

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 Miño-Sil

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA
011.005 Aluvial del Bajo Miño



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):

Aluvial del Bajo Miño 011.005

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cualitativo

Detalle del riesgo

Cualitativo difuso

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
MIÑO-SIL	175,22

CC.AA.

Provincia/s

Población asentada:

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

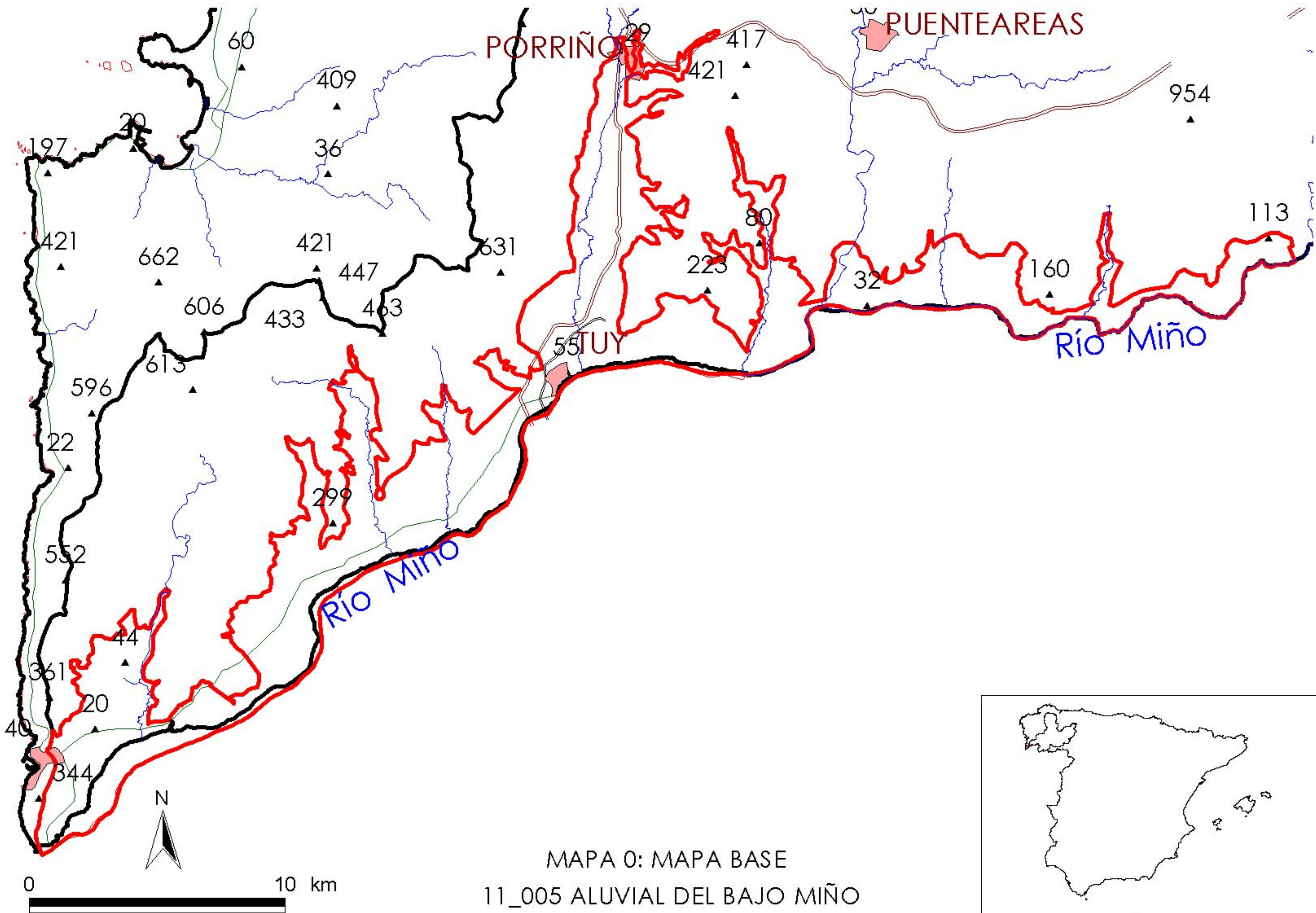
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	792
Mínima	412

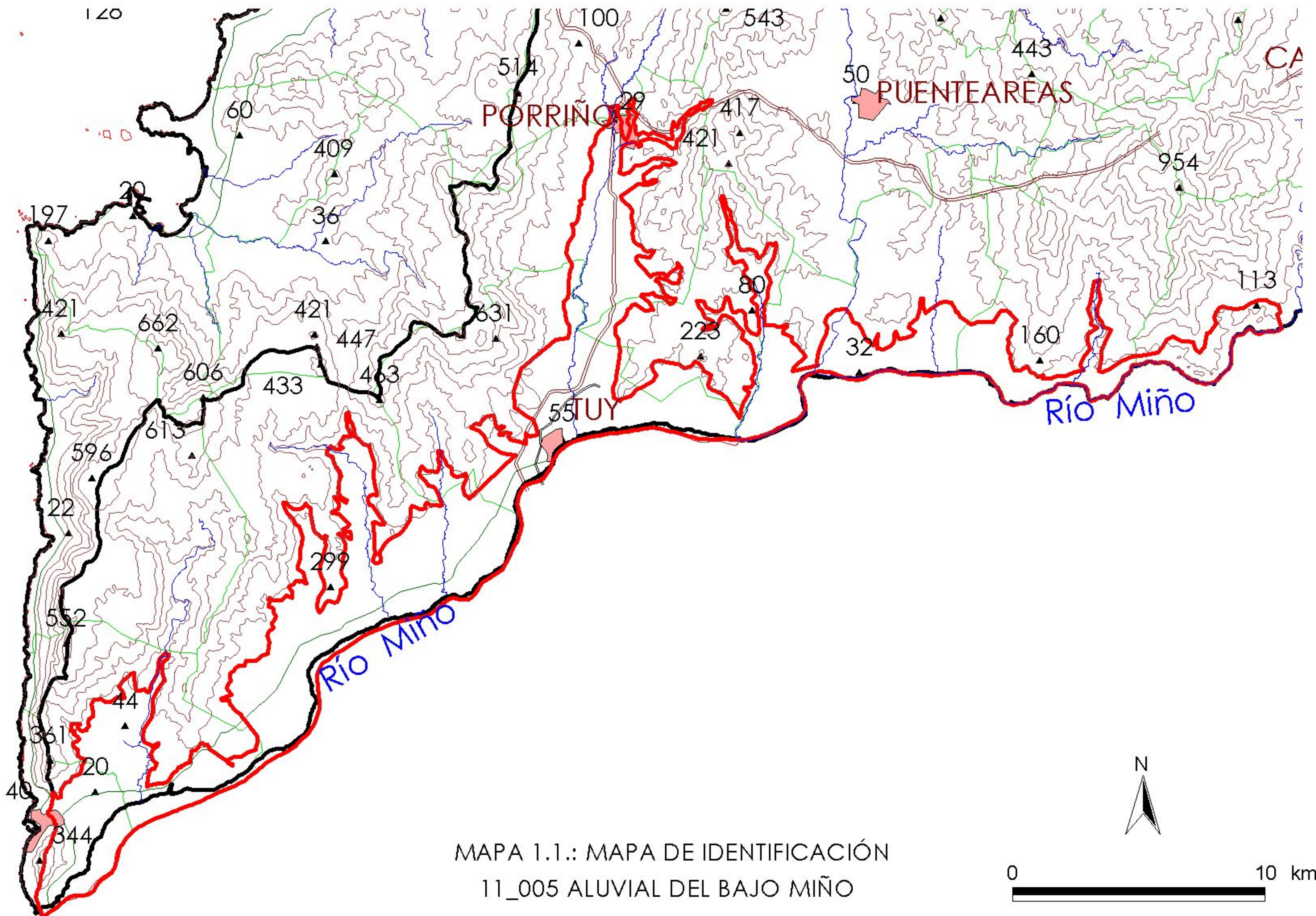
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
412	507	57
507	602	35
602	697	7
697	792	1

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones

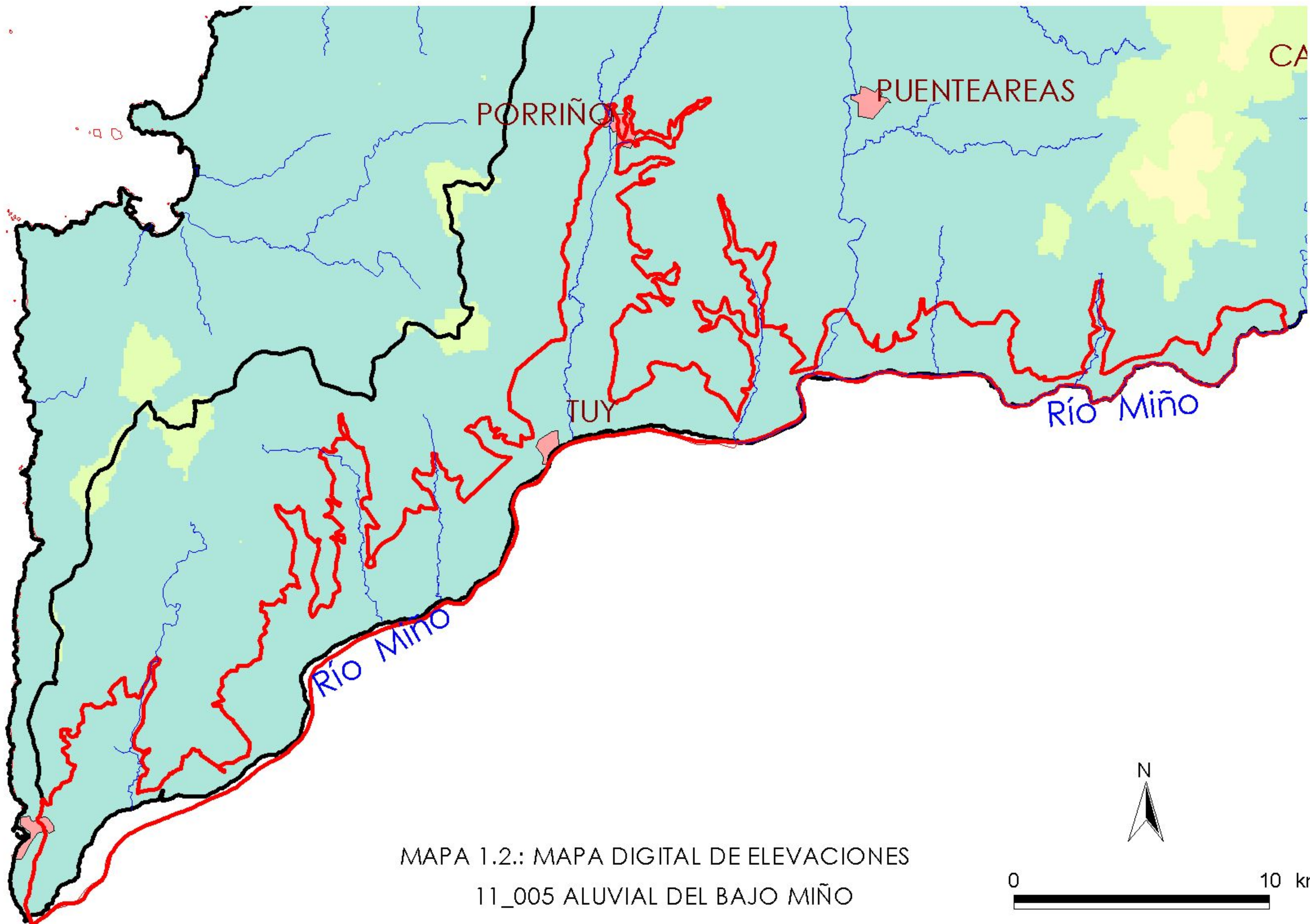


MAPA 0: MAPA BASE
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO

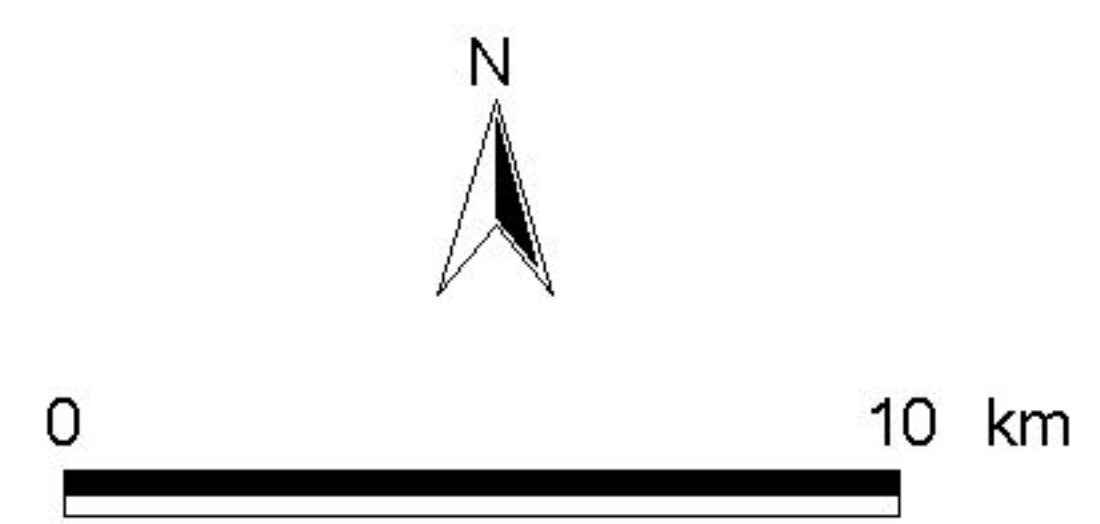


MAPA 1.1.: MAPA DE IDENTIFICACIÓN
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO

0 10 km



MAPA 1.2.: MAPA DIGITAL DE ELEVACIONES
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Cordillera Varisca: Zona de Galicia-Tras-Os-Montes

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
NEISSES	1,84			PRECÁMBRICO-ORDOVÍCICO	
ESQUISTOS	143,41			ORDOVÍCICO	
GRANITOS	18,77			CARBONIFERO	
ARCILLAS ARENAS Y GRAVAS	143,41	0	50	CUATERNARIO	

Origen de la información geológica:

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
		2000	Estudio hidrogeológico de caracterización preliminar de las Unidades Hidrogeológicas transfronterizas con Portugal.
MOPTMA		1994	Estudio hidrogeológico del aluvial del Bajo Miño (cuenca norte)
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		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		1997	Programa de actualización del inventario hidrogeológico (P.A.I.H.). secretaria de estado de aguas y costas.
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

Información gráfica:

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

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:011.005-ALUVIAL DEL BAJO MIÑO

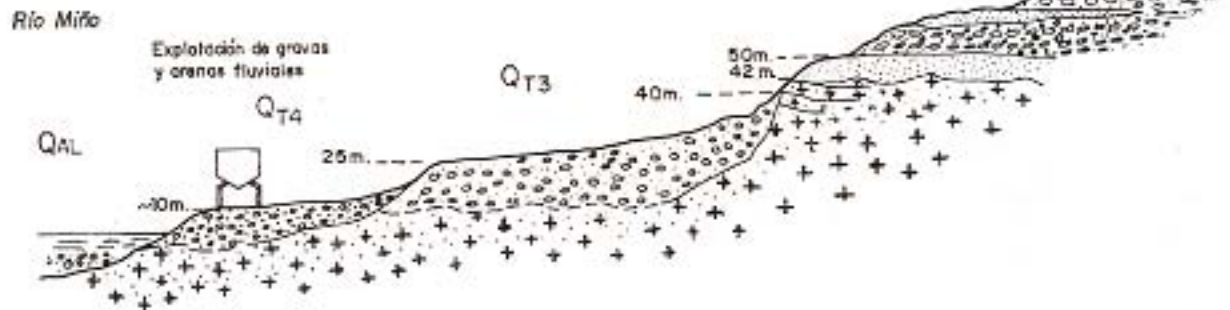
Descripción geológica:

La masa de agua subterránea del aluvial del Bajo Miño está constituida por una serie de depósitos recientes, de naturaleza aluvial, coluvial y eluvial, constituidos por limos, arenas, gravas y cantos graníticos, en distintas proporciones, o de origen marino y más fina granulometría. Por otro lado, se han diferenciado cuatro niveles de terrazas, correspondientes a sendos periodos interglaciales. Las rocas ígneas, originadas durante los diferentes episodios hercínicos, los gneisses y los afloramientos de rocas metasedimentarias (esquistos) sirven de contorno y substrato a las formaciones cuaternarias que dan lugar al conjunto acuífero.

S

CÓDIGO 11_1

N



CORTE ESQUEMATICO DE LAS TERRAZAS DEL MIÑO EN CURRAS

- | | |
|--|--|
| | Conglomerados |
| | Arenas coarctadas |
| | Gravas cuarcíticas de cantos redondeados |
| | Granito (alterado y degradado en parte) |

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
NORTE	Cerrado	Flujo nulo	Litológico
SUR	Abierto	Salida	Litológico

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		1988	Delimitacion unidades hidrogeologicas peninsula y baleares
MMA		1994	Est. situacion actual y actuaciones futuras aguas sub en españa
		2000	Estudio hidrogeológico de caracterización preliminar de las Unidades Hidrogeológicas transfronterizas con Portugal.
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
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. 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	Libro blanco del agua en España.
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		1997	Programa de actualización del inventario hidrogeológico (P.A.I.H.). secretaria de estado de aguas y costas.
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

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
Cuaternario	Detrítico aluvial	143,4	Lenticular	

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	
Cuaternario	0	50	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	
Cuaternario	Libre	Intergranular	Muy alta: > 10+2 m/día		1.355,0	Ensayos de permeabilidad

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MOPTMA		1994	Estudio hidrogeológico del aluvial del Bajo Miño (cuenca norte)

Coefficiente de almacenamiento:

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

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

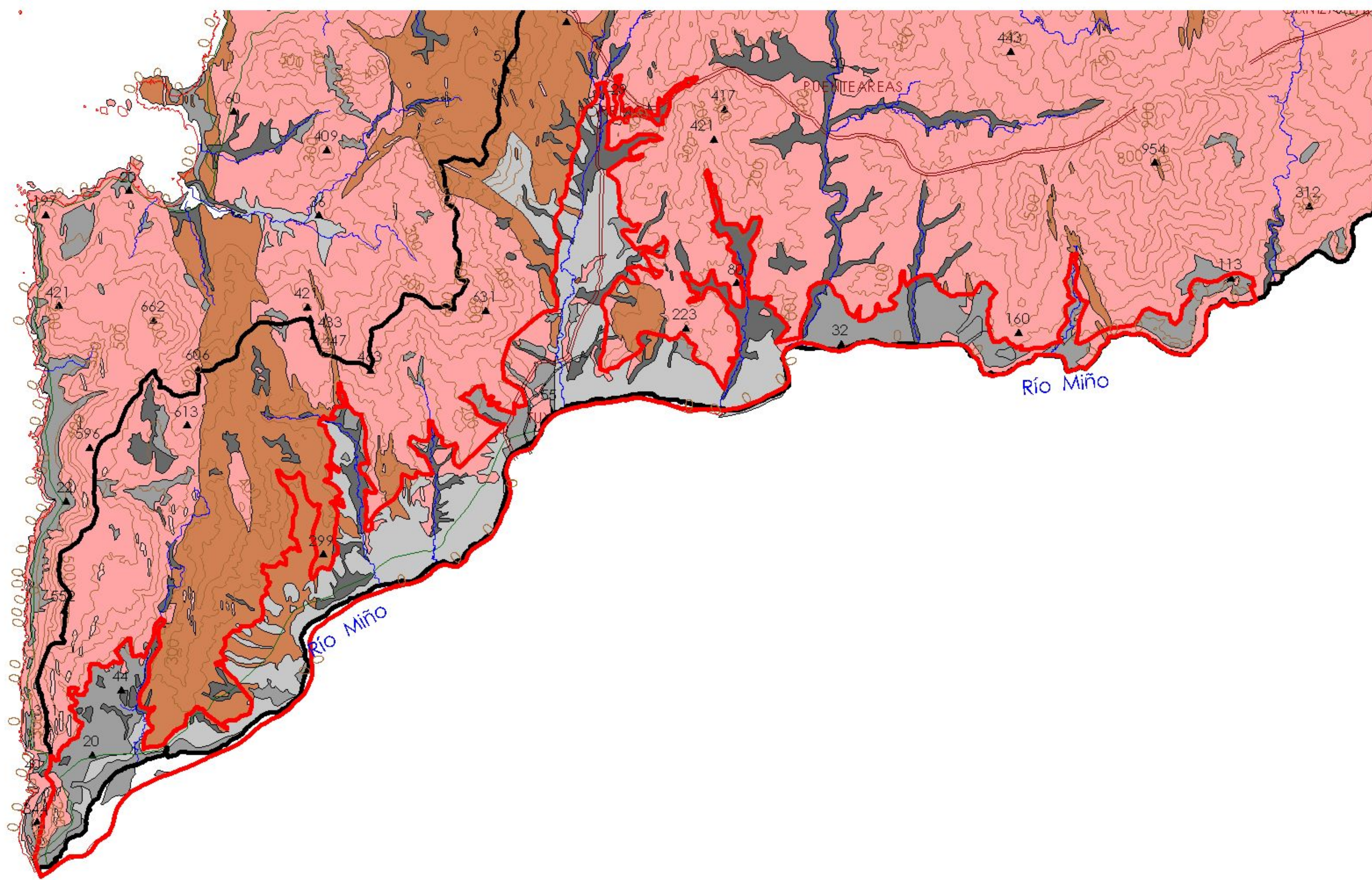
MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA:011.005-ALUVIAL DEL BAJO MIÑO

Las formaciones detríticas cuaternarias (gravas y arenas, con tramos más o menos arcilloso-arenosos) pueden alcanzar una permeabilidad media y una homogeneidad adecuadas para, allá donde los espesores saturados y la continuidad lateral resulten suficientes, dar lugar a acuíferos de cierto interés comarcal. Frente a dichos materiales, las rocas ígneas y metamórficas que conforman el substrato y el contorno del Cuaternario aseguran un claro contraste de permeabilidad y, por tanto, una definición suficientemente nítida del conjunto acuífero cuaternario.

Por sus características litológicas, disposición estructural y geometría, tanto las terrazas, como, incluso, los depósitos recientes de naturaleza aluvial, coluvial o eluvial, presentan un comportamiento hidrogeológico *grosso modo* homogéneo.

Otro rasgo de interés hidrogeológico en el ámbito de la masa corresponde tanto a los distintos tipos de granitos como gran parte de las rocas metamórficas representadas en la zona (los neises, principalmente). Pueden poseer, con un alcance –local, una potencialidad acuífera no desdeñable, tanto por su fracturación como por la existencia de tramos alterados superiores de espesor casi hectométrico en los que suelen tener lugar circulaciones subterráneas cualitativamente similares a las propias de los materiales detríticos.

De acuerdo con lo expuesto, resulta lógico presumir un carácter de límite a flujo prácticamente nulo para el contorno exterior del conjunto acuífero cuaternario, aunque, en rigor, la circulación subterránea a través de él –de sentido entrante, generalmente– no pueda ser considerada como estrictamente nula, ya que también los materiales ígneos y metamórficos periféricos del Cuaternario son sede de un cierto flujo subterráneo, con el río Miño como el límite aguas abajo del mismo.



MAPA 3.1: MAPA DE PERMEABILIDAD
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



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

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ENTISOL ORTHENT USTORTHENT		25,00
INCEPTISOL USTEPT HAPLUSTEPT	0,58	75,00

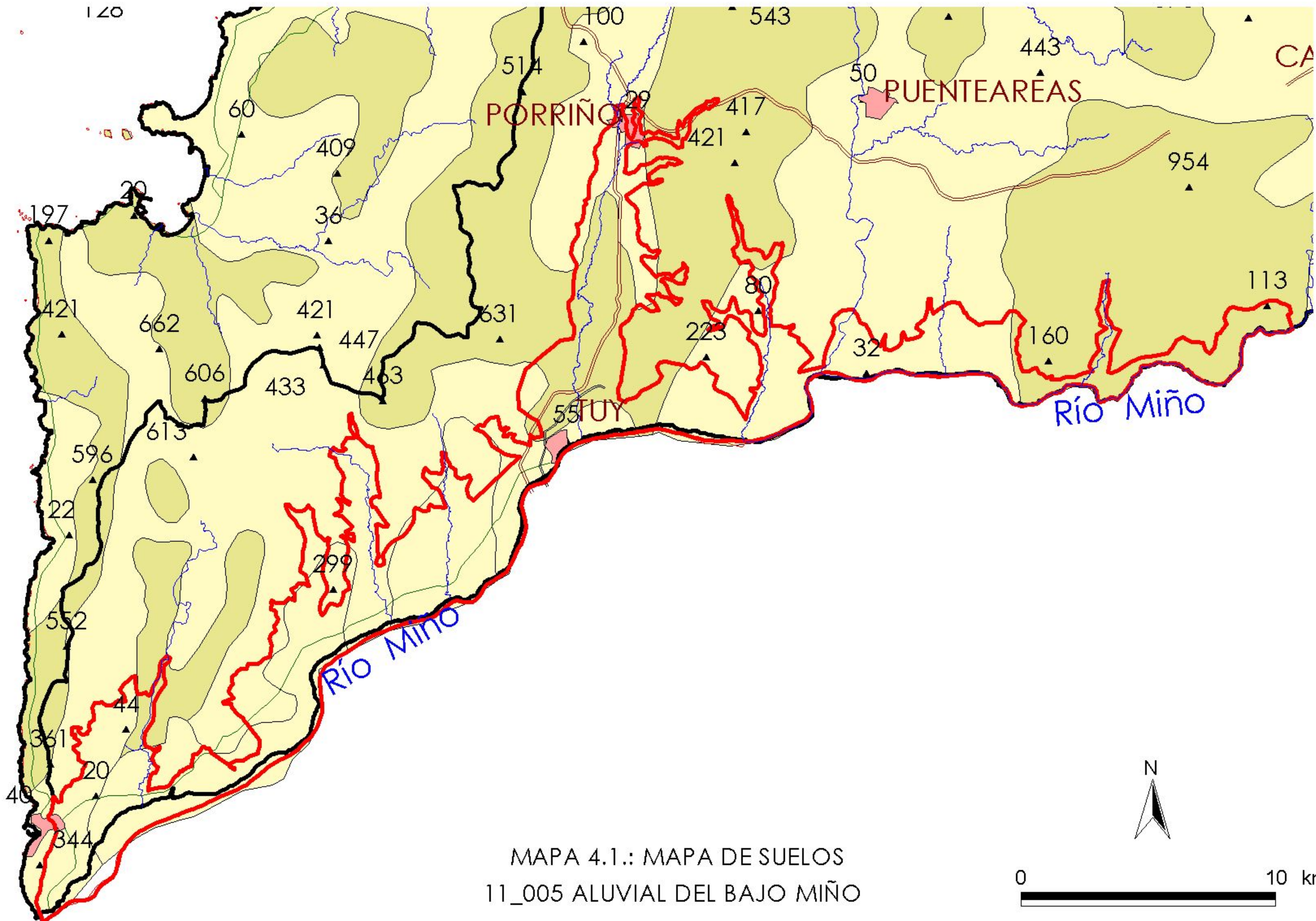
Vulnerabilidad a la contaminación:

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

Origen de la información de zona no saturada:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

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



MAPA 4.1.: MAPA DE SUELOS
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO

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

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
2	1,14	01/01/2004-31/12/2008

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	2005	2	39,33	15,40	23,93			
Recientes estiaje	2007	2	38,83	15,74	23,09			
Recientes periodo húmedo	2007	2	39,39	16,05	23,34			
De año seco	2007	2	39,58	15,08	24,50			
De año húmedo	2006	2	39,50	15,25	24,25			

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información

Observaciones:

Estado/variación del almacenamiento:

Periodo	Evolución
01/10/2004-01/09/2007	Comportamiento cíclico sin tendencias.

Origen información:

Origen de la información de piezometría:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

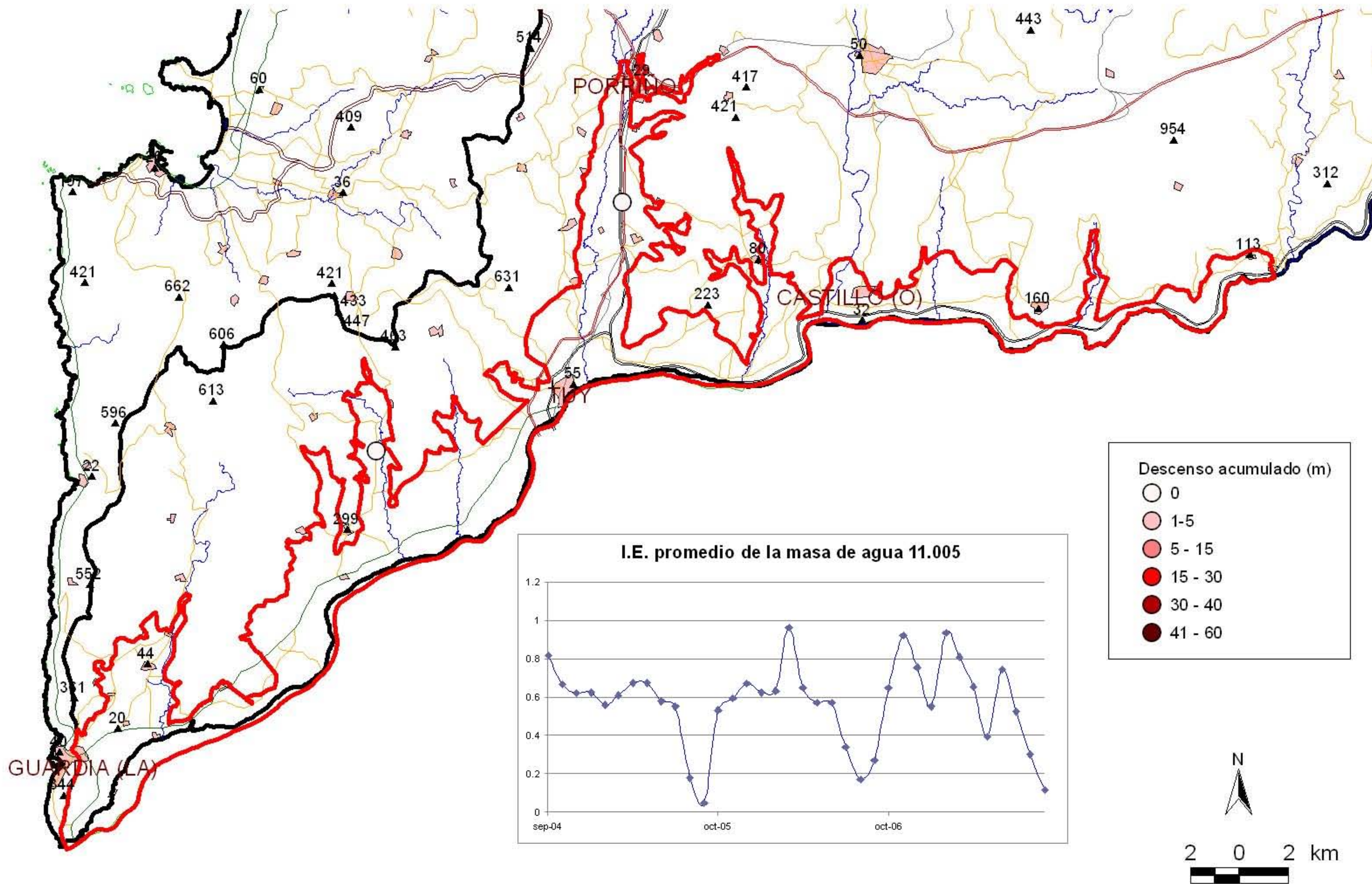
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

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

Otros mapas de isopiezas

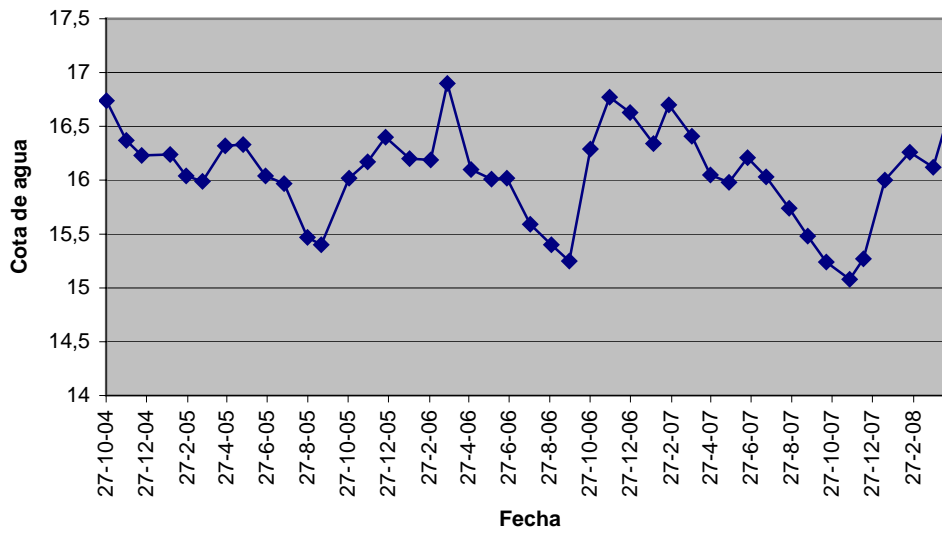
Gráficas de evolución del índice de llenado



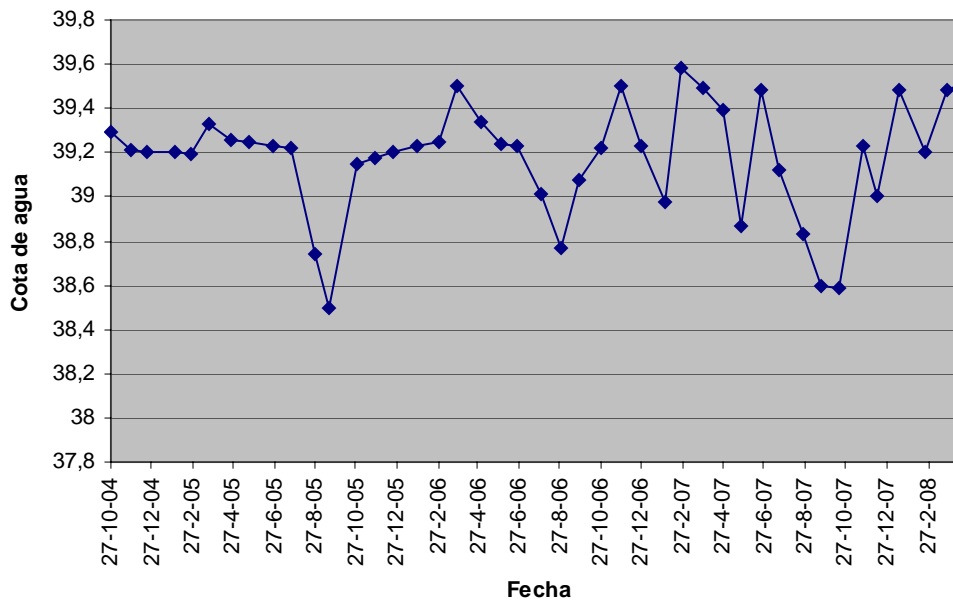
**MAPA 5.3.: MAPA DE VARIACION DE ALMACENAMIENTO
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO**

11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO

Evolución piezométrica en el punto 1.26.001



Evolución piezométrica en el punto 01.26.002



6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información Gráfica:

- *Mapa de ecosistemas dependientes*

7.-RECARGA

Componente	hm3/año	Periodo	Método de cálculo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	55,4	01/01/1940 - 31/12/1983	Descomposición hidrogr,a	Estudio hidrogeológico del aluvial del Bajo Miño.DGOH, 1994
Retorno de riego				
Recarga desde ríos, lagos y embalses				
Aportación lateral de otras masas				
Otros				
Tasa recarga (valor medio interanual)	55,4			

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

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)											0	0,000
En catálogo Aprovech.											0	0,000
< 7.000 m3/a											0	0,000
Total	0	0,00000	0	0,000	0	0,00000	0	0,000	0	0,000	0	0,000

Origen y fecha de la información:

10. CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA

Niveles de referencia:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observacion- es
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Temperatura (°C)	2/ 3	15,4	14,5	14,0	14,0	14,0	15,4	15,4	1.986/ 2.007	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	12/ 13	214	139	46	141	90	174	212	1.982/ 1.996	
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)	12/ 13	56,8	16,8	1,0	12,0	6,0	22,0	31,0	1.986/ 2.007	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2007/ 2007	
Plomo (mg/L)	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.007/ 2.007	
Mercurio (mg/L)	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.007/ 2.007	
Amonio total (mg NH4/L)	10/ 10	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1.991/ 1.991	
Cloruro (mg/L)	13/ 14	41,6	24,4	11,0	21,5	14,0	35,0	39,0	1.982/ 2.007	
Sulfato (mg/L)	12/ 13	27,0	11,1	1,0	8,0	5,0	16,0	25,3	1.986/ 2.007	
Endosulfan sulfato	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Heptacloro	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
gamma-Hexaclorociclohexano (Lindano, gamma-HCH)	2/ 2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.007	
FENITROTION	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
ETOFUMESATO	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Endrin	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
DESISOPROPILA TRAZINA	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Endosulfan I (alfa-endosulfan)	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.007/ 2.007	
Endosulfán (suma isómeros alfa, beta y sulfato)	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.007/ 2.007	
Alaclor	2/ 2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.007	
Diurón	2/ 2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.007	
Dimetoato	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	

Clorpirifos	2/ 2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.007	
CLOROPIRIFOS-METIL	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
CIPERMETRINAS	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Desetilatrazina	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
beta-Hexaclorociclohexano (β -HCH)	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Conductividad (a 25°C)	1/ 1	370	370	370	370	370	370	370	370	2.007/ 2.007	
Atrazina	2/ 2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.007	
Amonio (mg/l N)	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.007/ 2.007	
alfa-Hexaclorociclohexano (alfa-HCH)	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Aldrin	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.006/ 2.006	
Hexaclorobenceno (HCB, Perclorobenceno)	1/ 1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.007/ 2.007	

- Origen de la información:

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

Niveles básicos:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observacio- nes
		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:

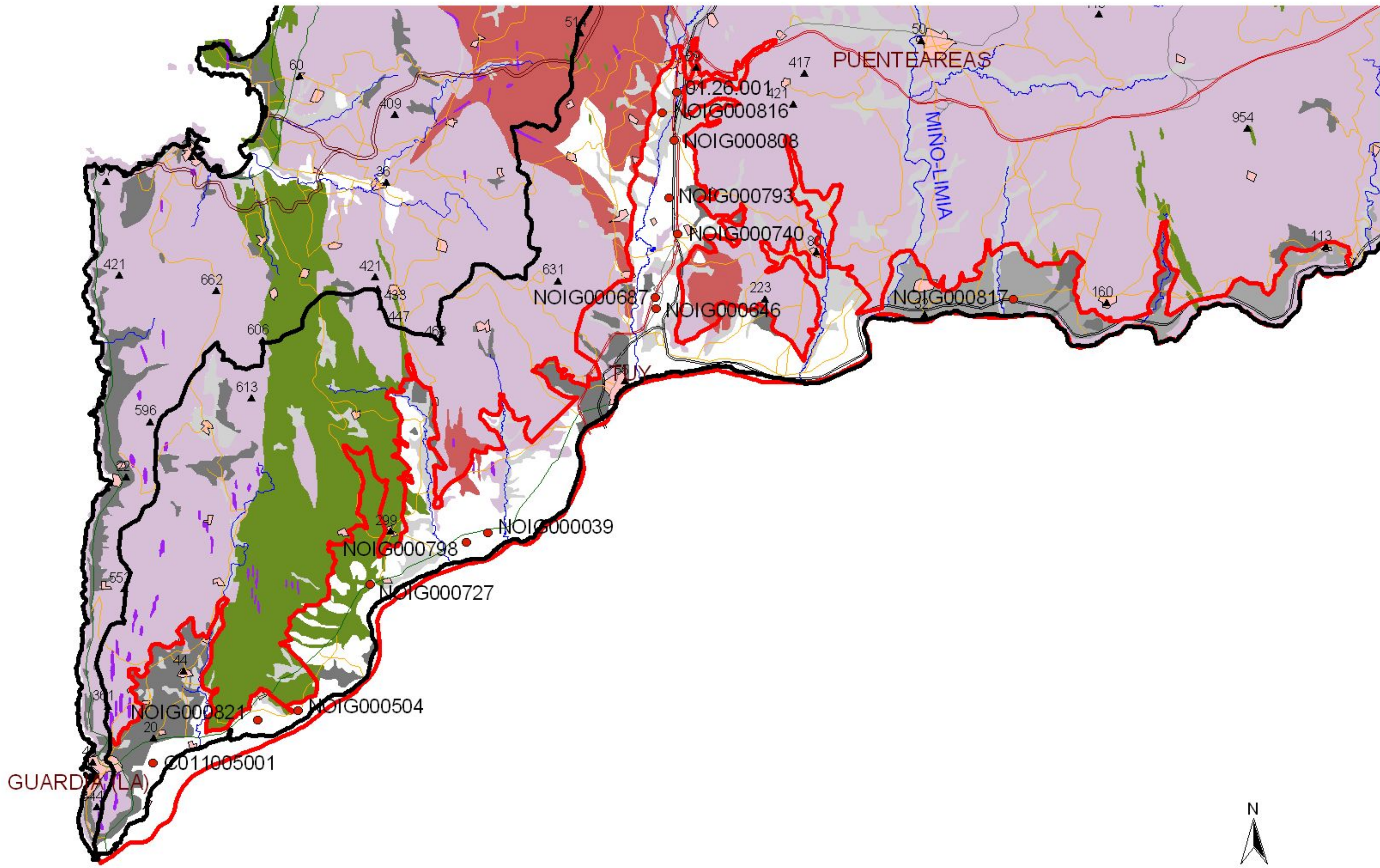
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA		2001	Caracterización de las fuentes agrarias de contaminación de las aguas por nitratos
MMA		1988	Est. contaminación nitratos aguas subt. península y baleares
MMA		1992	Est. redes control aguas subterráneas (cuencas intercomunitarias)
MMA		1997	Estudio "estado actual de la calidad y contaminación de las unidades hidrogeológicas. propuestas de protección".
MOPT		1992	Estudio de la evaluación de la contaminación por compuestos nitrogenados en abastecimientos urbanos servidos con aguas subterráneas de Galicia.
MOPTMA		1994	Estudio hidrogeológico del aluvial del Bajo Miño (cuenca norte)
MMA		2001	Registro estatal de emisiones y fuentes contaminantes (eper-españa)

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

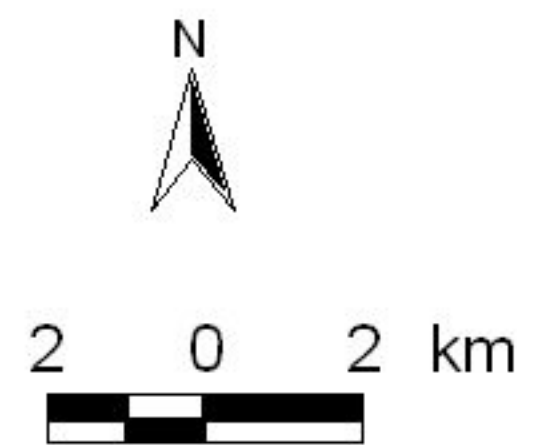
Observaciones:

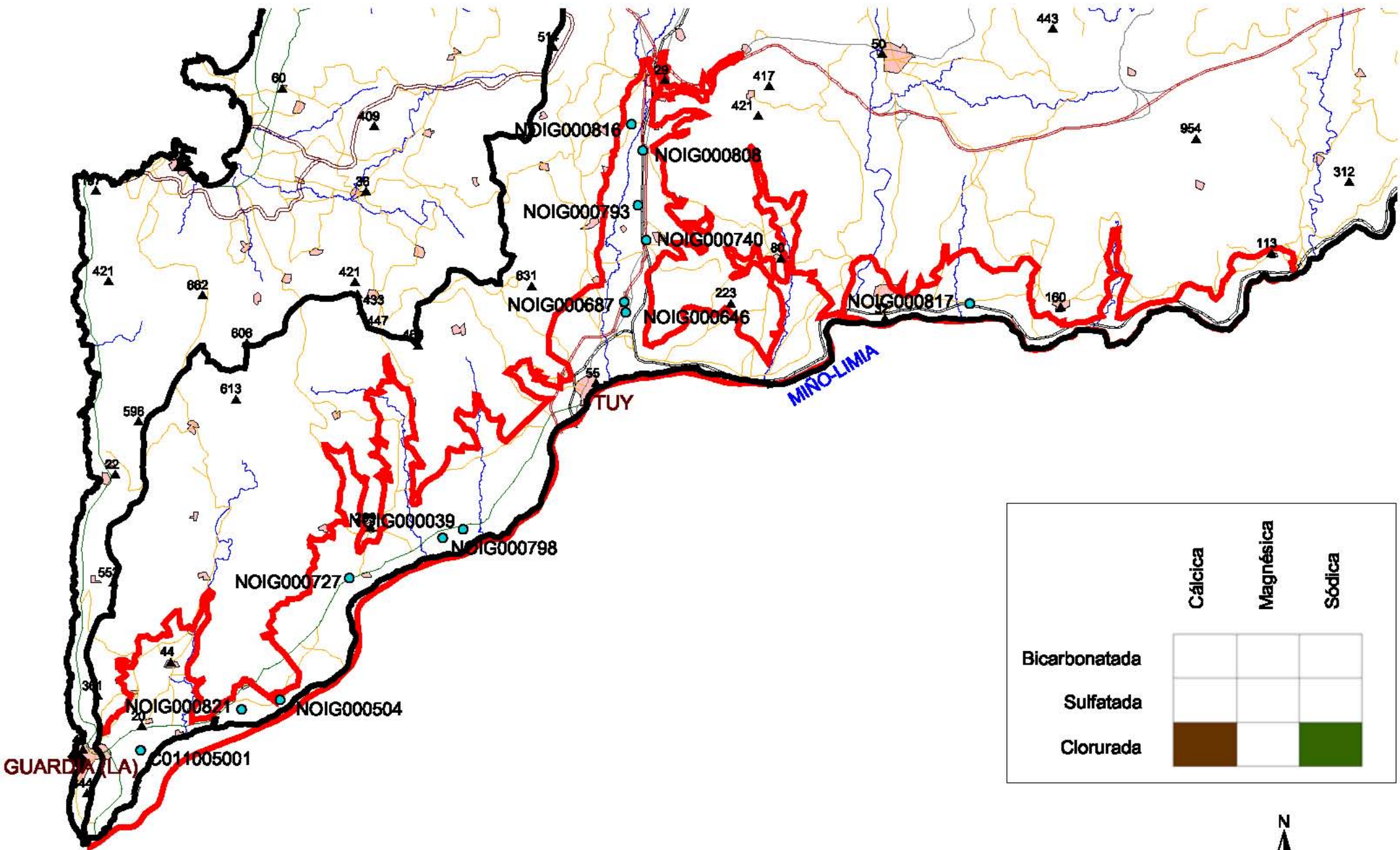
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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

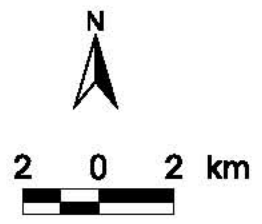
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



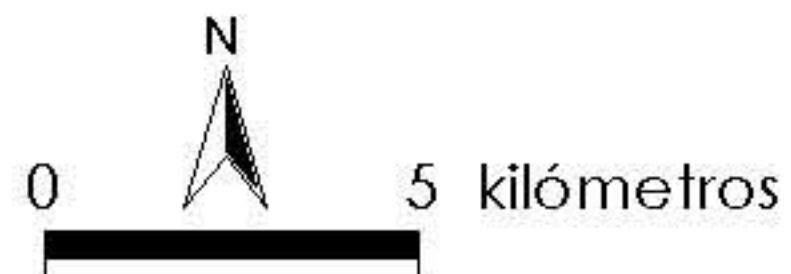
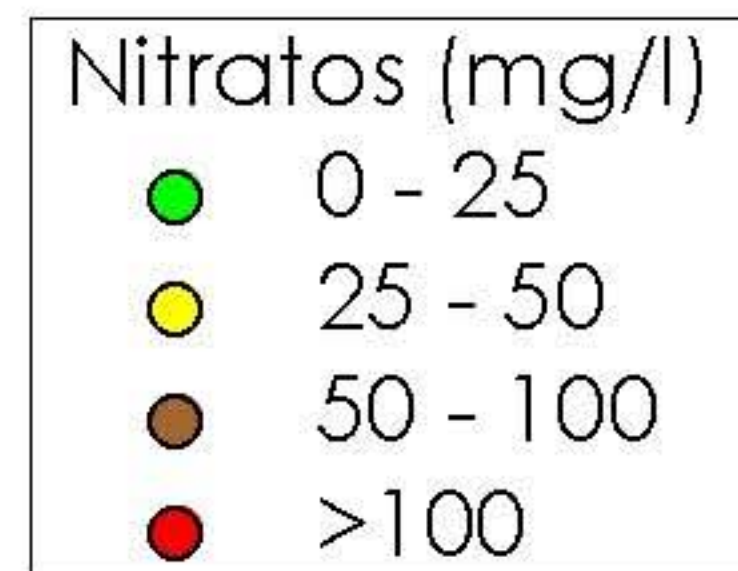
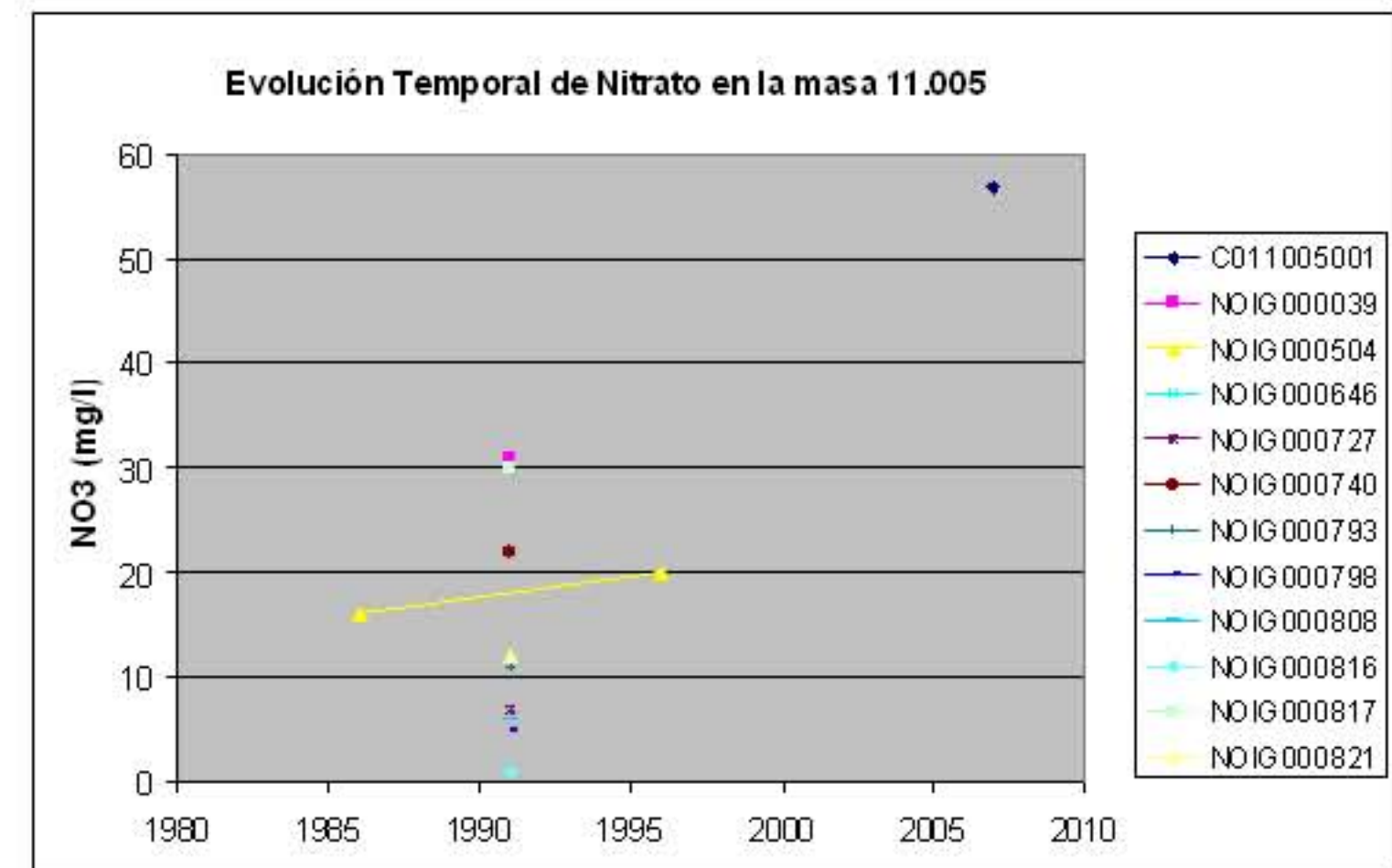
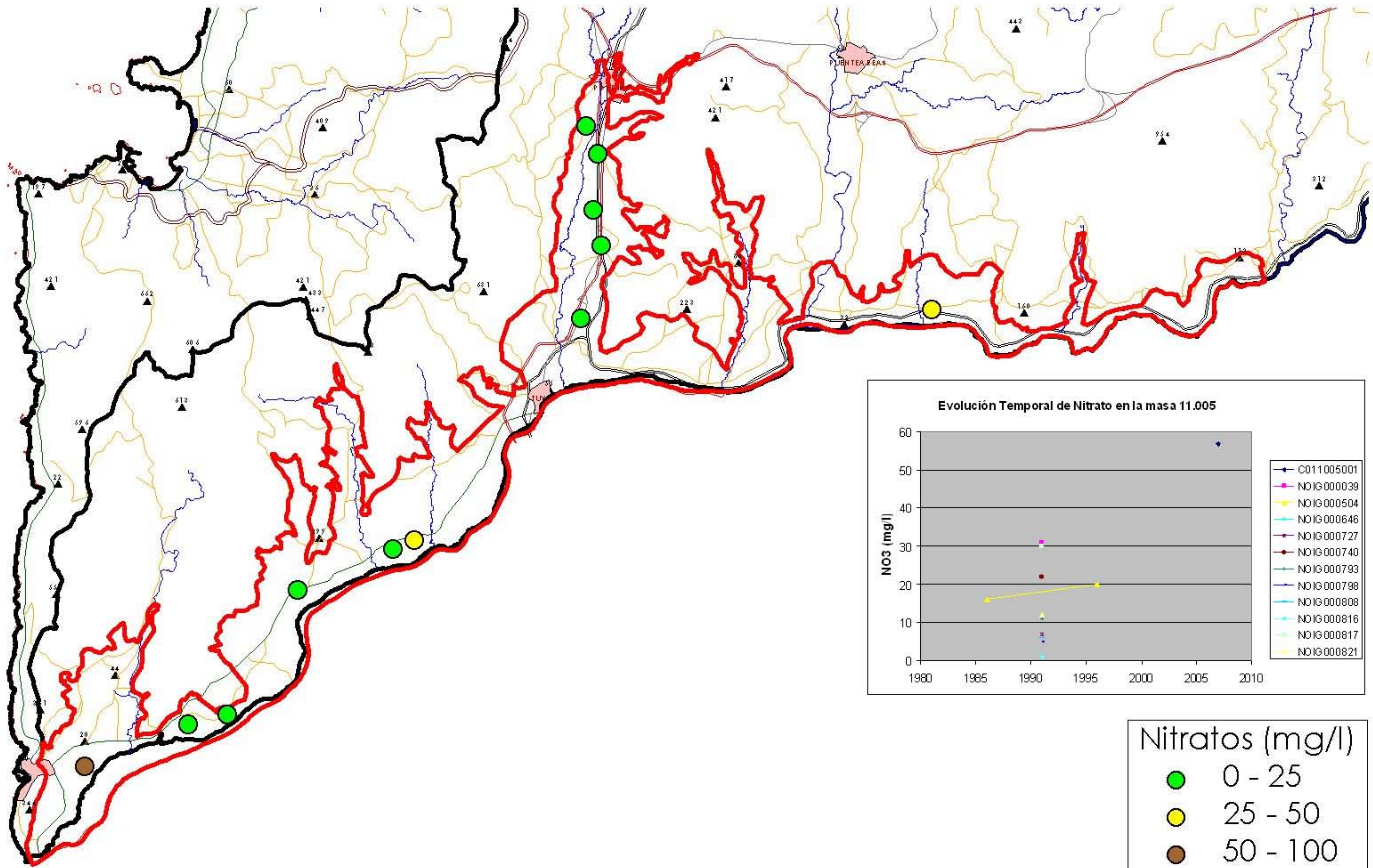


● Punto de control

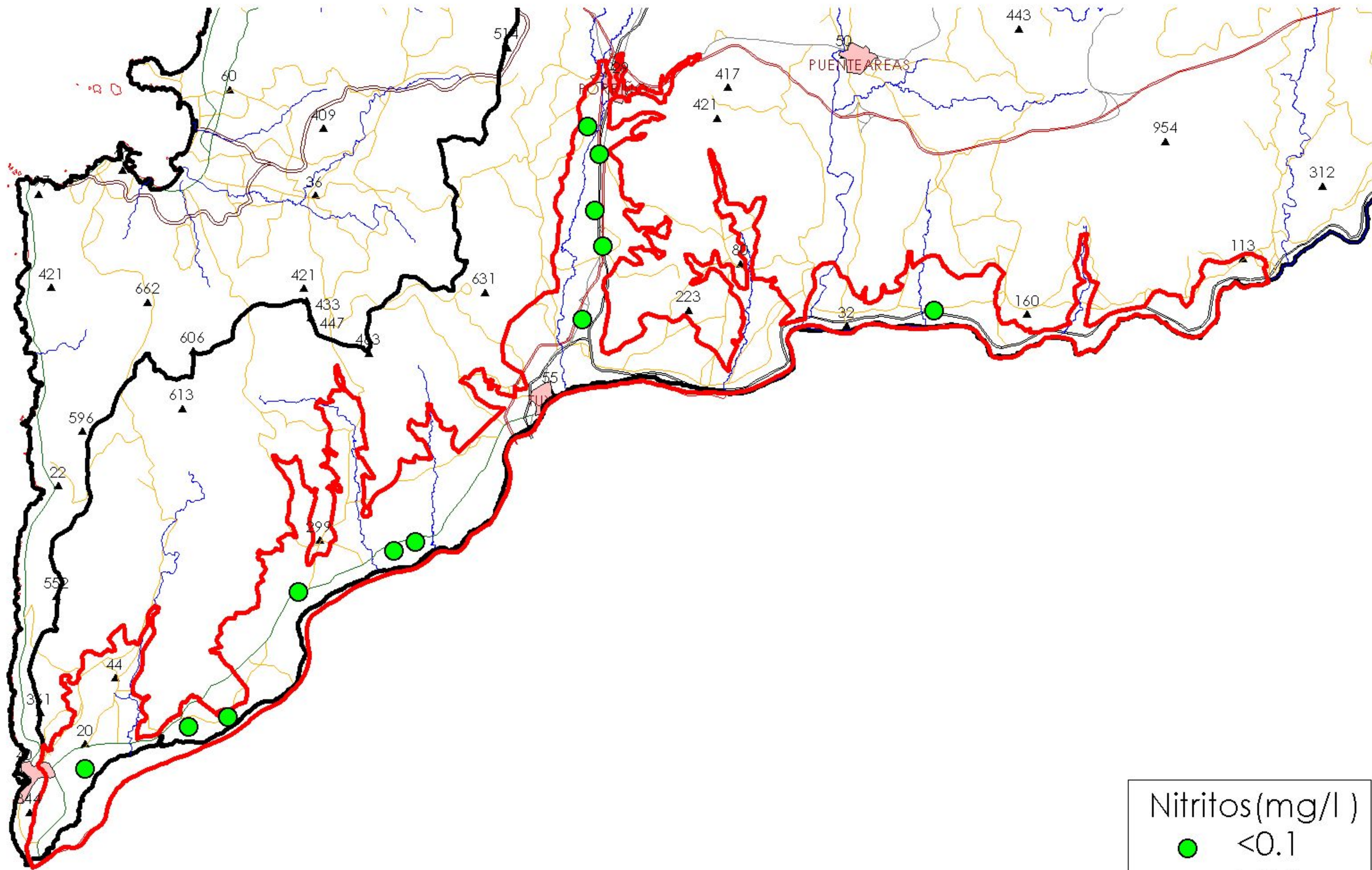
	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			



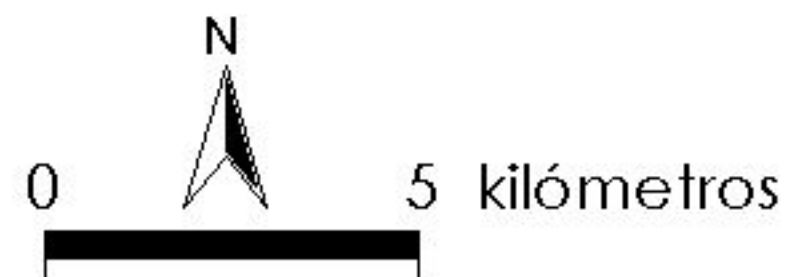
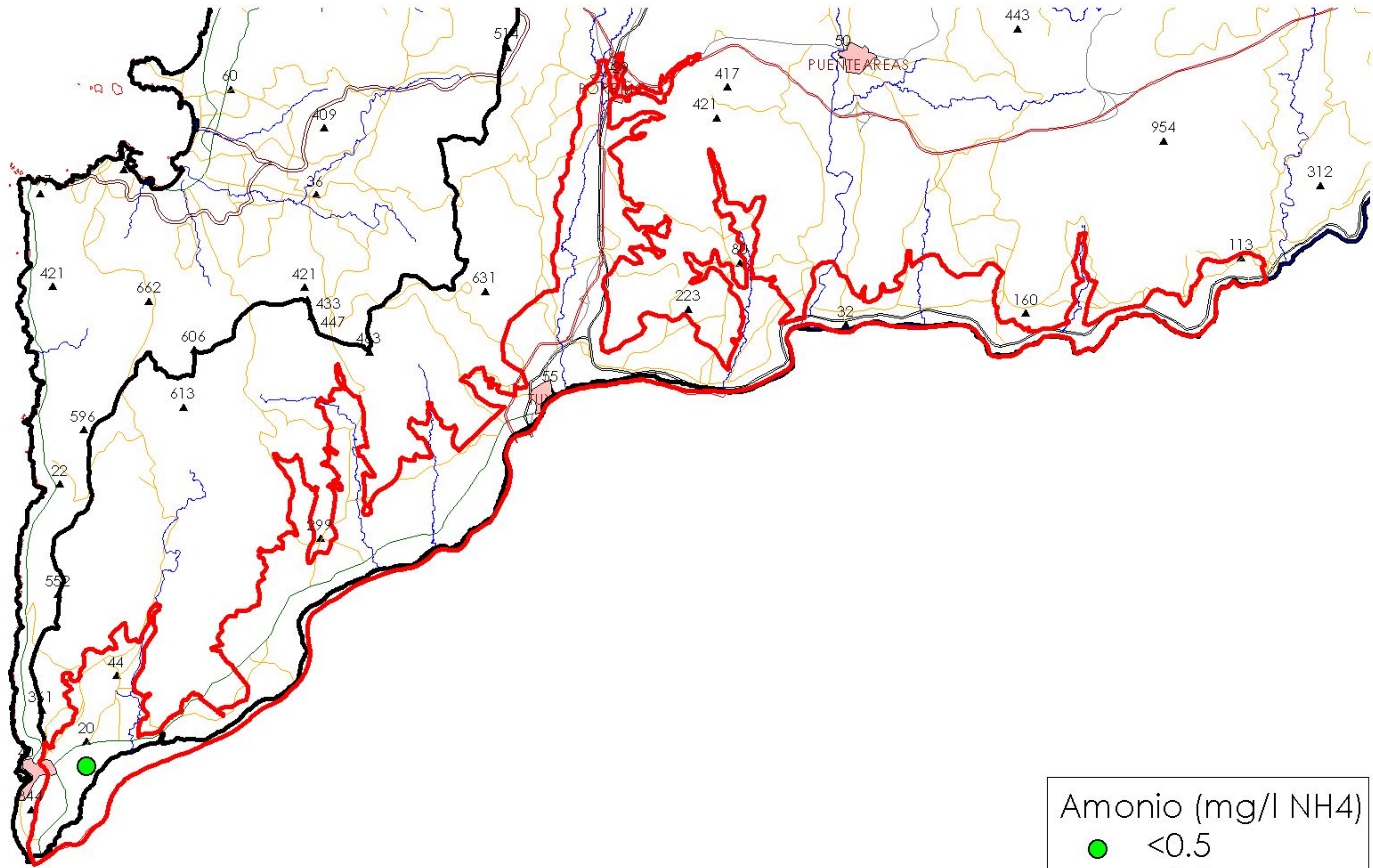
MAPA 10.2 MAPA DE FACIES HIDROGEOQUÍMICAS PREDOMINANTES EN LA MASA DE AGUA.
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



**MAPA 10.3.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO**

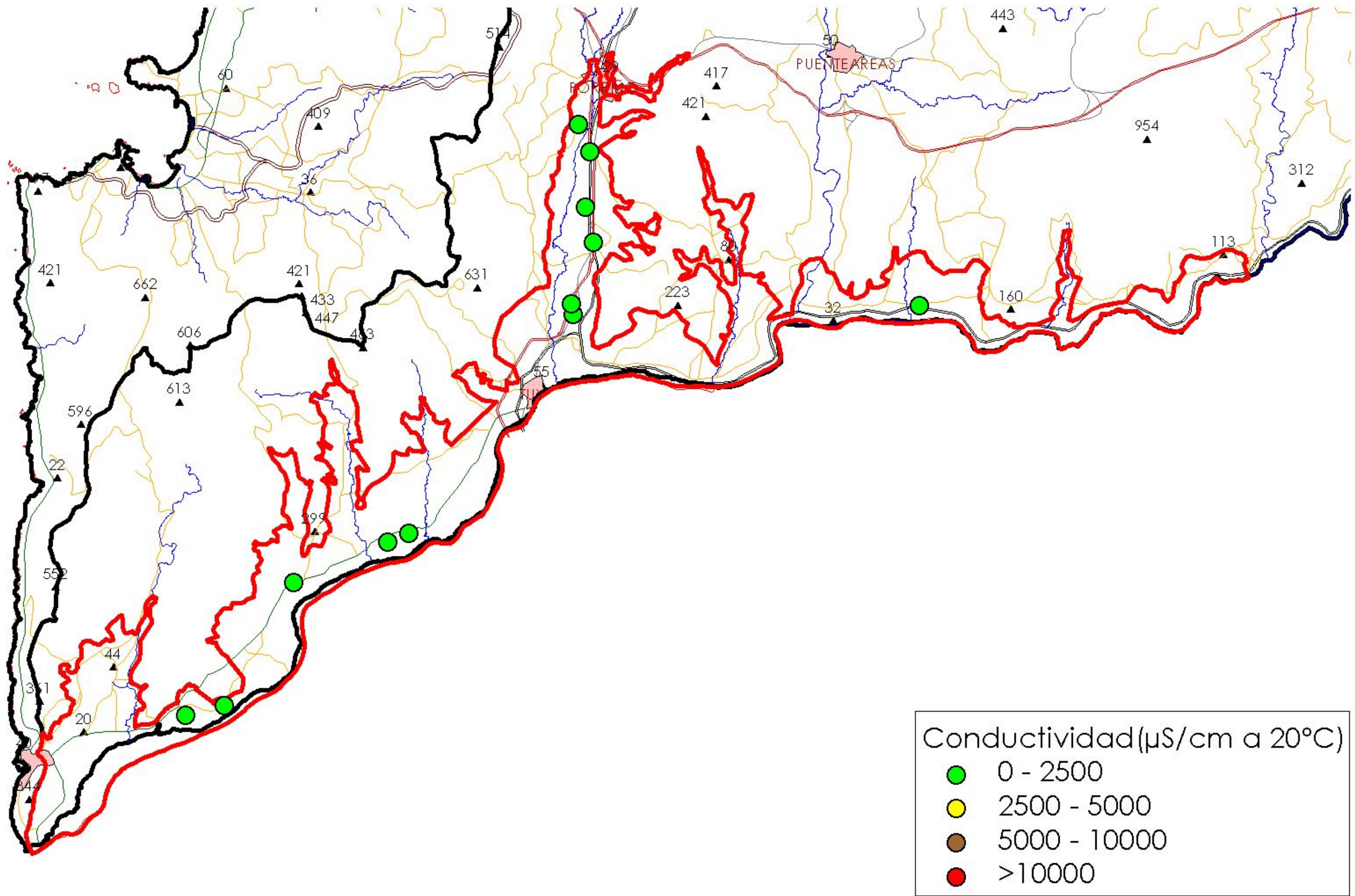


**MAPA 10.3.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO**



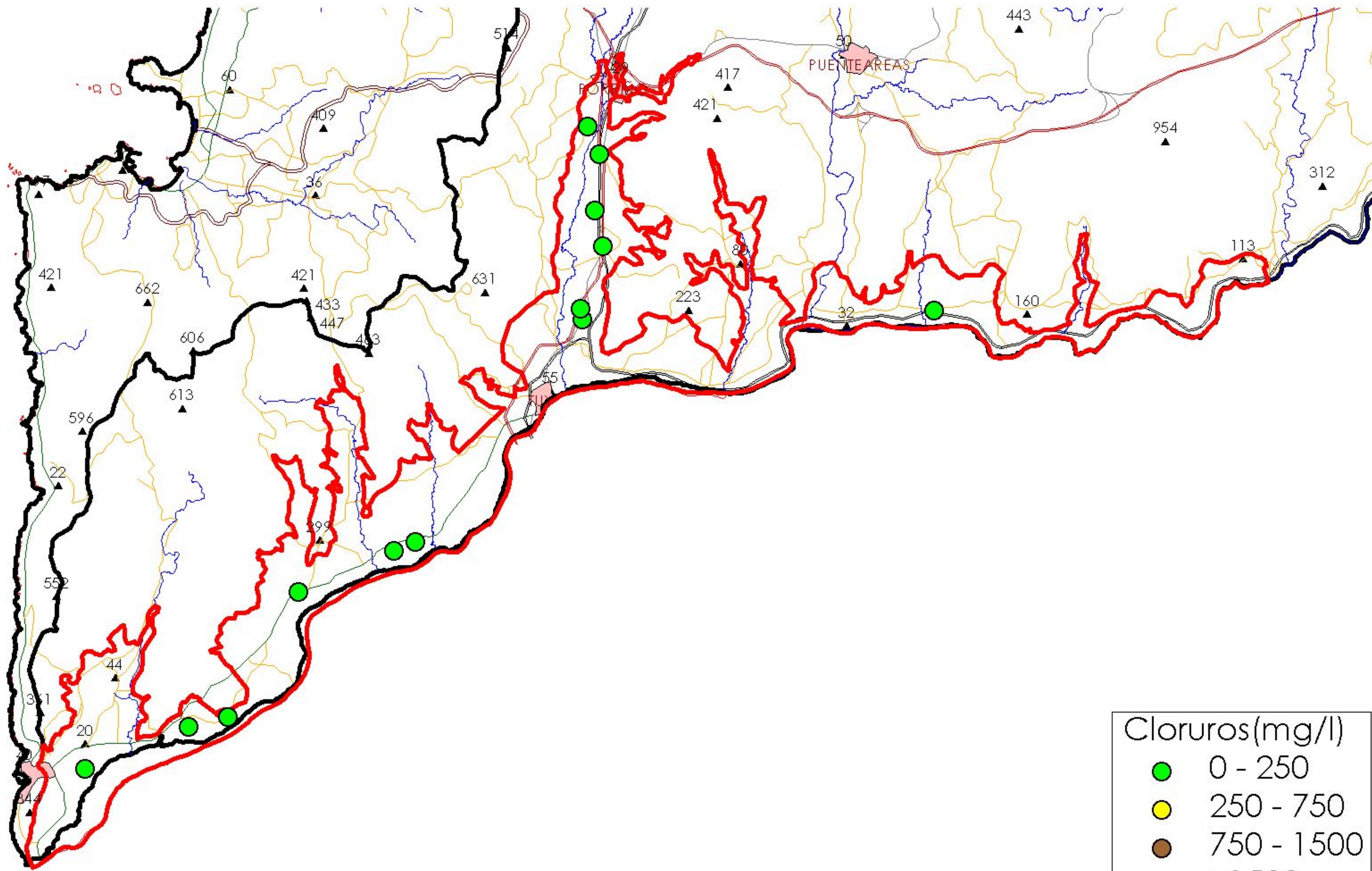
MAPA 10.3.3: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



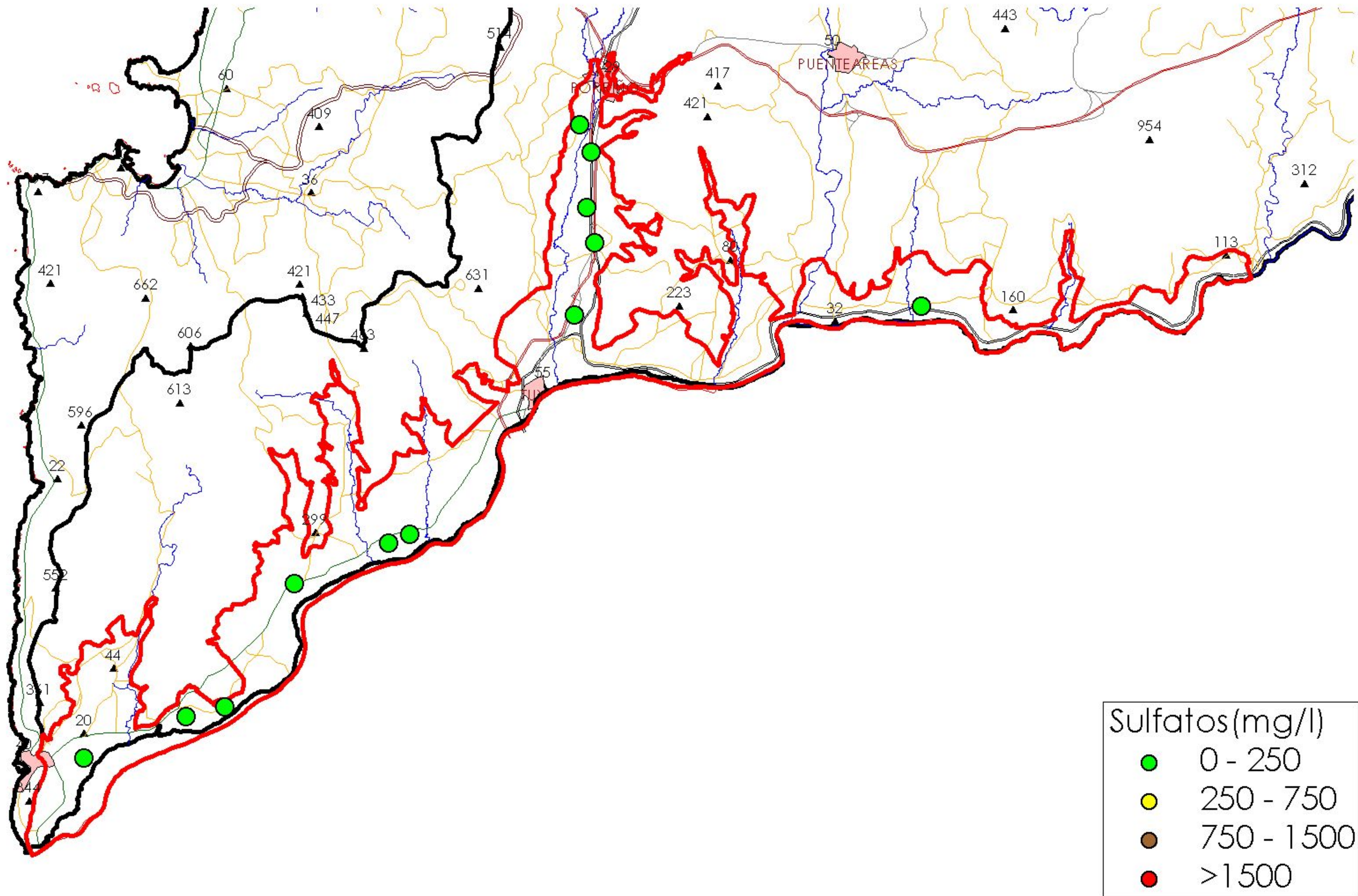
MAPA 10.4.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



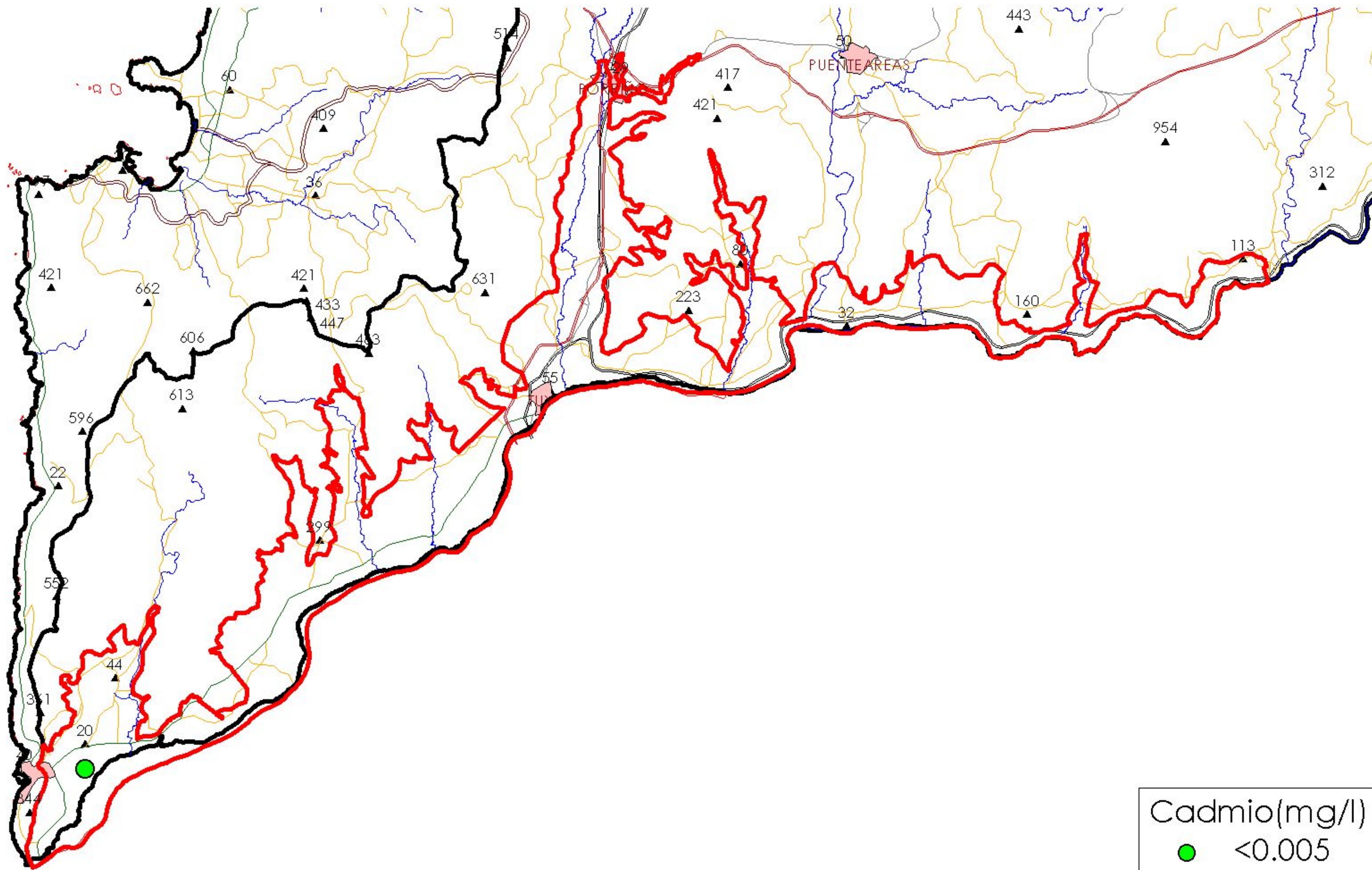
MAPA 10.4.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



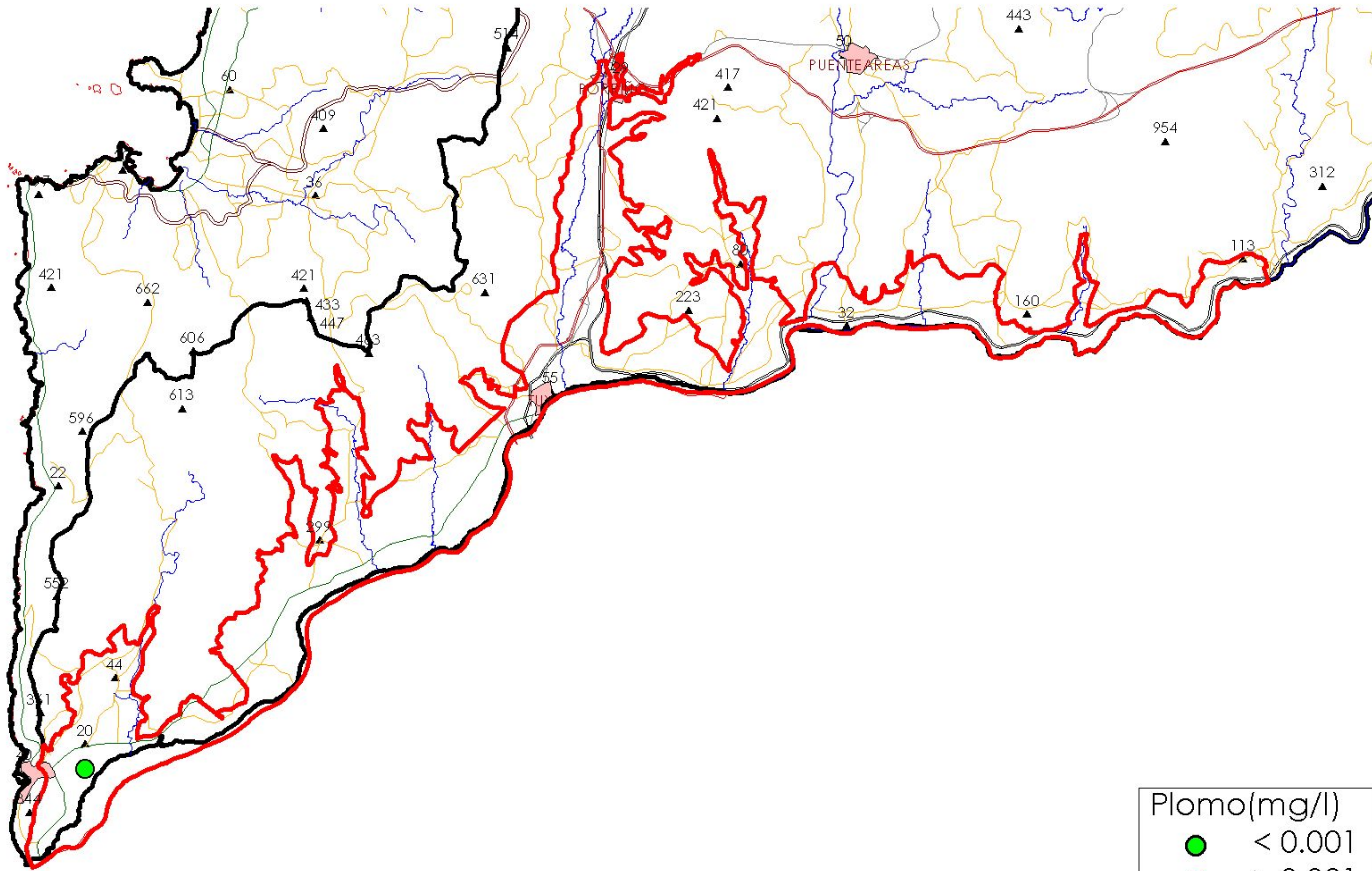
MAPA 10.4.3: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO

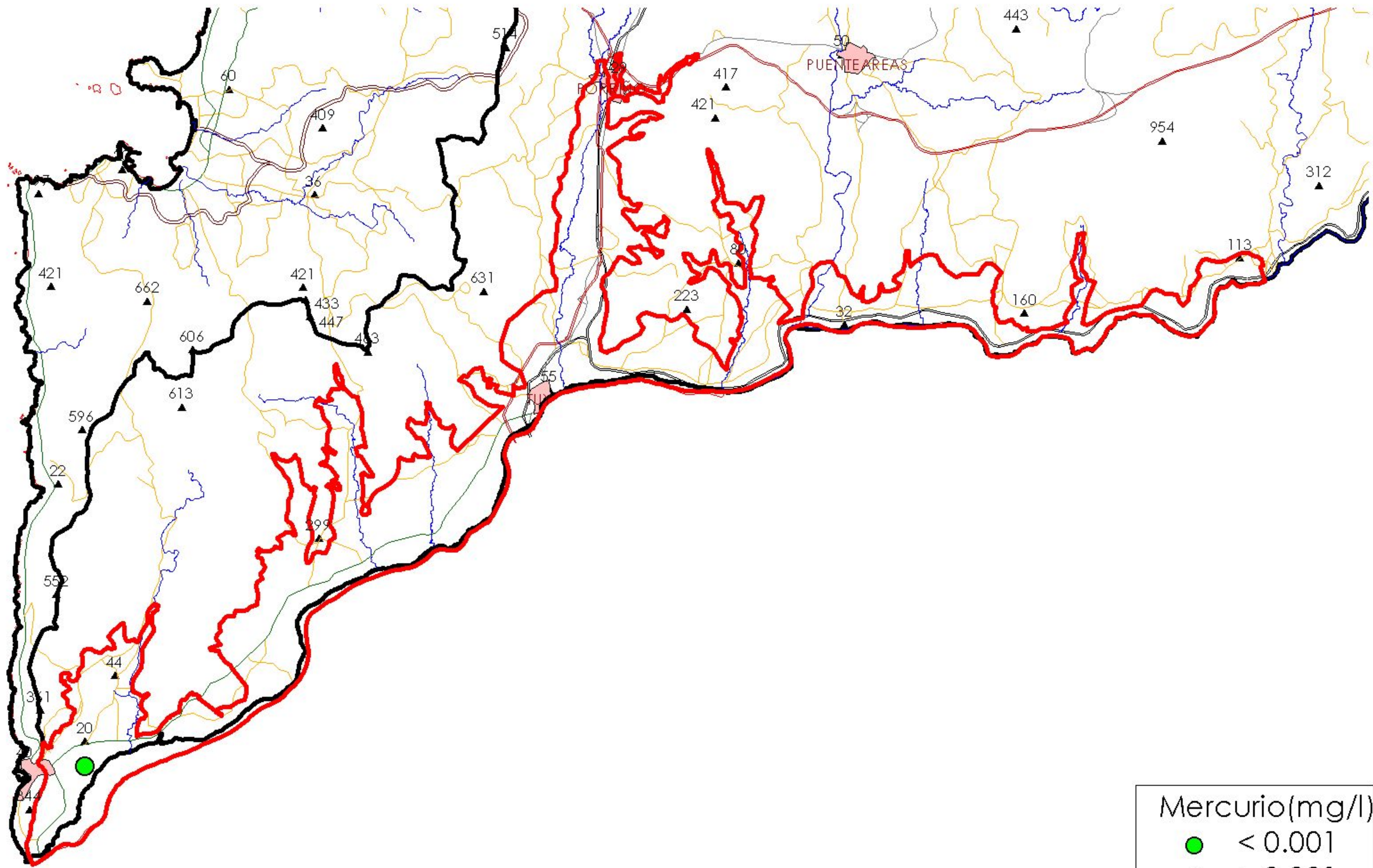


**MAPA 10.5.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO**

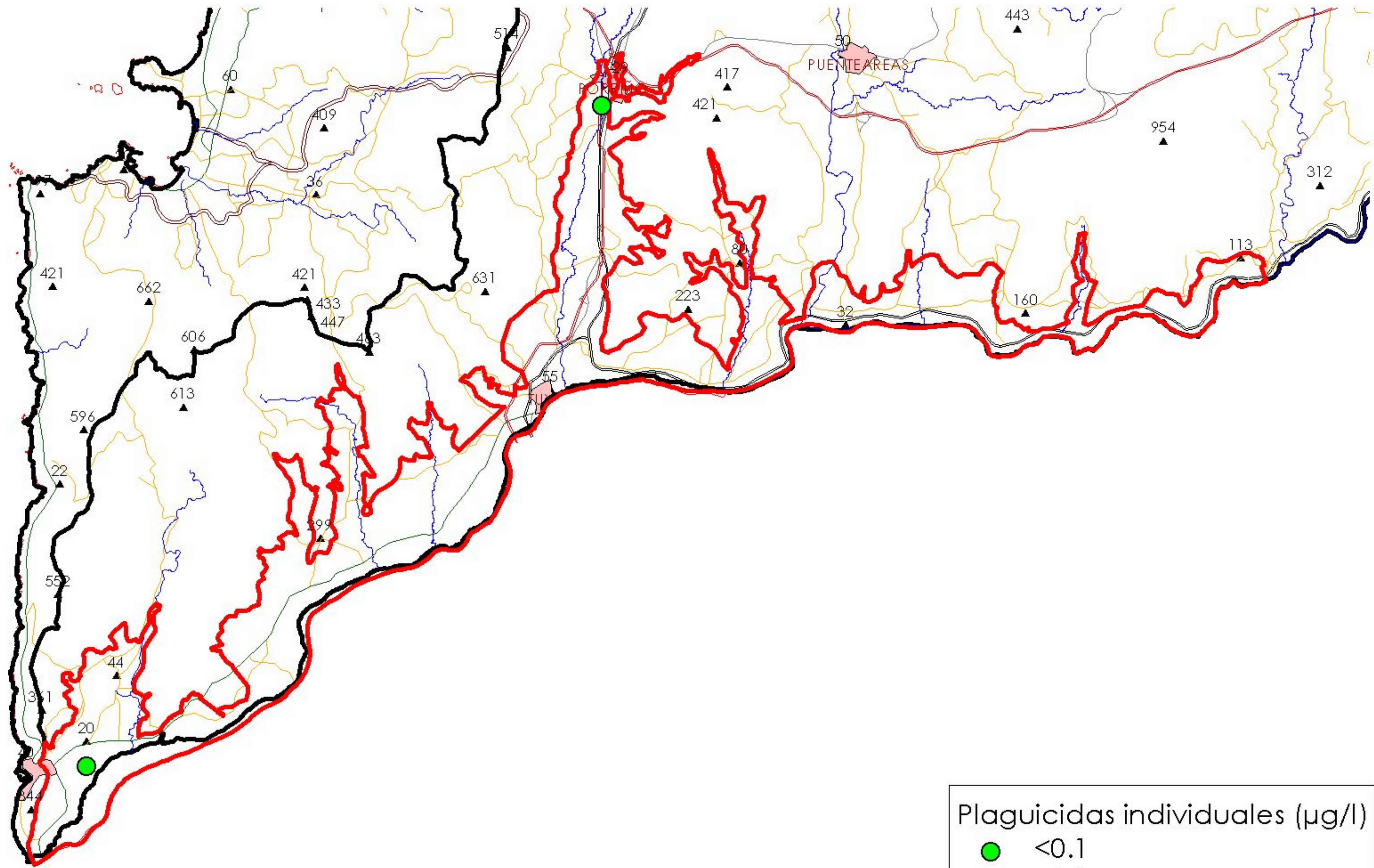




**MAPA 10.5.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO**

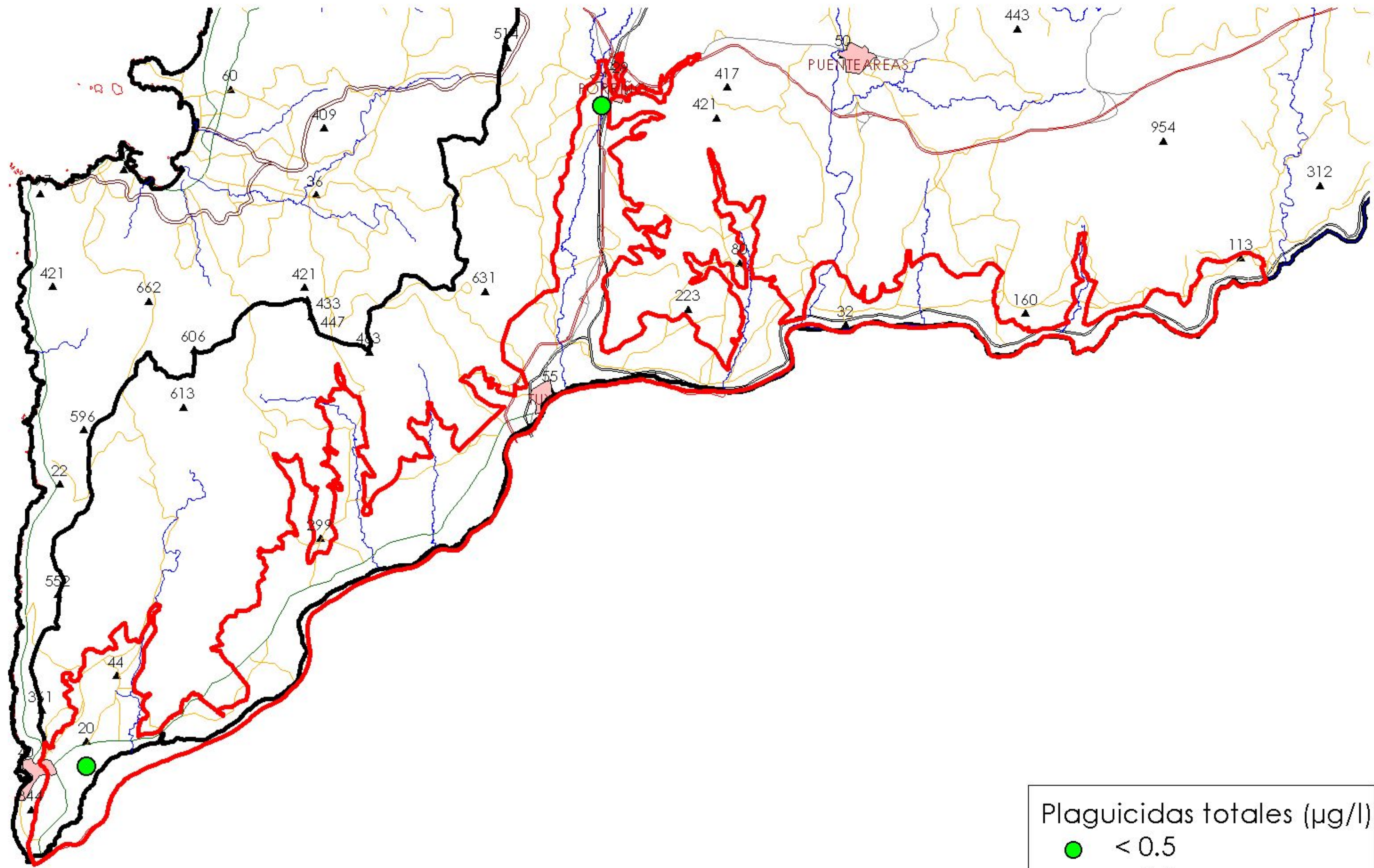


**MAPA 10.5.3: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO**



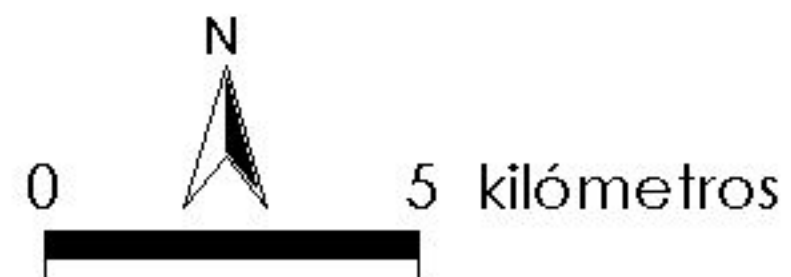
MAPA 10.6.1: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA

11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



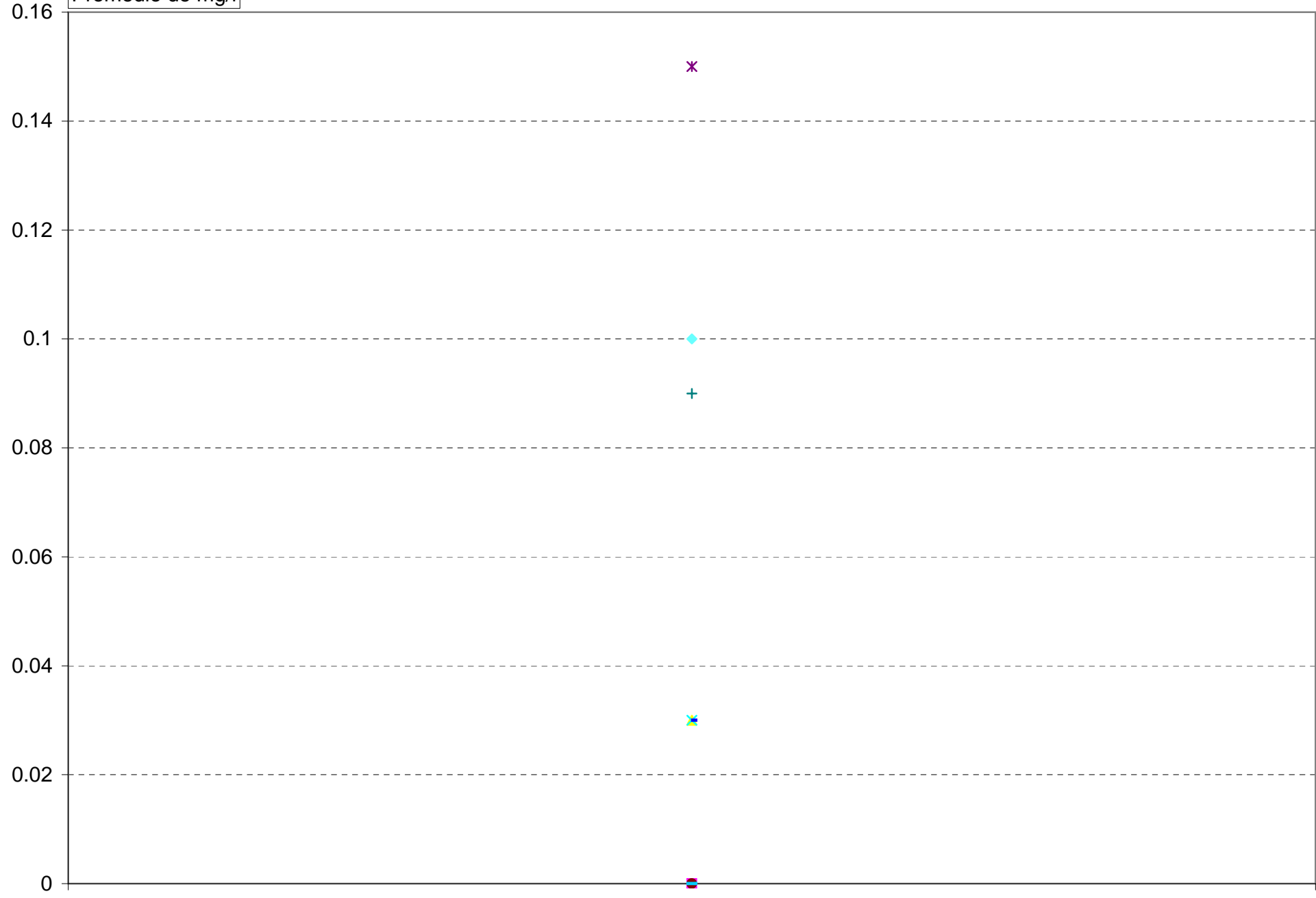
Plaguicidas totales (µg/l)

- < 0.5
- > 0.5



MAPA 10.6.2: MAPA DE NIVELES DE REFERENCIA
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO

Promedio de mg/l

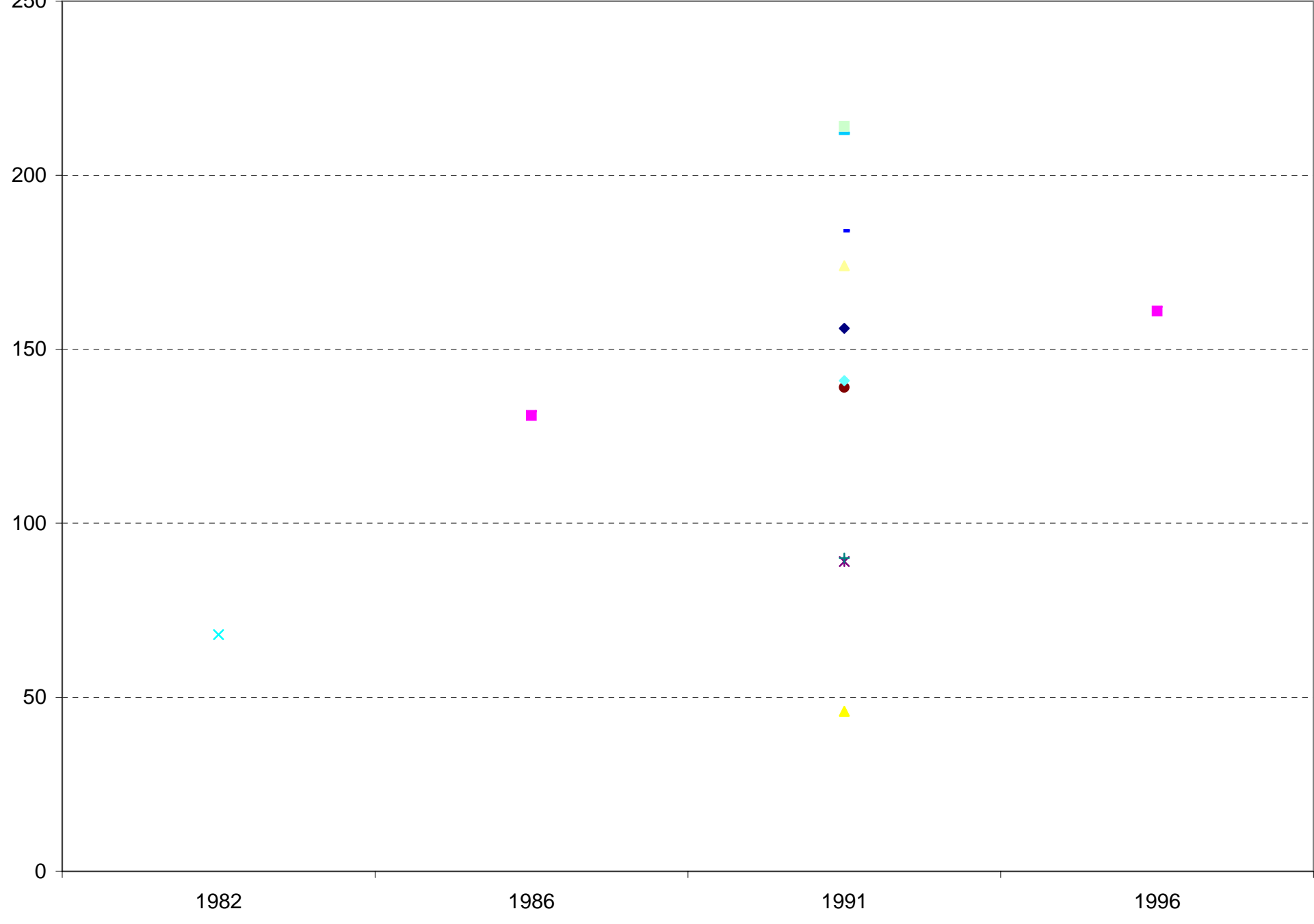


1991

AÑO

- PUNTO
- NOIG000039
 - NOIG000646
 - NOIG000727
 - NOIG000740
 - NOIG000793
 - NOIG000798
 - NOIG000808
 - NOIG000816
 - NOIG000817
 - NOIG000821

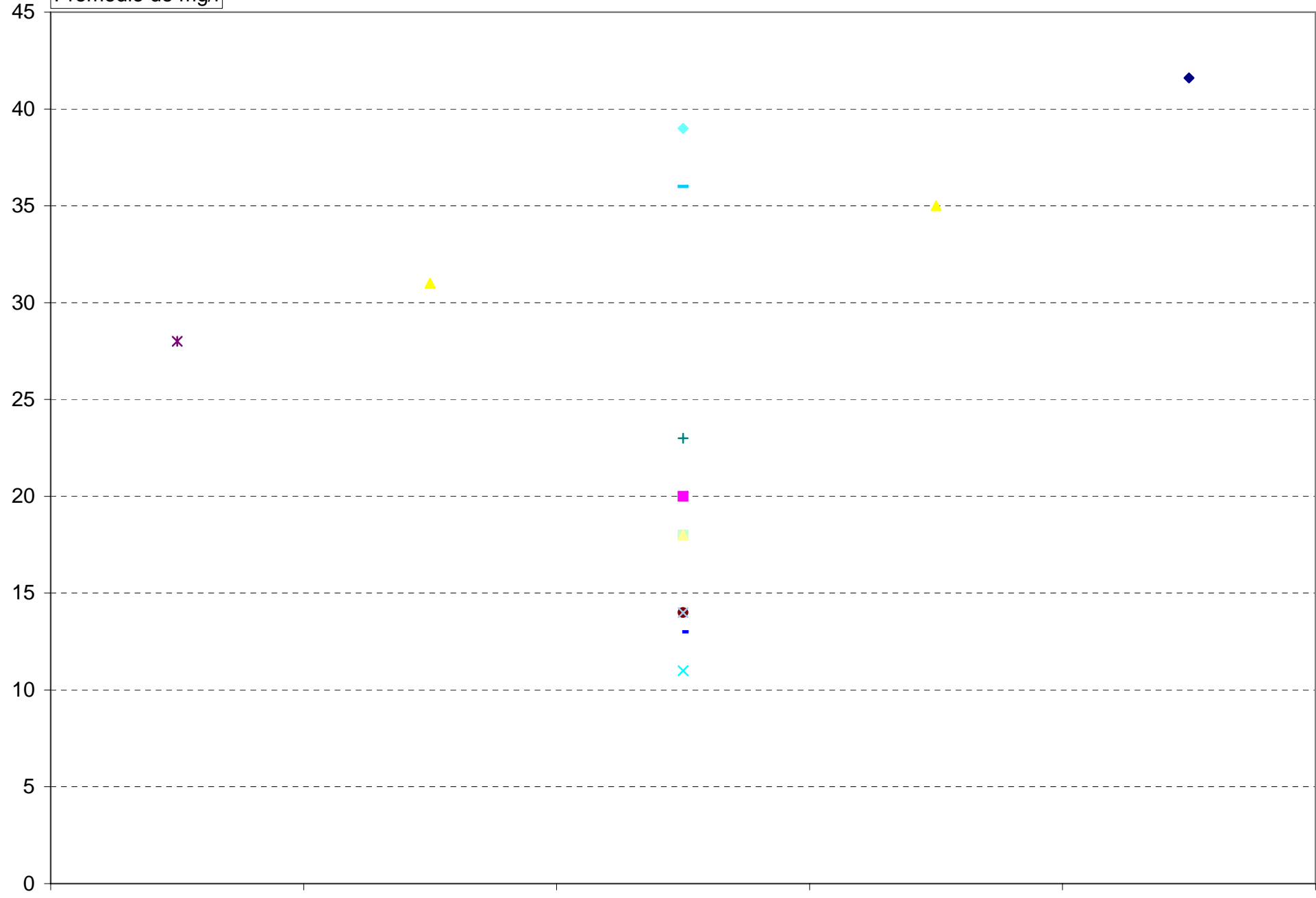
Promedio de mg/l



- PUNTO
- NOIG000039
 - NOIG000504
 - NOIG000646
 - NOIG000687
 - NOIG000727
 - NOIG000740
 - NOIG000793
 - NOIG000798
 - NOIG000808
 - NOIG000816
 - NOIG000817
 - NOIG000821

AÑO

Promedio de mg/l

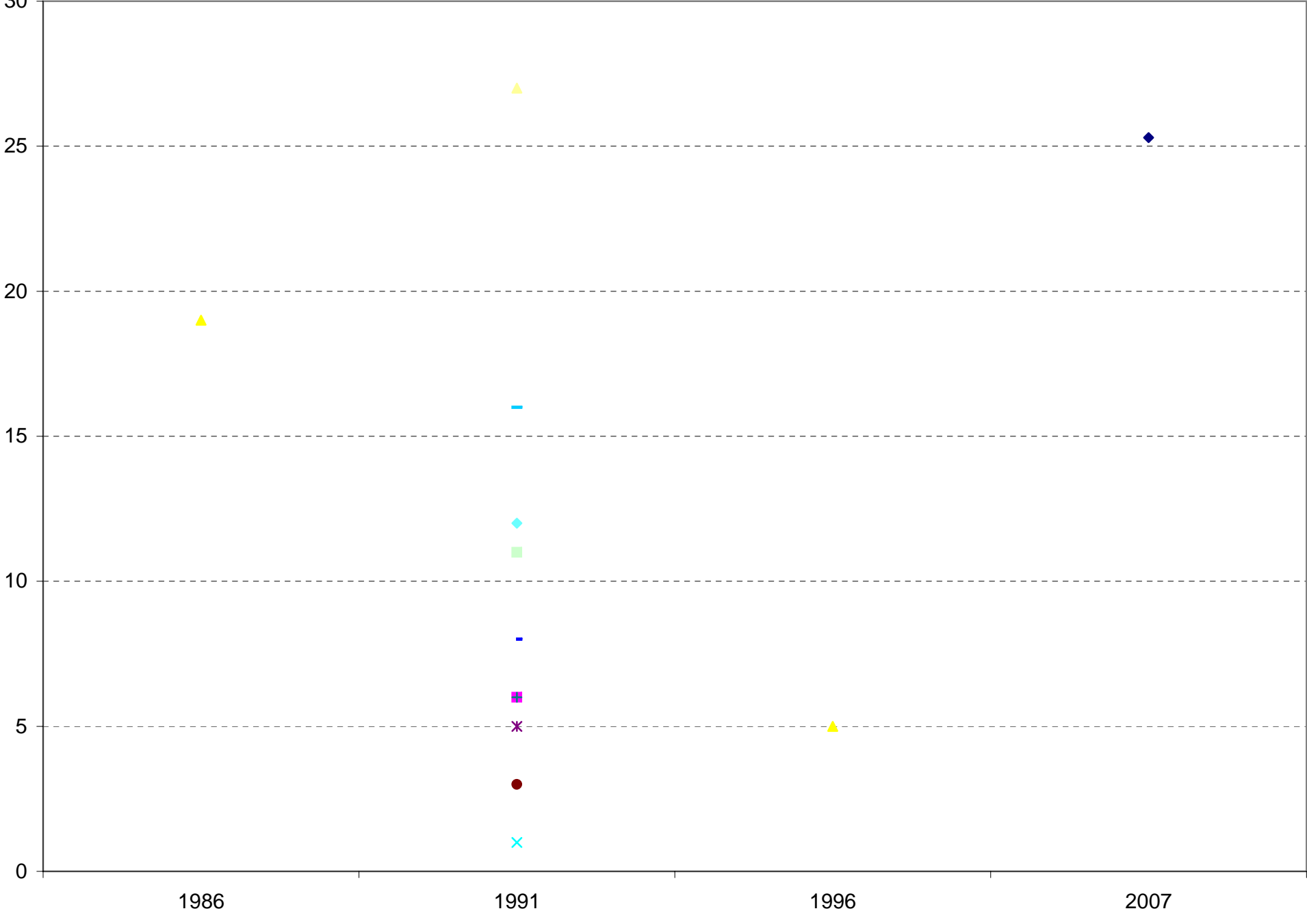


- PUNTO
- C011005001
 - NOIG000039
 - NOIG000504
 - NOIG000646
 - NOIG000687
 - NOIG000727
 - NOIG000740
 - NOIG000793
 - NOIG000798
 - NOIG000808
 - NOIG000816
 - NOIG000817
 - NOIG000821

1982 1986 1991 1996 2007

AÑO

Promedio de mg/l



- PUNTO
- C011005001
 - NOIG000039
 - NOIG000504
 - NOIG000646
 - NOIG000727
 - NOIG000740
 - NOIG000793
 - NOIG000798
 - NOIG000808
 - NOIG000816
 - NOIG000817
 - NOIG000821

11.-EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO**Normas de calidad:**

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

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

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

Valores umbral:

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

Origen de la información:

Red de control operativo:

Nº de estaciones	Densidad espacial	Periodo	Frecuencia de medidas	Organismo Responsable

Origen de la información:

Evaluación del estado químico:

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

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

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

12. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS DE CONTAMINANTES

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

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Punto de partida de inversión de tendencia (% valor umbral)
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Nitrato (mg/L)	/								/	
Plaguicidas individuales (detallar) (mg/L)	/								/	
Total plaguicidas (µg/L)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio(mgNH ₄ /L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm)	/								/	
	/								/	

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

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

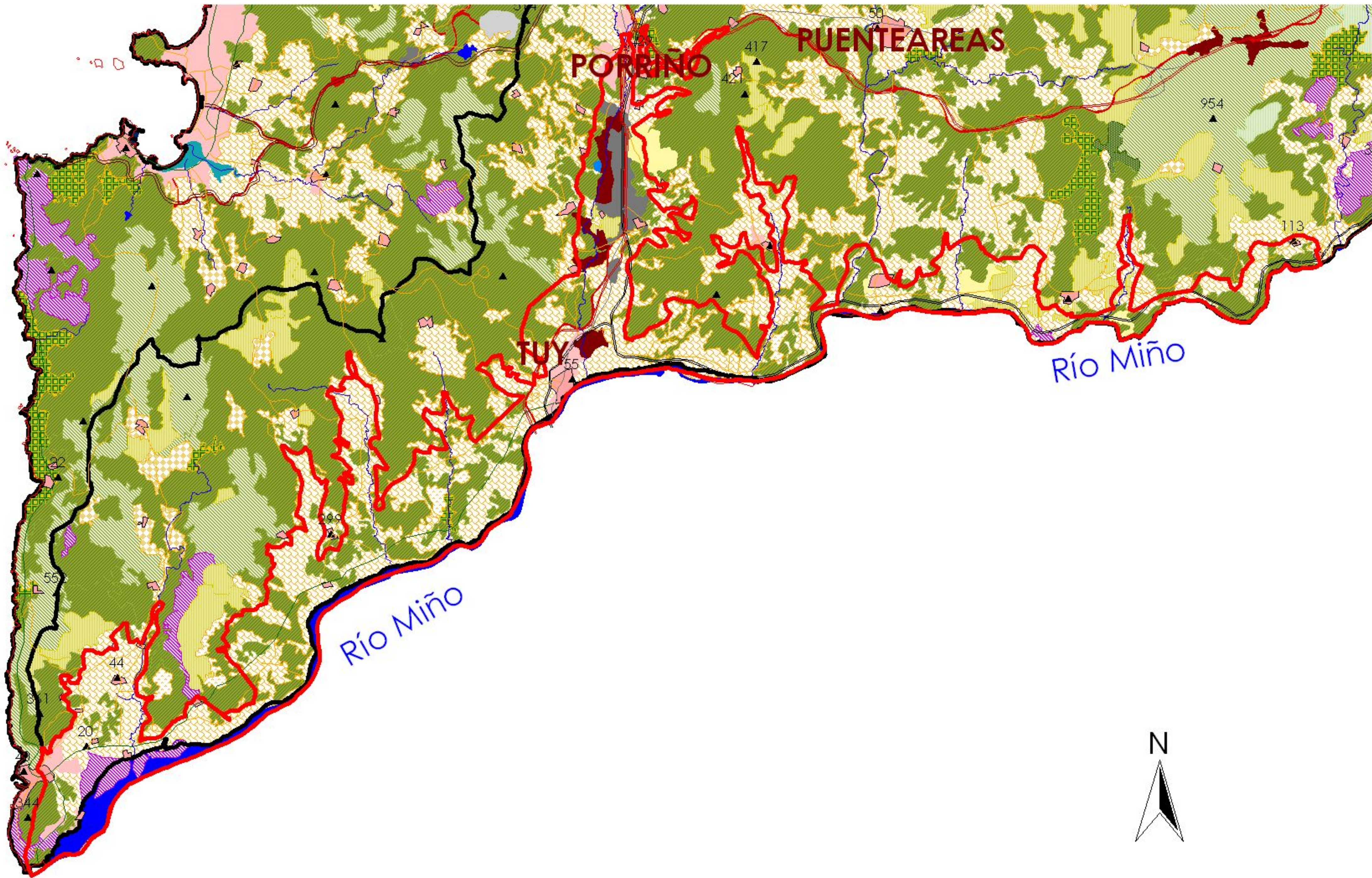
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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

13.- USOS DEL SUELO

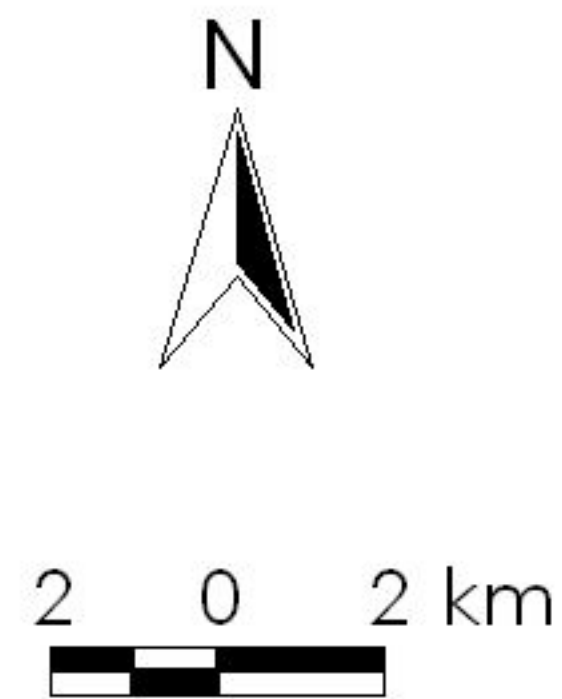
Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	0,47
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	
	Cultivos herbáceos en regadío	
	Otras zonas de irrigación	
	Arrozales	
	Viñedos en regadío	
	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	52,26
	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	2,76
	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	1,52
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	
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesado	

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo



MAPA 13: MAPA DE USOS DEL SUELO
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

Fuentes puntuales	Nº de instalaciones	Magnitud	
		Umbral	Parámetro
Vertederos de residuos no peligrosos			
Vertederos de inertes			
Vertedero de residuos peligrosos			
Instalaciones de gestión de residuos			
Depuradoras de aguas residuales			
Lagunas de efluentes líquidos			
Vertido en pozos			
Fosas sépticas			
Vertidos autorizados urbanos	4	2.000 h-e	55000
Vertidos autorizados agrarios			
Vertidos autorizados industriales	36		103
Estaciones de servicio (gasolineras)			
Industrias IPPC	3	Ser actividad IPPC	2200
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 ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y g/año)
Vertidos biodegradables	4.000 h -e	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal</u> ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT), compuestos fósforo y nitrógeno (mg/L y g/año)
Vertidos industriales de actividades IPPC	Ser actividad IPPC	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal</u> ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Contaminantes autorizados (mg/L y g/año) - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Residuos mineros y aguas de agotamiento de mina	100 L/seg	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal</u> ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Naturaleza del sector de producción - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertidos de sales	100 t/día TSD	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - <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> ($m^3/año$; m^3/mes y $m^3/día$) - Temperatura del vertido ($^{\circ}C$) - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertederos de residuos no peligrosos	Población 10.000 h.	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertederos de residuos peligrosos	Vertido de residuos peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Vertederos de residuos no peligrosos	Existe evidencia de presión	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Caudal lixiviado</u> - <u>Carga orgánica</u> (DQO, DBO, COT). - Compuestos de Nitrógeno y Fósforo - <u>Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos</u> (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
Gasolineras	Año de construcción	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Derivados del petróleo</u> - Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA)

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)	0,00	0,00
Vías de transporte (1)	0,00	0,00
Suelos contaminados (2)	0,00	0,00
Infraestructura industria del petróleo (1)	0,00	0,00
Áreas urbanas (2)	1.141,41	0,13
Zonas mineras (3)	427,38	0,05
Áreas recreativas (6)	0,00	0,00
Zonas de regadío (4)	0,00	0,00
Zonas de secano (4)	18.202,07	2,14
Zonas de ganadería extensiva (5)	3.097,63	0,36

(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)

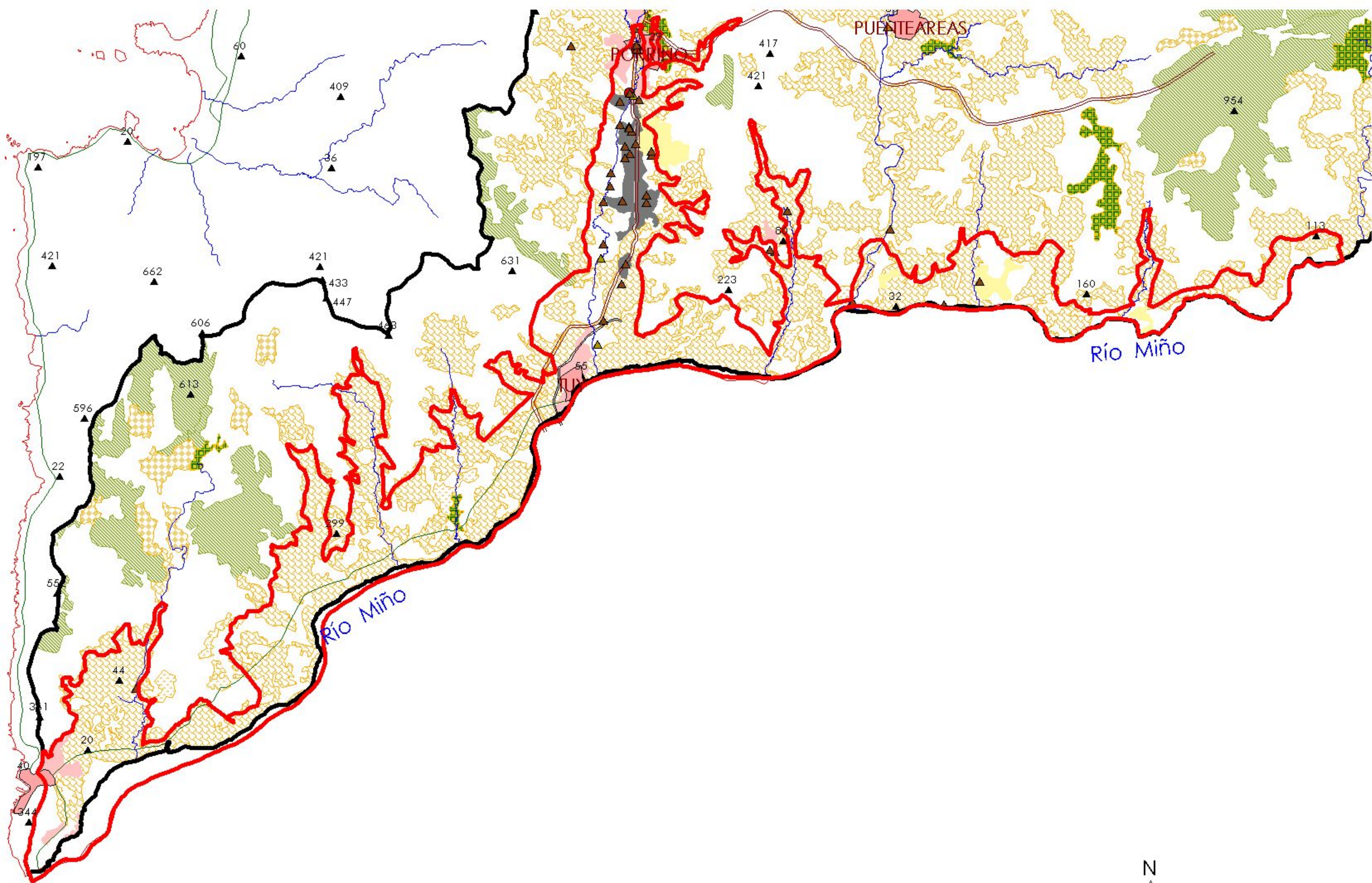
(4) PO4, P total, NO3, NH3, N total. Plaguicidas

(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
11_005 ALUVIAL DEL BAJO MIÑO



15.- OTRAS PRESIONES

Actividad	Identificación	Localización	Descripción y efecto en la masa de agua subterránea
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	CARVALLO	
Sobreexplotación en zona costera			
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	MIÑO	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Canalizaciones	Acondic. río Miño	
Modificaciones morfológicas de cursos fluviales	Azudes	TEA	

Observaciones:

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de situación de otras presiones


16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA NORTE


 Demarcación Hidrográfica

 Masa de agua subterránea

 Red Hidrográfica

 Nucleos de Población

 Provincias

 Términos municipales

 Altimetría

 Vértices Geodésicos

Vías de comunicación

 Autovía

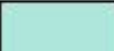
 Carretera de 1er orden

 Carretera de 2º orden

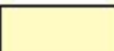
 Ferrocarril

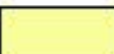
Modelo digital del terreno (m)


 <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

Geología


 Rocas metamorizadas


 Rocas plutónicas

 Rocas filonianas


 Paleozoico

 Paleoceno-Eoceno Inferior (F. Garum)


 Oligoceno-Mioceno (Conglomerados, areniscas, arcillas)

 Cuaternario Gravas, arenas, limos y arcillas (Depósitos de terrazas medias y altas)

 Cuaternario Gravas, arenas, limos

 Cuaternario Arenas, limos arenosos y arcillas amarillentas

 Cuaternario Bloques, cantos, arcillas

 Cuaternario Gravas, arenas, limos, arcillas, limolitas, calizas (Cuaternario indiferenciado)

PERMEABILIDAD

Carbonatadas

 Muy Alta

 Alta

 Media

 Baja

 Muy baja

Metamórficas

 Media

 Baja

 Muy Baja

Evaporitas

 Baja

Detríticas

 Alta

 Media

 Baja

 Muy Baja

Ígneas

 Baja

 Muy Baja

Cuaternario

 Muy Alta

 Alta

 Media

 Baja

 Muy Baja

Volcánicas

 Baja

Clasificación de suelos

 HAPLUSTALF

 HAPLOXERALF

 EPIAQUENT

 XEROFLUVENT

 CRYORTHENT

 UDORTHENT

 USTORTHENT

 XERORTHENT

 XEROPSAMMENT

 EPIAQUEPT

 DYSTROCRYEPT

 DYSTRUDEPT

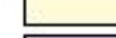
 EUTRUDEPT

 DYSTRUSTEPT


 HAPLUSTEPT


 CALCIXEREPT

 DYSTROXEREPT

 HAPLOXEREPT

 HAPLUDOLL

 HAPLOXEROLL

 HAPLOXERULT












USOS DEL SUELO

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

FUENTES DE CONTAMINACIÓN DIFUSA

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

FUENTES DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL

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