

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

Demarcación Hidrográfica del Segura

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA
070.059 Enmedio-Cabezo de Jara



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):

En medio-Cabezo de Jara 070.059

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo

Cuantitativo

Detalle del riesgo

Cuantitativo extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (km ²)
SEGURA	50,03

CC.AA.
Murcia (Región de)

Provincia/s
30-Murcia

Población asentada:

Tipo de población	Nº de habitantes en el entorno de la masa	Censo (año)
De derecho (censada)	845	2007
De hecho (estimada)	845	2007

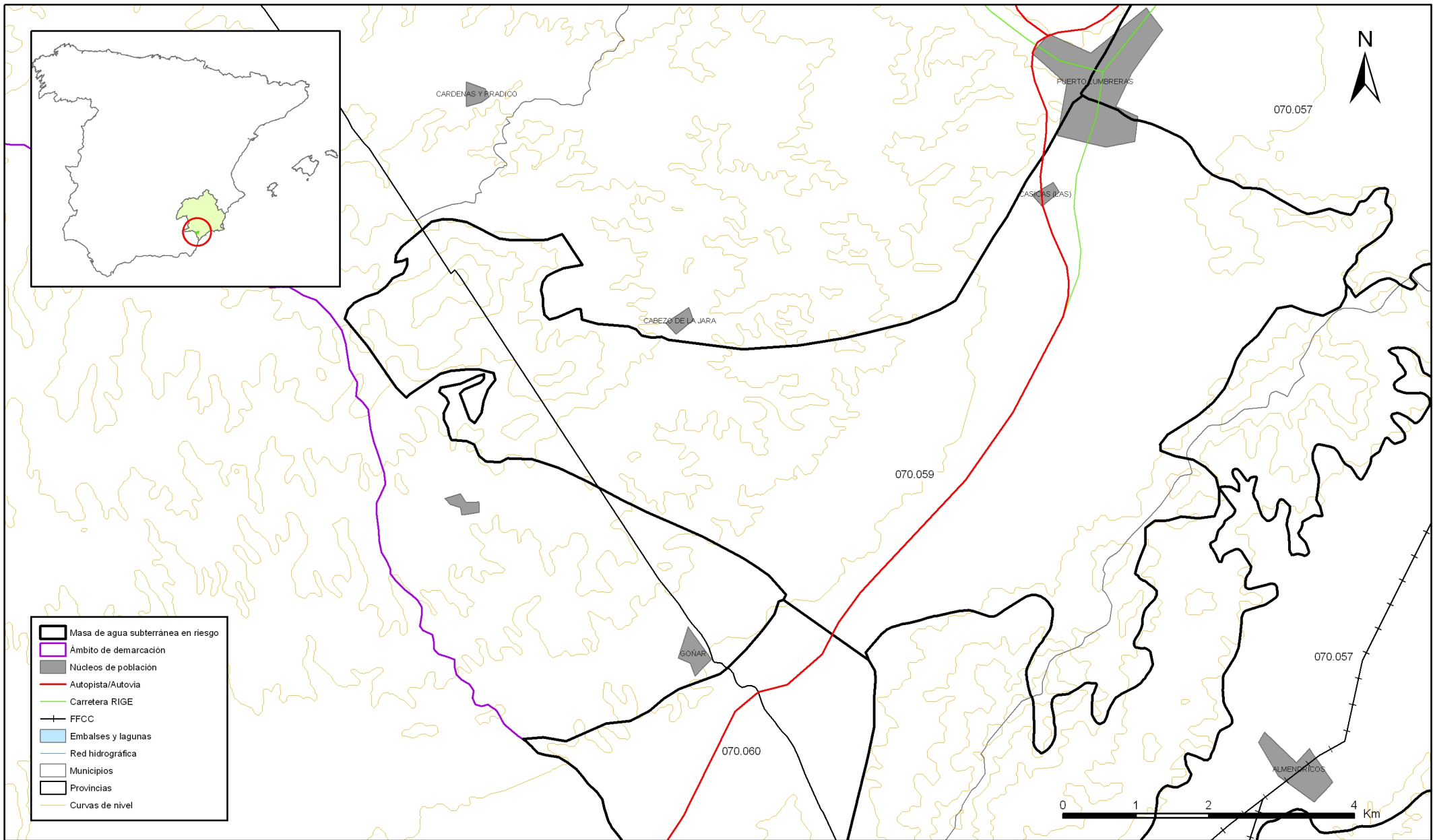
Topografía:

Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	1.240
Mínima	390

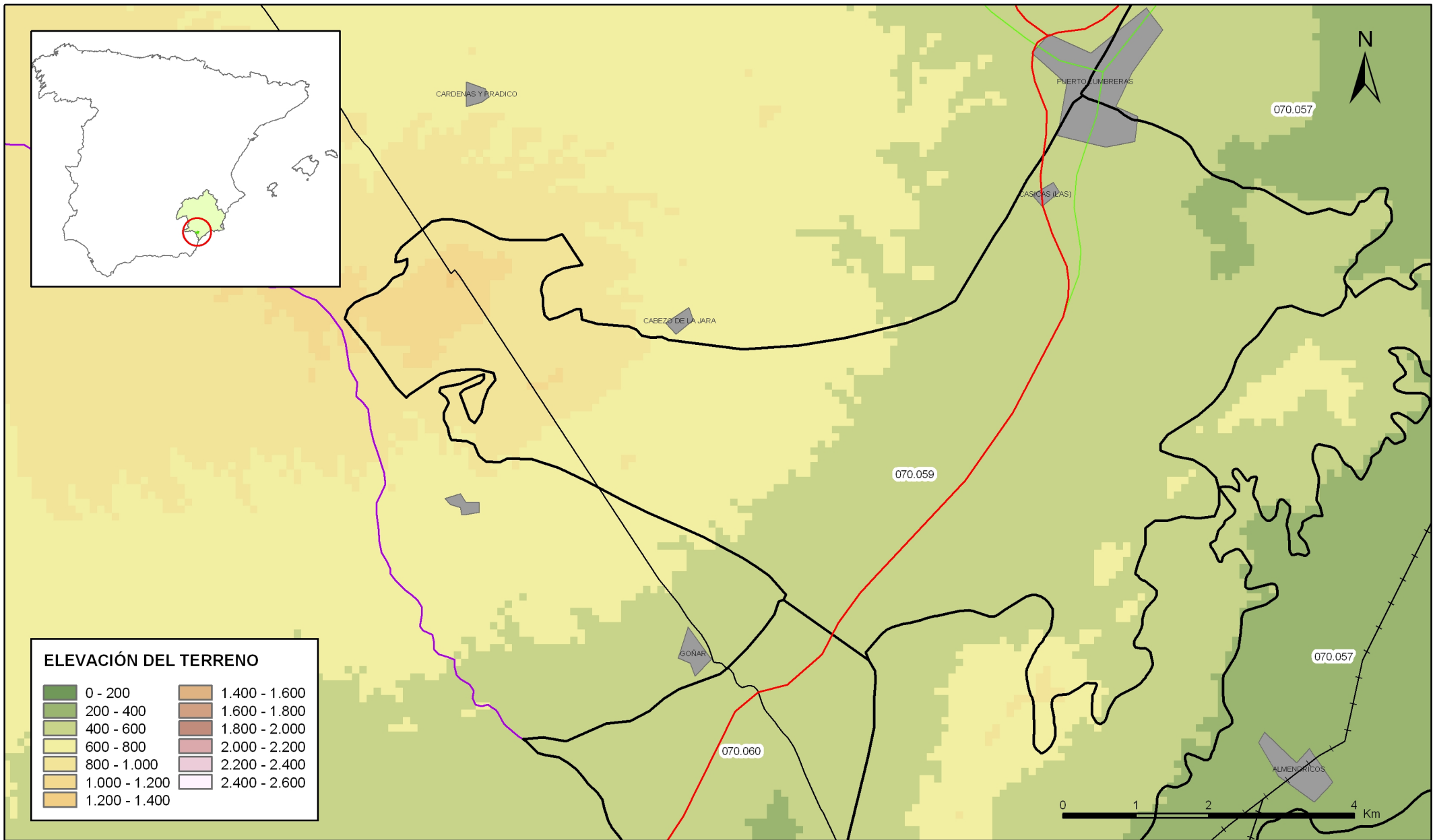
Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		Superficie de la masa (%)
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	
390	570	63
570	760	19
760	950	11
950	1.240	7

Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa
Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Cordilleras Béticas (Zonas Internas)
Complejo Alpujárride (Cabezo de Jara)
Unidades intermedias (Sierra de Enmedio)
Cuenca neógena-cuaternaria Albox-Huercal Overa

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km ²	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Filitas formación Tonosa, unidad Blanquizares-Oria, Alpujárride	11,13	1.000		Permotrias	
Calizas, dolomías y mármoles formación Estancias, unidad superior Blanquizares-Oria, Alpujárride	2,38	300		Trías superior	
Conglomerados, arenas y limos		187		Mio-cuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 975, PUERTO LUMBRERAS
IGME	33212	1973	PROYECTO DE ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA CUENCA DEL SEGURA (SISTEMAS Nº 47 Y 48)
IGME	33211	1973	PROYECTO DE ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA CUENCA DEL SEGURA (SISTEMA Nº 47 VEGAS ALTA Y MEDIA)
IGME		1974	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. MAGNA HOJA 974, VÉLEZ RUBIO
IGME		2004	(IGME-Sociedad Geológica de España, 2004). GEOLOGÍA DE ESPAÑA.
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Información gráfica:

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

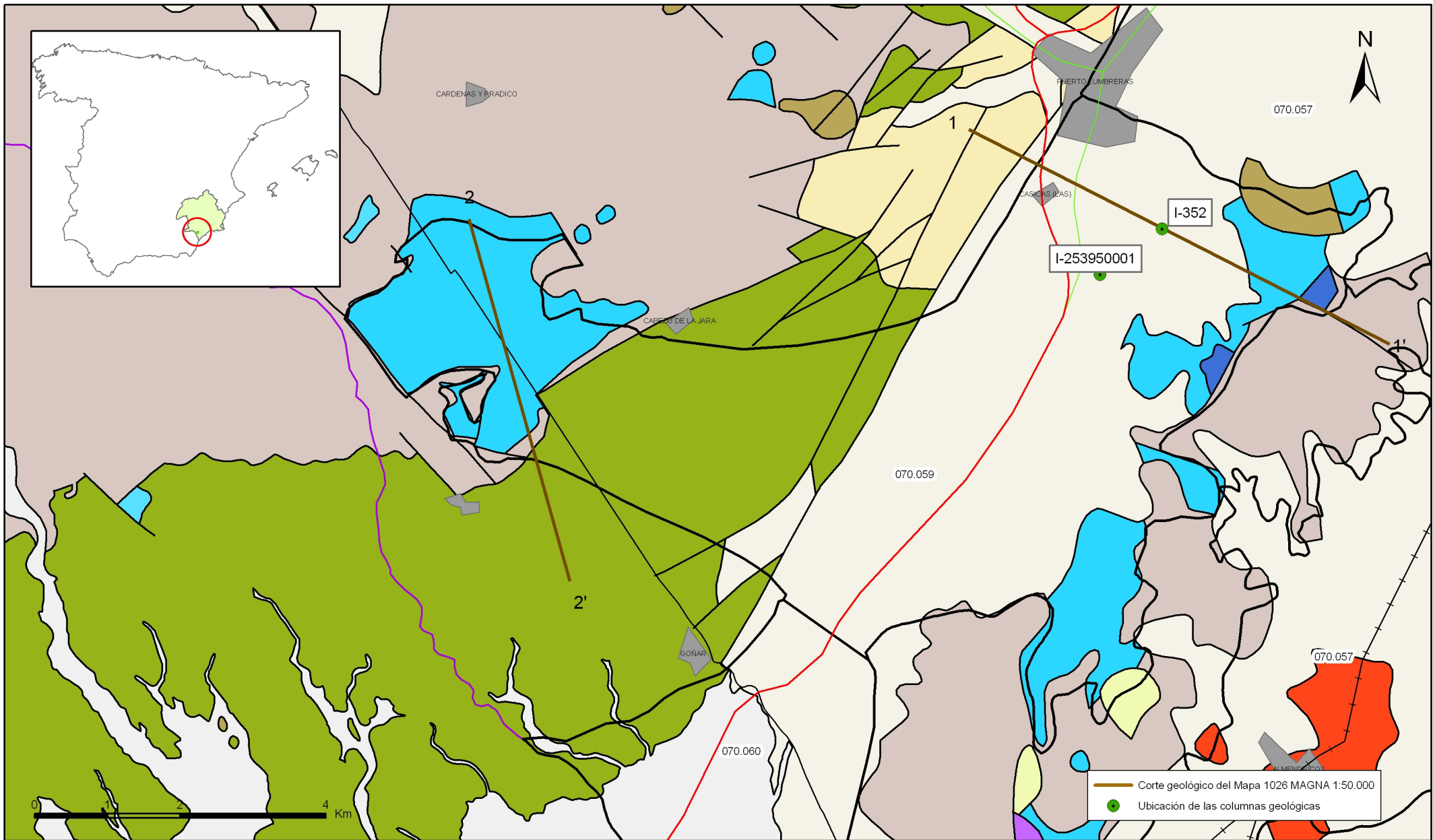
Descripción geológica

El área estudiada se encuentra ubicada dentro de las Cordilleras Béticas, en el sector suroriental de la zona bética propiamente dicha (Zonas Internas).

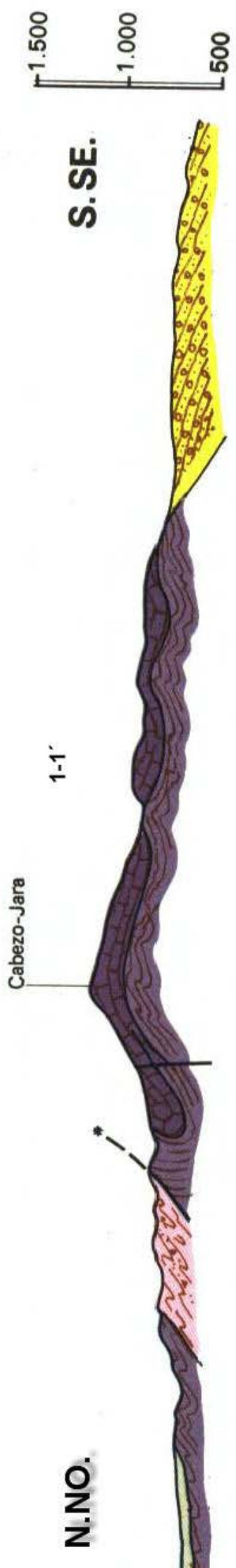
Los materiales preorogénicos, constituyen gran parte de los relieves circundantes de la cubeta y de su sustrato, pertenecen al Complejo Nevado- Filábride (cuarcitas, micasquistos, mármoles y gneises albiticos, todos ellos de edad Pérmico-Trías superior), a las Unidades Intermedias, representada esta última en el área por la Unidad Sierra de Enmedio (pizarras o filitas, cuarcitas, areniscas, metaconglomerados y calizas, diabasas y metabasitas, y con edades comprendidas entre Pérmico y Trías inferior); afloran al Norte, en la Sierra de Enmedio, al Suroeste, en la Sierra de Almagro y al Este en las Sierras de Almenara y Almagrera.

Los materiales postorogénicos (depositados tras la fase de superposición de los mantos alpujárrides), y que también forman parte de los relieves circundantes de la cubeta y de su relleno, están formados por areniscas margosas, areniscas, conglomerados, margas margas con yesos y rocas volcánicas (las edades están comprendidas entre el Messiniense y el Pleistoceno).

El Cuaternario está representado por conglomerados, arenas, limos e intercalaciones de arcillas arenosas. Los sedimentos que rellenan la cubeta corresponden a depósitos de piedemonte, abanicos aluviales, llanuras de inundación y facies de canal.



Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)



N. NO.

2-2'

Rambla del Cañete

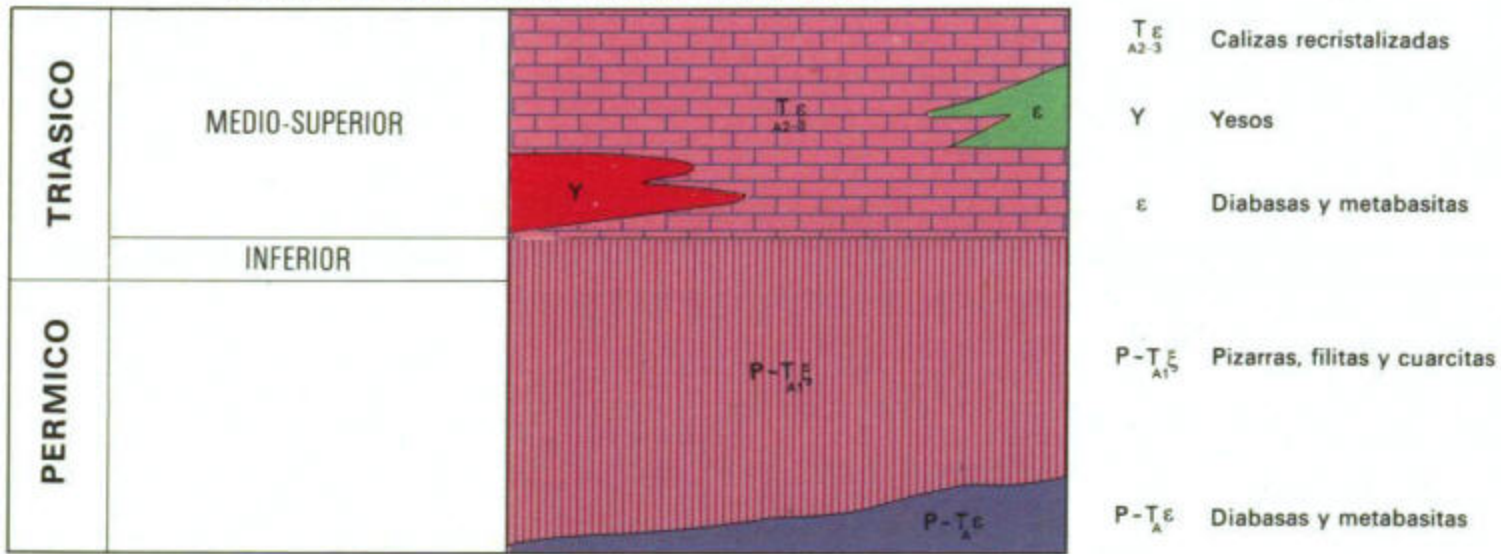
Carretera Murcia-Almería

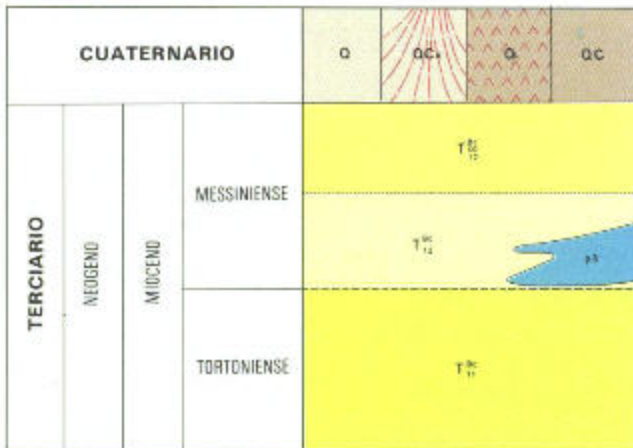
Sierra de Enmedio

Cuesta de la Escarihuela



UNIDAD DE SIERRA DE ENMEDIO





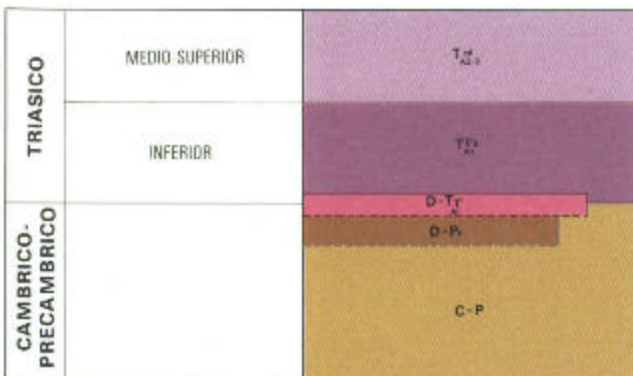
- Q₂ Denubios de ladera
- QC₁ Coluvial
- Q₂ Gravias, arenas y limos
- QC₁ Conos de deyeccion
- T₁₅^{nc} Conglomerados gruesos
- T₁₂^{nc} Margas y arenas margosas
- T₁^{nc} Rioclitax
- T₁₁^{nc} Conglomerados, arcillas rojas, areniscas y margas claras

COMPLEJO MALAGUIDE



- J Calizas
- T₄^{nc} Dolomías oscuras recristalizadas
- P-T₅^{nc} Areniscas, cuarcitas y conglomerados
- D-H Grauwacas, areniscas y pizarras

COMPLEJO ALPUJARRIDE



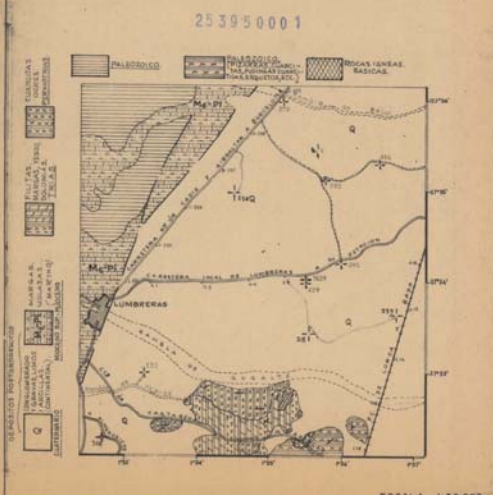
- T₁₃₋₁₅^{nc} Calizas y dolomías grises recristalizadas
- T₁₃^{nc} Filitas, cuarcitas y areniscas
- D-T₁^{nc} Micasquistos y filitas claras
- D-P₁ Cuarcitas claras, areniscas, filites y metaconglomerados
- C-P Cuarcitas y micasquistos negros con granates, estauroilita y cloritoides

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA

Sondeo: "LOS LABARTOS"
Término municipal: PUERTO LUMBERERAS (MURCIA)
Propietario: Hoja/cuadrante 413 / 5
Longitud: 30° 30' 40" E **Latitud:** 37° 30' 18" N **Altitud:** 450.210
Nombre de la finca:
Nombre del propietario:
Marcado por: S.E.S.A.

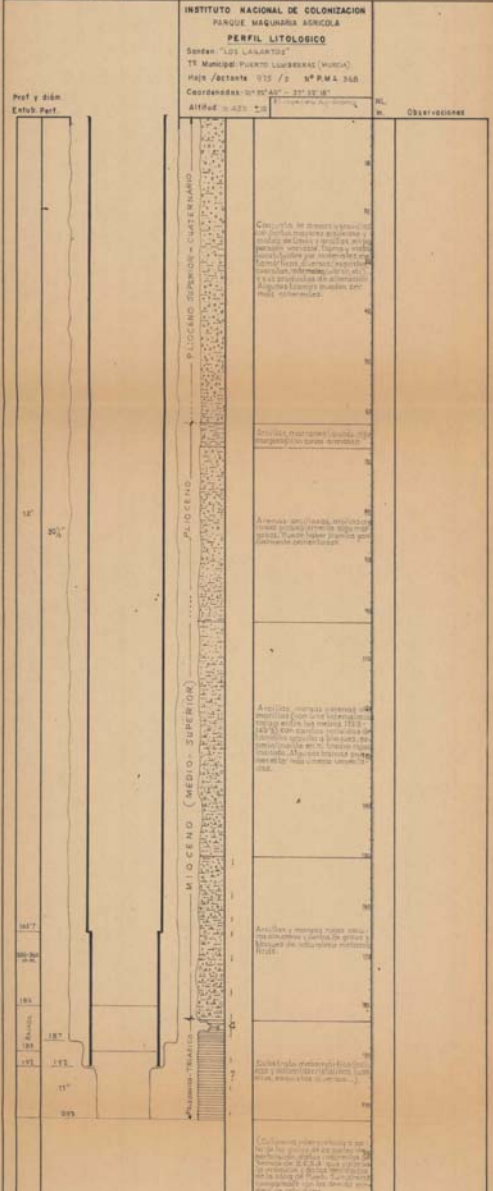
N.º R.M.A.: 368
SONDA: 2-3-6
INICIACION: 22-X-1959
TERMINACION: 30-IV-1959

Madrid: de 19
El Ingeniero Agrónomo:
Control geológico:



ESCALA 1:50.000

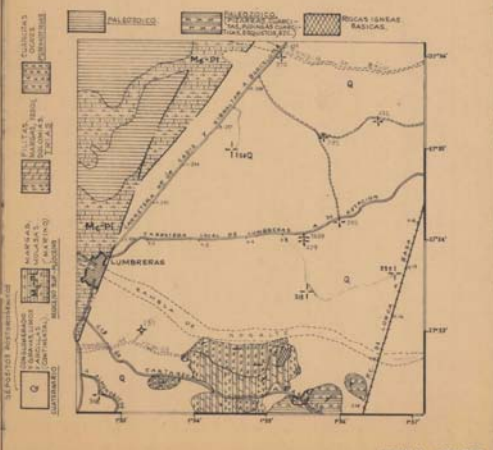
	CONGLOMERADO BRECHA		CALIZA ARENOSA CALCILITITA		PIRITA
	ARENA ARENISCA		CALCARENITA CALCIRUDITA		MALITA
	ARENISCA CALCAREA ARENISCA CUARCITICA		CALIZA DOLITICA-PISOLITICA PSEUDO BRECHA		GLAUCONITA
	ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA		CALIZA ARRECIFAL MODULOS DE SILEX		FELDEPATOS
	ARCILLA PIZARRA		DOLOMIA	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





Sondeo: "MECA"
Término municipal: PUERTO LOMBERERAS (BURGOS)
Propietario: Hoja/octante 713 / 1
Longitud: 0° 33' 15" E Latitud: 42° 32' 38" N Altitud: - 431 m
Nombre de la finca:
Nombre del propietario: I.N.C.
Mercado por: S.E.S.A.

Madrid de 19
El Ingeniero Agrónomo
Control geológico
J. BARRAL



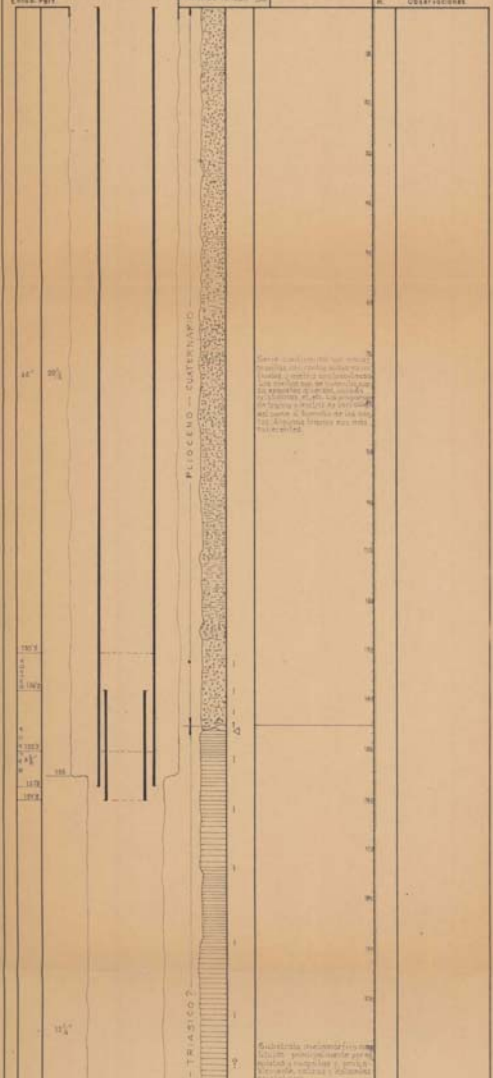
ESCALA 1:50.000

CONGLOMERADO BRECHA	CALIZA ARENOSA CALCILUTITA	PIRITA
ARENA ARENOSA	CALCARENITA CALCIRUDITA	MALITA
ARENISCA CALCAREA	CALIZA OOLITICA-PSOLITICA	GLAUCONITA
ARENISCA CUARCITICA	PSEUDO BRECHA	FELDSPATOS
ARENISCA ARCILLOSA LIMOLITA	CALIZA ARRECHAL	MOSCOVITA
ARCILLA PIZARRA	MODULOS DE SILEX	BIOTITA
ARCILLA ARENOSA PIZARRA CARBONOSA	DOLOMITA	CARBON
ARCILLA MARGOSA MARGA	CALIZA DOLOMITICA	POSFATO
CALIZA CALIZA ARCILLOSA	YESO Y ANHIDRITA SAL	CONCRECIONES FERROUSAS
	ROCAS PLUTONICAS	SIDERITA
	ROCAS EFUSIVAS	MICROFOSILE EN GENERAL
	ROCAS METAMORFICAS	MACROFAUNA EN GENERAL
		RESTOS DE PLANTAS

ACUIFERO ACUIFERO

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZACION
PARQUE MAQUINARIA AGRICOLA
PERFIL LITOLÓGICO

Sondeo: "MECA"
TF Municipal: PUERTO LOMBERERAS (BURGOS)
Hoja / Octante: 713 / 1 Nº P.M.A. 353
Coordenadas: 0° 33' 15" E 42° 32' 38" N
Altitud: - 430 m



3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Noreste	Abierto	Salida	Limita con los materiales cuaternarios del Alto Guadalentín.
Septentrional	Cerrado	Flujo nulo	Se define por los afloramientos de materiales arcillosos del Keuper de la Unidad Intermedia
Sureste	Cerrado	Flujo nulo	Se localiza en el contacto de los materiales carbonatados triásicos con los materiales arcillosos del Keuper de la Unidad Inferior, aflorantes en la Sierra de Enmedio.
Oeste	Cerrado	Flujo nulo	Se entiende para englobar los afloramientos de mármoles del Pérmico localizados al O de la población Cabezo de Jara.

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 975, PUERTO LUMBRERAS
IGME	33212	1973	PROYECTO DE ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA CUENCA DEL SEGURA (SISTEMAS Nº 47 Y 48)
IGME	33211	1973	PROYECTO DE ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA CUENCA DEL SEGURA (SISTEMA Nº 47 VEGAS ALTA Y MEDIA)
IGME		1974	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. MAGNA HOJA 974, VÉLEZ RUBIO
IGME		2004	(IGME-Sociedad Geológica de España, 2004). GEOLOGÍA DE ESPAÑA.
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km ²	Geometría	Observaciones
En medio	Detrítico no aluvial y carbonatado	25,9	Plegada	
Cabezo de Jara	Calizas y mármoles	11,1	Sinclinal	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME		1972	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA, MAGNA HOJA 975, PUERTO LUMBRERAS
IGME	33212	1973	PROYECTO DE ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA CUENCA DEL SEGURA (SISTEMAS Nº 47 Y 48)
IGME	33211	1973	PROYECTO DE ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA CUENCA DEL SEGURA (SISTEMA Nº 47 VEGAS ALTA Y MEDIA)
IGME		1974	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. MAGNA HOJA 974, VÉLEZ RUBIO
IGME		2004	(IGME-Sociedad Geológica de España, 2004). GEOLOGÍA DE ESPAÑA.
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
En medio	200		100
Cabezo de Jara	300		100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
CHS		2006	REALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS PREVIOS PARA EL DESARROLLO DE LA DIRECTIVA MARCO EUROPEA DEL AGUA Y SU APLICACIÓN EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DE LA CUENCA DEL SEGURA. CARACTERIZACIÓN Y OTROS

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	
En medio	Mixto	Intergranular y Fisuración	Alta: 10+2 a 10-1 m/día			Mapa Litoestratigráfico
Cabezo de Jara	Mixto	Fisuración	Media: 10-1 a 10-4 m/día			Mapa Litoestratigráfico

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME			MAPA LITOESTRATIGRÁFICO DE ESPAÑA

Coefficiente de almacenamiento:

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

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

La masa está constituida por dos acuíferos formados por 200m de dolomías triásicas y 300 m de calizas, dolomías y mármoles triásicos. La base impermeable corresponde a materiales arcillosos del Keuper.

Limita al N con Puerto Lumbreras y Cabezo de la Jara, en la provincia de Murcia. El extremo O se extiende hasta las inmediaciones de la localidad de Abejuela, en Almería. Hacia el SE y NE se extiende para englobar la Sierra de Enmedio y la Sierra de Umbría, que actúa, esta última, como límite entre esta masa y la del Alto Guadalentín. El límite SE se localiza en el contacto de los materiales carbonatados triásicos con los materiales arcillosos del Keuper de la Unidad Inferior, aflorantes en la Sierra de Enmedio. Al NE limita con los materiales cuaternarios del valle alto del Guadalentín. El límite septentrional se define por los afloramientos de materiales arcillosos del Keuper de la Unidad Intermedia. Hacia el O se extiende para englobar los afloramientos de mármoles del Pérmico localizados al O de la población Cabezo de Jara

Comportamiento hidrogeológico de los materiales

Las unidades pertenecientes al Complejo Nevado-Filábride están compuestas fundamentalmente por cuarcitas, micasquitos y mármoles. Los dos primeros materiales pueden incluirse dentro de las denominadas «rocas cristalinas» caracterizadas de una manera general por un bajo valor de la permeabilidad global y por la discontinuidad del medio. La roca sana tiene muy escaso poder de almacenamiento y transmisión del agua lo que la aproxima al comportamiento de acuífugo; a efectos prácticos se la podría considerar «impermeable». La existencia de discontinuidades, tales como fracturas, fisuras, esquistosidades, etc., y la acción sobre ellas de los procesos de alteración, traen consigo la aparición de huecos que confieren a estos materiales un cierto poder acuífero.

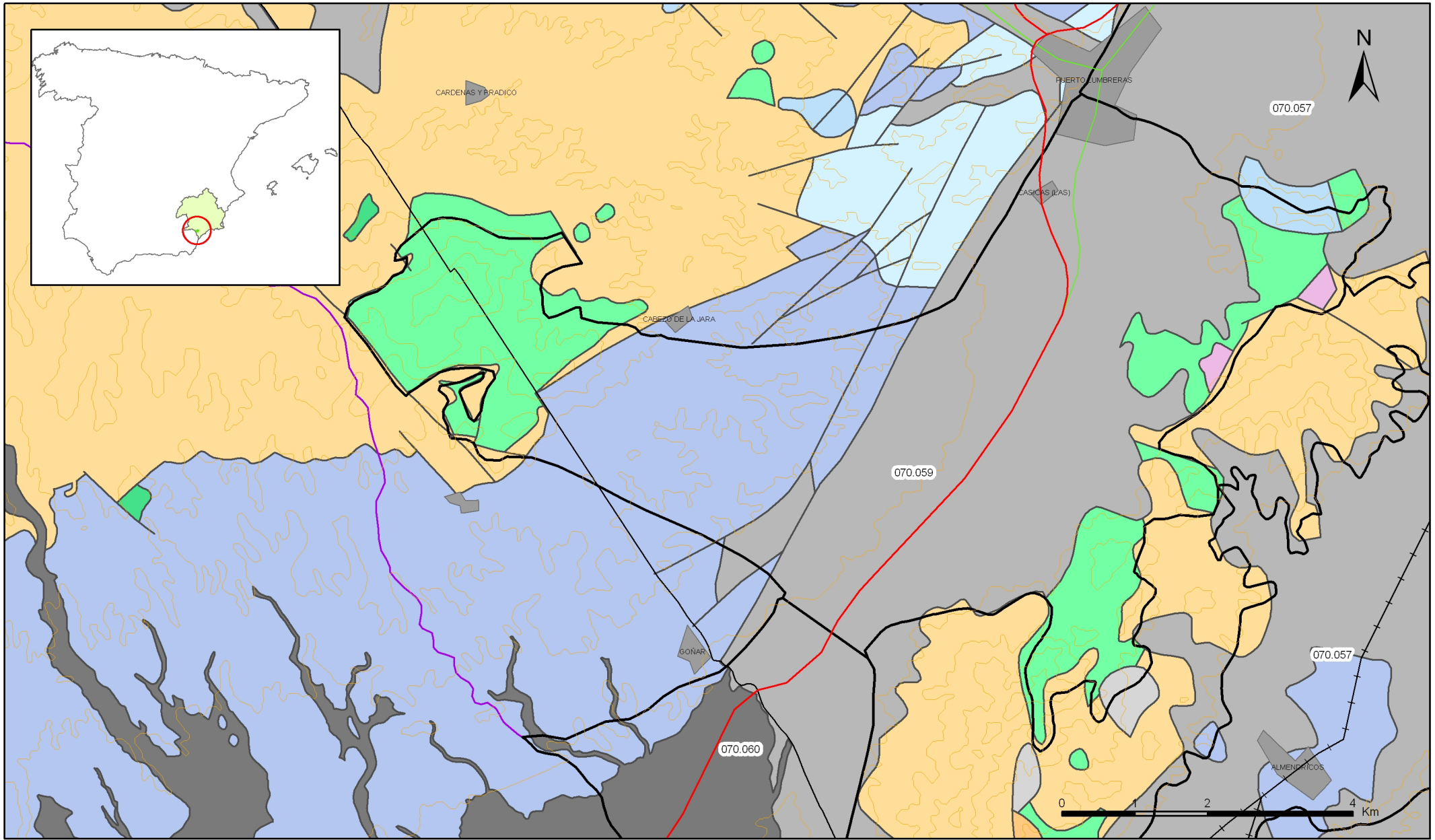
Los mármoles, con un comportamiento acuífero, se pueden encontrar en la serie formando intercalaciones de escasa potencia; a techo, donde sí tienen un cierto desarrollo, pueden almacenar volúmenes importantes de agua. Es conveniente recordar la existencia de niveles de yesos en la base de los mármoles que, si bien tienen un comportamiento acuífero, al no ocupar una extensión importante, su capacidad de almacenamiento es reducida, pero lo suficiente para afectar a las características fisicoquímicas de las aguas, como se indicará más adelante.

La Unidad Sierra de Enmedio, perteneciente a las Unidades Intermedias, presenta en el área escaso desarrollo, formada fundamentalmente por pizarras, filitas, diabasas, metabasitas y cuarcitas; tiene un comportamiento acuífugo, salvo la excepción señalada anteriormente para los tramos cuarcíticos. Los materiales de Messiniense-Plioceno inferior, constituidos por una alternancia de margas y areniscas margosas, tienen en general un funcionamiento hidrogeológico de acuífugo, pudiendo comportarse como acuífugo, con variaciones de permeabilidad en la vertical y en la horizontal, en aquellos tramos donde la fracción arenosa es mayor o existen intercalaciones de niveles conglomeráticos. Las rocas volcánicas, formadas por riolacitas, están fracturadas y por tanto pueden almacenar agua, aunque sin llegar a constituir un volumen importante, dado que ocupan una superficie pequeña.

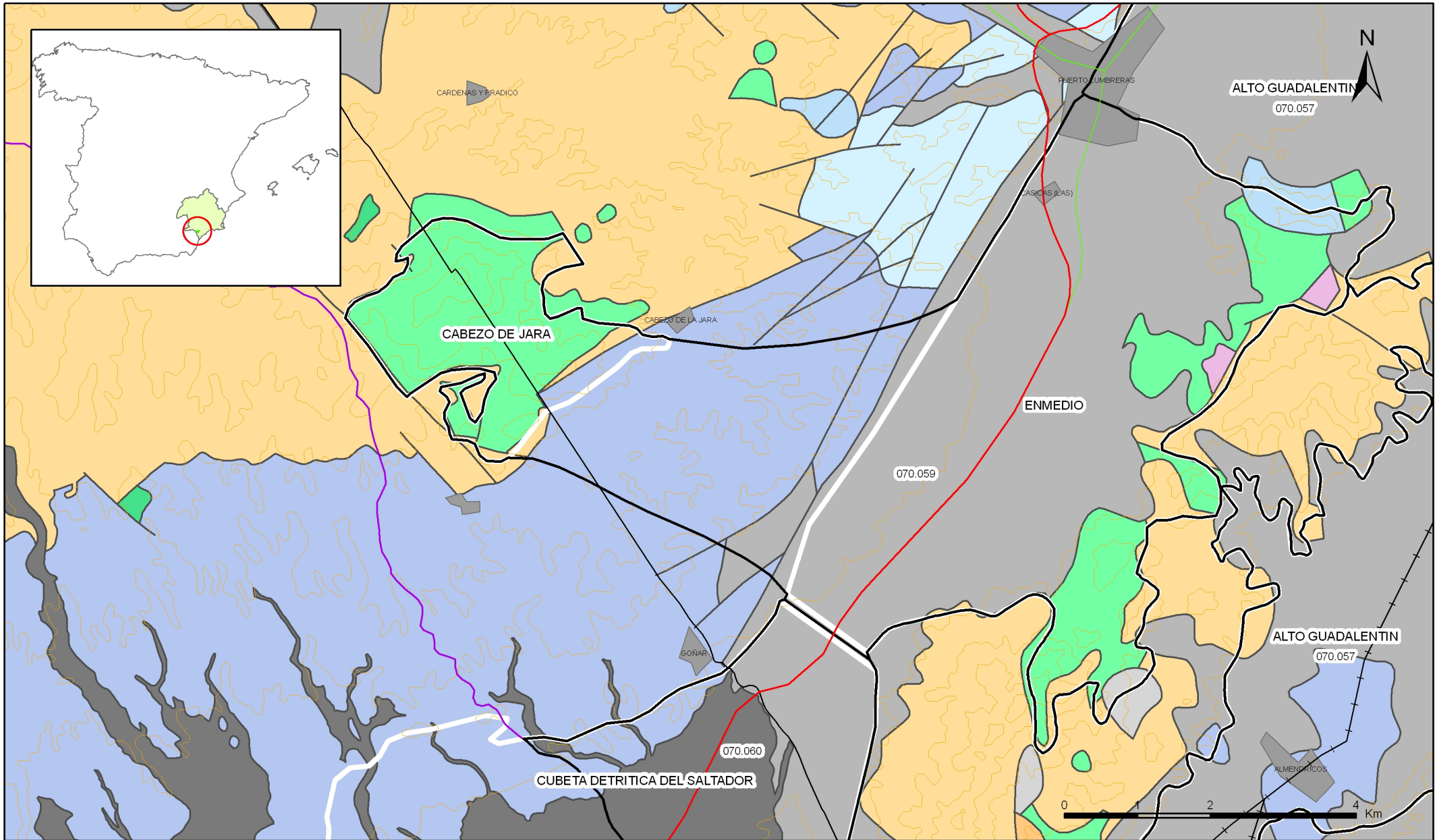
El conjunto Plioceno-Pleistoceno, constituido por conglomerados de matriz arenosa o limosa, aparece formando canales anastomosados y abanicos aluviales; tiene un comportamiento hidrogeológico de acuífugo, con variaciones de permeabilidad según predomine un tipo u otro de matriz. Los materiales del Cuaternario, formados por conglomerados, arenas y limos e intercalaciones de arcillas arenosas, tienen un funcionamiento hidrogeológico de acuífugo. Estos dos últimos conjuntos forman el relleno principal de la cubeta y constituyen el acuífugo propiamente dicho.

En lo que se refiere a la naturaleza del fondo del acuífugo o sustrato, éste se supone impermeable y formado por materiales metamórficos paleozoicos y arenas margosas y margas del Terciario.

La recarga se produce por infiltración de la lluvia directa, y la descarga natural, a través de manantiales.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

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
2002-2008	338,00	286,00	217,00

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
ARIDISOL/CALCID/HAPLOCALCID/HAPLARGID/HAPLOCAMBID		36,40
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT		9,29
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/Haplocambid		5,83
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/Haplocambid		9,75
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/HAPLOCAMBID		36,44
ENTISOL/ORTHENT/TORRIORTHENT/TORRIFLUVENT		2,28

Vulnerabilidad a la contaminación:

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

Origen de la información de zona no saturada:

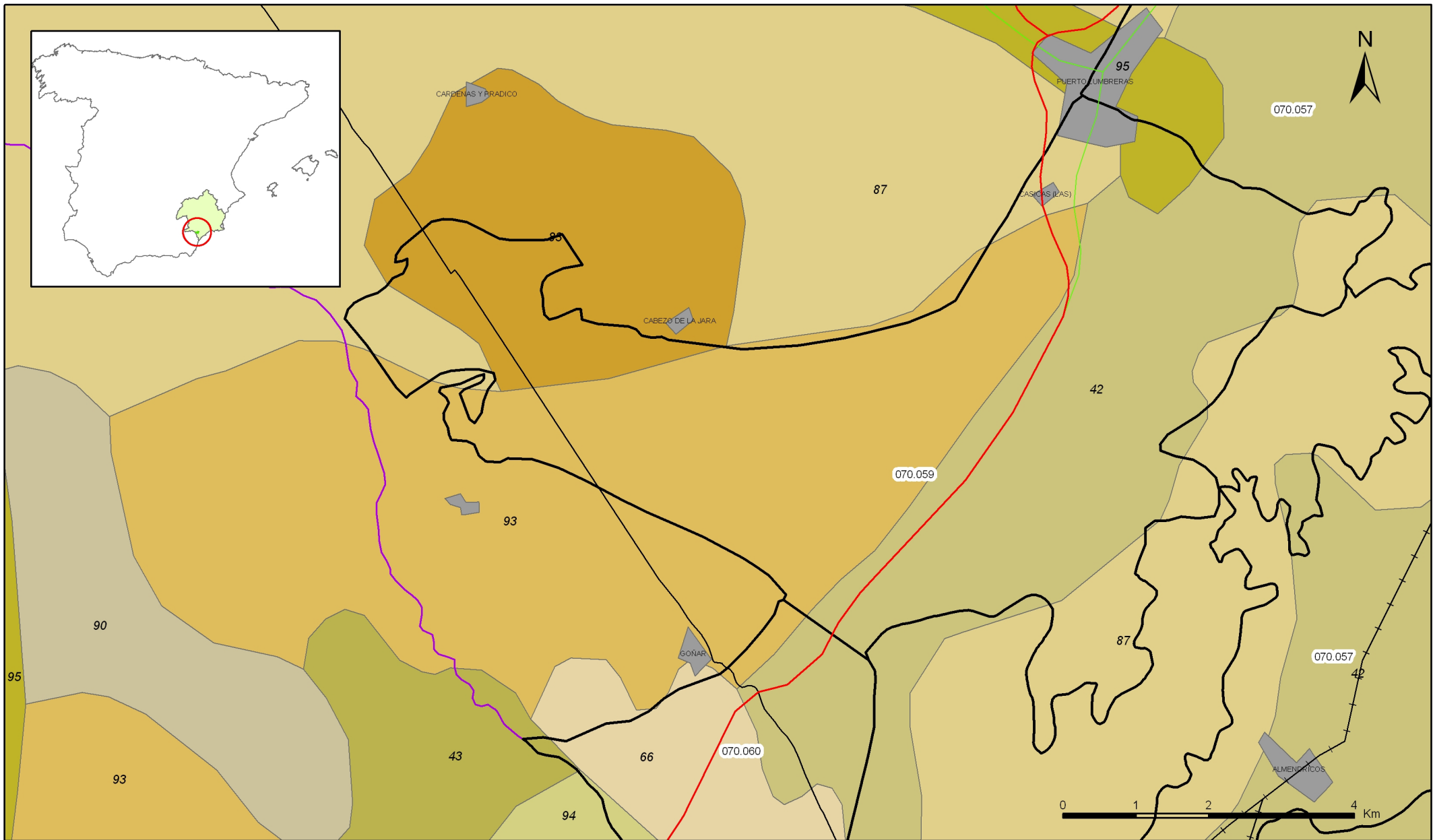
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGN		2001	MAPA DE SUELOS. ATLAS DE ESPAÑA

Información gráfica y adicional:

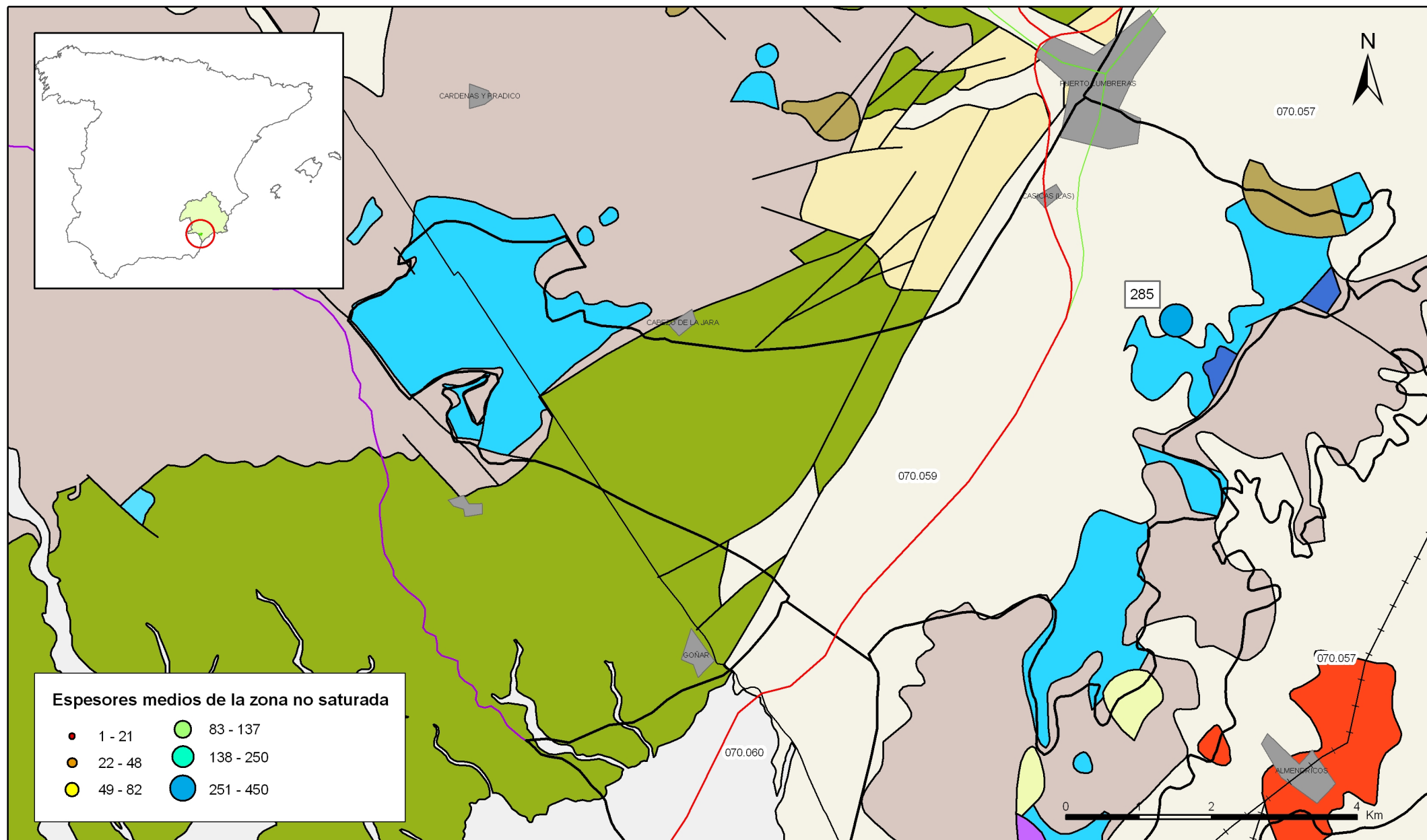
Mapa de Suelos

Mapa de espesor de la zona no saturada

Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)



Mapa 4.2 Mapa de espesores máximos de la zona no saturada de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

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

Nº Puntos:	Densidad Espacial (por 100 km ²):	Periodo:
1	2,00	2002-2008

Frecuencia de medidas:	Organismo que opera la red:
Mensual y Bimensual	CHS

Origen de la información: REPORTING DE MARZO DE 2007 PARA CUMPLIMIENTO DEL ARTICULO 8 DE LA DMA

Análisis de tendencias: Fuertes descensos del nivel entre 2001 y 2008..

Evolución del llenado: Disminución del índice de llenado en el periodo 2004-2007..

Características piezométricas:

Isopiezas	Año	Nº Puntos	Nivel piezométrico (m.s.n.m)		Diferencia (max-min) (m)	Rango de oscilación estacional (m)	Sentido de flujo	Gradiente (1)
			Max.	Min.				
De referencia	2002	1	208,03	194,37	13,66	2,26		
Recientes estiaje	2007	1	96,81					
Recientes periodo húmedo	2007	1	104,26					
De año seco	2006	1	130,47	104,65	25,82	12,9		
De año húmedo	2007	1	105,97	86,70	19,27	8,1		

(1) Gradiente medio en el sentido del flujo principal

Origen de la información RED DE SEGUIMIENTO PIEZOMÉTRICO CHS

Observaciones:

Estado/variación del almacenamiento:

Acuífero	Evolución

Origen información: BB.DD de piezometría DGA-MMA (2007) según metodología de Informes de coyuntura anuales del MMA (en http://www.mma.es/portal/secciones/info_estadistica_ambiental/estadisticas_info/informes_coyuntura/info_rme_anual/index.jsp)

Origen de la información de piezometría:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

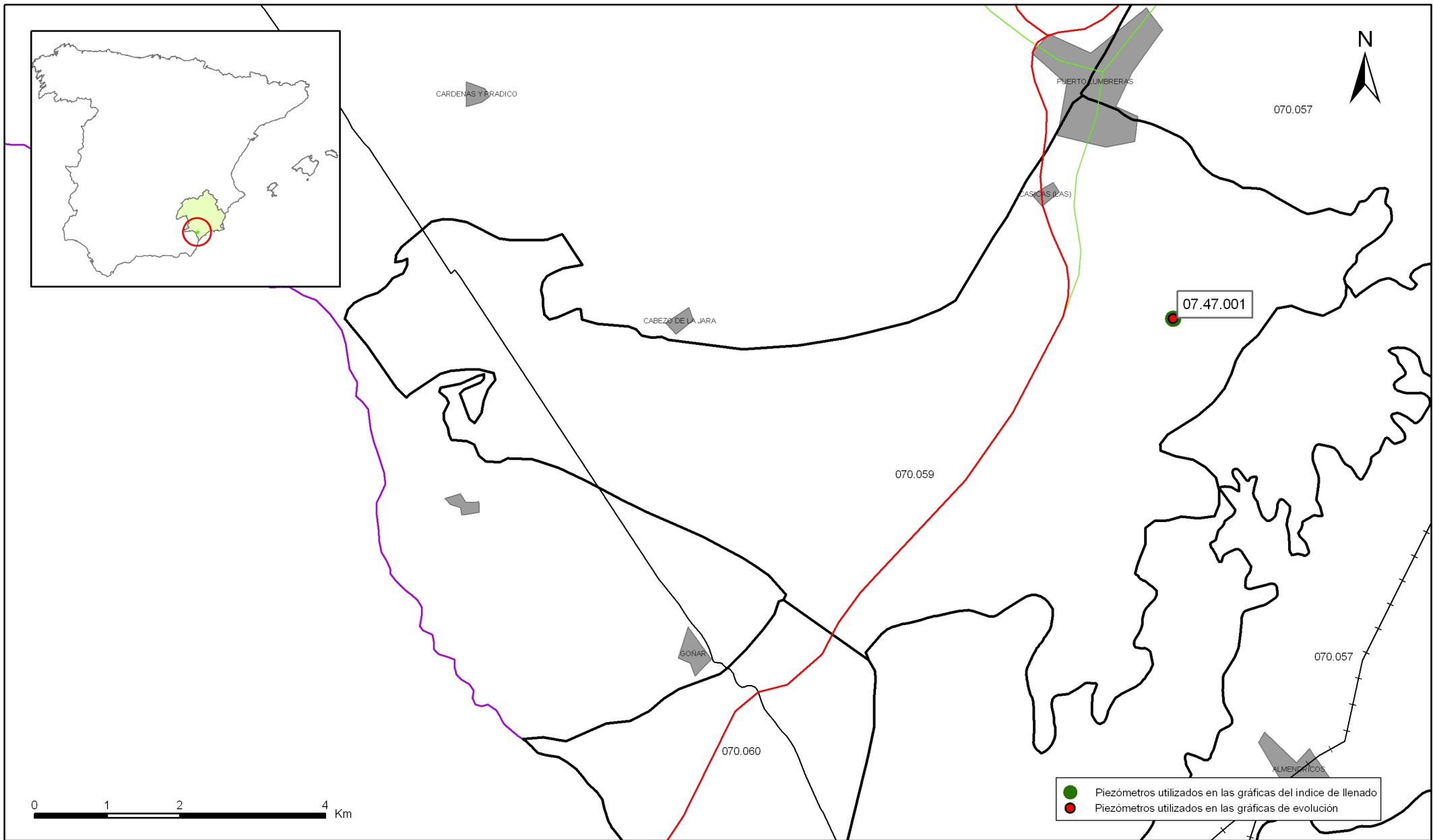
Información gráfica y adicional:

Gráficas de evolución piezométrica

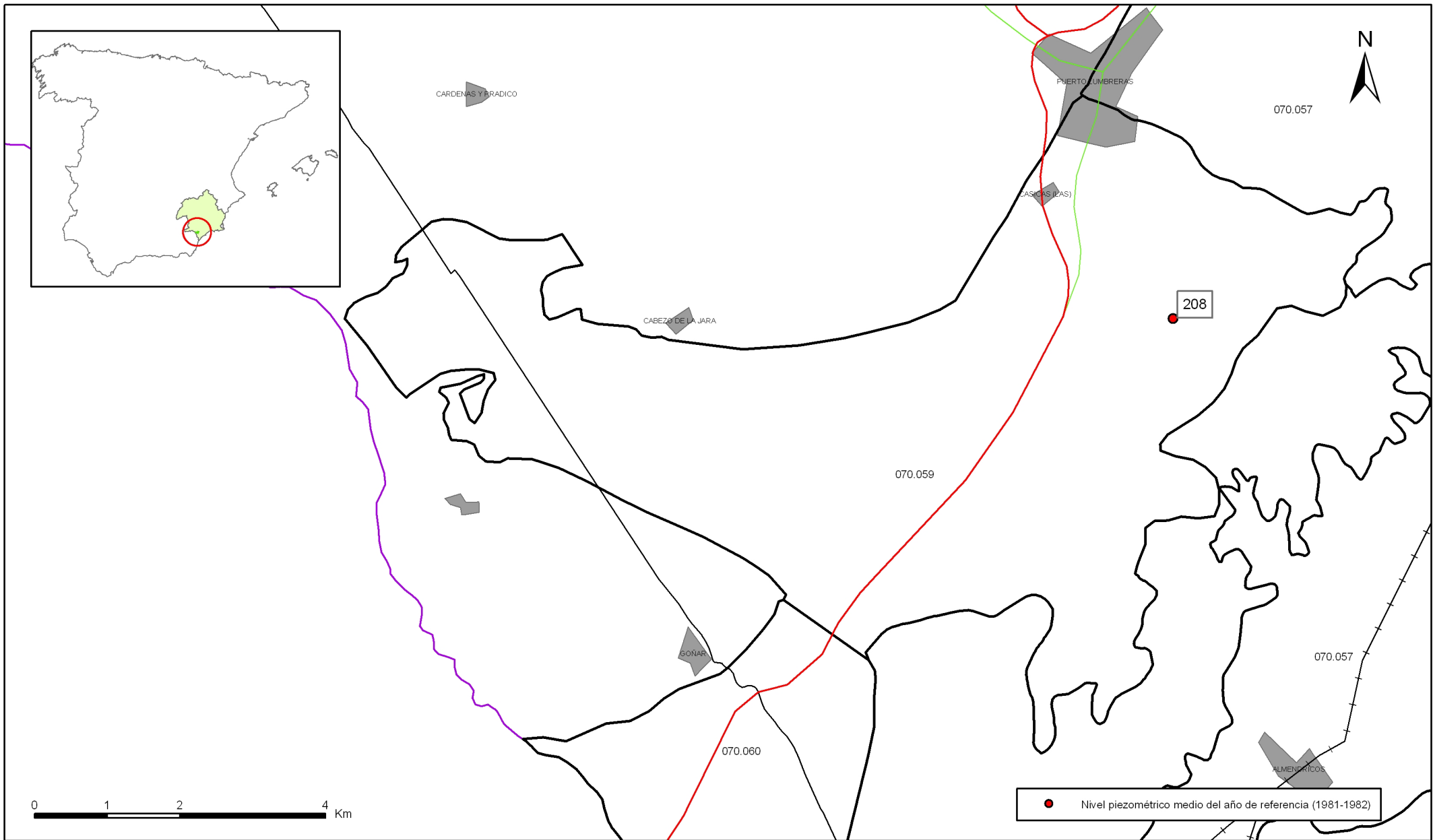
Mapas piezométricos o de isopiezas (referencia, actual, año húmedo, seco, etc.)

Otros mapas de isopiezas

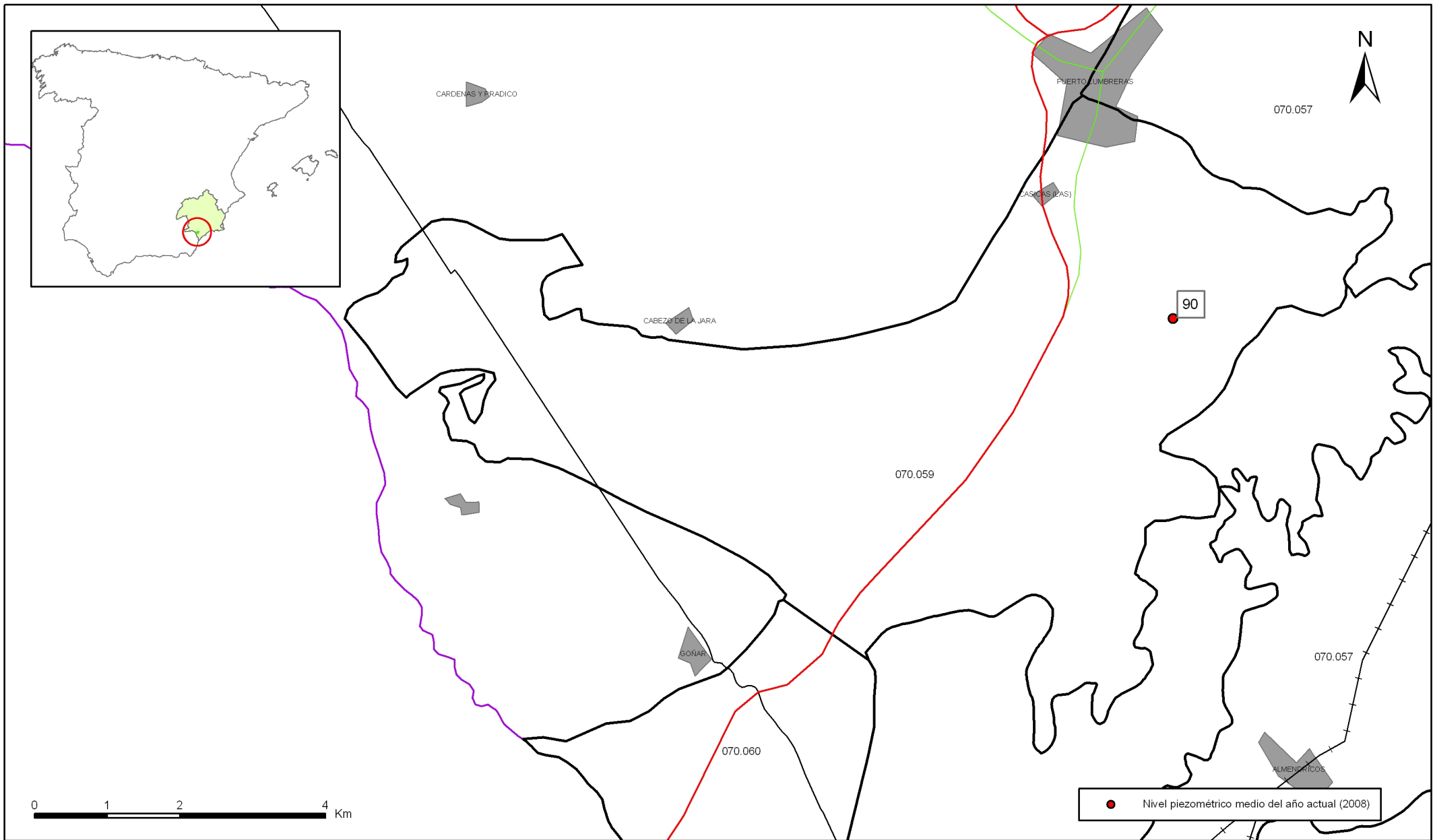
Gráficas de evolución del índice de llenado



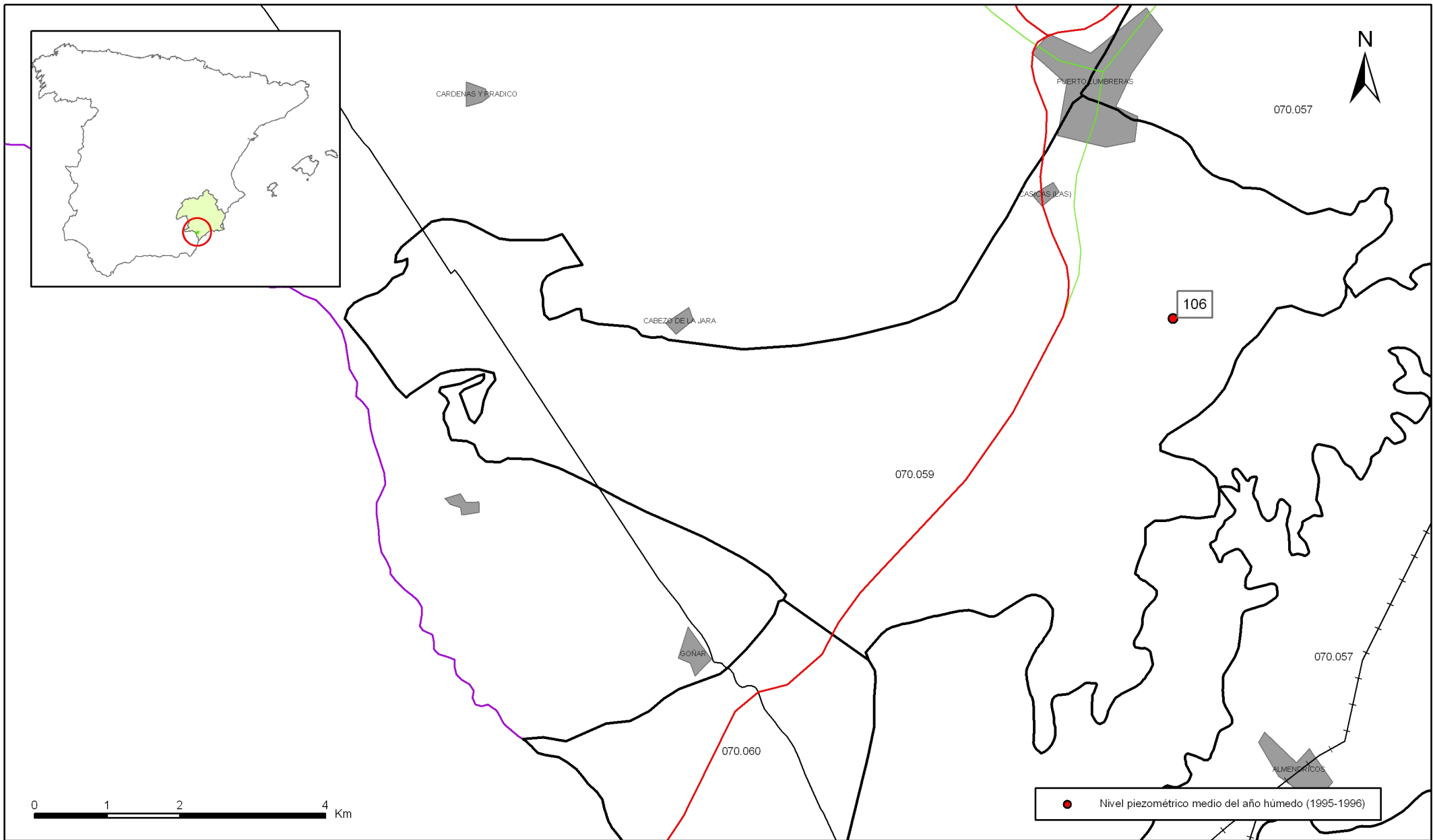
Mapa 5.1 Mapa de situación de piezómetros utilizados para la gráfica de evolución e índice de llenado de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)



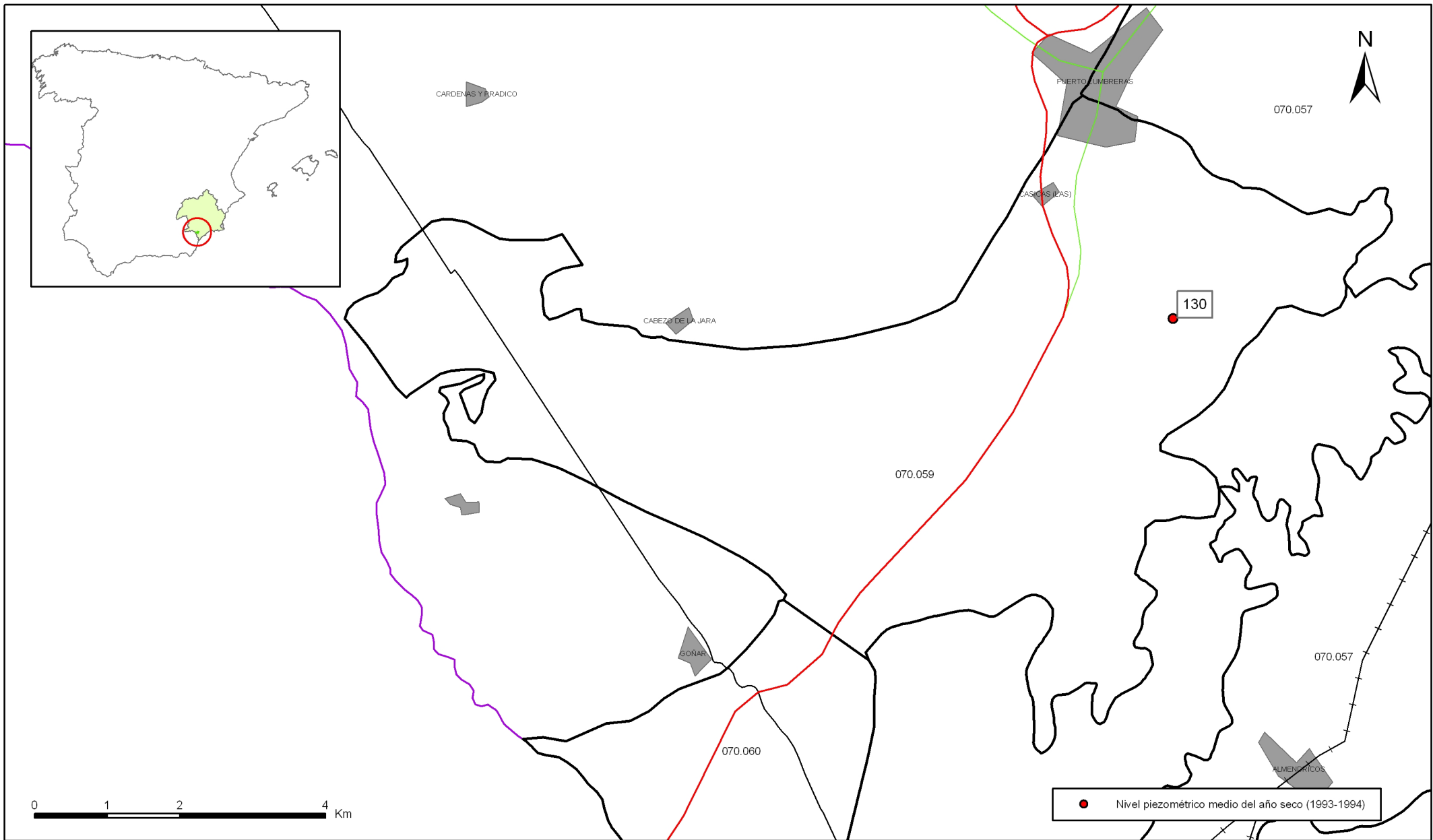
Mapa 5.2.a Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año de referencia (1981-1982) de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)



Mapa 5.2.b Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año actual (2008) de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

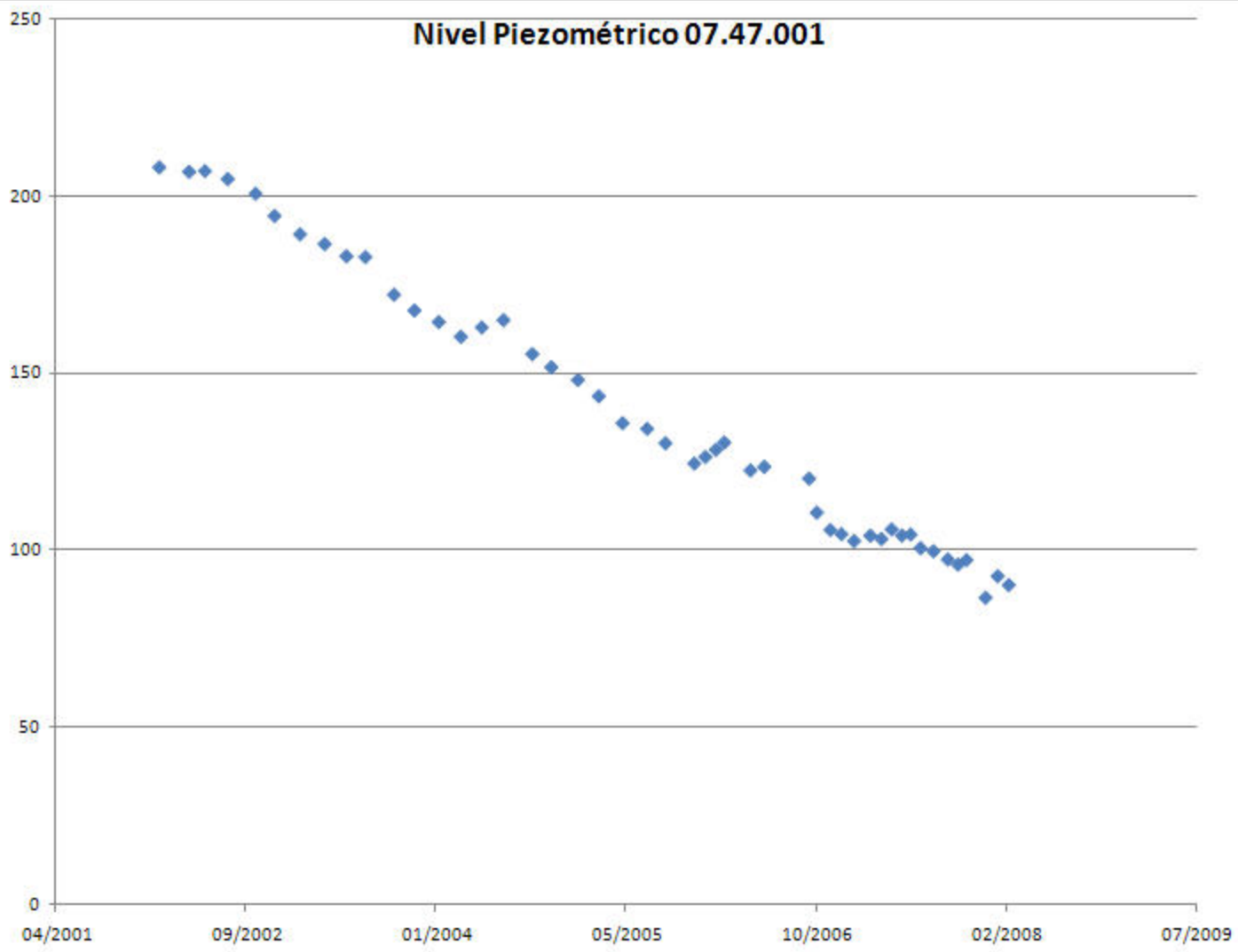


Mapa 5.2.c Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año húmedo (1995-1996) de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)



Mapa 5.2.d Mapa de puntos de información del nivel medio de agua del año seco (1993-1994) de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

Nivel Piezométrico 07.47.001



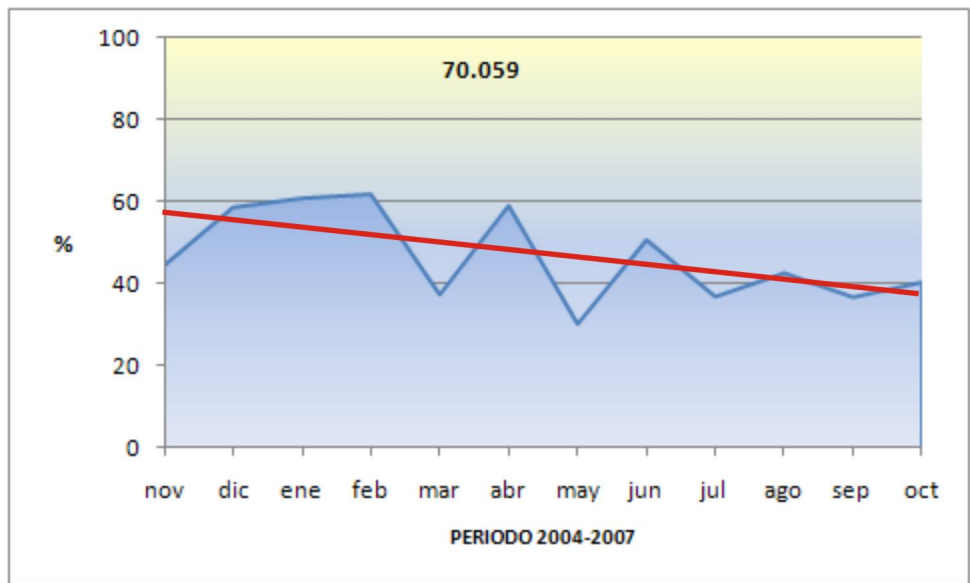
70.059

%

100
80
60
40
20
0

nov dic ene feb mar abr may jun jul ago sep oct

PERIODO 2004-2007



6.- SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

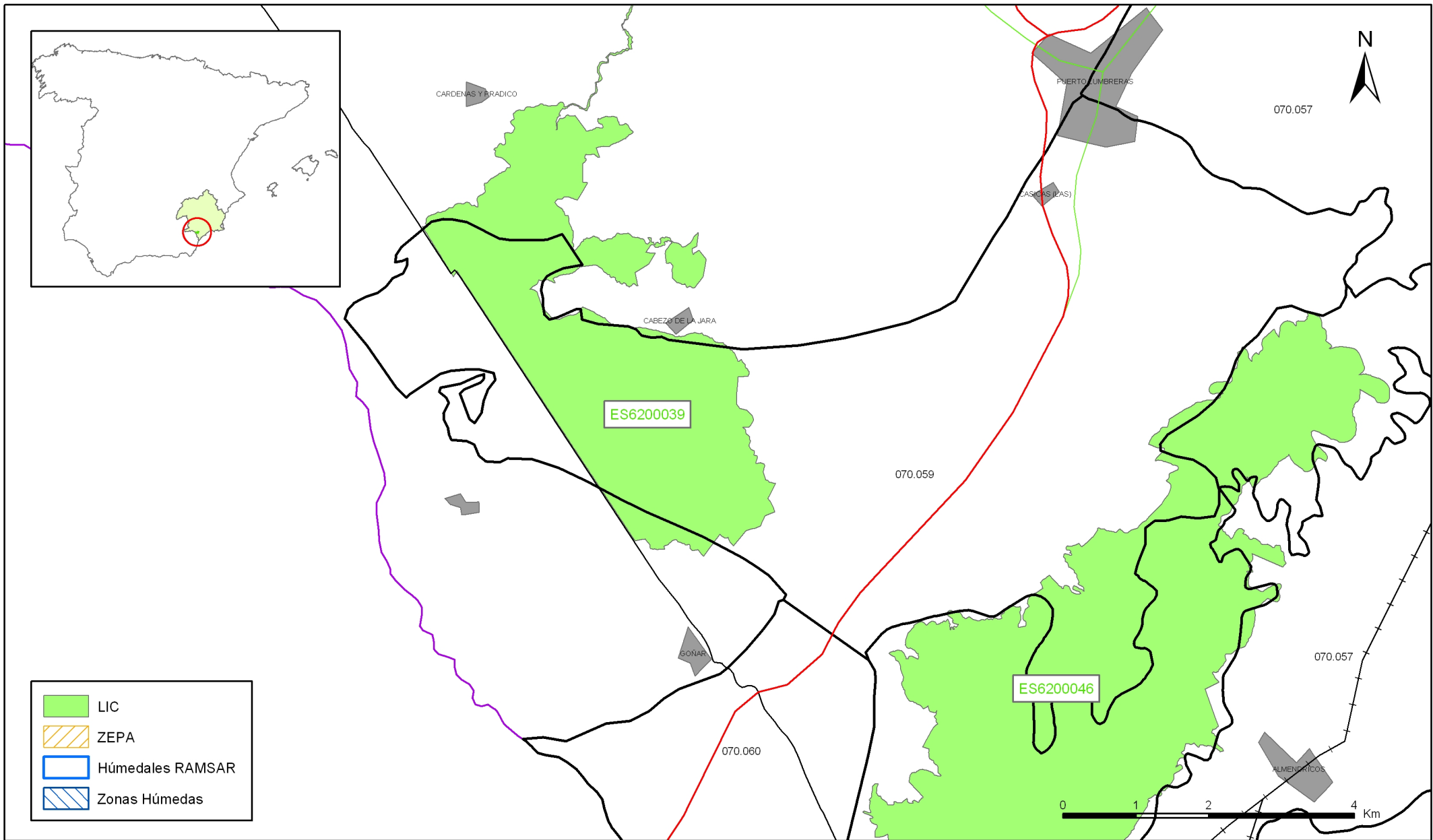
Tipo	Nombre	Código	Fecha o periodo	Zona de transferencia	Tasa de transferencia (hm ³ /año)	Observaciones
Ecosistemas terrestres	Cabezo de La Jara y Rambla de Nogalte	ES6200039				LIC
Ecosistemas terrestres	Sierra de En medio	ES6200046				LIC

Origen de la información de sistemas de superficie asociados:

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

Información Gráfica:

- Mapa de ecosistemas dependientes



Mapa 6.1 Mapa de situación de ecosistemas dependientes de aguas subterráneas de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

7.-RECARGA

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

Origen de la información de recarga:

Observaciones sobre la información de recarga:

Origen de la información de recarga:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de áreas de recarga

8.-RECARGA ARTIFICIAL

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

Origen de la información de recarga:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

- Mapa de instalaciones de recarga

9.-EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Extracciones por bombeo:

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

Origen principal de la información:

Origen de la información de extracciones:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Derechos de uso inscritos:

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

Origen y fecha de la información:

10. CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA

Niveles de referencia:

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Observacion- es
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Temperatura (°C)	3/ 6	30,0	26,4	16,6	30,0	22,0	30,0	30,0	1.988/ 2.006	
pH (Ud. pH)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (µS/cm)	2/ 21	5.430	3.744	330	3.680	3.100	4.553	4.884	1.975/ 2.001	
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)	3/ 22	8,0	3,9	0,0	4,0	1,2	7,0	8,0	1.988/ 2.006	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	2/ 3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2003/ 2006	
Plomo (mg/L)	2/ 3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.003/ 2.006	
Mercurio (mg/L)	2/ 3	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	2.003/ 2.006	
Amonio total (mg NH4/L)	1/ 19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1.988/ 2.001	
Cloruro (mg/L)	4/ 24	450,0	364,1	37,0	387,0	360,0	422,0	440,0	1.975/ 2.006	
Sulfato (mg/L)	4/ 24	1.849,0	1.356,6	6,0	1.495,0	1.310,0	1.652,0	1.682,0	1.975/ 2.006	
	/								/	

- Origen de la información:

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

Niveles básicos:

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

- Origen de la información:

Estratificación del agua subterránea:

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

Origen de la información:

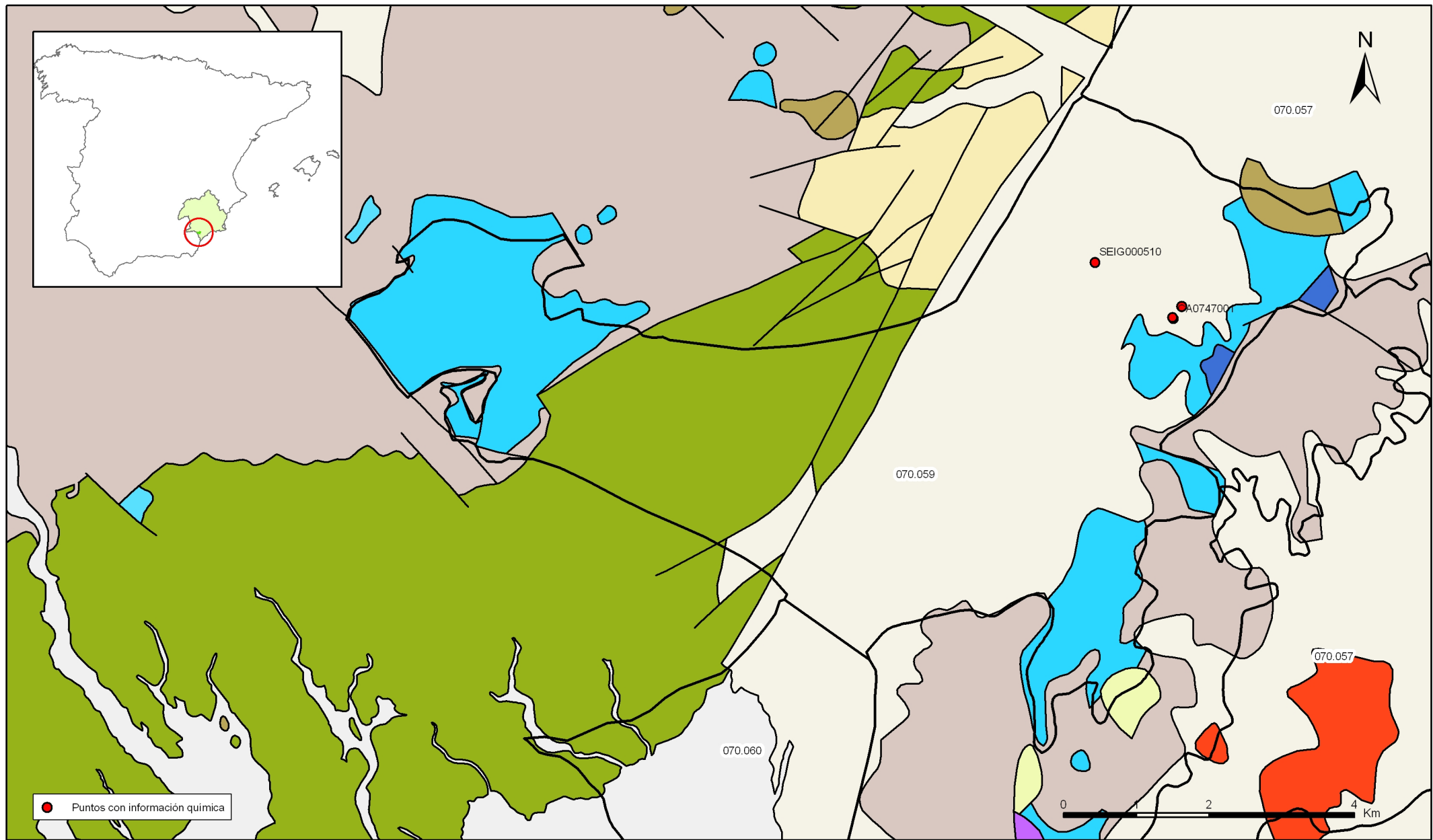
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

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



Mapa 10.1 Mapa de situación de puntos en la determinación de niveles de referencia de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

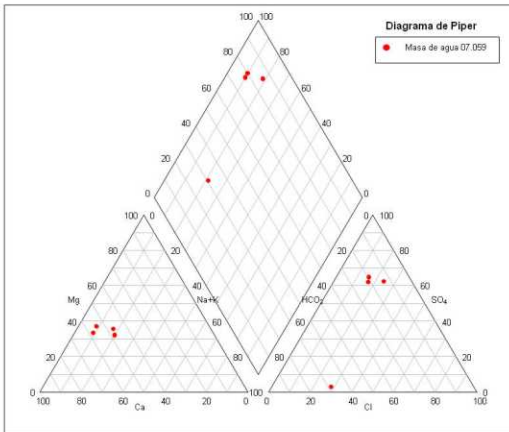
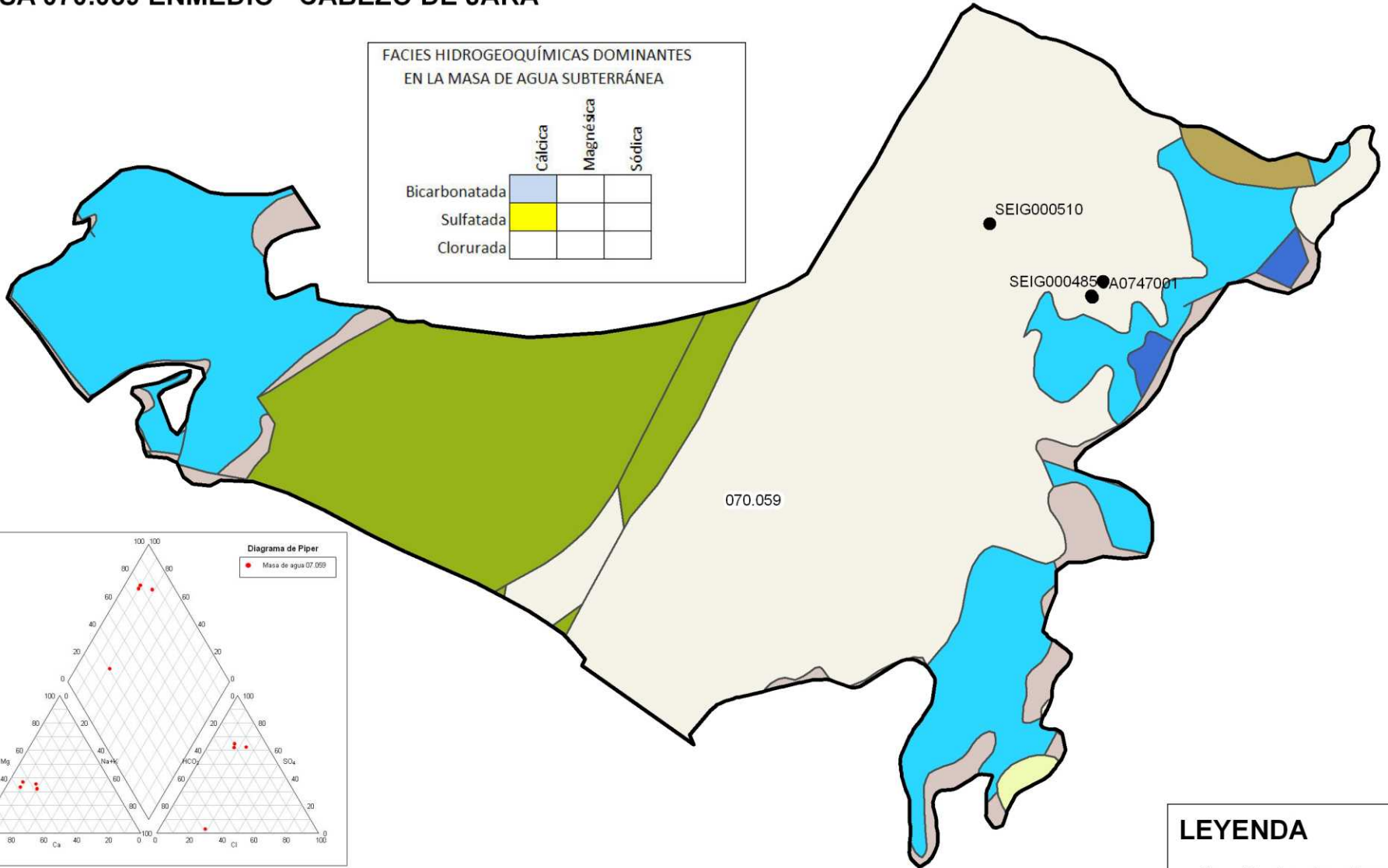
Mapa de situación de puntos utilizados en la determinación de niveles de referencia

MASA 070.059 ENMEDIO - CABEZO DE JARA



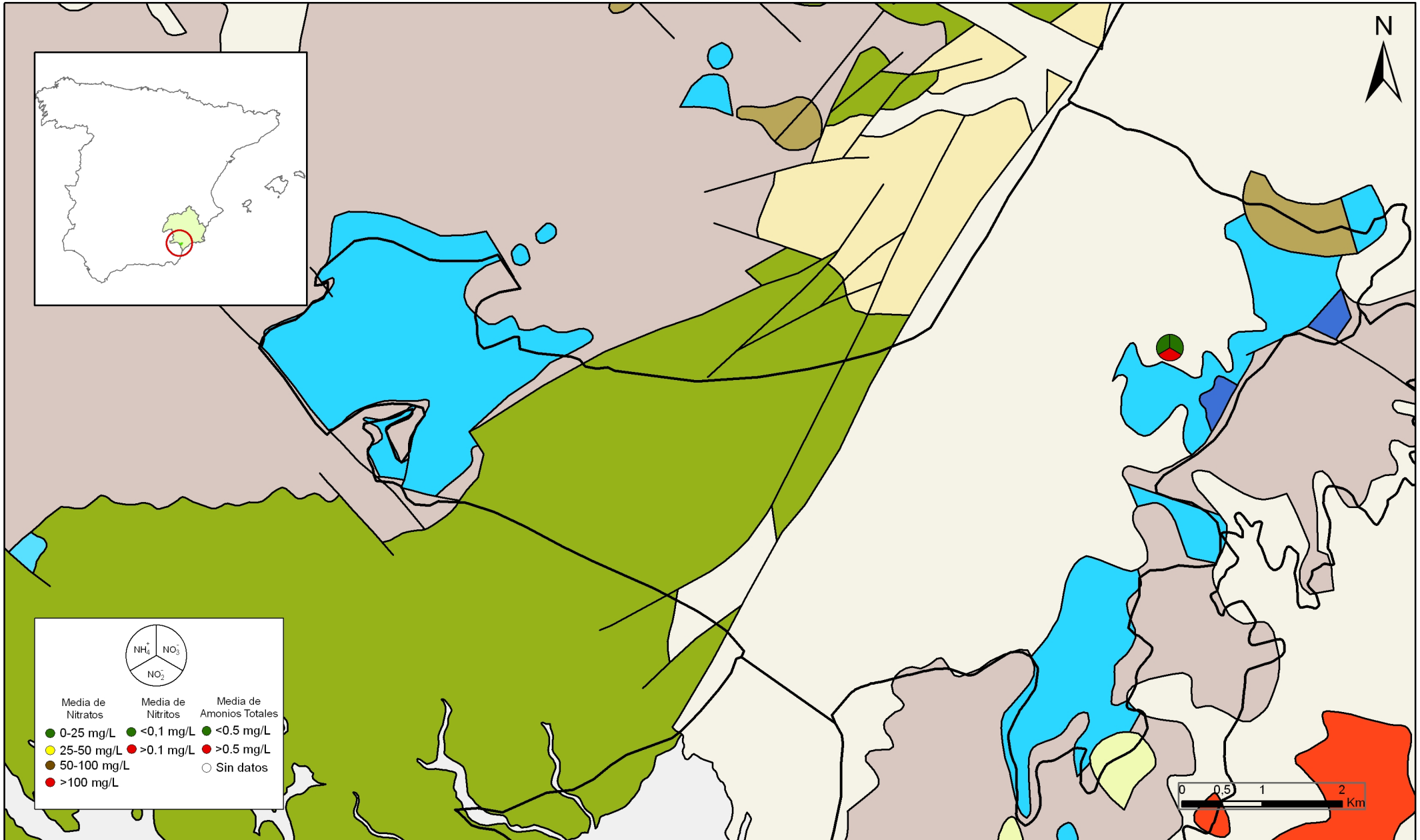
FACIES HIDROGEOQUÍMICAS DOMINANTES
EN LA MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA

	Cálcica	Magnésica	Sódica
Bicarbonatada			
Sulfatada			
Clorurada			

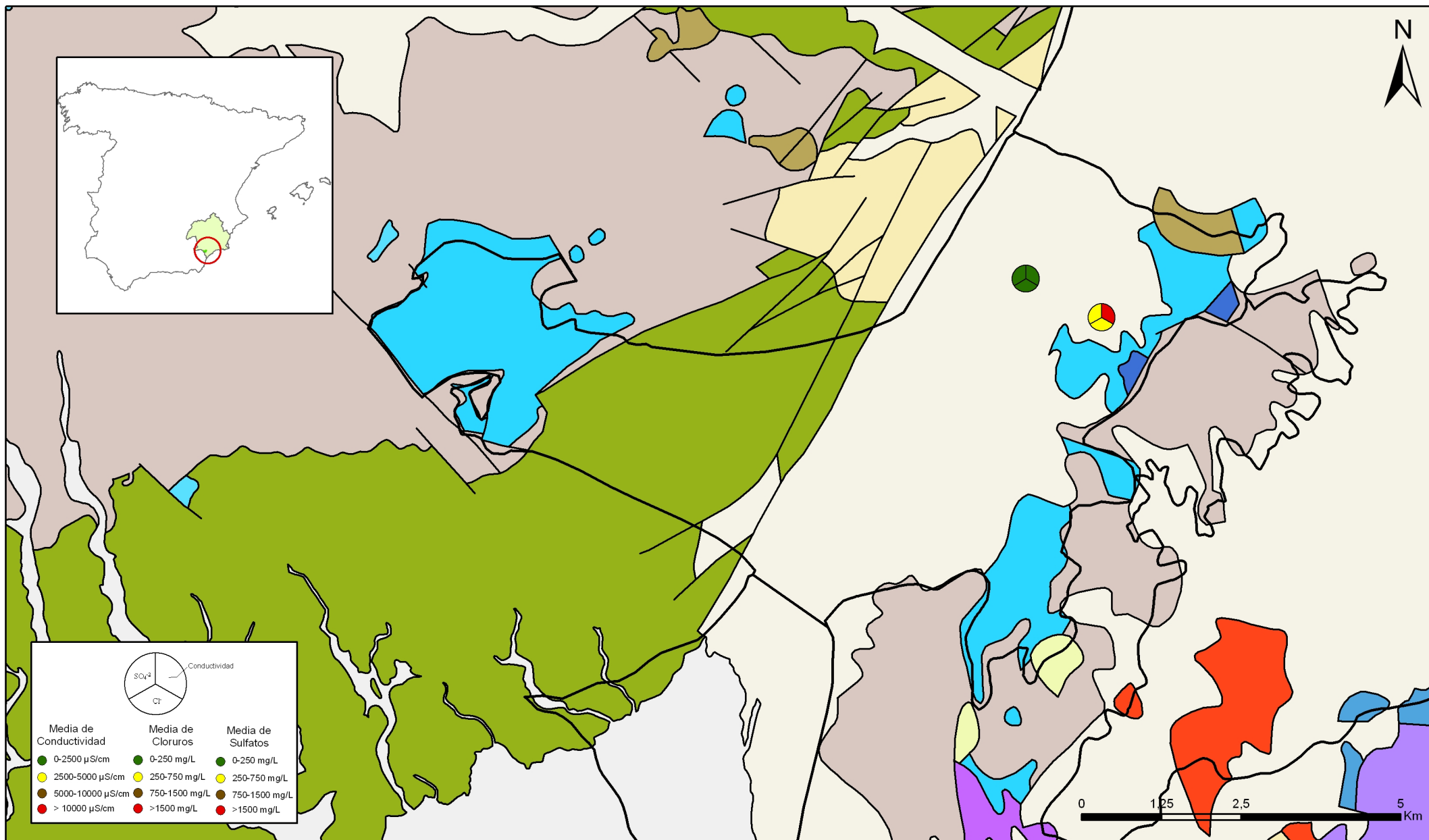


LEYENDA

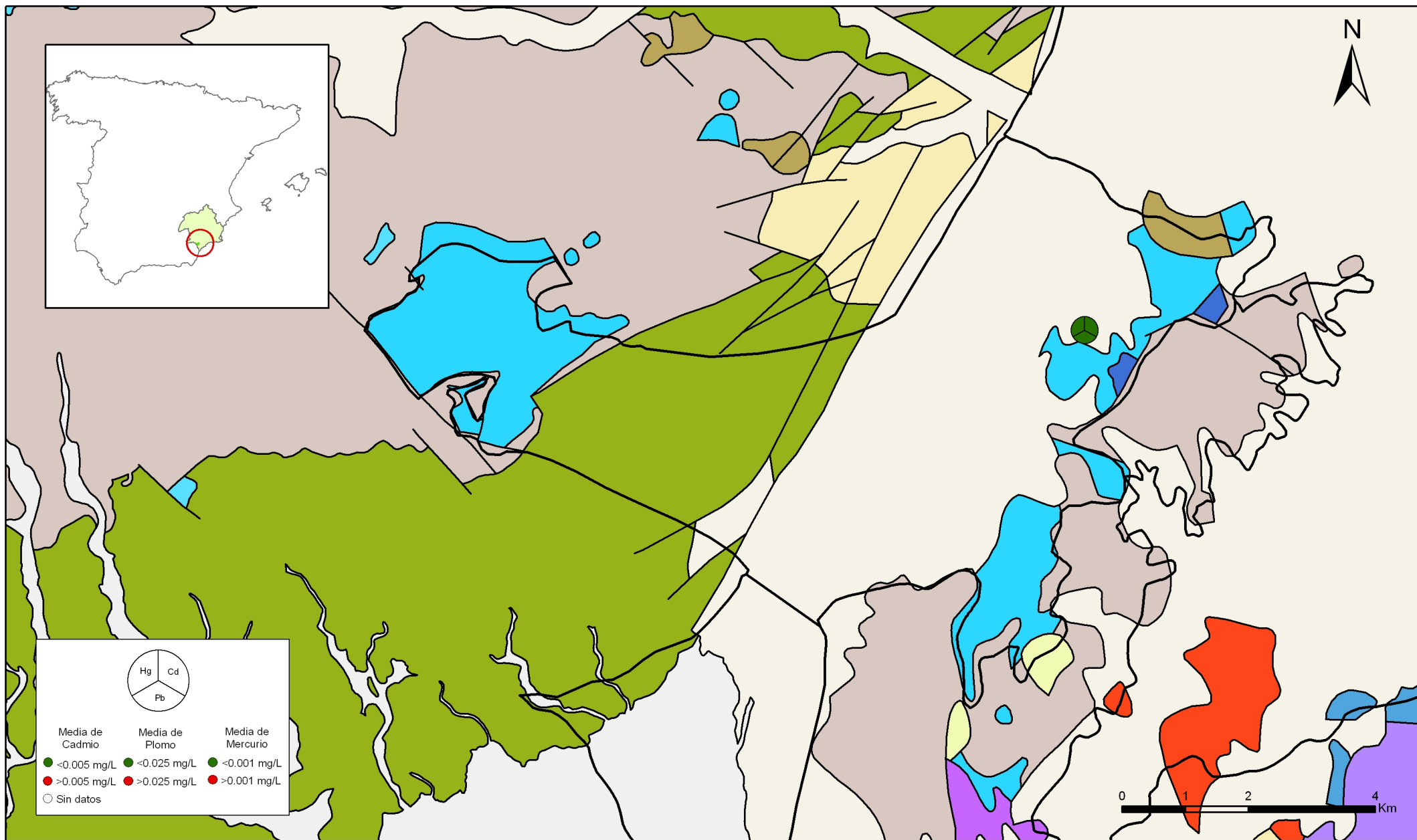
- Puntos de referencia
- ⬮ Límite de masa



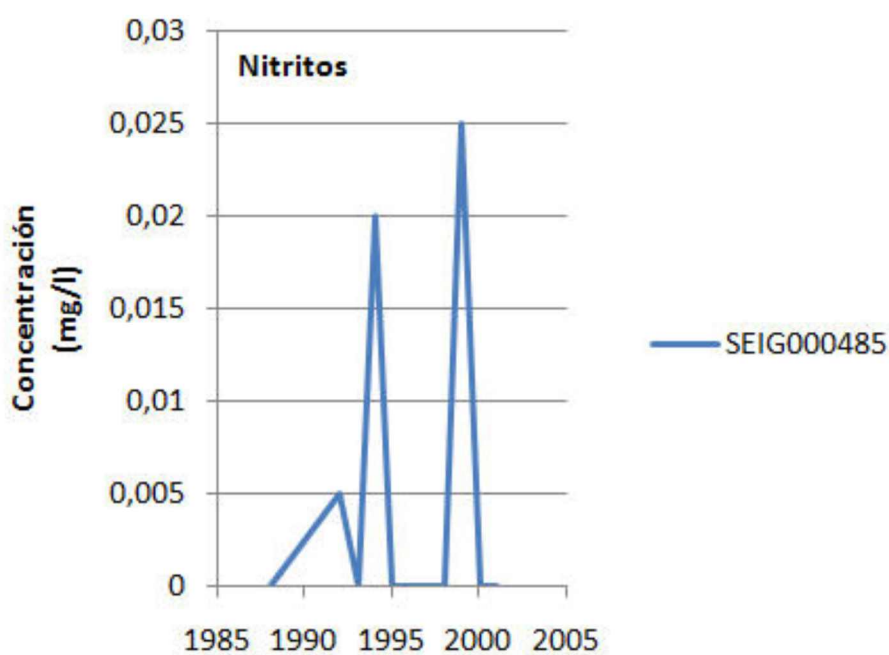
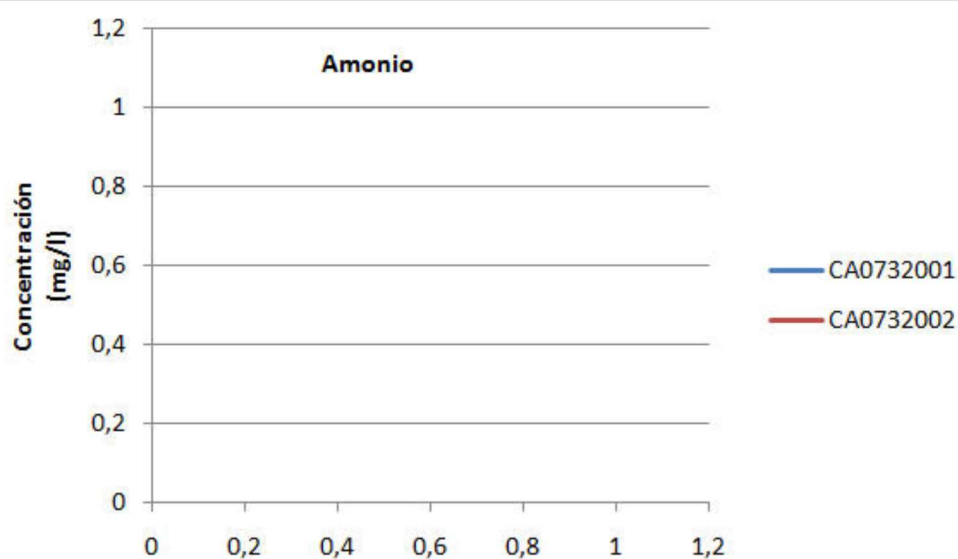
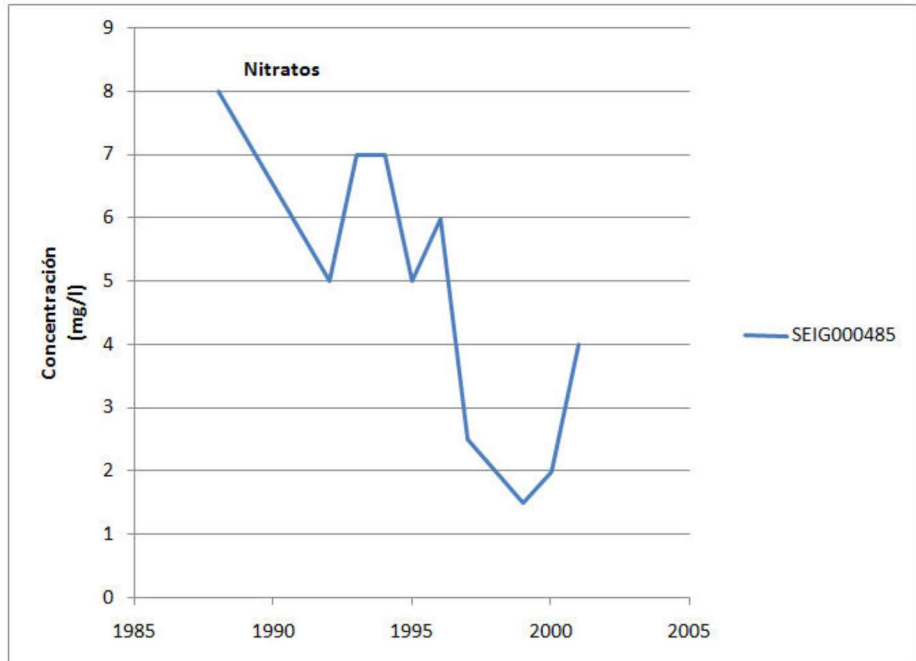
Mapa 10.3.1 Mapa de calidad química de referencia. Compuestos nitrogenados de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

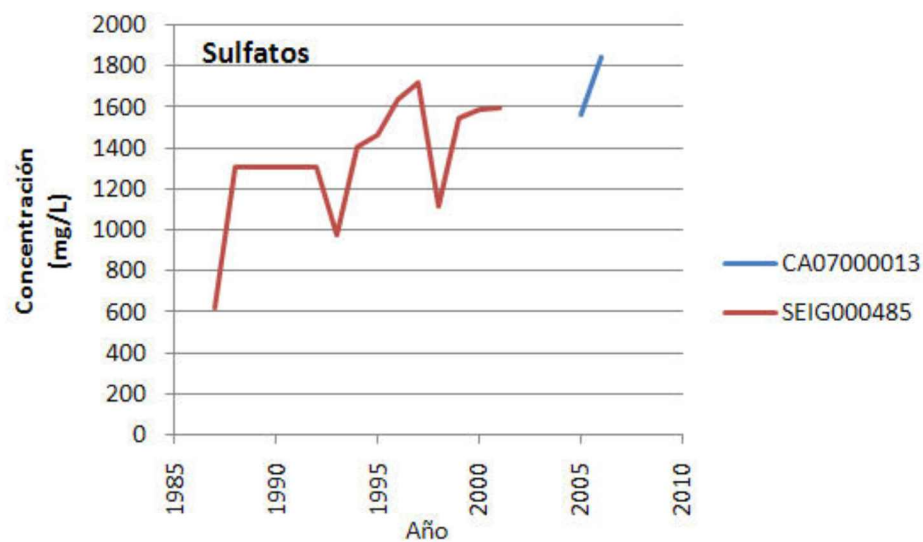
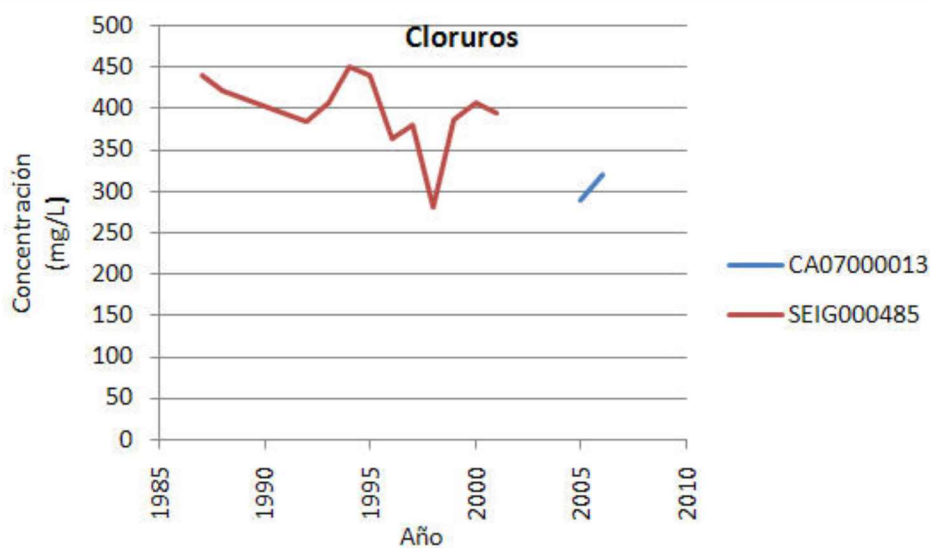


Mapa 10.3.2. Mapa de calidad química de referencia. Conductividad, cloruros y sulfatos de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

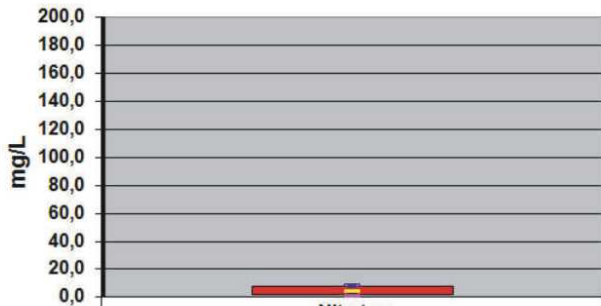


Mapa 10.3.3. Mapa de calidad química de referencia. Metales pesados de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)



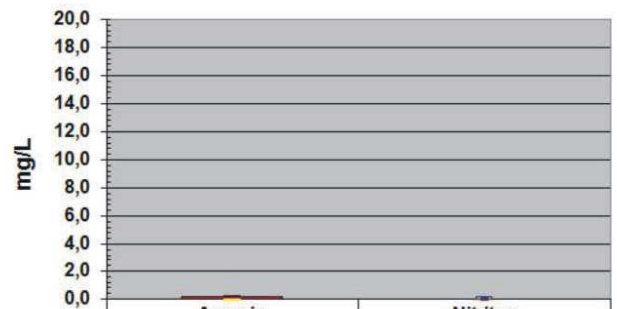


Nitratos.



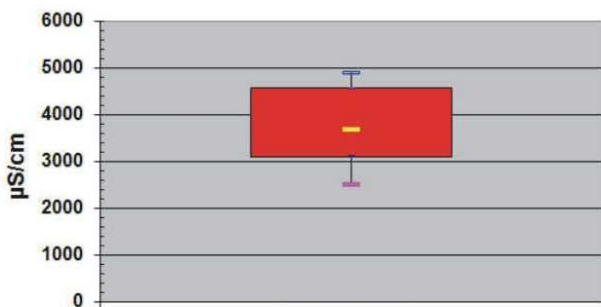
	Nitratos
- Q1	1,2
- perc. 10	0,6
- mediana	4,0
- perc. 90	8,0
- Q3	7,0

Amonio y nitritos



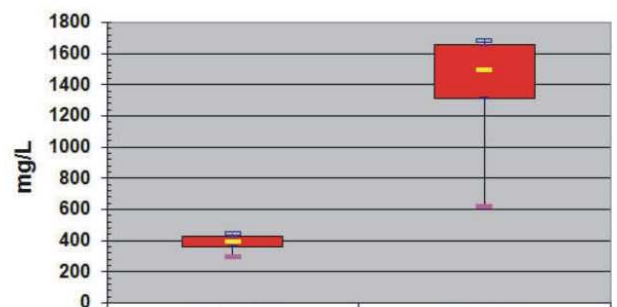
	Amonio	Nitritos
- Q1	0,000	0,000
- perc. 10	0,000	0,000
- mediana	0,000	0,000
- perc. 90	0,115	0,050
- Q3	0,115	0,000

Conductividad



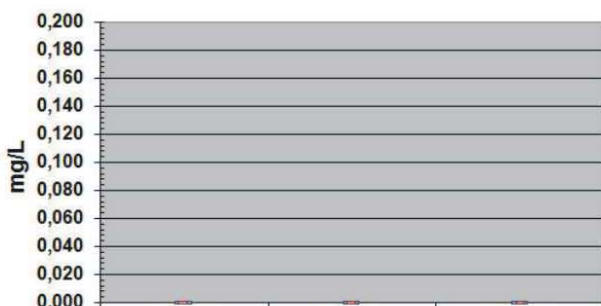
	Conductividad
- Q1	3100
- perc. 10	2500
- mediana	3680
- perc. 90	4884
- Q3	4553

Cloruros y sulfatos



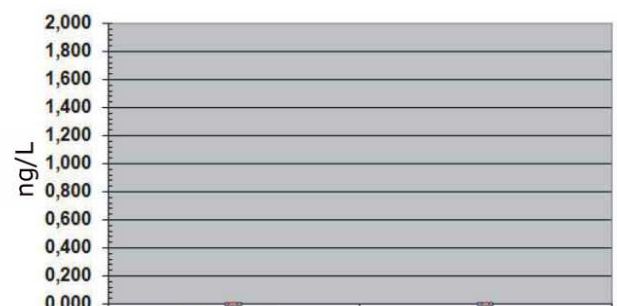
	Cloruros	Sulfatos
- Q1	360	1310
- perc. 10	289	619
- mediana	387	1495
- perc. 90	440	1682
- Q3	422	1652

Metales: Cd,Pb,Hg.



	Cadmio	Plomo	Mercurio
- Q1	0,000	0,000	0,000
- perc. 10	0,000	0,000	0,000
- mediana	0,000	0,000	0,000
- perc. 90	0,000	0,000	0,000
- Q3	0,000	0,000	0,000

Plaguicidas



	Plaguicidas individuales	Plaguicidas totales
- Q1	0,000	0,000
- perc. 10	0,000	0,000
- mediana	0,000	0,000
- perc. 90	0,000	0,000
- Q3	0,000	0,000

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

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

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

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

Valores umbral:

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

Origen de la información:

Red de control operativo:

Nº de estaciones	Densidad espacial	Periodo	Frecuencia de medidas	Organismo Responsable

Origen de la información:

Evaluación del estado químico:

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

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

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

12. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS DE CONTAMINANTES

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

Parámetro	Nº estaciones / Nºmuestras	Valor del parámetro							Periodo	Punto de partida de inversión de tendencia (% valor umbral)
		máximo	medio	mínimo	mediana	Perc. 25	Perc. 75	Perc. 90		
Nitrato (mg/L)	/								/	
Plaguicidas individuales (detallar) (mg/L)	/								/	
Total plaguicidas (µg/L)	/								/	
Arsénico (mg/L)	/								/	
Cadmio (mg/L)	/								/	
Plomo (mg/L)	/								/	
Mercurio (mg/L)	/								/	
Amonio(mgNH4/L)	/								/	
Cloruro (mg/L)	/								/	
Sulfato (mg/L)	/								/	
Tricloroetileno (µg/L)	/								/	
Tetracloroetileno (µg/L)	/								/	
Conductividad eléctrica a 20° C (mS/cm)	/								/	
	/								/	

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

Origen de la información:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título

Información gráfica:

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

Observaciones:

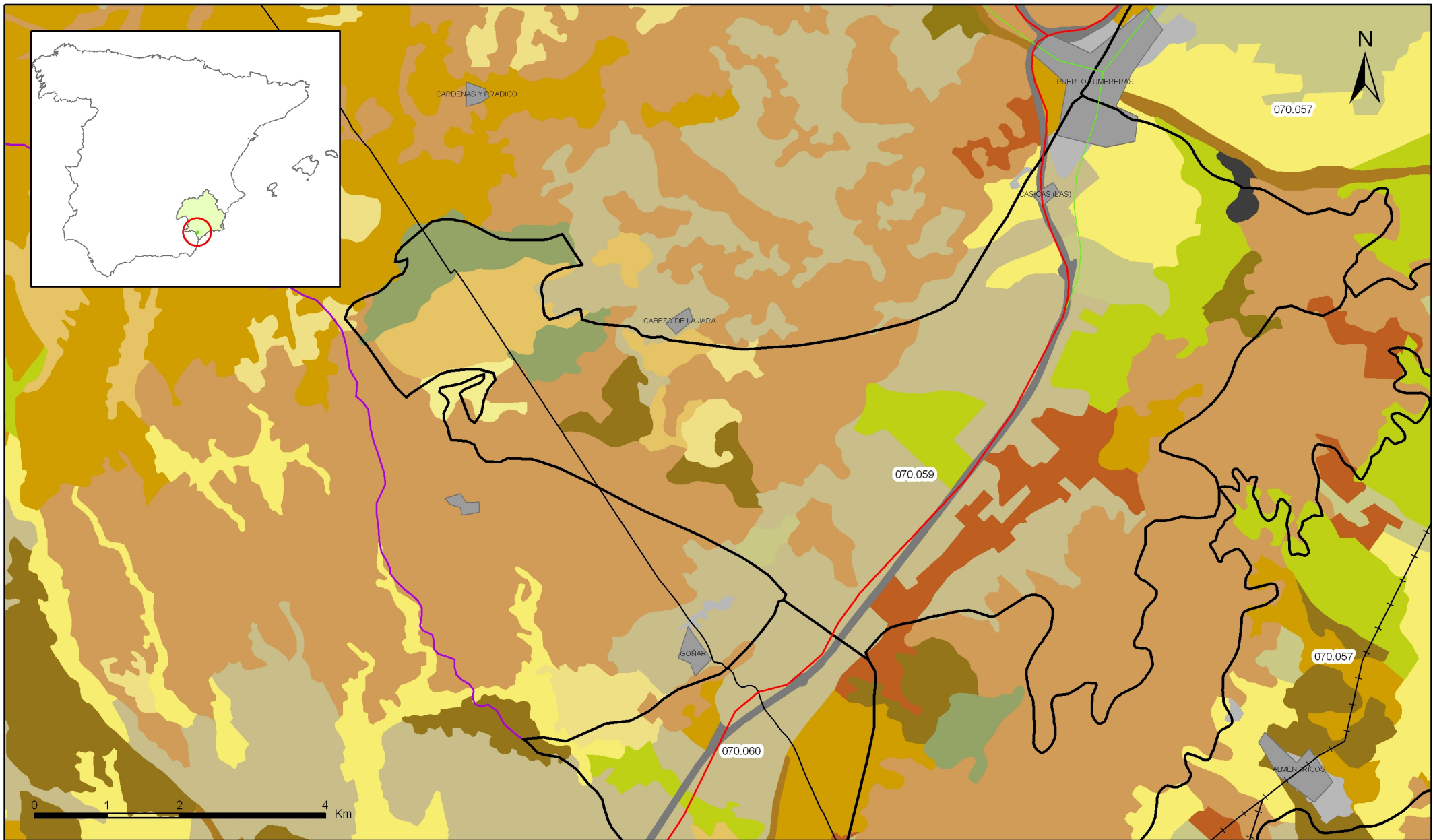
La denominación y cuantificación -unidades en que se expresan y valor- de todos los parámetros químicos debe efectuarse siguiendo las directrices de la ORDEN MAM/3207/2006, de 25 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción técnica complementaria MMA-EECC-1/06 sobre determinaciones químicas y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

13.- USOS DEL SUELO

Actividad	Corine Land Cover 2000	
	Denominación	% en la masa
Aeropuertos	Aeropuertos	
Vías de transporte	Redes viarias, ferroviarias y terrenos asociados	
Zonas de regadío	Terrenos regados permanentemente	36
	Cultivos herbáceos en regadío	
	Otras zonas de irrigación	
	Arrozales	
	Viñedos en regadío	
	Frutales en regadío	
	Cítricos	
	Frutales tropicales	
	Otros frutales en regadío	
	Olivares en regadío	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en regadío	
	Mosaico de cultivos permanentes en regadío	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en regadío	
Mosaico de cultivos agrícolas en regadío con espacios significativos de vegetación natural		
Zonas de secano	Tierras de labor en secano	23,20
	Viñedos en secano	
	Frutales en secano	
	Olivares en secano	
	Cultivos anuales asociados con cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con prados o praderas en secano	
	Mosaico de cultivos permanentes en secano	
	Mosaico de cultivos anuales con cultivos permanentes en secano.	
	Mosaico de cultivos mixtos en secano y regadío	
	Mosaico de cultivos agrícolas en secano con espacios significativos de vegetación natural	
	Cultivos agrícolas con arbolado adhesionado	
Zonas quemadas	Zonas quemadas	
Zonas urbanas	Tejido urbano continuo	1,30
	Tejido urbano discontinuo	
	Estructura urbana abierta	
	Urbanizaciones exentas y/o ajardinadas	
	Zonas en construcción	
	Zonas verdes urbanas	
Zonas industriales	Industrias y comercio	
Zonas mineras	Zonas de extracción minera	0,30
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 natural	39,20
	Pastizales, prados o praderas con arbolado adhesionado	

Información gráfica:

- Mapa de usos del suelo



Mapa 13.1 Mapa de usos del suelo de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

14.- FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

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

Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuente puntual:

Tipo	Magnitud	
	Umbral	Parámetro
Vertidos urbanos	2.000 h -e	<ul style="list-style-type: none"> - 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"> - 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 industriales de actividades IPPC	Ser actividad IPPC	<ul style="list-style-type: none"> - Caudal ($m^3/año$; 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"> - Caudal ($m^3/año$; 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>Sal</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"> - Caudal ($m^3/año$; 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)

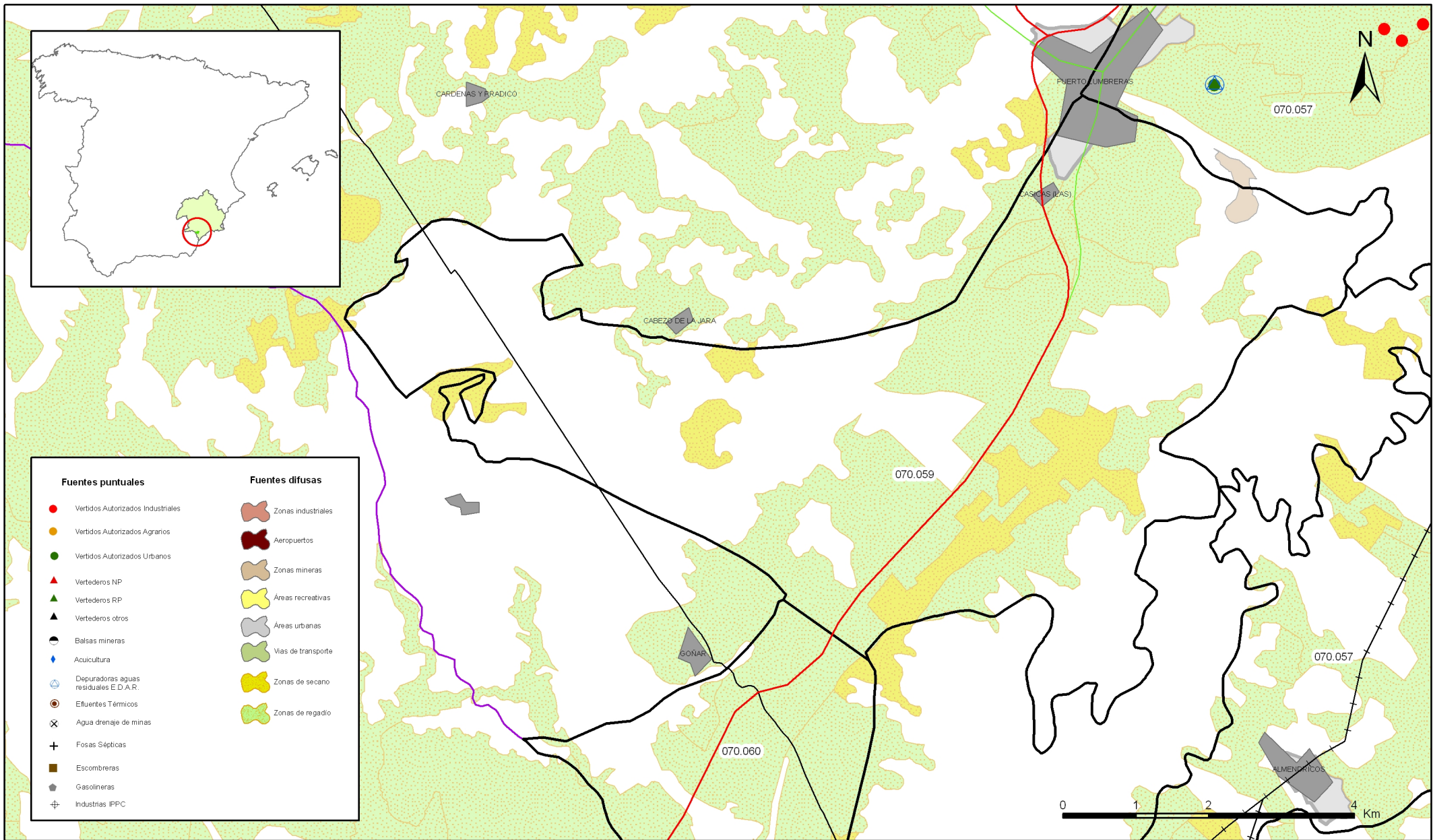
Tabla orientadora para caracterización de presiones procedentes de fuentes difusas:

Fuentes difusas	Superficie ocupada (ha)	Umbral % ocupado de la masa
Aeropuertos (1)		
Vías de transporte (1)		
Suelos contaminados (2)		
Infraestructura industria del petróleo (1)		
Áreas urbanas (2)	65,00	1,30
Zonas mineras (3)	15,00	0,30
Áreas recreativas (6)		
Zonas de regadío (4)	1.800,00	36,00
Zonas de secano (4)	1.160,00	23,20
Zonas de ganadería extensiva (5)		

- (1) PAHs,,hidrocarburos. Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
- (2) Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año).
- (3) Elementos y compuestos en función de la naturaleza de la explotación. Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)
- (4) PO4, P total, NO3, NH3, N total. Plaguicidas
- (5) N° de cabezas /ha Carga orgánica (DQO,DBO, COT) NO3, NH3, N total
- (6) Carga orgánica (DQO,DBO, COT), compuestos de fósforo y nitrógeno (mg/L y g/año), plaguicidas Sustancias prioritarias y otros contaminantes significativos (Anexo VIII de la DMA) (mg/L y g/año)

Información gráfica:

- Mapa de situación de actividades potencialmente contaminantes



Mapa 14.1 Mapa de actividades potencialmente contaminantes de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

15.- OTRAS PRESIONES

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

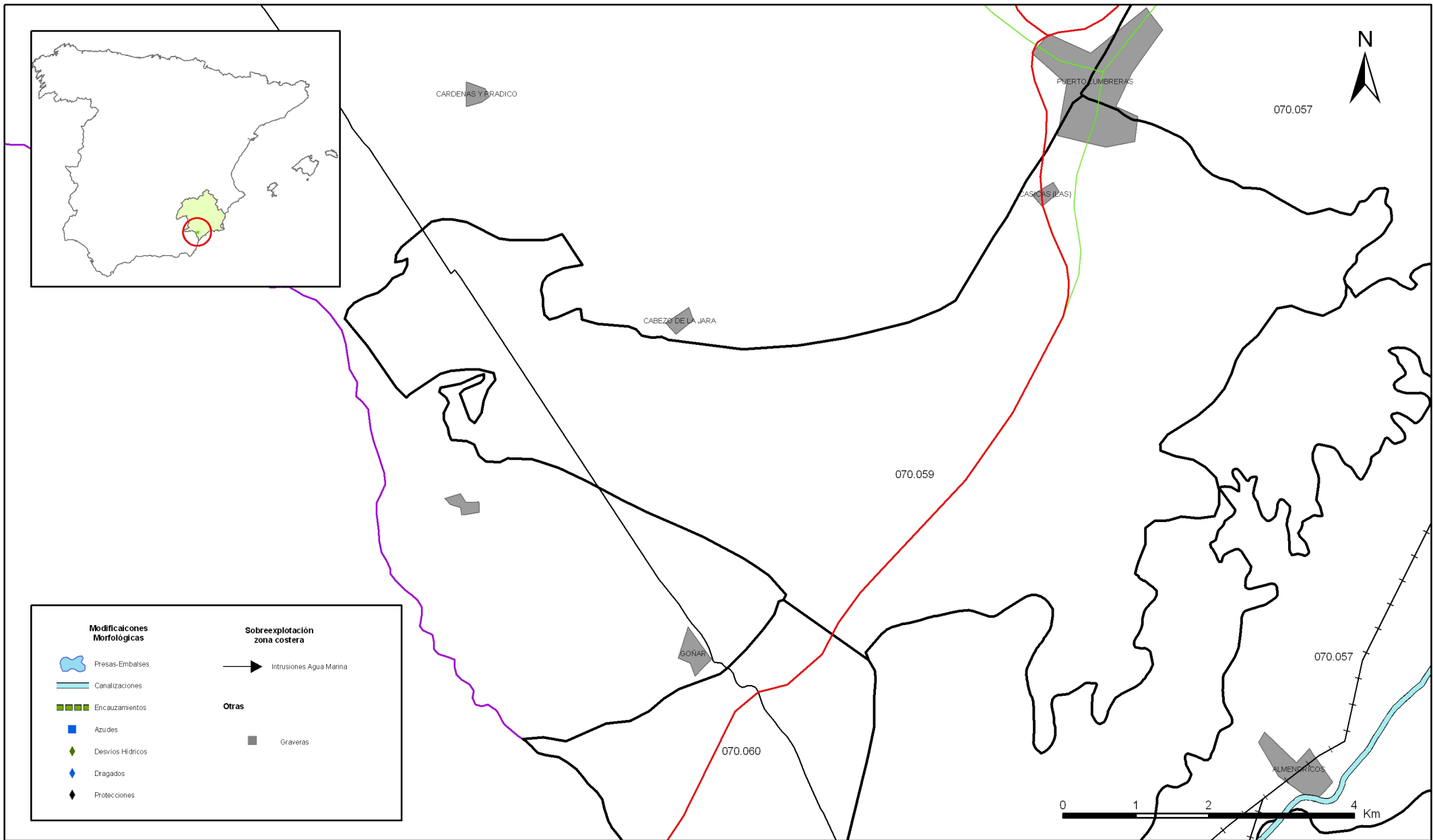
Observaciones:

Origen de la información:

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

Información gráfica:




































- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Enmedio-Cabezo de Jara (070.059)

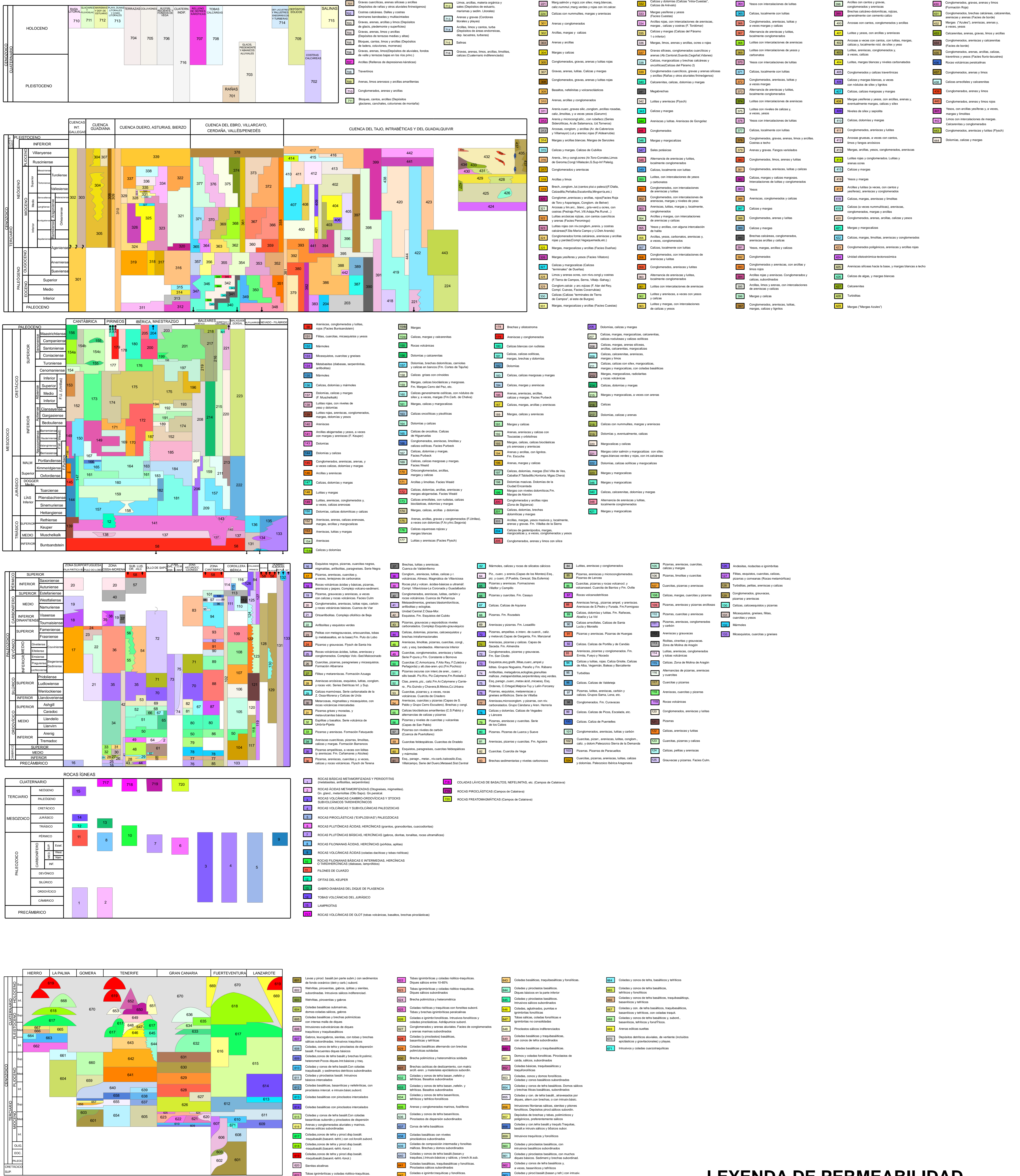
16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA - CORINE, 2000

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

LEYENDA DEL MAPA LITOSTRATIGRÁFICO

1:200.000



LEYENDA DE PERMEABILIDAD

1:200.000

