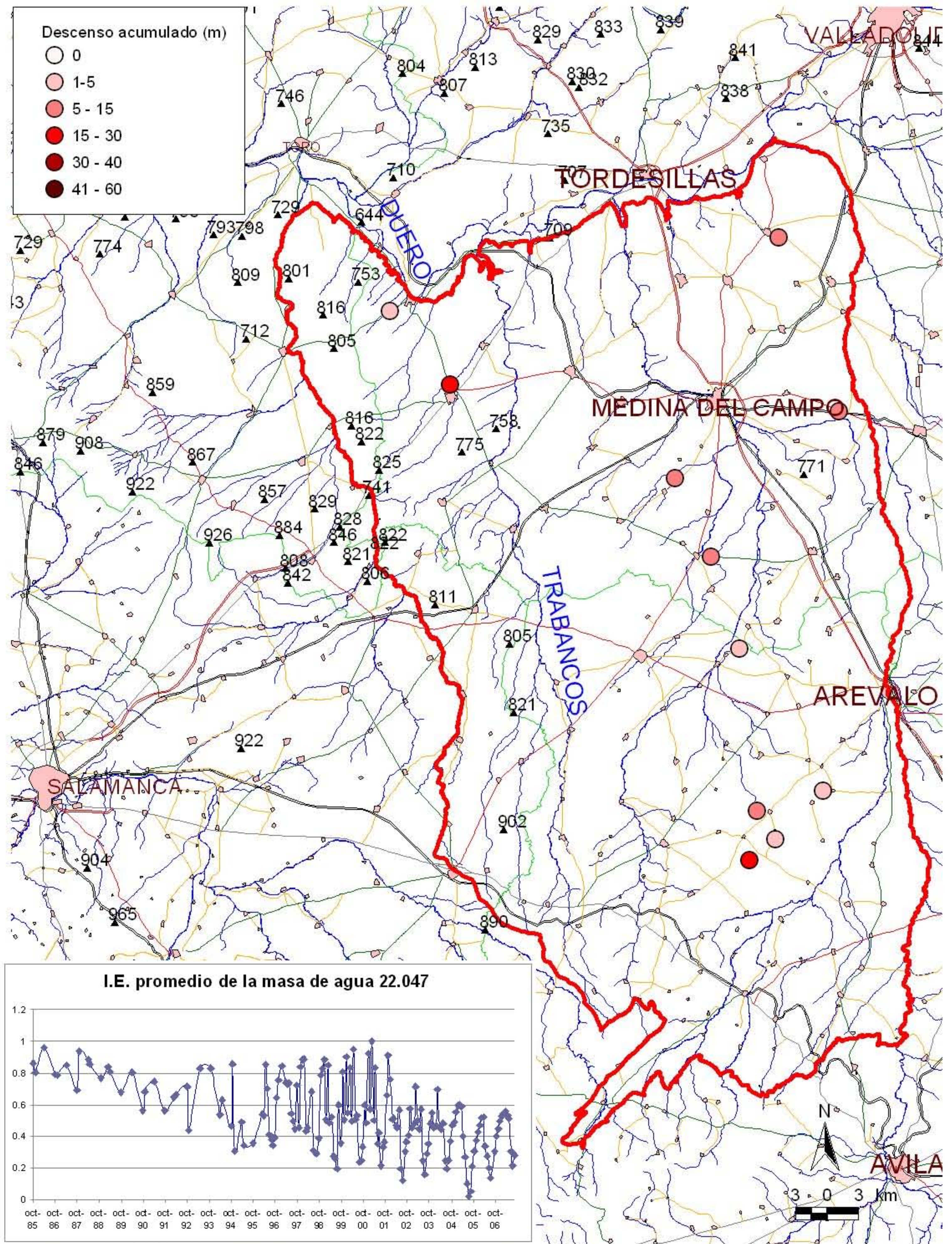
MAPA 5.2.1: MAPA DE ISOPIEZAS DE REFERENCIA
22_047 MEDINA DEL CAMPO



MAPA 5.2.2: MAPA DE ISOPIEZAS RECIENTE DE ESTIAJE Y DE PERIODO HÚMEDO
22_047 MEDINA DEL CAMPO



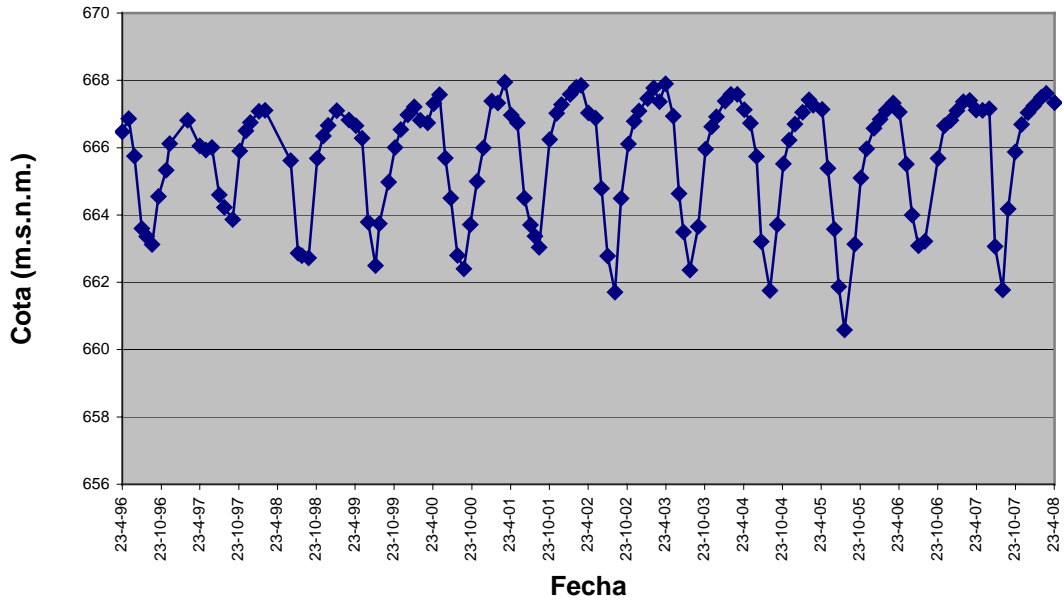
MAPA 5.2.3: MAPA DE ISOPIEZAS
 AÑO SECO & AÑO HÚMEDO
 22_047 MEDINA DEL CAMPO



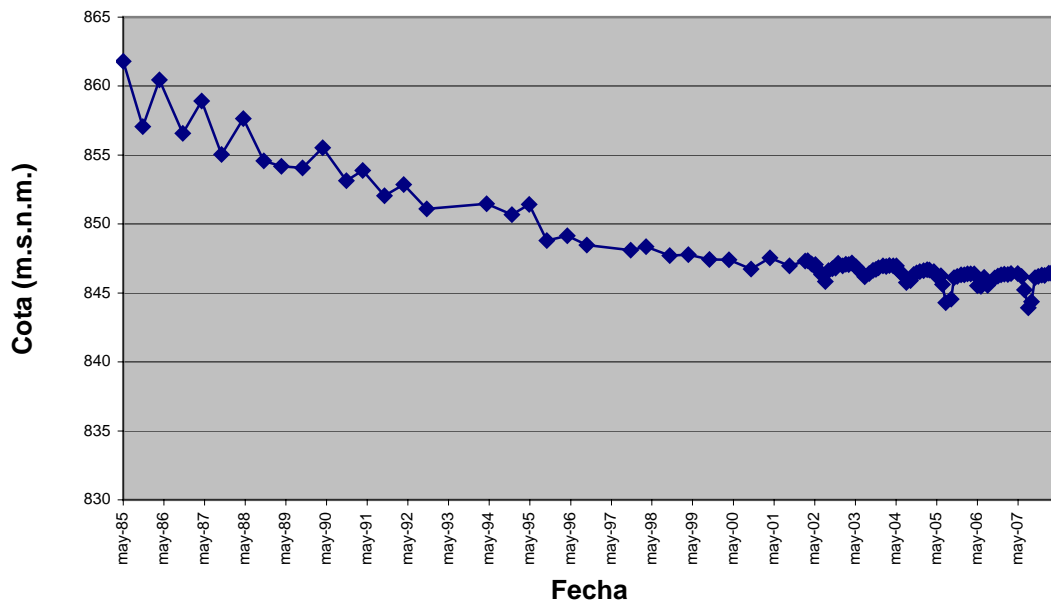
**MAPA 5.3.: MAPA DE VARIACION DE ALMACENAMIENTO
22_047 MEDINA DEL CAMPO**

22_047 MEDINA DEL CAMPO

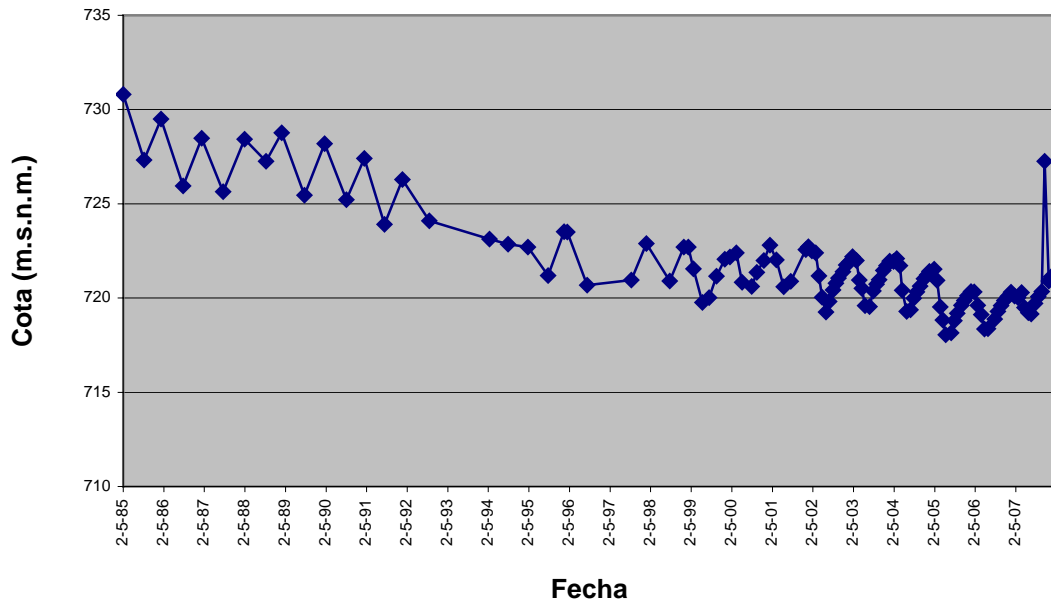
Evolución piezométrica en el punto 02.17.088



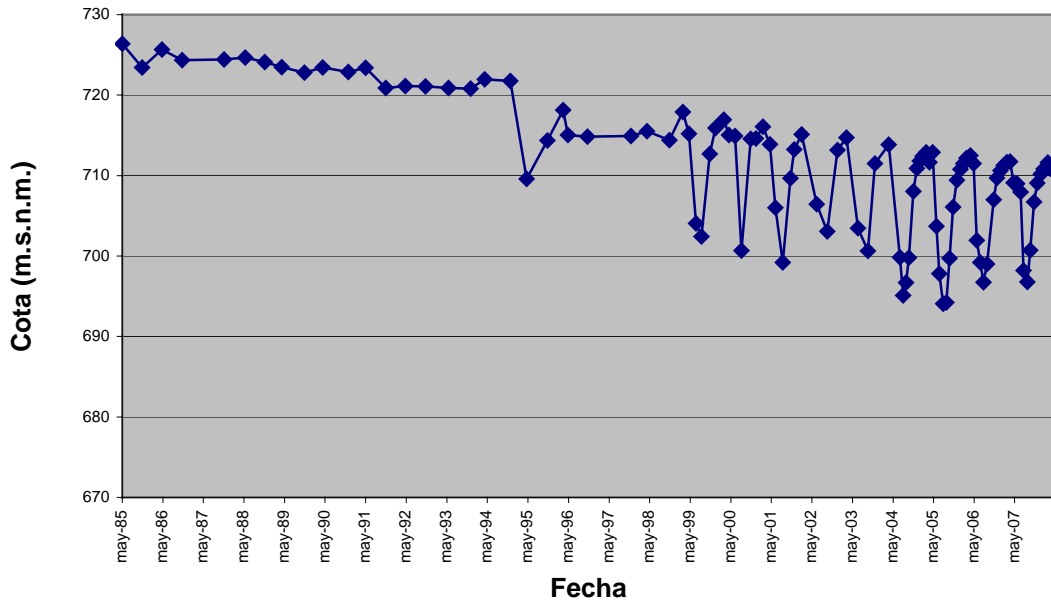
Evolución piezométrica en el punto 02.17.072



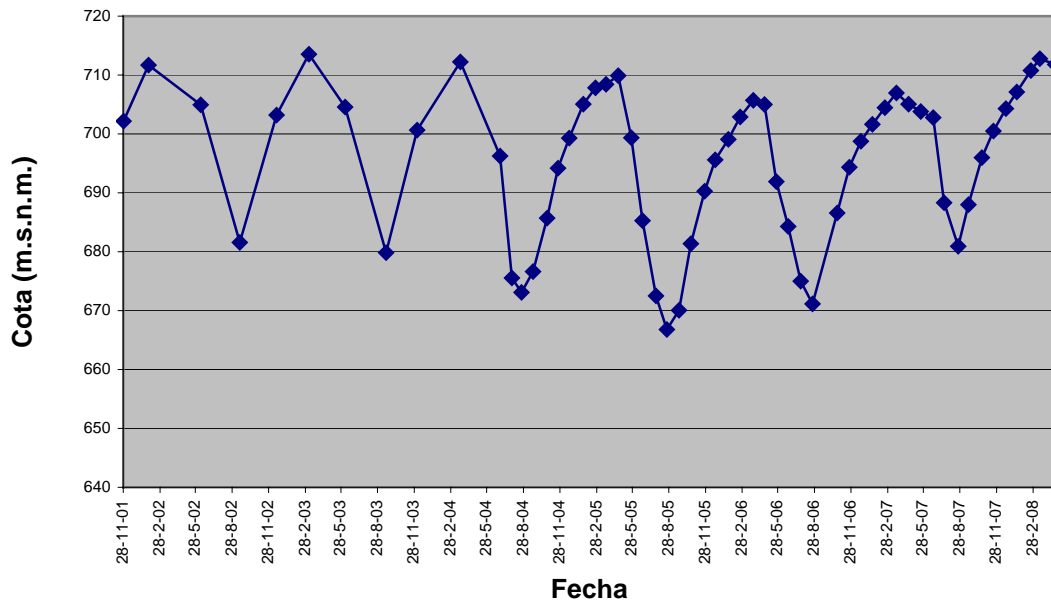
Evolución piezométrica en el punto 02.17.075



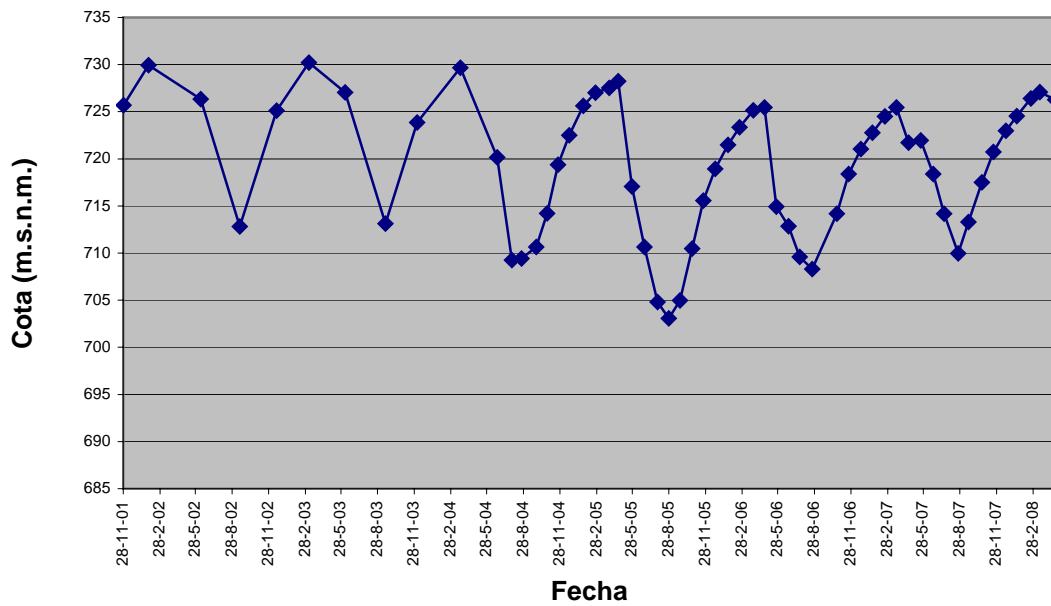
Evolución piezométrica en el punto 02.17.063



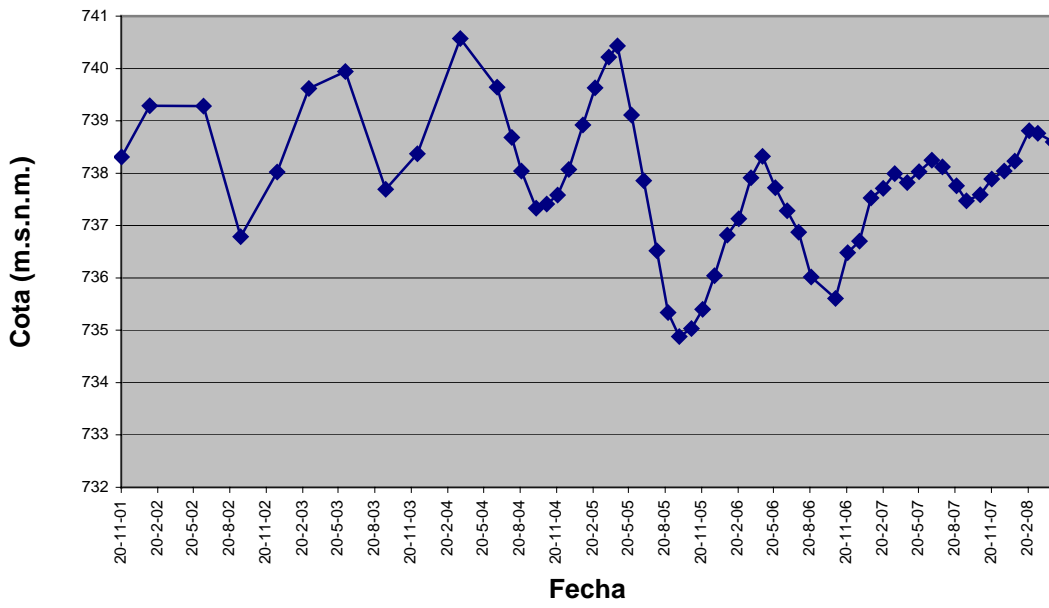
Evolución piezométrica en el punto 02.17.069



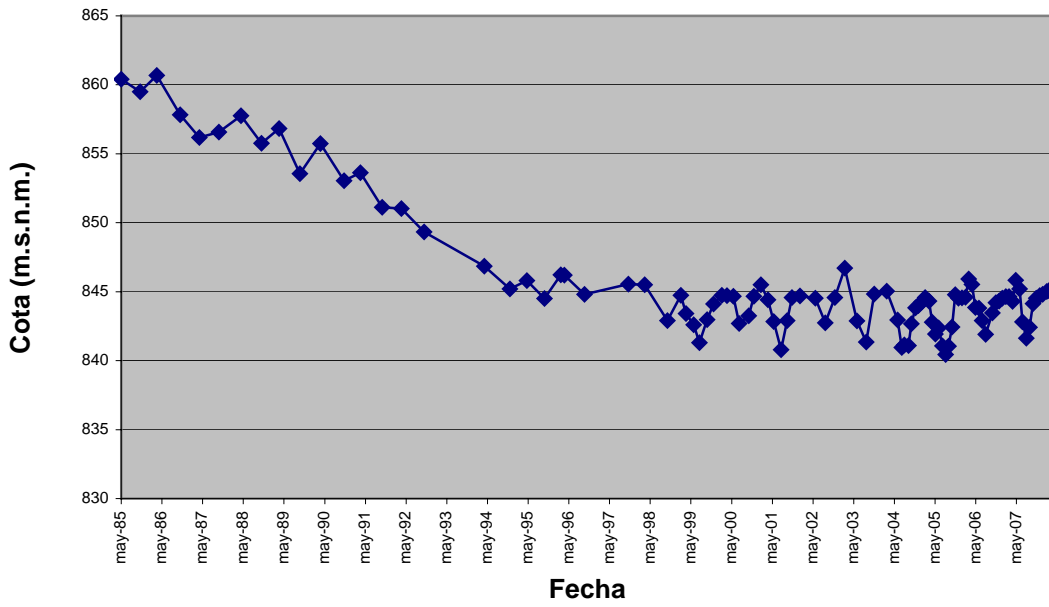
Evolución piezométrica en el punto 02.17.070



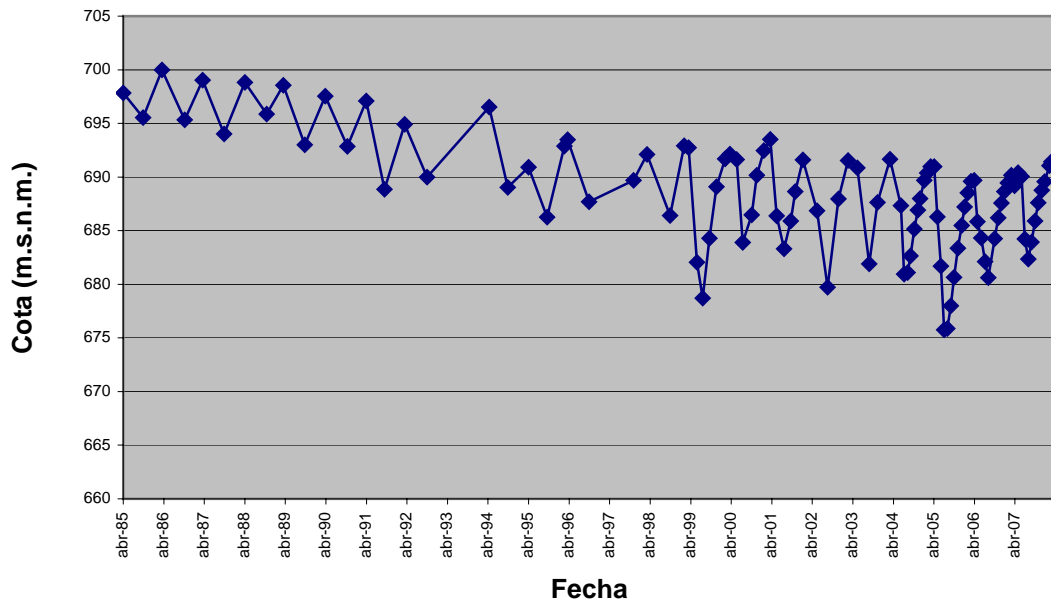
Evolución piezométrica en el punto 02.17.071



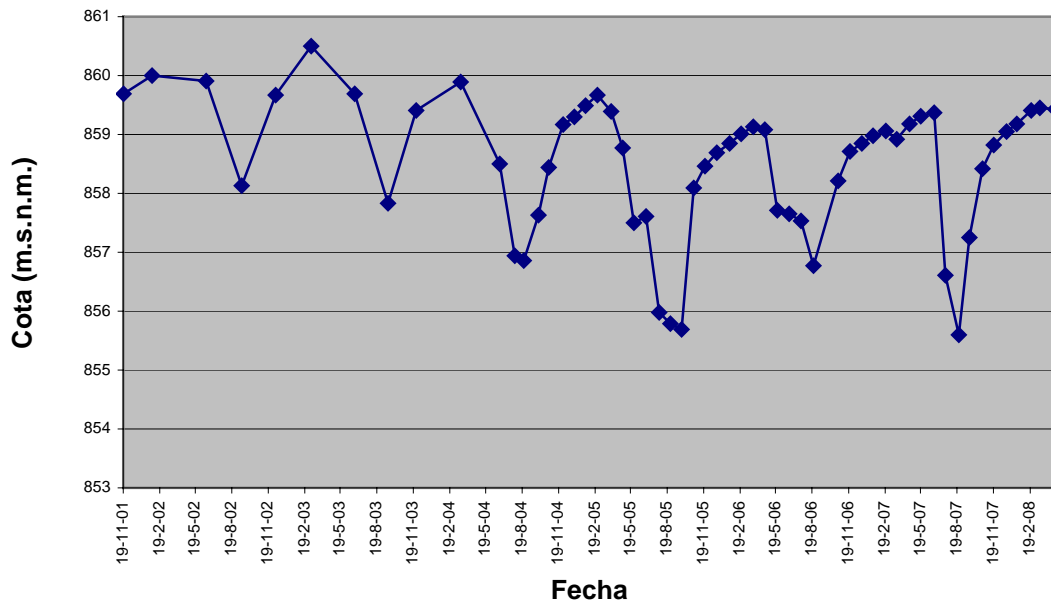
Evolución piezométrica en el punto 02.17.073



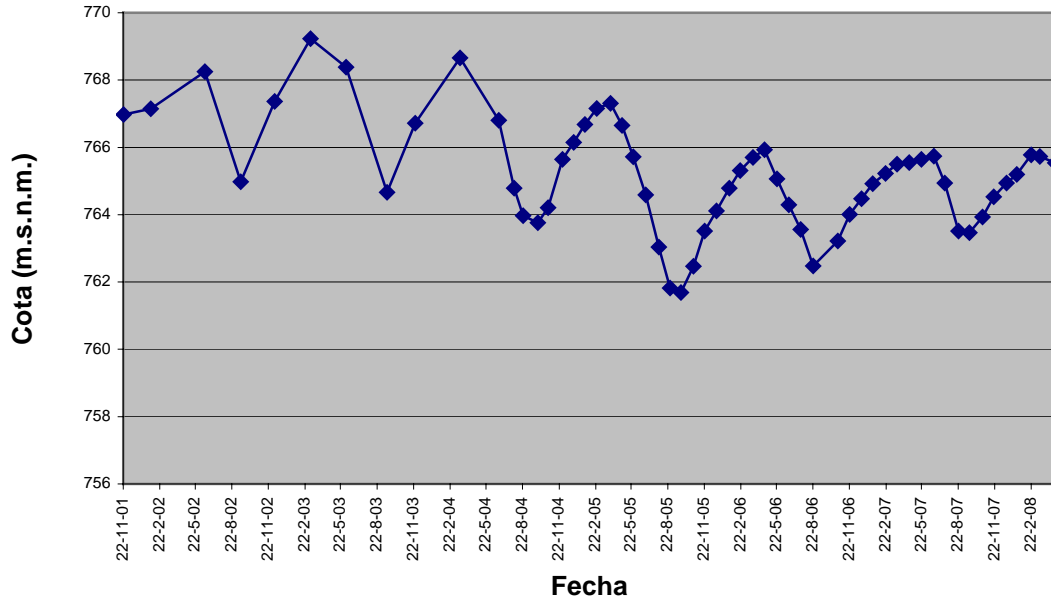
Evolución piezométrica en el punto 02.17.074



Evolución piezométrica en el punto 02.17.079



Evolución piezométrica en el punto 02.17.080



6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

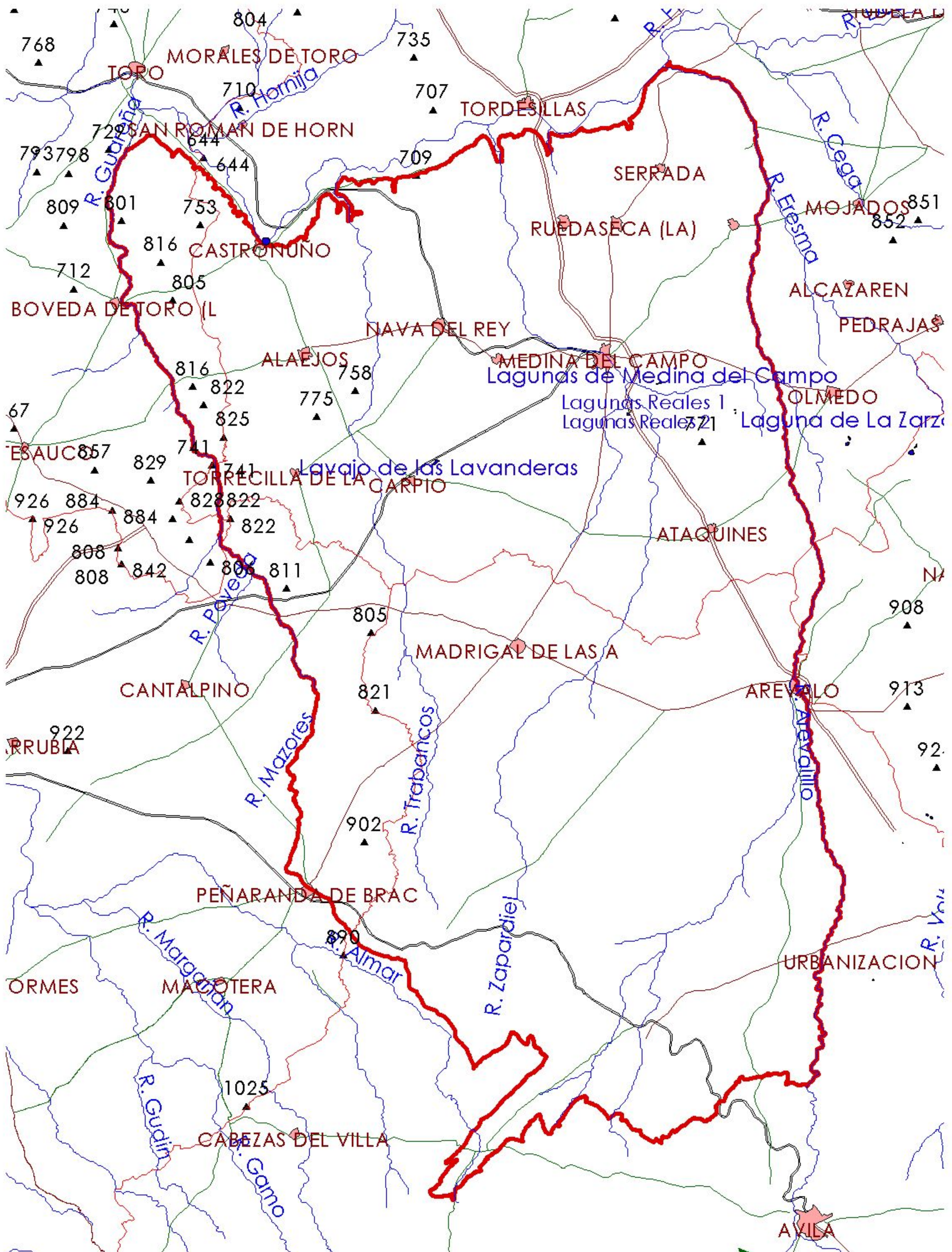
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones
Zonas húmedas	Laguna de La Zarza	184	TEMPORAL ESTACIONAL			LIC HUMEDALES DE LOS ARENALES
Zonas húmedas	Lavajo de las Lavanderas	180	TEMPORAL ESTACIONAL			LIC HUMEDALES DE LOS ARENALES Y ZEPA TIERRAS DE CAMPIÑA
Zonas húmedas	Lagunas Reales 1	182	TEMPORAL ESTACIONAL			LIC HUMEDALES DE LOS ARENALES Y ZEPA TIERRAS DE CAMPIÑA
Zonas húmedas	Lagunas Reales 2	181	TEMPORAL ESTACIONAL			LIC HUMEDALES DE LOS ARENALES Y ZEPA TIERRAS DE CAMPIÑA
Zonas húmedas	Lagunas de Medina del Campo	183	TEMPORAL ESTACIONAL			LIC HUMEDALES DE LOS ARENALES

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2002	Estudio del sistema de utilización conjunta de los recursos hídricos superficiales y subterráneos de las cuencas del Cega-Pirón y del Adaja-Eresma

Información Gráfica:

- Mapa de ecosistemas dependientes



MAPA 6: MAPA DE ECOSISTEMAS DEPENDIENTES
22_047 MEDINA DEL CAMPO

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	87,4	01/10/1940 - 30/09/2006	Modelización (SIMPA)	CHD
Retorno de riego	47,0	01/01/2007 - 31/12/2007	Modelización	CHD
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas	9,0	01/01/2007 - 31/12/2007	Balance	CHD
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	143,4			

Origen de la información de recarga:

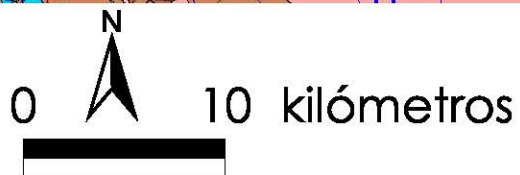
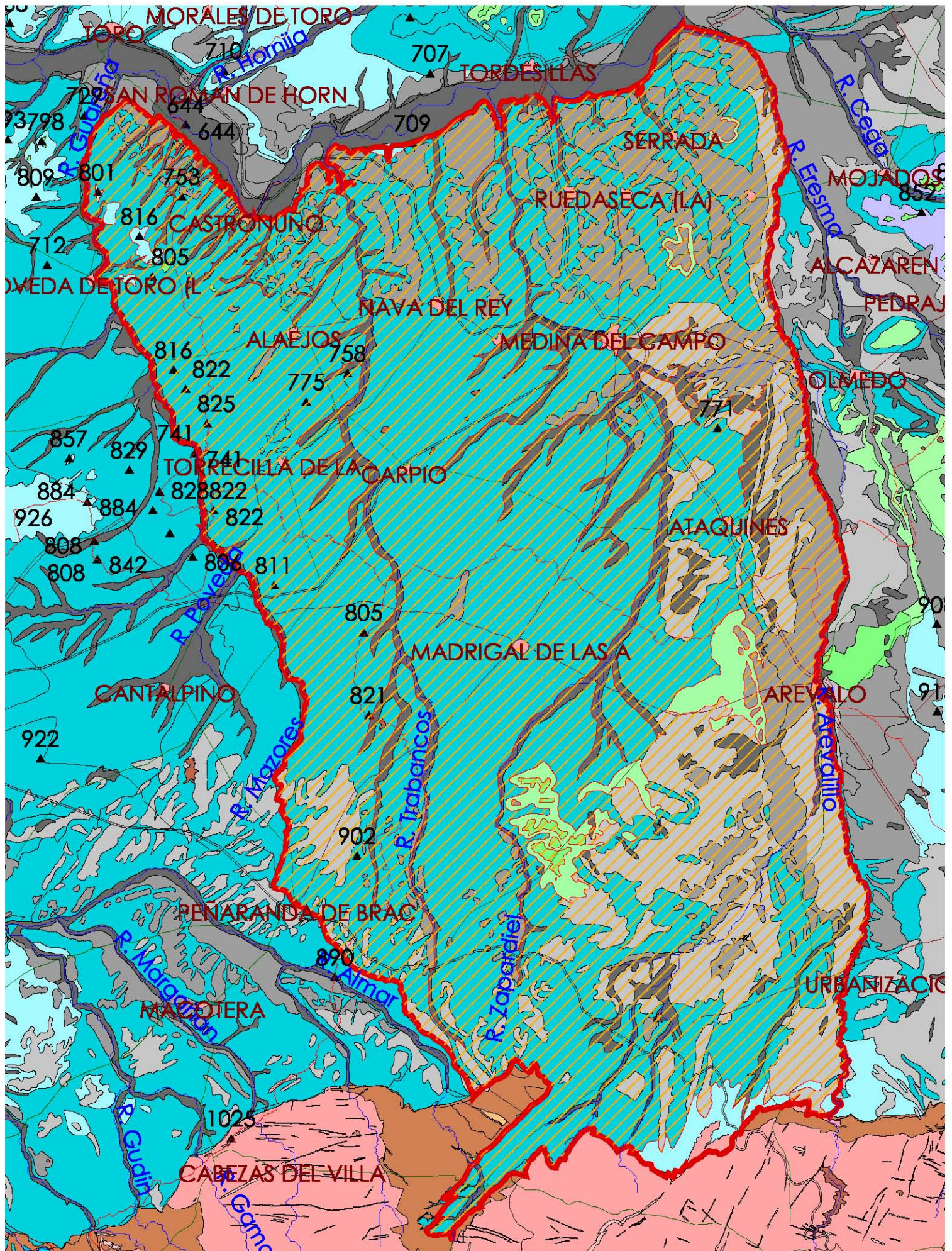
Observaciones sobre la información de recarga:

Origen de la información de recarga:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de áreas de recarga



MAPA 7.1: MAPA DE ÁREAS DE RECARGA
22_047 MEDINA DEL CAMPO

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:

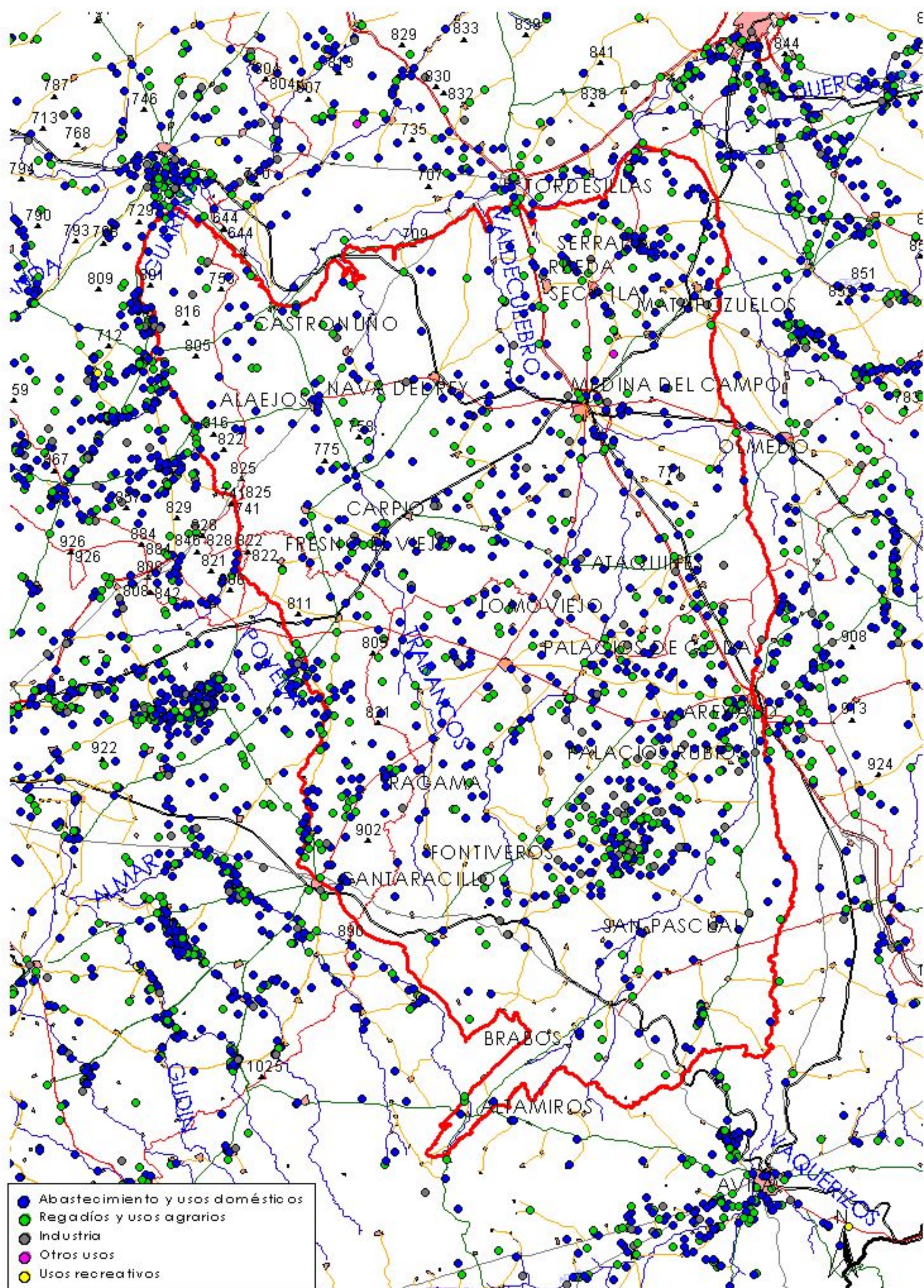
Origen de la información de extracciones:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

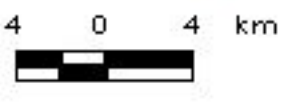
Derechos de uso inscritos:

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)	287	2,26080	135	0,668	43	3,82790			1	0,080	466	6,837
En catálogo Aprovech.	98	0,29660	67	0,080	9	0,31950					174	0,696
< 7.000 m3/a	50	1,85970	120	1,714	22	0,13590	2	0,004			394	3,713
Total	635	4,41710	322	2,462	74	4,00000	2	0,004	1	0,080	1.034	11,246

Origen y fecha de la información:



**MAPA 9.1: MAPA DE EXPLOTACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS
22_047 MEDINA DEL CAMPO**



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)	79/ 468	26,4	16,0	8,0	15,6	14,5	17,1	18,7	1.999/ 2.007	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	145/ 958	4.051	643	107	560	365	720	1.009	1.975/ 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)	194/ 1.488	295,8	34,1	0,0	28,0	5,0	54,0	80,0	1.974/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	78/ 211	0,01300	0,00060	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00090	2000/ 2007	
Plomo (mg/L)	37/ 145	0,04300	0,00220	0,00000	0,00000	0,00000	0,00080	0,00700	2.001/ 2.007	
Mercurio (mg/L)	78/ 211	0,00390	0,00020	0,00000	0,00010	0,00000	0,00010	0,00090	2.000/ 2.007	
Amonio total (mg NH4/L)	143/ 570	10,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	1.982/ 2.007	
Cloruro (mg/L)	151/ 1.028	2.092,0	71,9	2,0	49,0	29,1	76,0	120,8	1.971/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	212/ 1.552	523,0	55,4	0,0	27,0	13,7	60,0	148,0	1.971/ 2.007	
Hexaclorociclohexano (HCH) (suma isómeros)	3/ 28	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.001/ 2.007	
op'-DDT	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
op'-DDE	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Nitritos	177/ 1.417	20,93	0,39	0,00	0,05	0,00	0,11	0,65	1.974/ 2.007	
METRIBUZINA	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Metoxicloro	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Metolacloro	4/ 29	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.001/ 2.007	
METIL- AZINFOS	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Isoproturón	4/ 29	5,00000	0,17240	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.001/ 2.007	
Z-clorfenvinfos	4/ 29	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.001/ 2.007	
P,P'-DICLOROBENZOFENONA	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
IMAZALIL	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Propazina	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	

Endosulfan I (alfa-endosulfan)	3/ 28	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.001/ 2.007	
Endosulfán (suma isómeros alfa, beta y sulfato)	3/ 28	20,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.001/ 2.007	
Dimetoato	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Dieldrin	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
DIAZINON	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
DESIISOPROPILA TRAZINA	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Desetilatrizina	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Conductividad de campo (medida in situ)	38/ 347	2.310	625	4	534	403	702	1.070	1.999/ 2.007	
Diurón	4/ 29	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.001/ 2.007	
FENITROTION	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	

- Origen de la información:

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

Niveles básicos:

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

- Origen de la información:

Estratificación del agua subterránea:

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

Origen de la información:

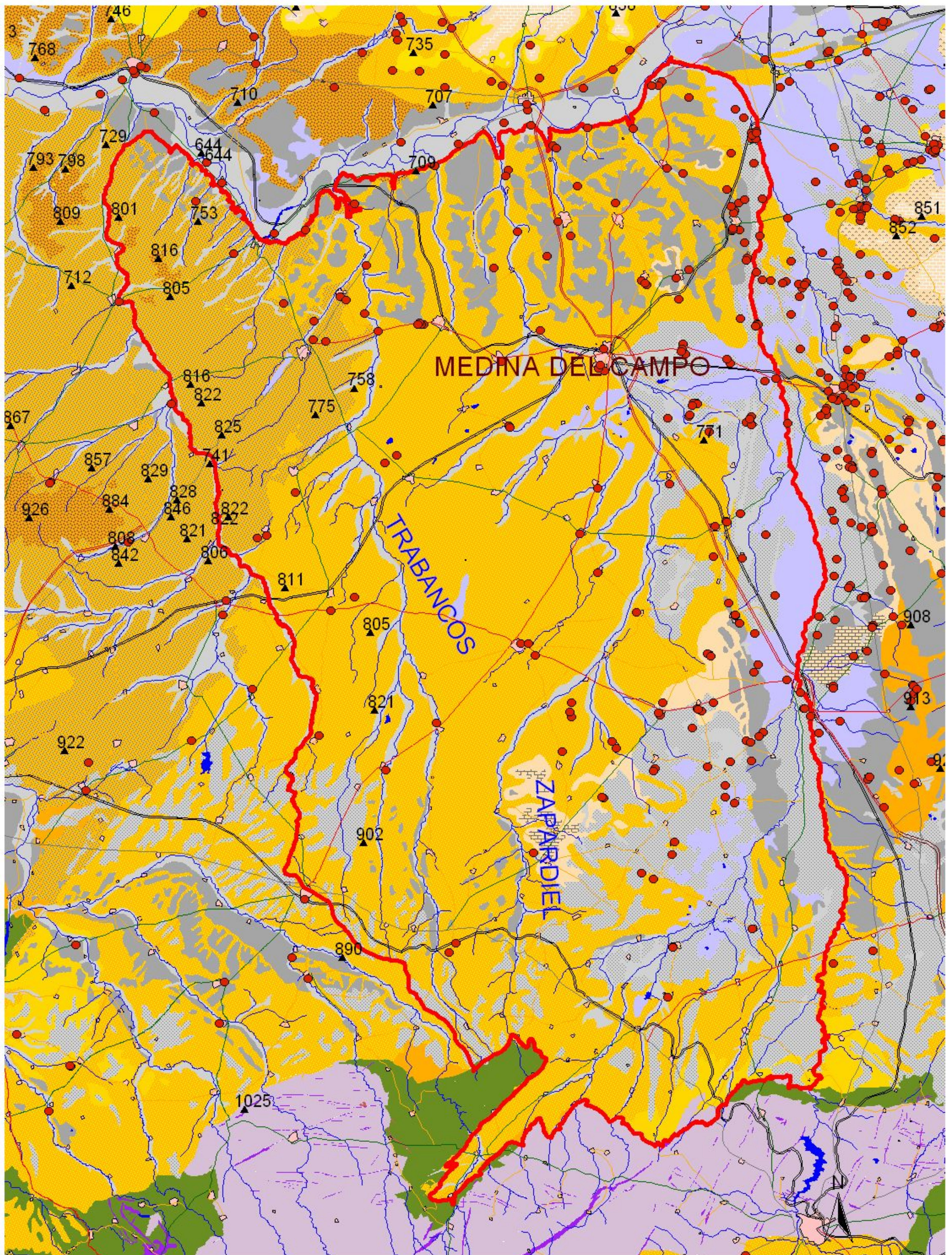
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2001	Caracterización de las fuentes agrarias de contaminación de las aguas por nitratos
MMA		1988	Est. contaminación nitratos aguas subt. península y baleares
MMA		1992	Est. redes control aguas subterráneas (cuencas intercomunitarias)
MMA		1996	Estado actual de la calidad y contaminación de las unidades hidrogeológicas. Propuestas de protección".
MMA		1997	Estudio "estado actual de la calidad y contaminación de las unidades hidrogeológicas. propuestas de protección".
MOPT		1993	Estudio de la contaminación de origen agrícola de las aguas subterráneas de las U.H. Detríticas
MOPU		1975	Informe de la construcción de 2 pozos para la mejora del abastecimiento de agua a Medina del Campo
MMA		2001	Informe sobre los sondeos de observación e investigación hidrogeológica realizados en la cuenca del Duero, 1994-2000
MIMA		2000	Informe sobre un sonde realizado en Castronuño
MMA		2001	Registro estatal de emisiones y fuentes contaminantes (eper-españa)
IGME		1979	Proyecto de investigación Hidrogeológica de la Cuenca del Duero, Sistemas 8 y 12. Plan Nacional de Investigación de Aguas Subterráneas (PIAS)

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:

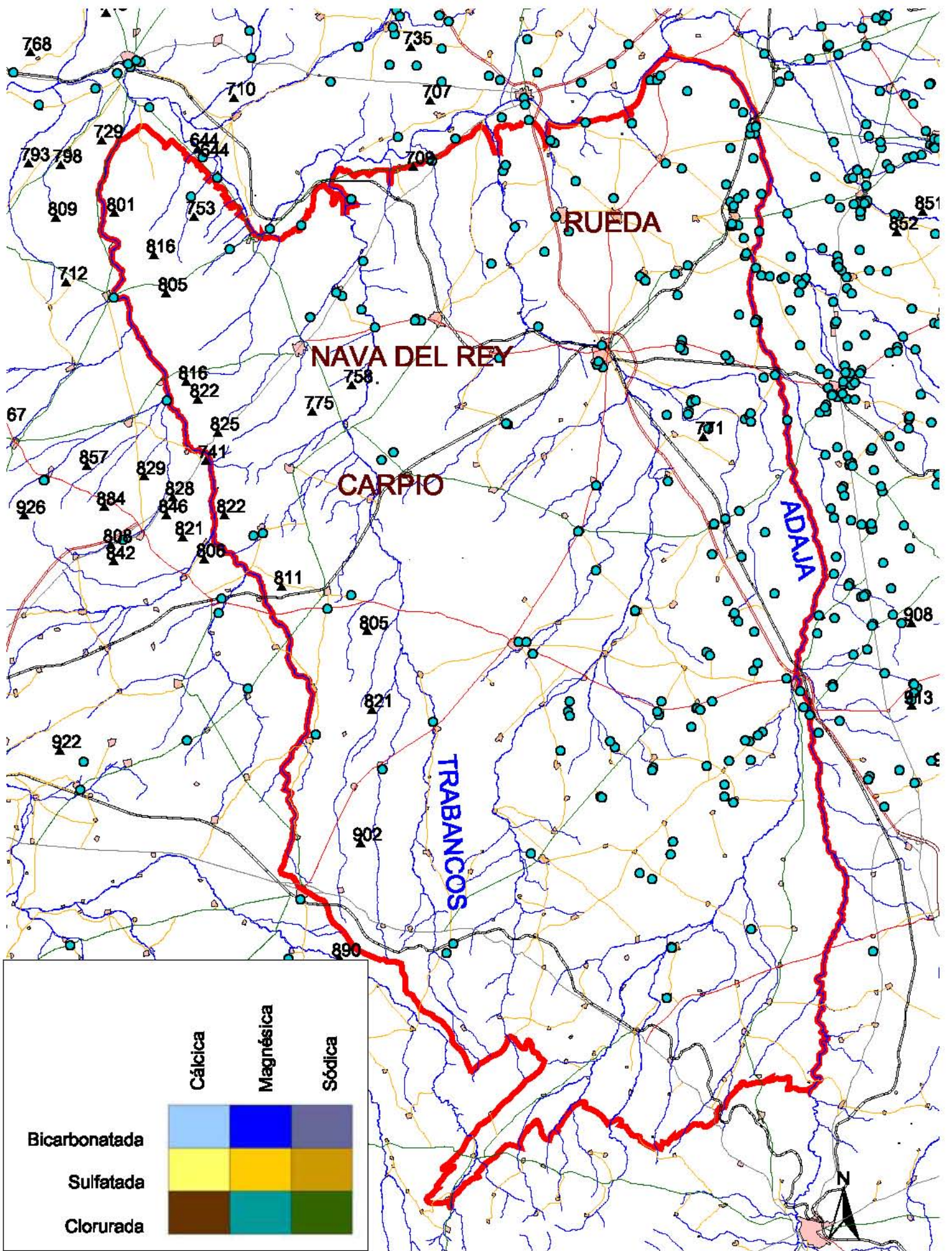
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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

3 0 3 km

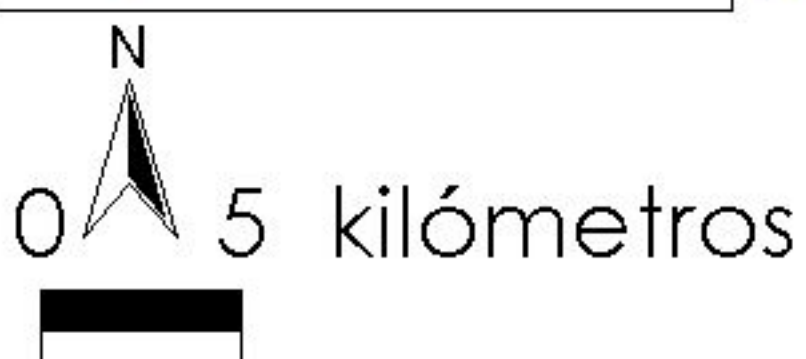
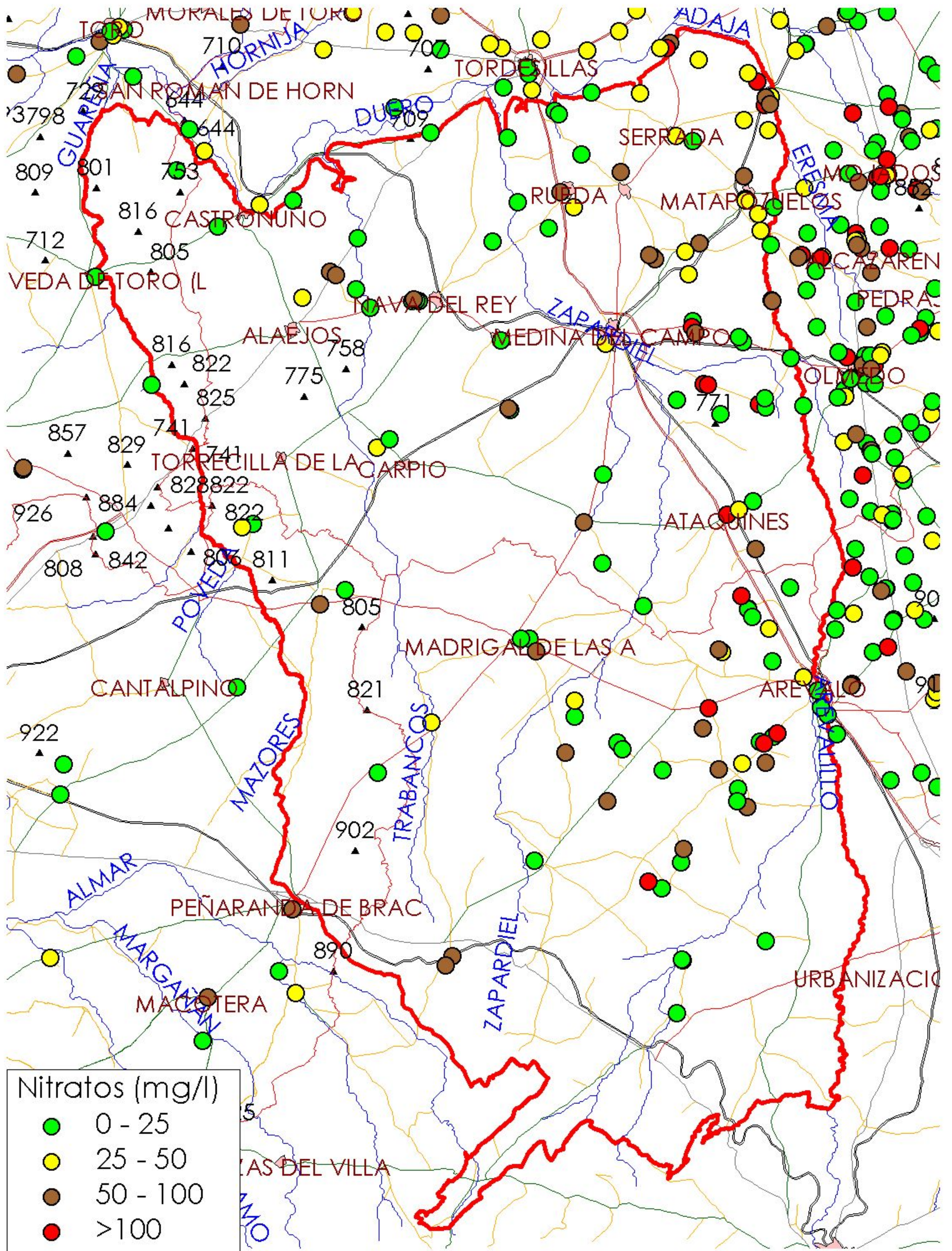
22_047 MEDINA DEL CAMPO



● Punto de control

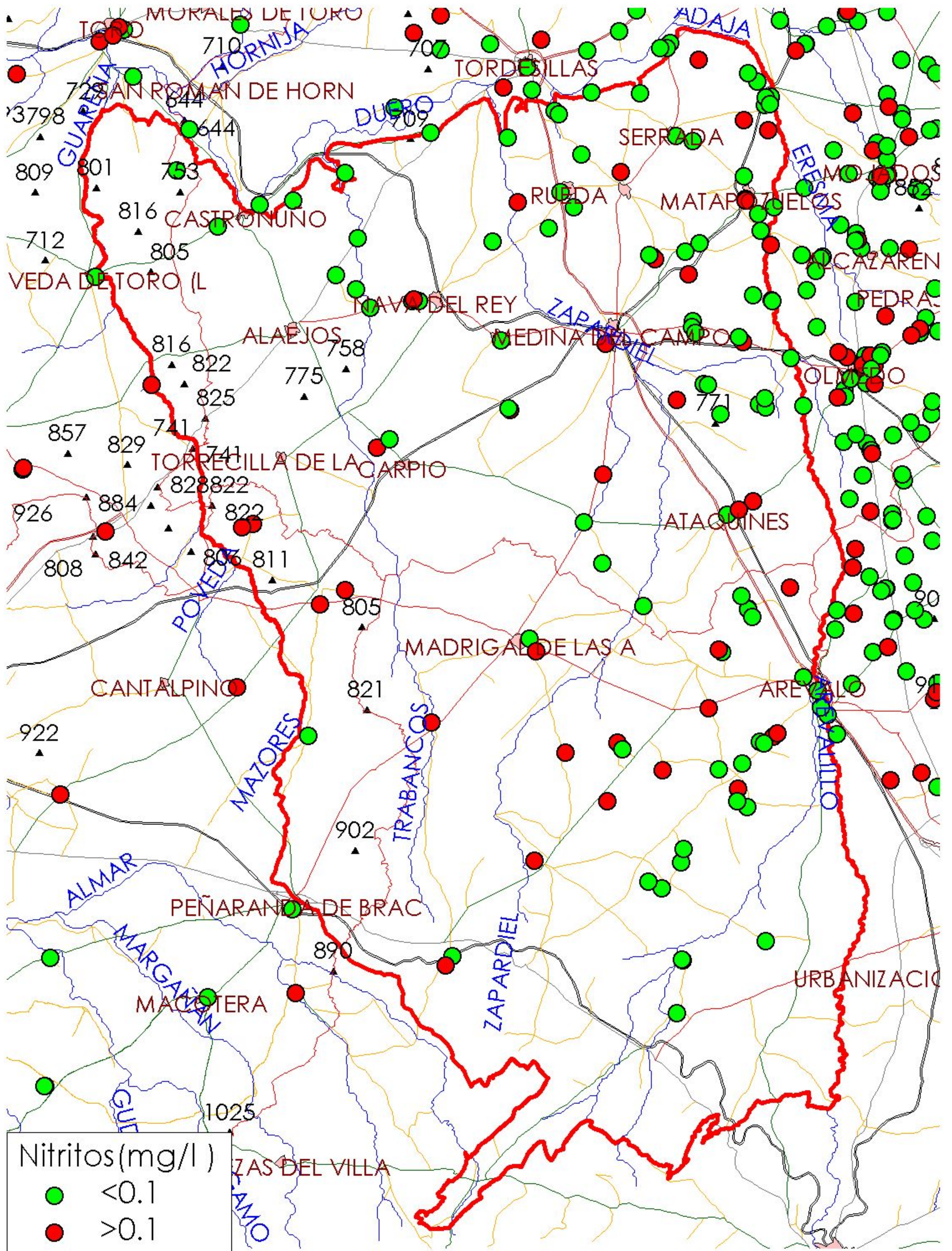
MAPA 10.2 MAPA DE FACIES HIDROGEOQUÍMICAS PREDOMINANTES EN LA MASA DE AGUA.

4 0 4 km



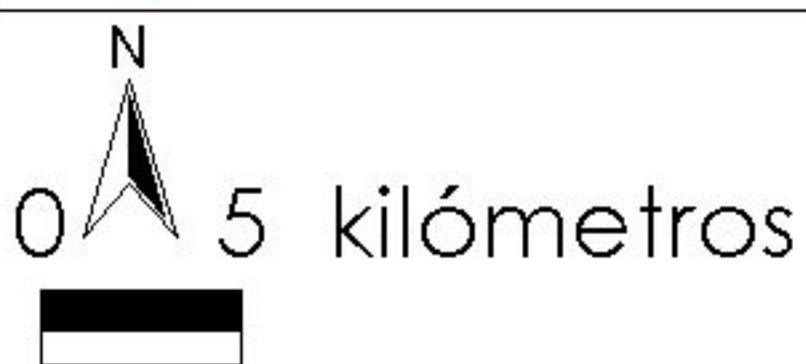
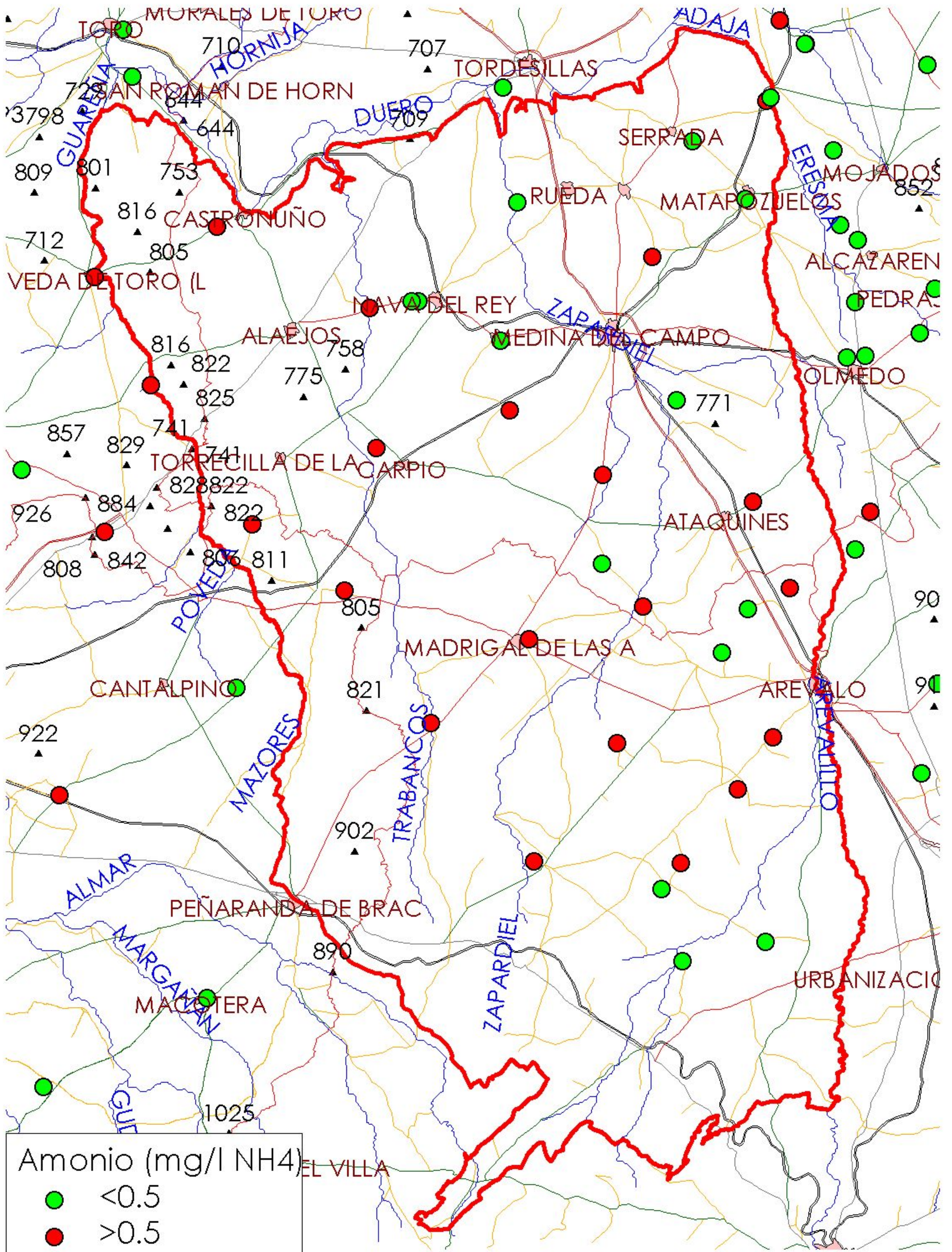
MAPA 10.3.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO



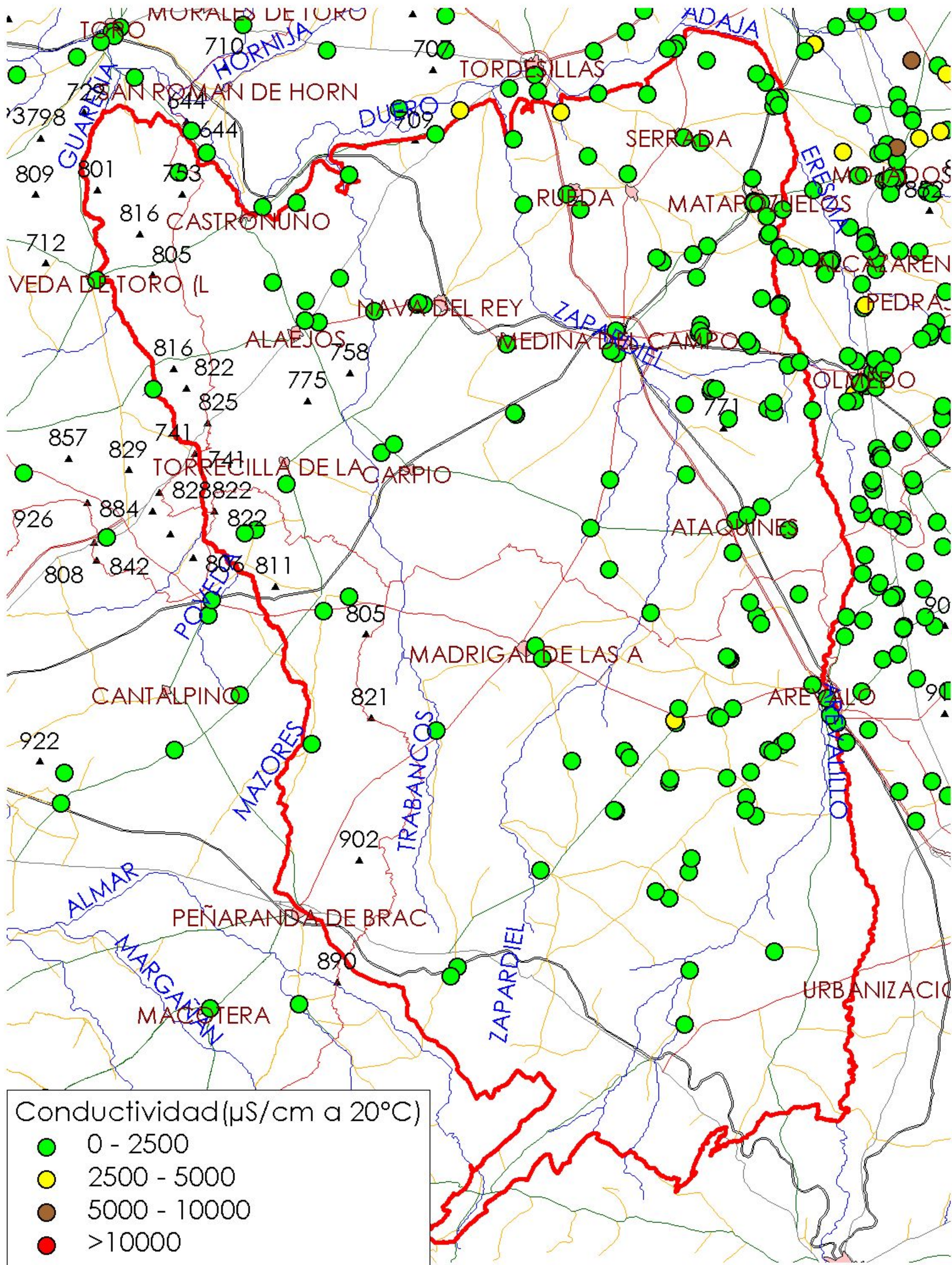
MAPA 10.3.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO



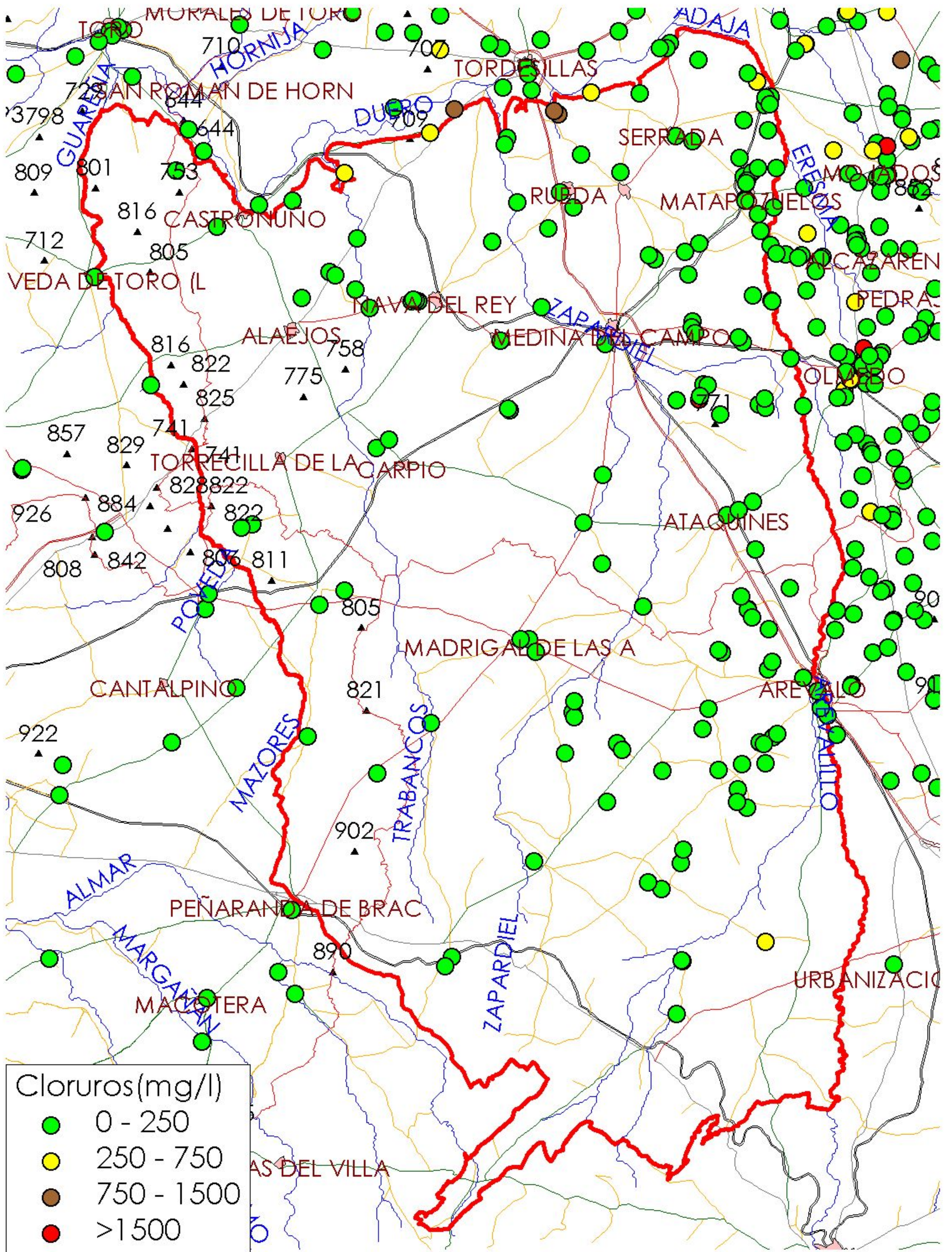
MAPA 10.3.3: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO

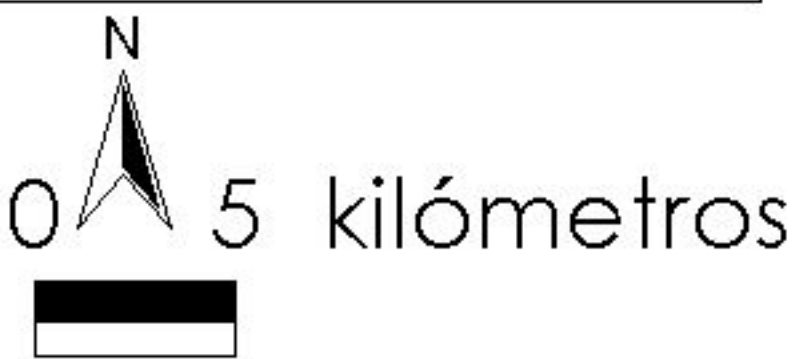


MAPA 10.4.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO

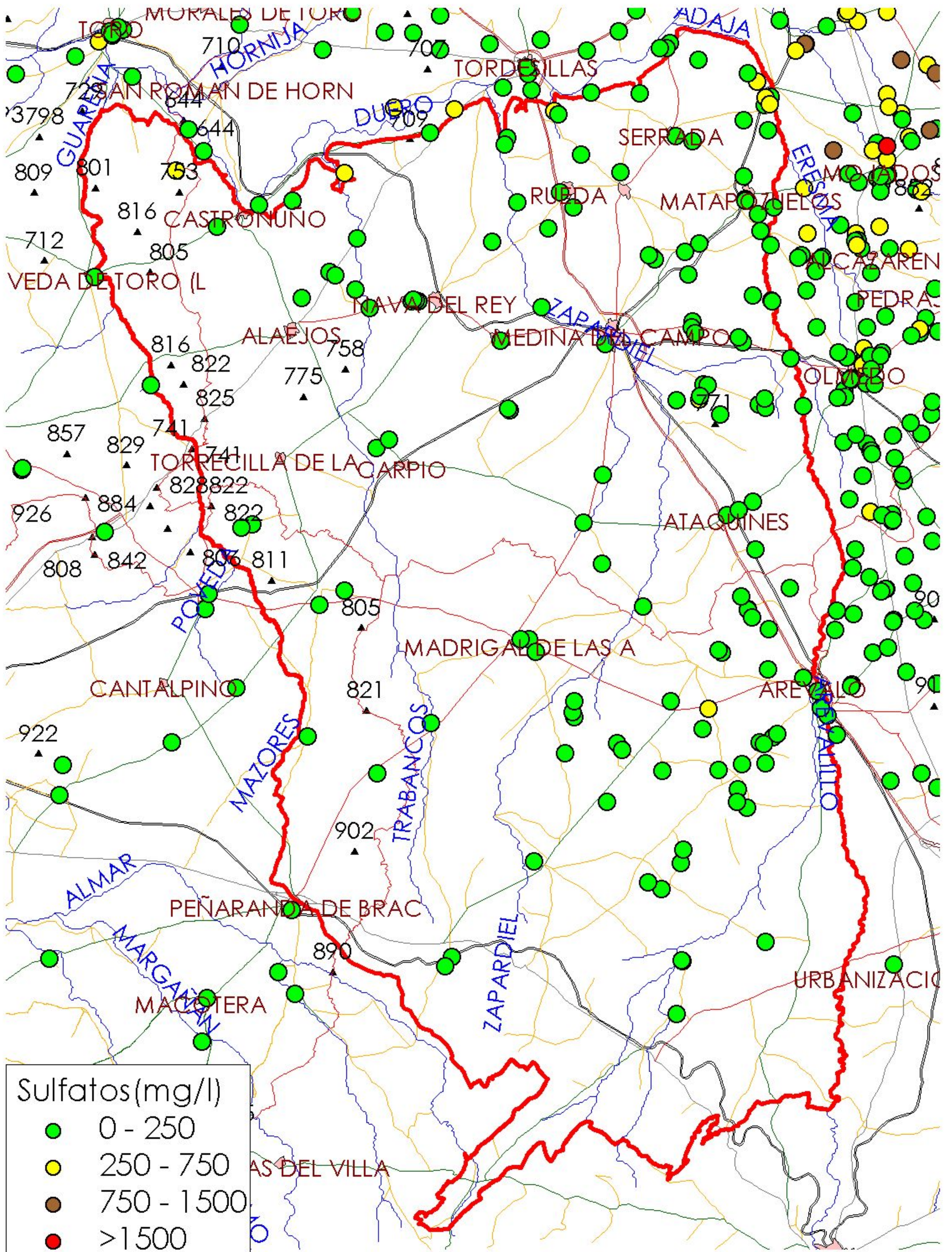


Cloruros(mg/l)	
●	0 - 250
●	250 - 750
●	750 - 1500
●	>1500



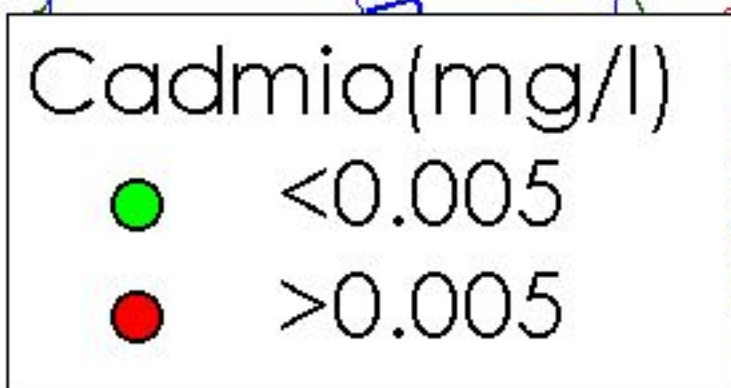
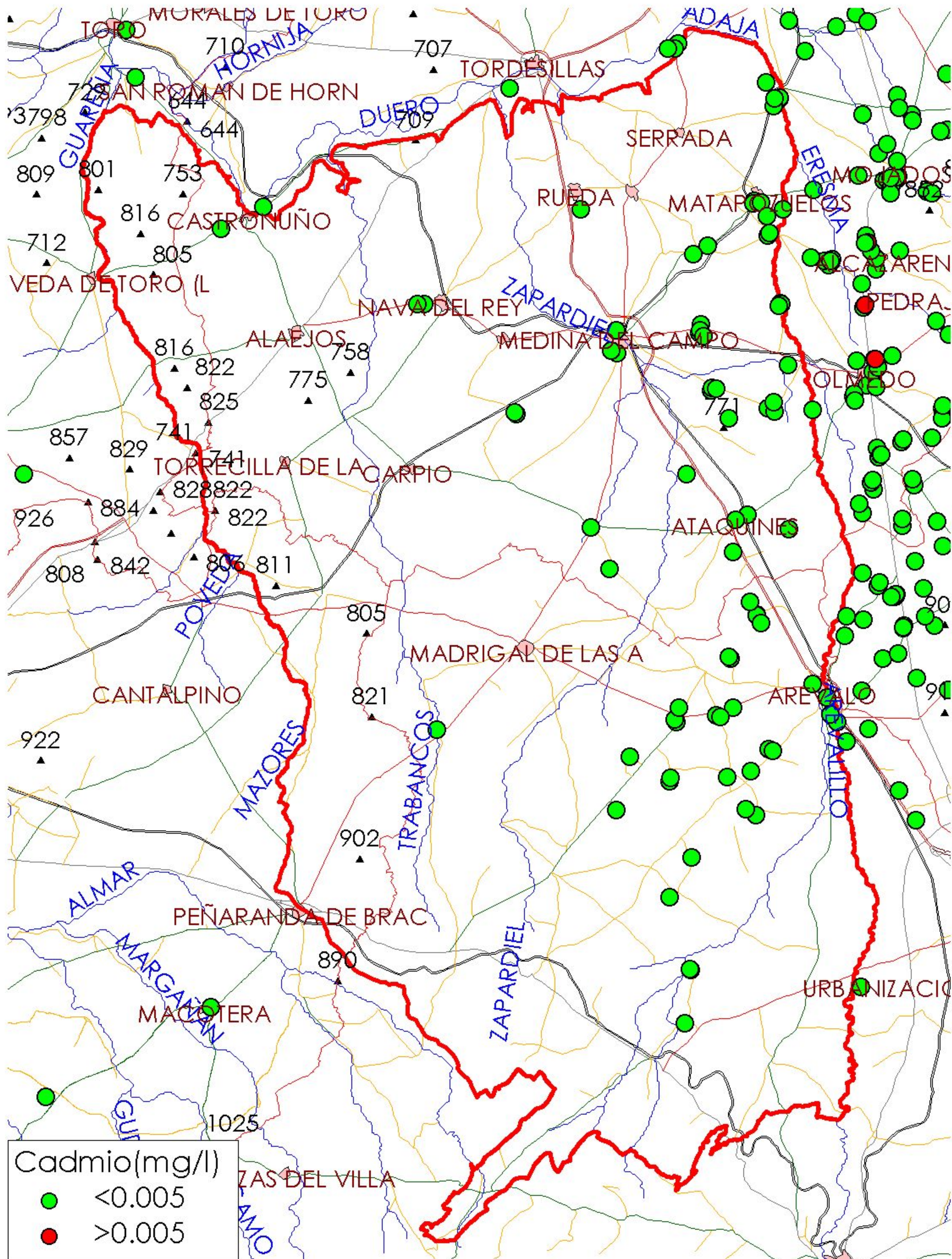
MAPA 10.4.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO



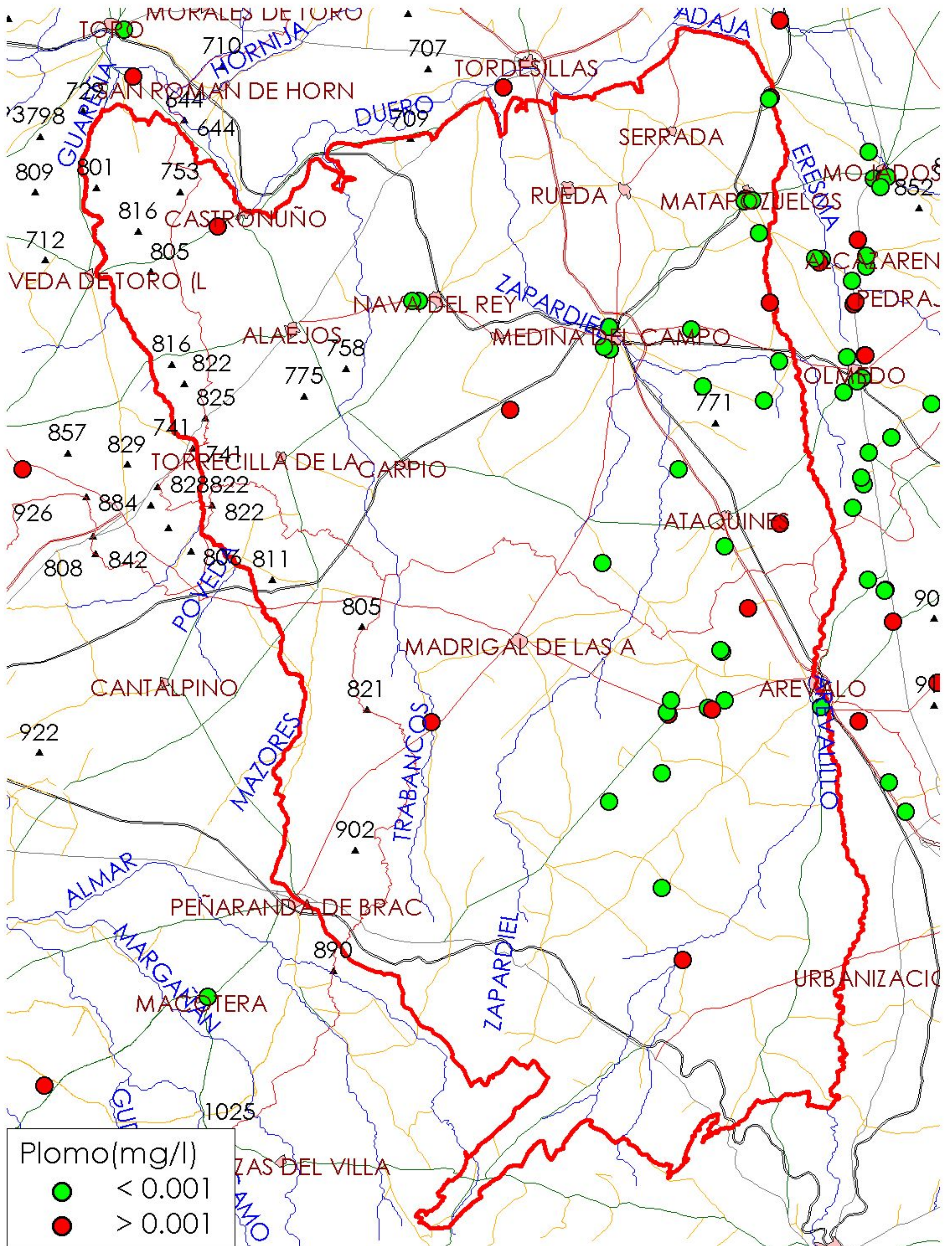
MAPA 10.4.3: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO



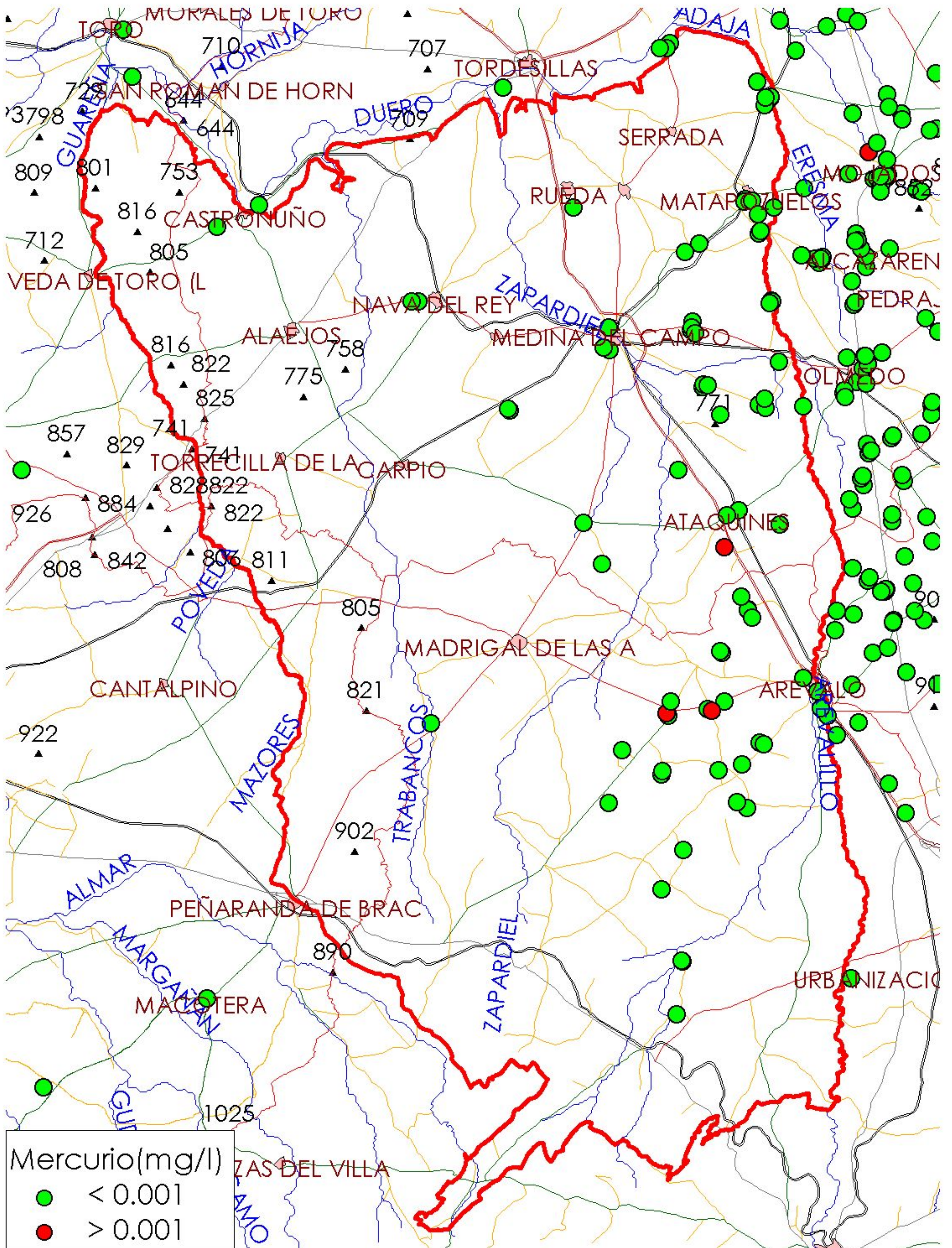
MAPA 10.5.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO



MAPA 10.5.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO



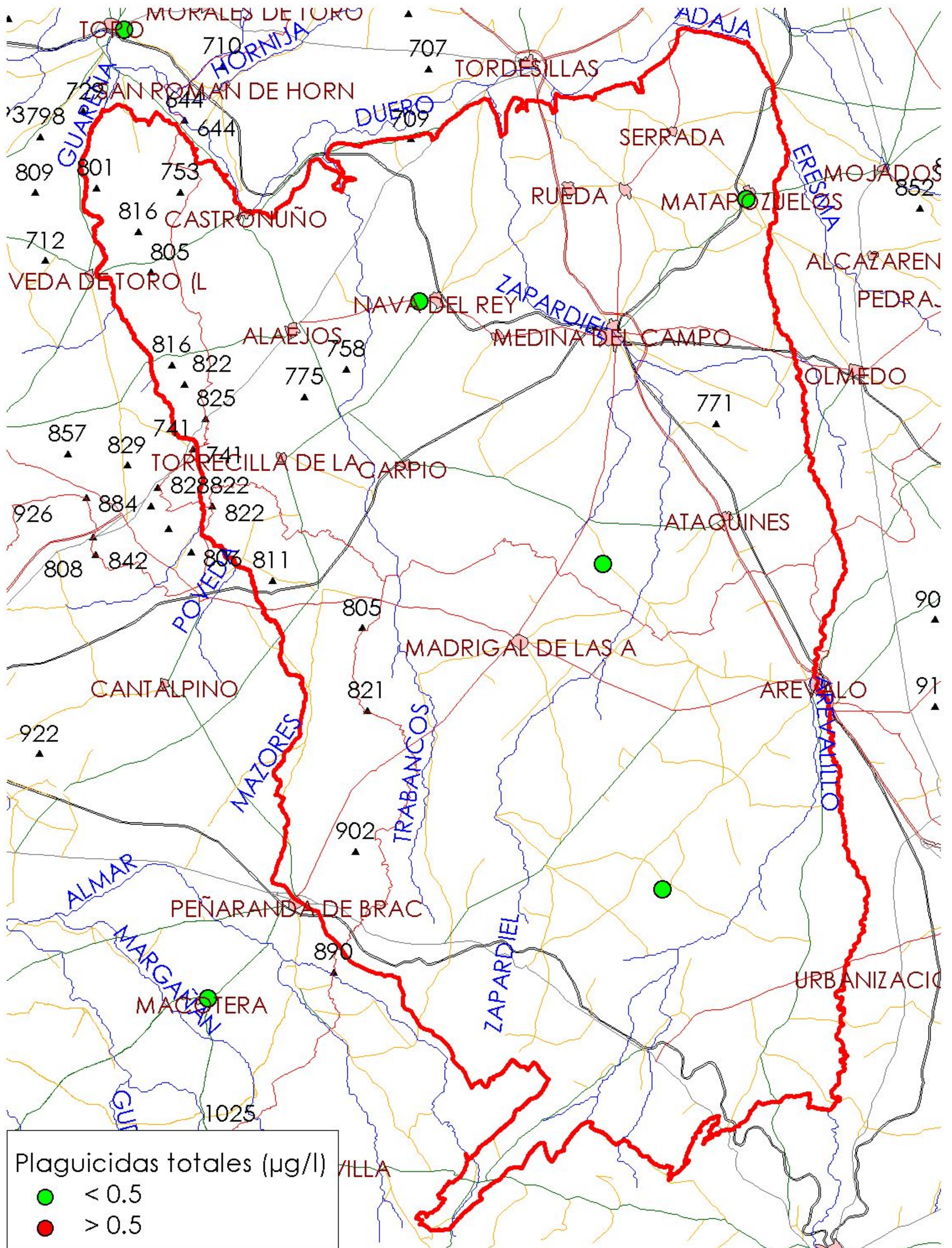
MAPA 10.5.3: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO



MAPA 10.6.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO



Plaguicidas totales (µg/l)

- < 0.5
- > 0.5



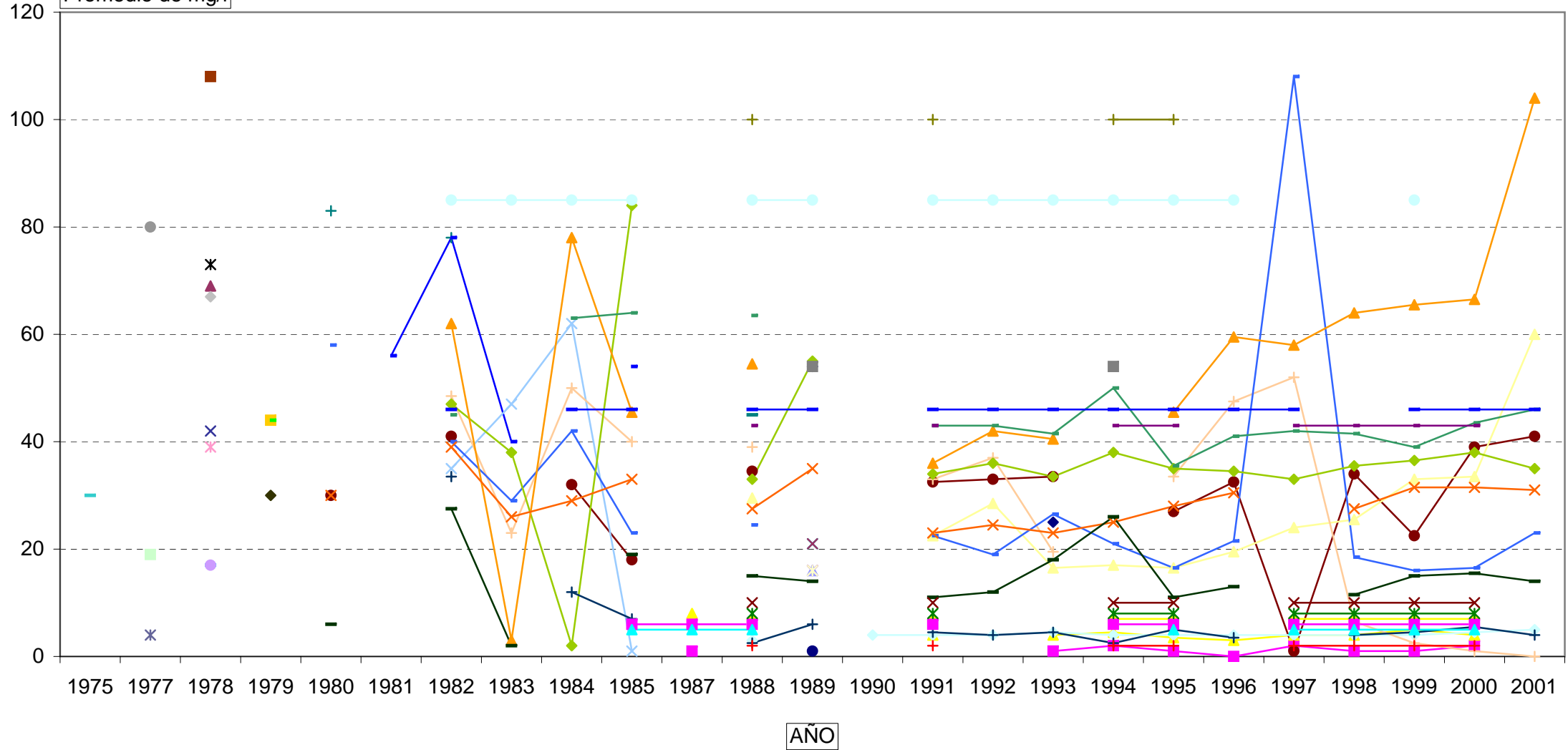
MAPA 10.6.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

22_047 MEDINA DEL CAMPO

PUNTO

- | | | | | | | |
|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| DUIG000170 | DUIG000171 | DUIG000185 | DUIG000191 | DUIG000202 | DUIG000205 | DUIG000215 |
| DUIG000243 | DUIG000253 | DUIG000260 | DUIG000274 | DUIG000275 | DUIG000277 | DUIG000291 |
| DUIG000302 | DUIG000331 | DUIG000333 | DUIG000335 | DUIG000337 | DUIG000345 | DUIG000347 |
| DUIG000350 | DUIG000356 | DUIG000386 | DUIG000422 | DUIG000461 | DUIG000467 | DUIG000526 |
| DUIG000543 | DUIG000545 | DUIG000546 | DUIG000557 | EG021416-3-12 | EG021416-8-7 | EG021417-4-4 |
| EG021417-8-2 | EG021516-2-5 | EG021516-3-18 | EG021516-3-20 | EG021516-3-21 | EG021516-3-22 | EG021516-3-24 |
| EG021516-4-5 | EG021516-4-6 | EG021516-4-7 | EG021516-5-1 | EG021516-5-4 | EG021516-5-5 | EG021516-5-6 |
| EG021516-6-6 | EG021516-7-5 | | | | | |

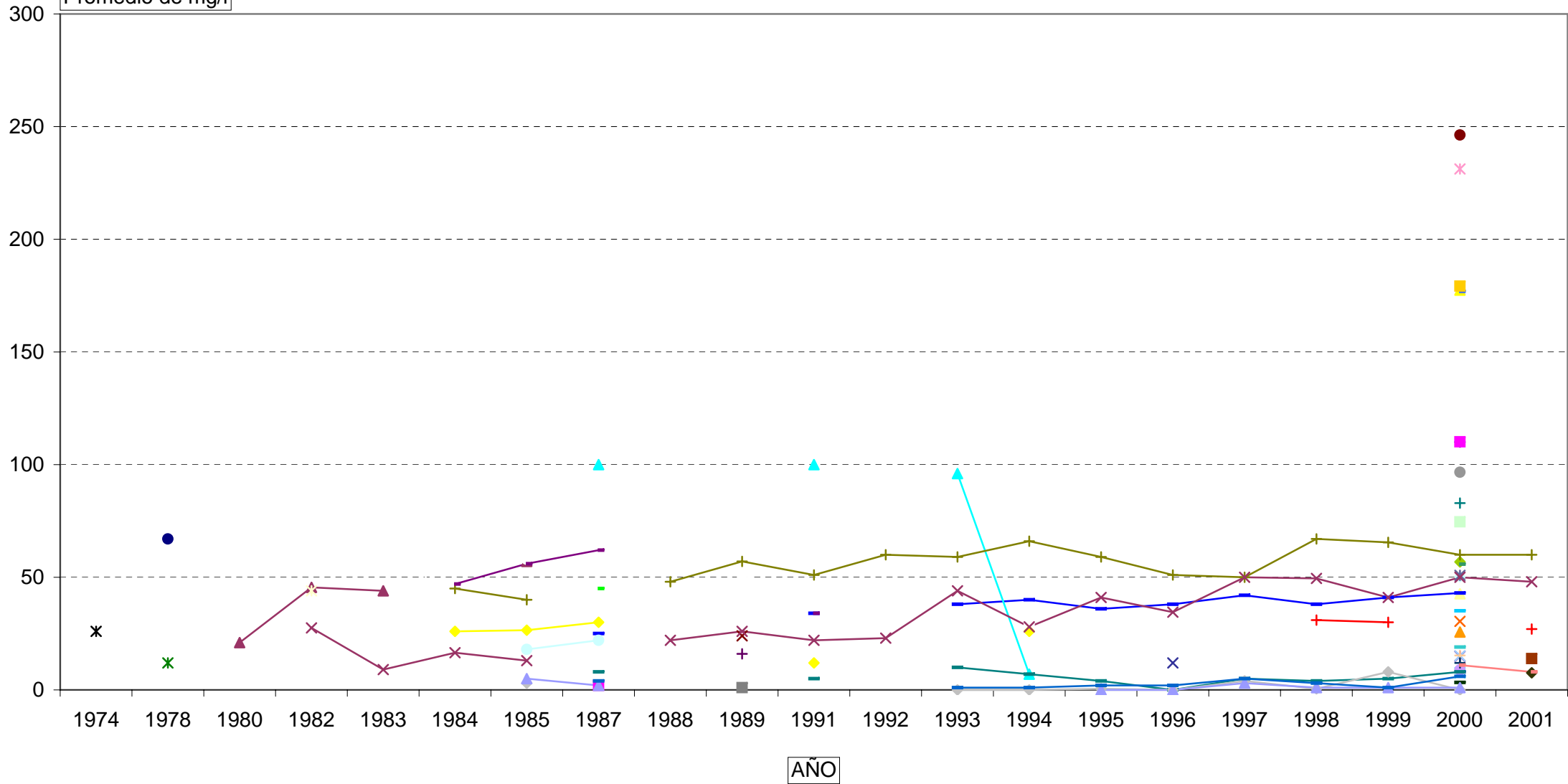
Promedio de mg/l



PUNTO

- DUAS000241 DUAS000242 DUAS000243 DUAS000244 DUAS000247 DUAS000248 DUAS000249 DUAS000285
- DUAS000287 DUAS000289 DUAS000290 DUAS000291 DUAS000292 DUAS000293 DUAS000294 DUAS000295
- DUAS000296 DUAS000297 DUAS000346 DUAS000347 DUAS000348 DUAS000390 DUAS000391 DUAS000392
- DUAS000410 DUAS000411 DUAS000412 DUAS000421 DUAS000422 DUIG000003 DUIG000043 DUIG000051
- DUIG000054 DUIG000065 DUIG000081 DUIG000089 DUIG000094 DUIG000095 DUIG000098 DUIG000103
- DUIG000109 DUIG000110 DUIG000111 DUIG000112 DUIG000118 DUIG000125 DUIG000144 DUIG000146
- DUIG000152 DUIG000156 DUIG000159 DUIG000162 DUIG000163 DUIG000167

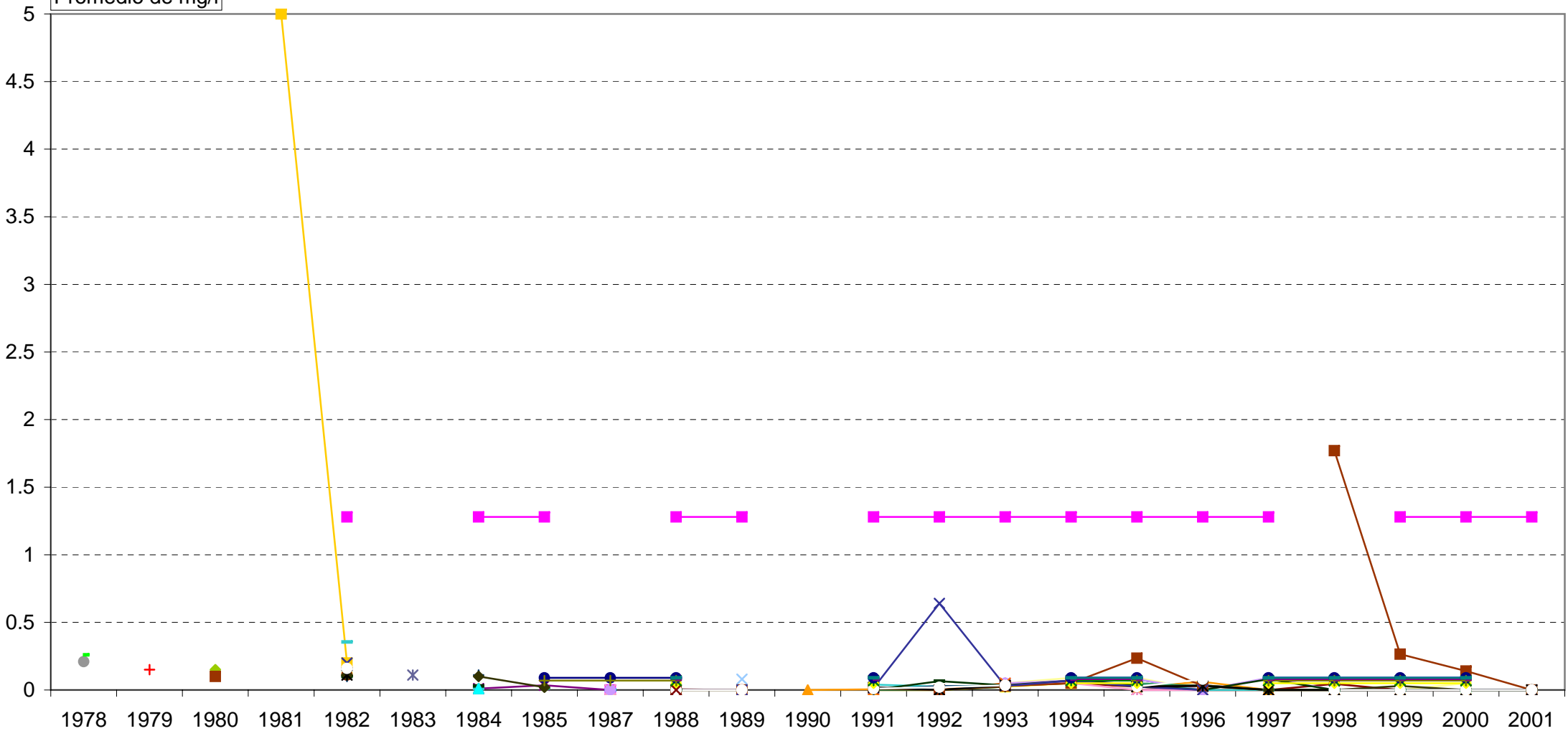
Promedio de mg/l



PUNTO

- | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| DUIG000118 | DUIG000120 | DUIG000125 | DUIG000144 | DUIG000146 | DUIG000152 | DUIG000156 |
| DUIG000157 | DUIG000159 | DUIG000162 | DUIG000163 | DUIG000167 | DUIG000170 | DUIG000171 |
| DUIG000185 | DUIG000191 | DUIG000202 | DUIG000205 | DUIG000215 | DUIG000243 | DUIG000260 |
| DUIG000275 | DUIG000277 | DUIG000291 | DUIG000331 | DUIG000333 | DUIG000337 | DUIG000347 |
| DUIG000350 | DUIG000397 | DUIG000422 | DUIG000461 | DUIG000467 | DUIG000526 | DUIG000543 |
| EG021416-3-12 | EG021416-8-7 | EG021417-8-2 | EG021418-8-3 | EG021516-1-5 | EG021516-2-5 | EG021516-3-18 |
| EG021516-3-20 | EG021516-3-21 | EG021516-3-22 | | | | |

Promedio de mg/l

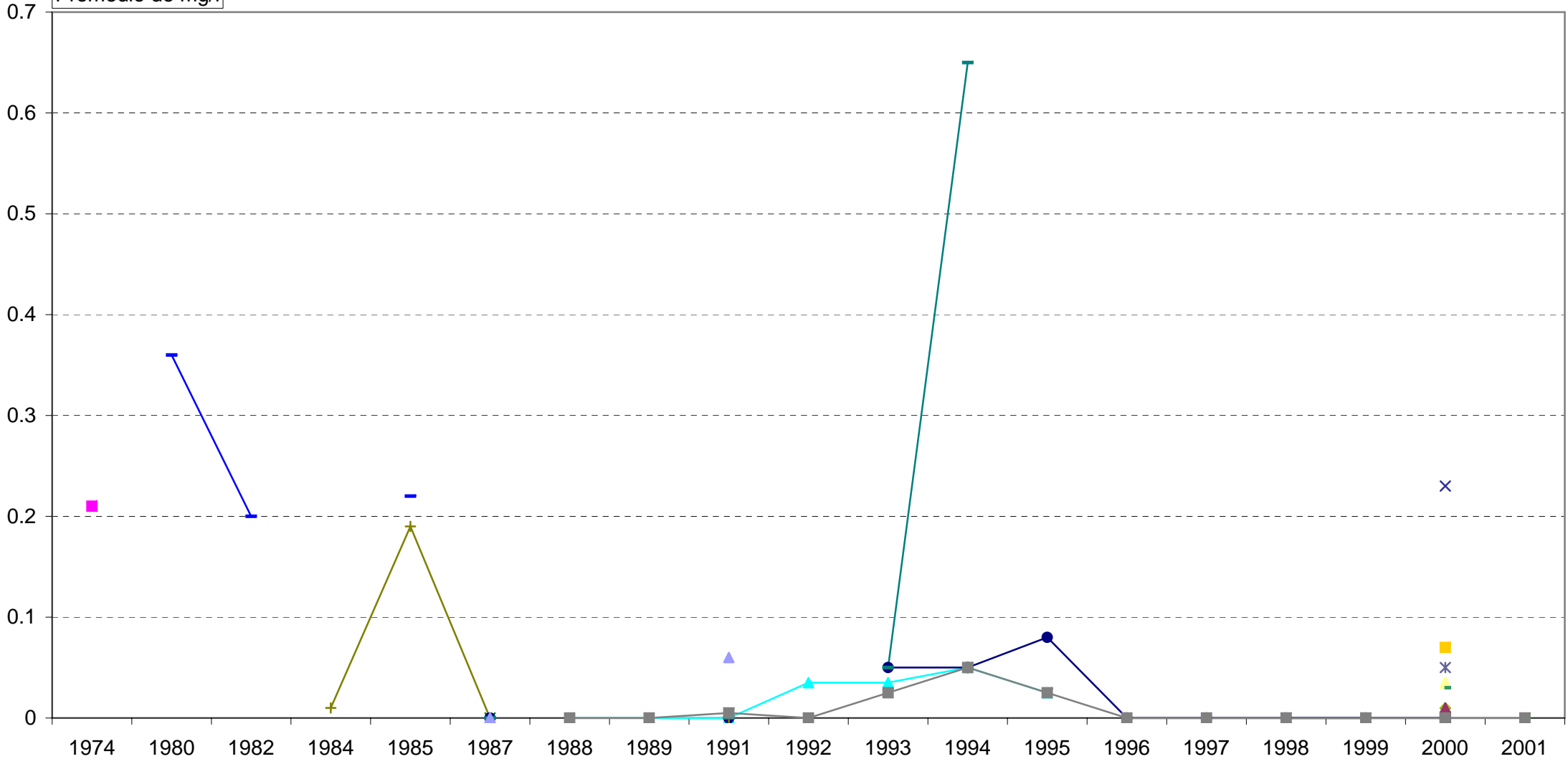


AÑO

PUNTO

- | | | | | | | | |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| DUAS000182 | DUAS000194 | DUAS000235 | DUAS000236 | DUAS000237 | DUAS000240 | DUAS000241 | DUAS000242 |
| DUAS000243 | DUAS000244 | DUAS000247 | DUAS000248 | DUAS000249 | DUAS000285 | DUAS000287 | DUAS000289 |
| DUAS000290 | DUAS000291 | DUAS000292 | DUAS000293 | DUAS000294 | DUAS000295 | DUAS000296 | DUAS000297 |
| DUAS000346 | DUAS000347 | DUAS000348 | DUAS000390 | DUAS000391 | DUAS000392 | DUAS000410 | DUAS000411 |
| DUAS000412 | DUAS000421 | DUAS000422 | DUIG000003 | DUIG000043 | DUIG000051 | DUIG000054 | DUIG000065 |
| DUIG000081 | DUIG000089 | DUIG000094 | DUIG000095 | DUIG000098 | DUIG000103 | DUIG000111 | DUIG000112 |

Promedio de mg/l

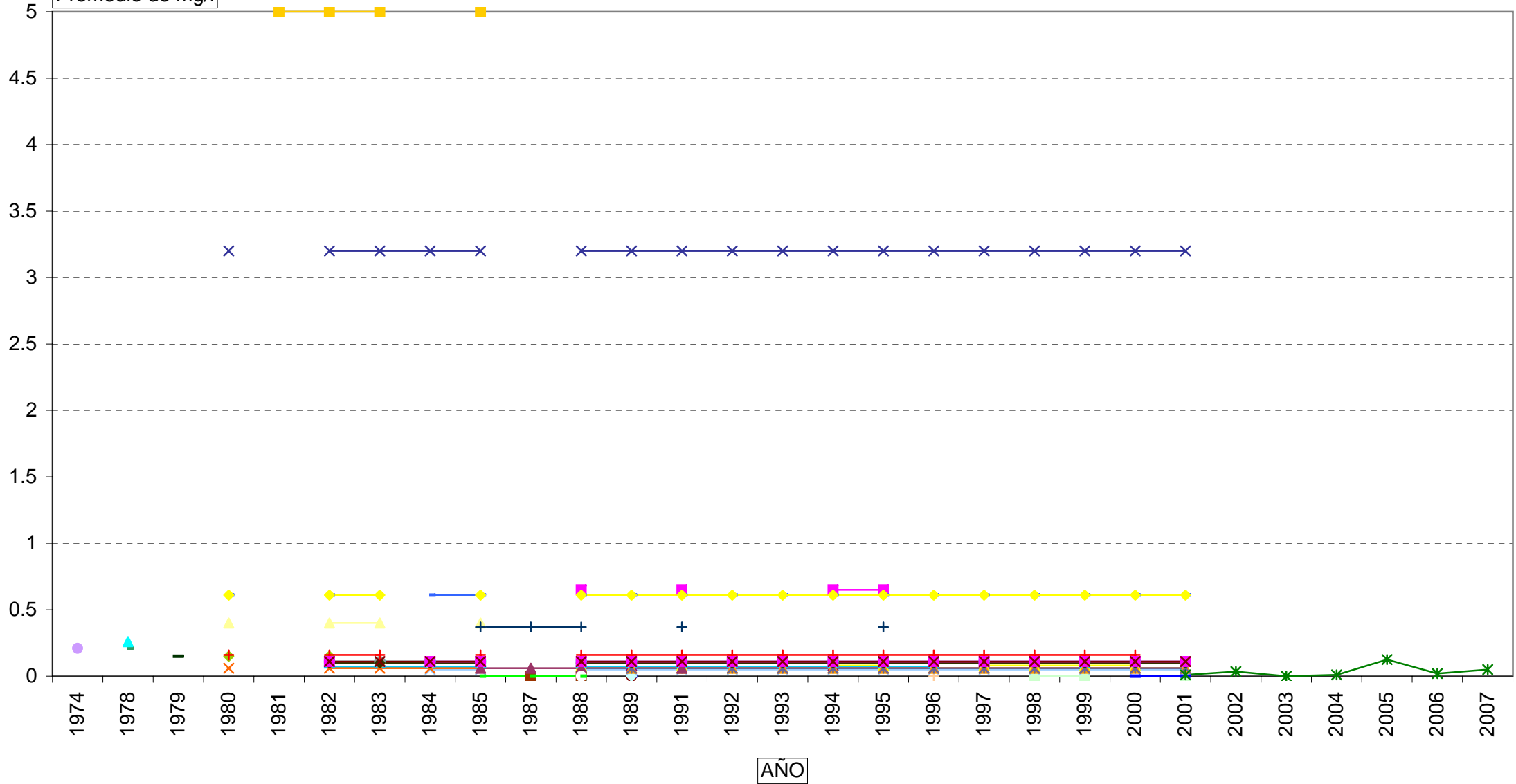


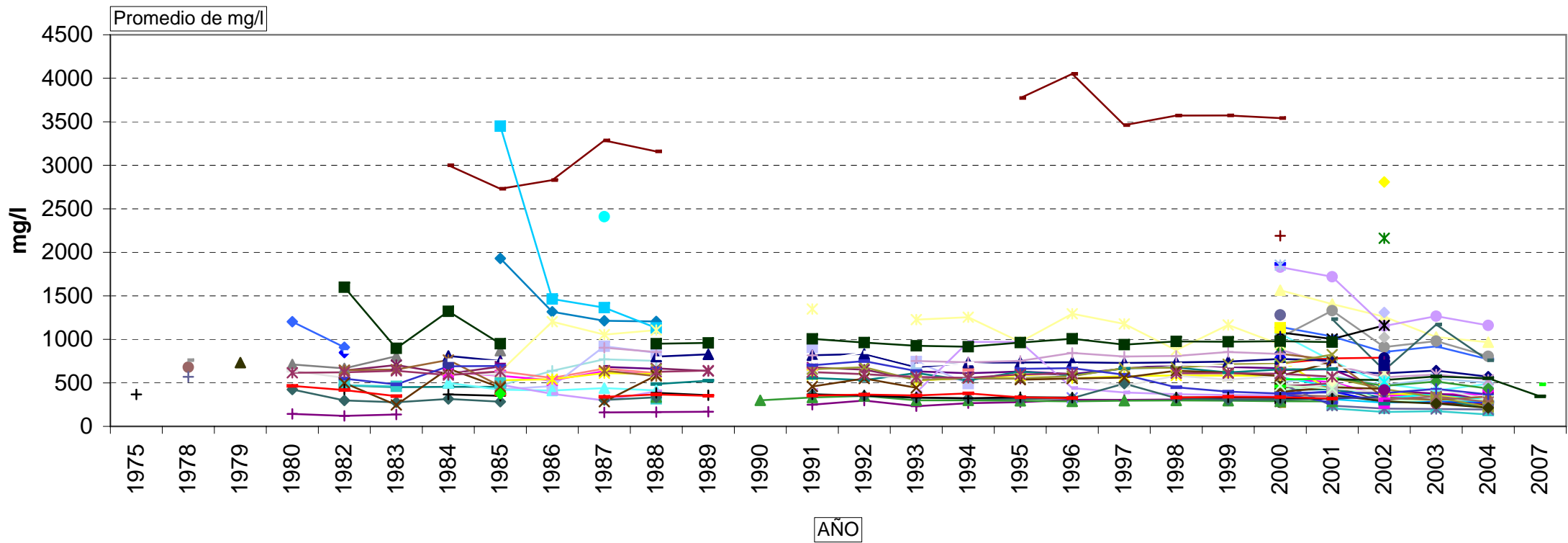
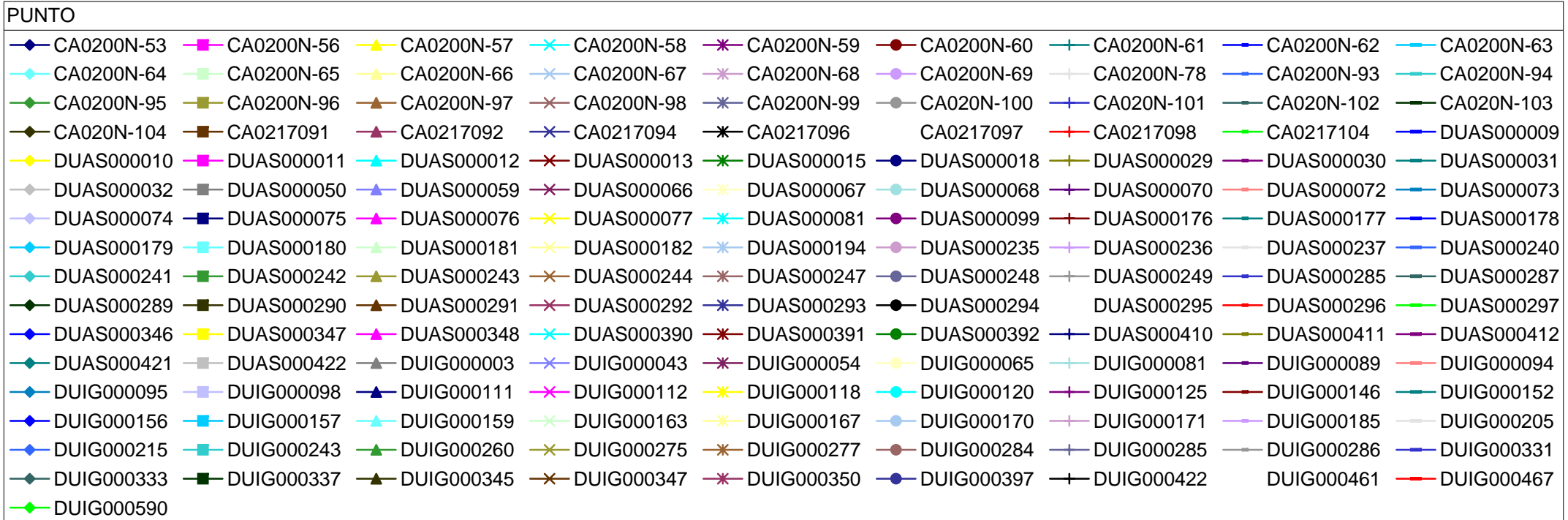
AÑO

PUNTO

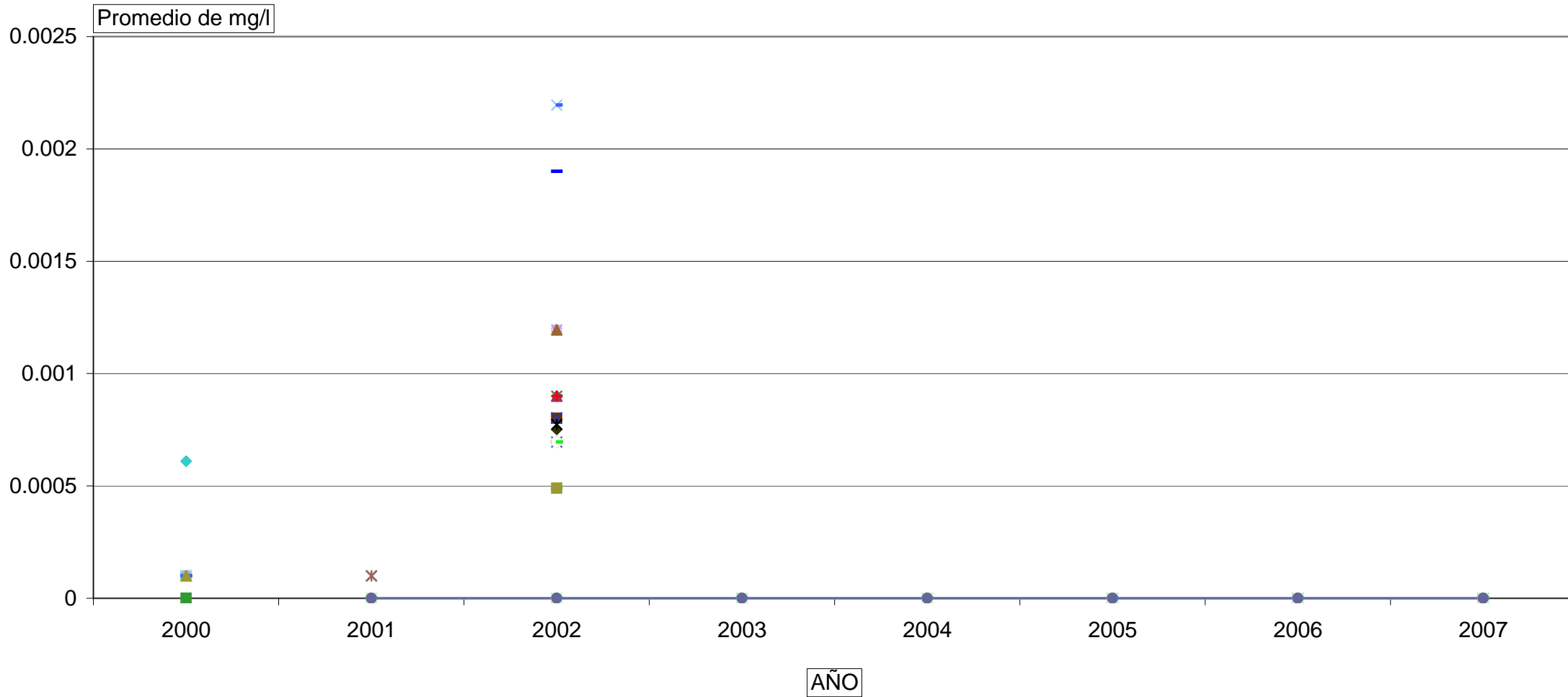
- | | | | | | | |
|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| EG021516-3-24 | EG021516-4-5 | EG021516-4-6 | EG021516-4-7 | EG021516-5-4 | EG021516-5-5 | EG021516-5-6 |
| EG021516-6-6 | EG021516-7-5 | EG021516-7-6 | EG021516-7-8 | EG021516-8-1 | EG021516-8-21 | EG021517-2-25 |
| EG021517-4-31 | EG021517-5-2 | EG021518-1-1 | EG021518-3-2 | EG021518-7-4 | EG021519-4-249 | EG021519-4-250 |
| EG021519-4-5 | EG021519-6-1 | EG021519-6-21 | EG021615-5-4 | EG021616-1-13 | EG021616-1-25 | EG021616-1-41 |
| EG021616-1-43 | EG021616-1-46 | EG021616-5-29 | EG021616-5-30 | EG021616-5-33 | EG021617-1-2 | EG021617-1-27 |
| EG021617-2-1 | EG021617-5-2 | EG021618-1-82 | EG021618-5-128 | EG021618-6-3 | PC0217088 | |

Promedio de mg/l



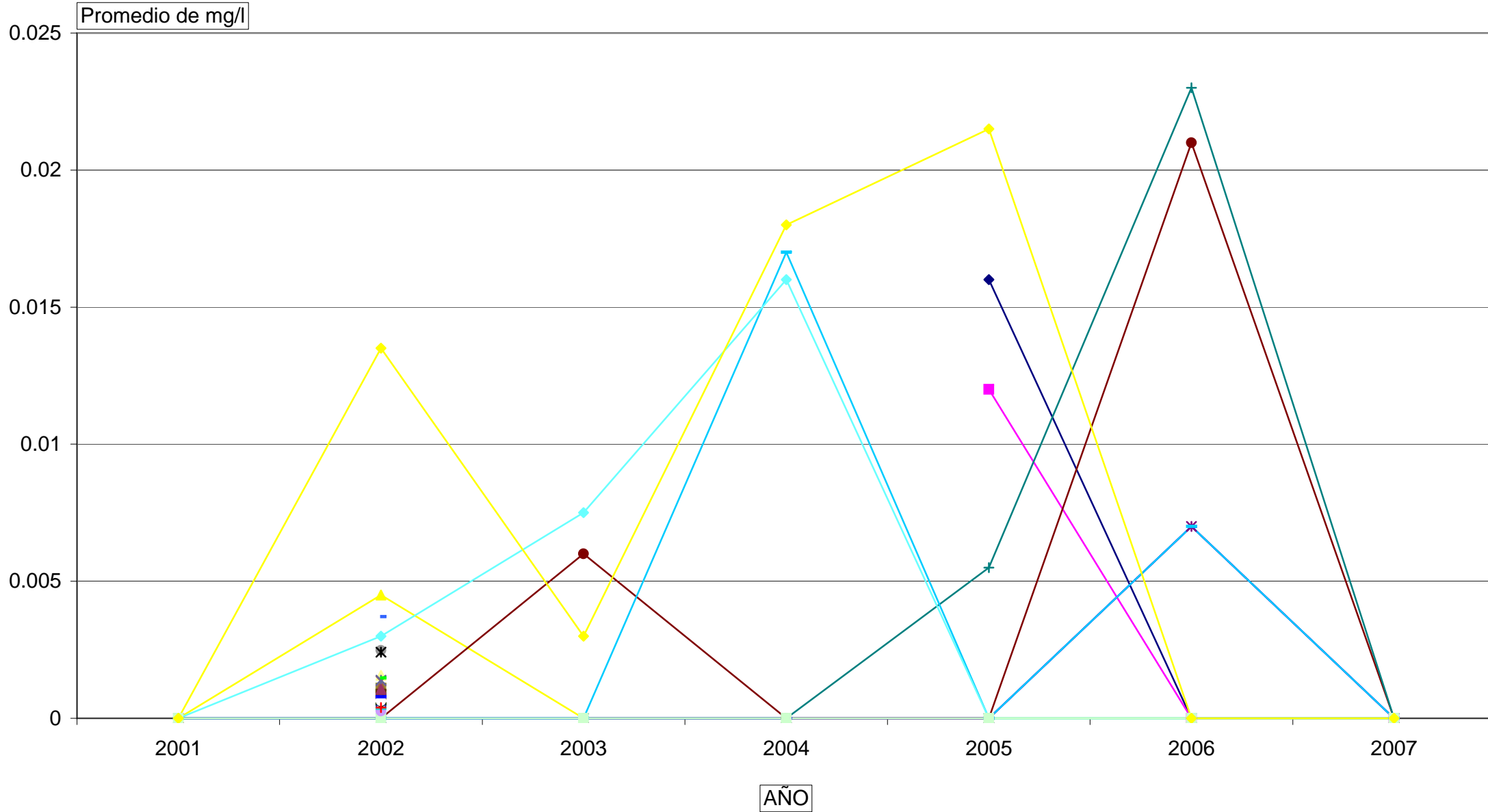


PUNTO															
CA0200N-58	CA020N-102	CA0217091	CA0217092	CA0217094	CA0217096	CA0217097	CA0217098	CA0217099	CA0217101	CA0217104	DUAS000009	DUAS000010	DUAS000011	DUAS000012	DUAS000013
DUAS000015	DUAS000018	DUAS000029	DUAS000030	DUAS000031	DUAS000032	DUAS000050	DUAS000059	DUAS000066	DUAS000067	DUAS000068	DUAS000070	DUAS000072	DUAS000073	DUAS000074	DUAS000075
DUAS000076	DUAS000077	DUAS000081	DUAS000099	DUAS000176	DUAS000177	DUAS000178	DUAS000179	DUAS000180	DUAS000181	DUAS000182	DUAS000194	DUAS000235	DUAS000236	DUAS000237	DUAS000240
DUAS000241	DUAS000242	DUAS000243	DUAS000244	DUAS000247	DUAS000248	DUAS000249	DUAS000285	DUAS000287	DUAS000289	DUAS000290	DUAS000291	DUAS000292	DUAS000293	DUAS000294	DUAS000295
DUAS000296	DUAS000297	DUAS000346	DUAS000347	DUAS000348	DUAS000390	DUAS000391	DUAS000392	DUAS000410	DUAS000411	DUAS000412	DUAS000421	DUAS000422	PC0217088		



PUNTO

CA0200N-58	CA020N-102	CA0217091	CA0217092	CA0217094	CA0217096	CA0217097	CA0217098
CA0217099	CA0217101	CA0217104	DUAS000009	DUAS000010	DUAS000011	DUAS000012	DUAS000013
DUAS000015	DUAS000018	DUAS000029	DUAS000030	DUAS000031	DUAS000032	DUAS000050	DUAS000059
DUAS000066	DUAS000067	DUAS000068	DUAS000070	DUAS000072	DUAS000073	DUAS000074	DUAS000075
DUAS000076	DUAS000077	DUAS000081	DUAS000099	PC0217088			



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(mgNH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm)	/								/	
	/								/	

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

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

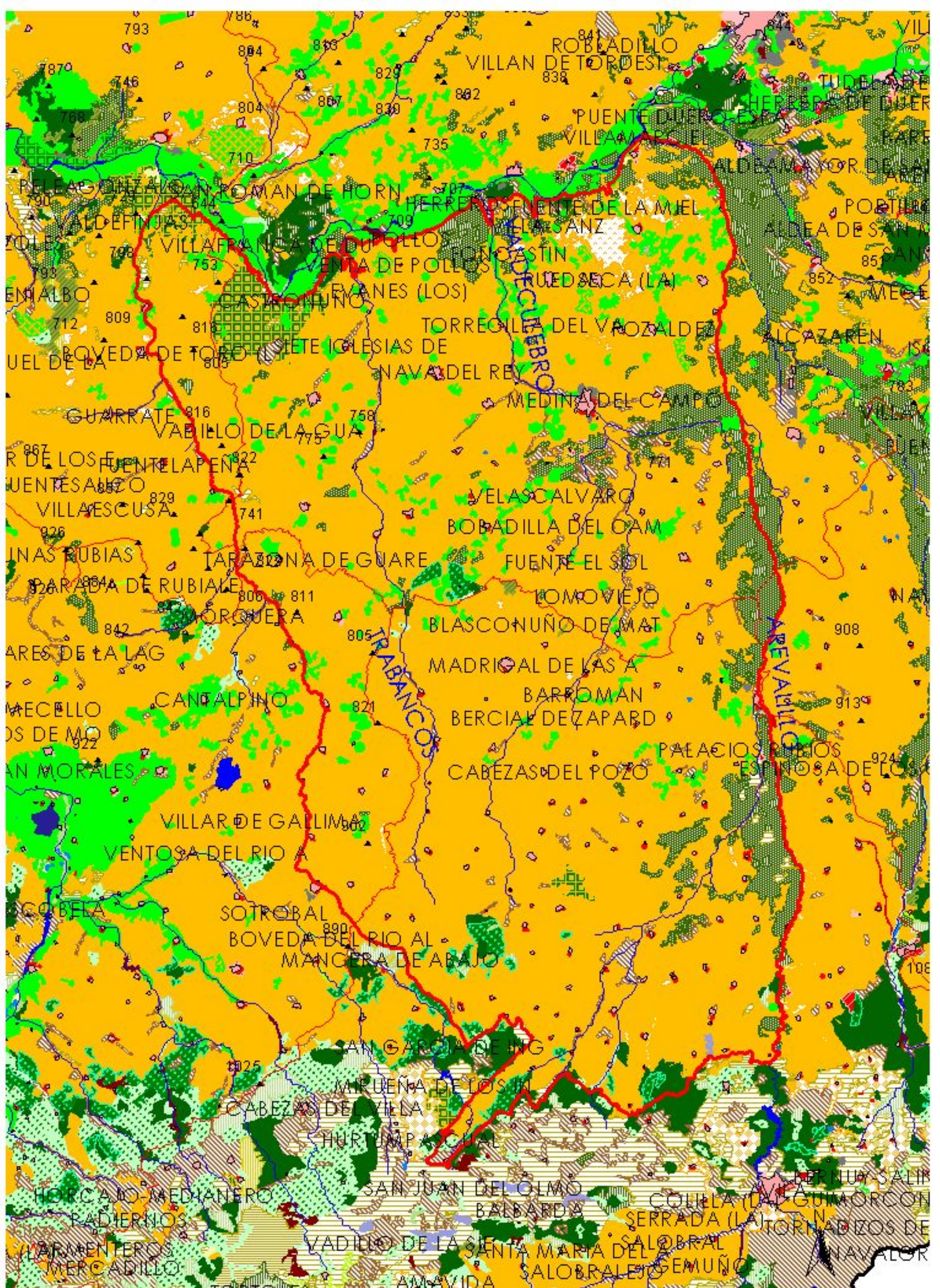
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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

13.- USOS DEL SUELO

Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	3
	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	85,22
	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 adhesado	
Zonas quemadas	Zonas quemadas	
Zonas urbanas	Tejido urbano continuo	0,71
	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	0,01
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	0,13
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesado	

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo



MAPA 13: USOS DEL SUELO
22_047 MEDINA DEL CAMPO



14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

Fuentes puntuales	Nº de instalaciones	Magnitud	
		Umbral	Parámetro
Vertederos de residuos no peligrosos	7	Existe evidencia de presión	0
Vertederos de inertes	4		0
Vertedero de residuos peligrosos			
Instalaciones de gestión de residuos			
Depuradoras de aguas residuales	9		657
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas	1		0
Vertidos autorizados urbanos			
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales			
Estaciones de servicio (gasolineras)			
Industrias IPPC			
Efluentes térmicos (generación electricidad)			
Escombreras mineras			
Balsas mineras			
Agua de drenaje de minas			
Agua de lavado de minerales			
Explotaciones ganaderas			
Acuicultura			
Residuos de proceso industrias agropecuarias			

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuente puntual:

Tipo	Magnitud	
	Umbral	Parámetro
Vertidos urbanos	2.000 h -e	<ul style="list-style-type: none"> - 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) (mg/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) (mg/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) (mg/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) (mg/L y g/año)
Vertederos de residuos no peligrosos	Población 10.000 h.	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertederos de residuos peligrosos	Vertido de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertederos de residuos no peligrosos	Existe evidencia de presión	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT). - Compuestos de Nitrógeno y Fósforo - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Gasolineras	Año de construcción	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Derivados del petróleo</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA)

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)	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)	2.979,30	0,45
Zonas mineras (3)	47,52	0,01
Áreas recreativas (6)	0,00	0,00
Zonas de regadío (4)	19.110,42	2,88
Zonas de secano (4)	633.247,90	95,32
Zonas de ganadería extensiva (5)	8.948,51	1,35

(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)

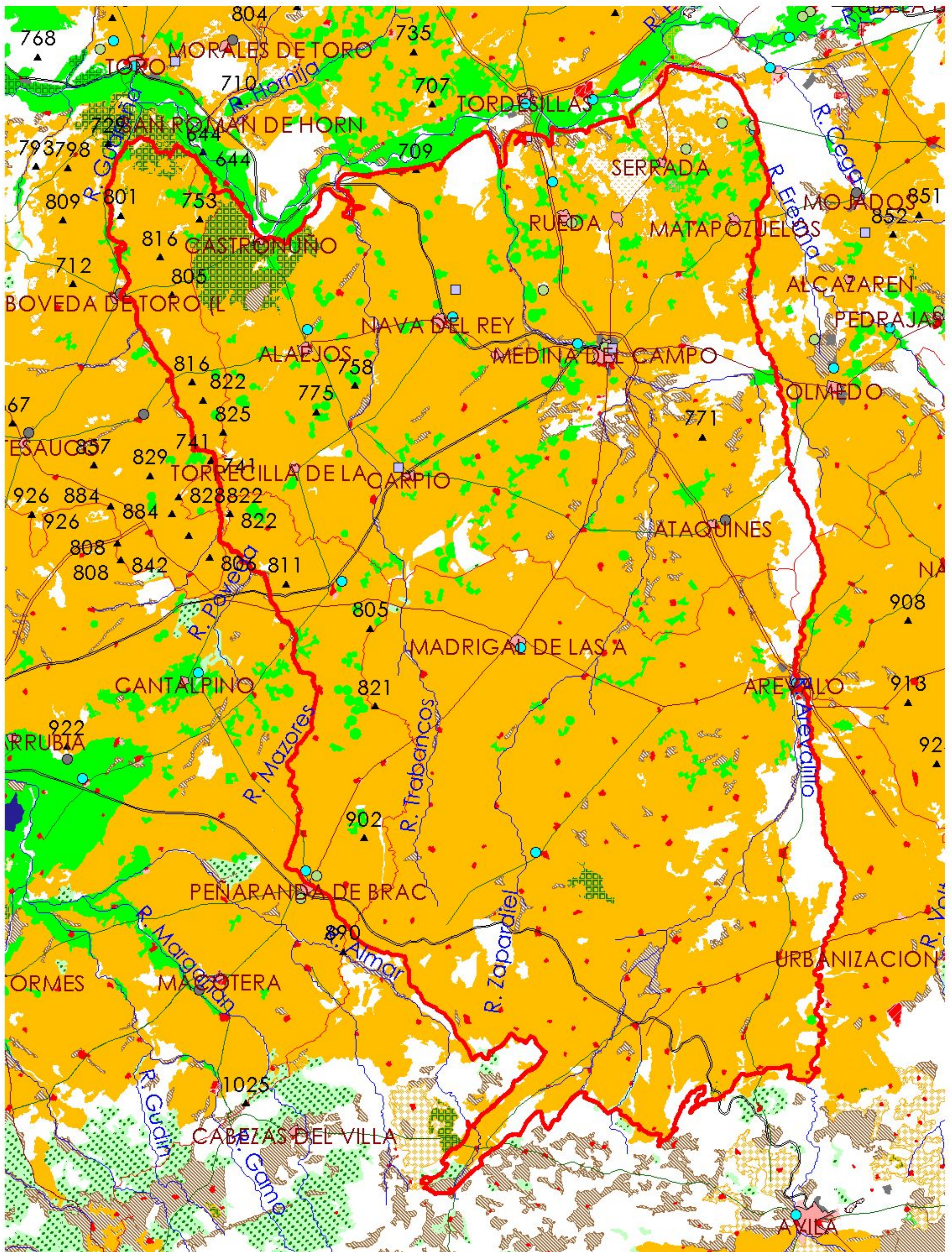
(4) PO4, P total, NO3, NH3, N total. Plaguicidas

(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 SITUACIÓN DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES

22_047 MEDINA DEL CAMPO

15.- OTRAS PRESIONES

Actividad	Identificación	Localización	Descripción y efecto en la masa de agua subterránea
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	TORMES	
Sobreexplotación en zona costera			
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	TUERTO	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	ADAJA	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	ADAJA	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	POVEDA	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	DUERO	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	TRABANCOS	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	GUAREÑA	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	AGUISEJO	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	ARLANZON	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	ZAPARDIEL	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Presas	PORTERAS (BALSA)	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	ARLANZA	

Observaciones:

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2005	Aplicación DATAGUA

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA DUERO


 Demarcación Hidrográfica

 Masa de agua subterránea

 Red Hidrográfica

 Nucleos de Población

 Provincias

 Términos municipales

 Altimetría

 Vértices Geodésicos

Vías de comunicación


 Autovía


 Carretera de 1er orden

 Carretera de 2º orden

 Ferrocarril

 Ubicación columnas


 Ubicación cortes geológicos

 Isopiezas de referencia


 Isopiezas Periodo húmedo

 Isopiezas Estiaje

 Isopiezas año seco


 Isopiezas año húmedo

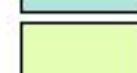
 Ecosistemas dependientes

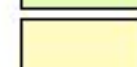
 Áreas de recarga

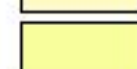
Modelo digital del terreno (m)

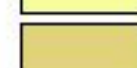
 <250

 250 - 500


 500 - 750


 750 - 1000


 1000 - 1250


 1250 - 1500


 1500 - 1750

 1750 - 2000


 2000 - 2250

 2250 - 2500

 2500 - 2750

 2750 - 3000

 3000 - 3250

 3250 - 3500

 >3500

PERMEABILIDAD

Carbonatadas

 Muy Alta

 Alta

 Media

 Baja

 Muy baja

Detríticas

 Alta

 Media

 Baja

 Muy Baja

Cuaternario

 Muy Alta

 Alta

 Media


 Baja

 Muy Baja

Metamórficas

 Media

 Baja

 Muy Baja

Ígneas

 Baja

 Muy Baja

Volcánicas

 Baja

Evaporitas

 Baja

Clasificación de suelos

 HAPLUSTALF

 HAPLOXERALF

 EPIAQUENT

 XEROFLUVENT

 CRYORTHENT

 UDORTHENT

 USTORTHENT

 XERORTHENT

 XEROPSAMMENT

 EPIAQUEPT

 DYSTROCRYEPT


 DYSTRUDEPT

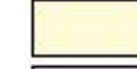
 EUTRUDEPT

 DYSTRUSTEPT


 HAPLUSTEPT


 CALCIXEREPT

 DYSTROXEREPT






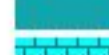














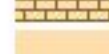






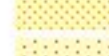















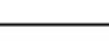

 HAPLOXEREPT

 HAPLUDOLL

 HAPLOXEROLL

 HAPLOXERULT

GEOLOGÍA DUERO

	Rocas metamorfozadas
	Rocas plutónicas
	Rocas filonianas
	Ofitas
	Paleozoico
	Muschelkalk
	Keuper
	Jurásico Inferior (Lías)-Superior (Malm)
	Dogger
	Dogger-Malm
	Malm (Facies Purbeck)
	Portlandiense
	Aptiense-Cenomaniense
	Gargasiense-Cenomaniense (Fm. Utrillas)
	Cenomaniense-Turonense
	Coniaciense
	Senonense
	Paleoceno-Eoceno Inferior (F. Garum)
	Eoceno Medio (margas)
	Eoceno Medio (Calizas de Cubillos)
	Eoceno Superior-Oligoceno (areniscas)
	Oligoceno
	Oligoceno (Arcillas y yesos)
	Oligoceno-Mioceno (Conglomerados, areniscas, arcillas)
	Paleógeno-Neógeno Conglomerados fcmete. calcáreos, areniscas y arcillas rojas y pardas(Compl.Vegaquemada,etc.)
	Paleógeno-Neógeno Lutitas rojas con niv.conglom.,arenis. y costras calcáreas(F.Sta María Campo y U.Detr.Aranda)
	Neógeno (Arcosas)
	Neógeno Lutitas arcósicas rojizas, con cantos cuarcíticos y arenas (Facies Peromingo)
	Neógeno Margas, margocalizas y arcillas (Facies Dueñas)
	Neógeno Margas yesíferas y yesos (Facies Villatoro)
	Neógeno Calizas y margocalizas (Calizas "terminales" de Dueñas)
	Neógeno Limos y arenas ocre, con niv.congl.y costras (F.Tierra de Campos, Serna, Villalp.-Sahag.)
	Neógeno Conglom.calcar. y arc.rojizas (F. Alar del Rey, Compl. Cuevas, Facies Covarrubias)
	Neógeno Calizas (Calizas "terminales de Tierra de Campos", al este de Burgos)
	Neógeno Margas, margocalizas y arcillas (Facies Cuestas)
	Neógeno Calizas y dolomías (Calizas "intra-Cuestas", Calizas de Arévalo)
	Neógeno Margas yesíferas y yesos (Facies Cuestas)
	Neógeno Arcillas rojas, con intercalaciones de areniscas, margas, calizas y costras
	Neógeno Calizas y margas (Calizas del Páramo 1 o inferior)
	Neógeno Margas, limos, arenas y arcillas, ocre o rojas
	Neógeno Gravas silíceas, conglomerados cuarcíticos y arenas (Ab.Cantoral,Guardo,Cegoñal,Vidanes)
	Neógeno Calizas, margocalizas y brechas calcáreas y oncolíticas(Calizas del Páramo 2)
	Neógeno Brechas calcáreo-dolomíticas, rojizas, generalmente con cemento calizo
	Neógeno Conglomerados, areniscas y lutitas
	Neógeno Arcosas gruesas, a veces con cantos, limos y fangos arcósicos
	Neógeno Conglomerados, gravas, arenas, limos y arcillas. Costras a techo
	Cuaternario Gravas cuarcíticas, arenas silíceas y arcillas (Depósitos de rañas y otros aluviales finineógenos)
	Cuaternario Gravas, arenas, arcillas y limos (Depósitos de glaciares, piedemonte y superficies)
	Cuaternario Gravas, arenas, limos y arcillas (Depósitos de terrazas medias y altas)
	Cuaternario Bloques, cantos, limos y arcillas (Depósitos de ladera, coluviones, morrenas)
	Cuaternario Gravas, arenas, limos(Depósitos de aluviales, fondos de valle y terrazas bajas en los ríos princ.)
	Cuaternario Arcillas (Rellenos de depresiones kársticas)
	Cuaternario Travertinos
	Cuaternario Arenas, limos arenosos y arcillas amarillentas
	Cuaternario Bloques, cantos, arcillas (Depósitos glaciares, canchales, coluviones de montaña)
	Cuaternario Arcillas, limos y cantos, turba (Depósitos de áreas endorreicas, dep. lacustres, turberas)
	Cuaternario Gravas, arenas, limos, arcillas, limolitas, calizas (Cuaternario indiferenciado)
	Turonense-Campaniense (Calizas y Dolomías)
	Turonense-Maastrichtiense
	Cenomaniense-Maastrichtiense
	Masa de agua
	Rhetiense - Dogger
	Neógeno Conglomerados, gravas, arenas y lutitas rojas
	Neógeno Conglomerados cuarcíticos, gravas y arenas silíceas y arcillas (Rañas y otros aluviales finineógenos)
	Jurásico Superior-Cretácico Inferior Lutitas, areniscas, conglomerados y, a veces, calizas arenosas












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 adhesado
-  2.4.4.2 Cultivos agrícolas con arbolado adhesado
-  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