MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL SEGURA

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

070.023 Jumilla-Yecla

ÍNDICE:

1.-IDENTIFICACIÓN

2.-CARACTERISTICAS GEOLÓGICAS

3.-CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

4.- ZONA NO SATURADA

5.-PIEZOMETRÍA. VARIACIÓN DE ALMACENAMIENTO

6.-SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

7.-RECARGA

8.-RECARGA ARTIFICIAL

9.-EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

10.-CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA

11.-EVALUACIÓN DEL ESTADO QUÍMICO

12.-DETERMINACIÓN DE TENENDENCIAS DE CONTAMINANTES

13.-USOS DEL SUELO

14.-FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN

15.-OTRAS PRESIONES

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

Introducción

Para la redacción del Plan Hidrológico de la demarcación del Segura del ciclo de planificación 2015/2021, se ha procedido a la revisión y actualización de la ficha de caracterización adicional de la masa subterránea recogida en el Plan Hidrológico del ciclo de planificación 2009/2015. Esta decisión y consideración se ha centrado en:

- Análisis de la evolución piezométrica (estado cuantitativo), para recoger los datos piezométricos hasta el año 2013 inclusive.
- Balances de la masa de agua recogidos en el PHDS 2015/21.
- Control y evolución nitratos, salinidad, y sustancias prioritarias así como otros contaminantes potenciales (estado cualitativo, para recoger los datos de las redes de control de Comisaría de aguas hasta el año 2013 inclusive.
- Actualización de presiones difusas por usos del suelo, así como fuentes puntuales de contaminación, para recoger las presiones identificadas en el PHDS 2015/2021.

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA (nombre y código) **Jumilla-Yecla** **070.023**

1.- IDENTIFICACIÓN

Clase de riesgo Cuantitativo **Detalle del riesgo** Cuantitativo extracción

Ámbito Administrativo:

Demarcación hidrográfica	Extensión (Km^2)
SEGURA	259,46

CC.AA
Murcia (Región de) Comunidad Valenciana

Provincia/s
30-Murcia 03-Alicante/Alacant

Topografía:

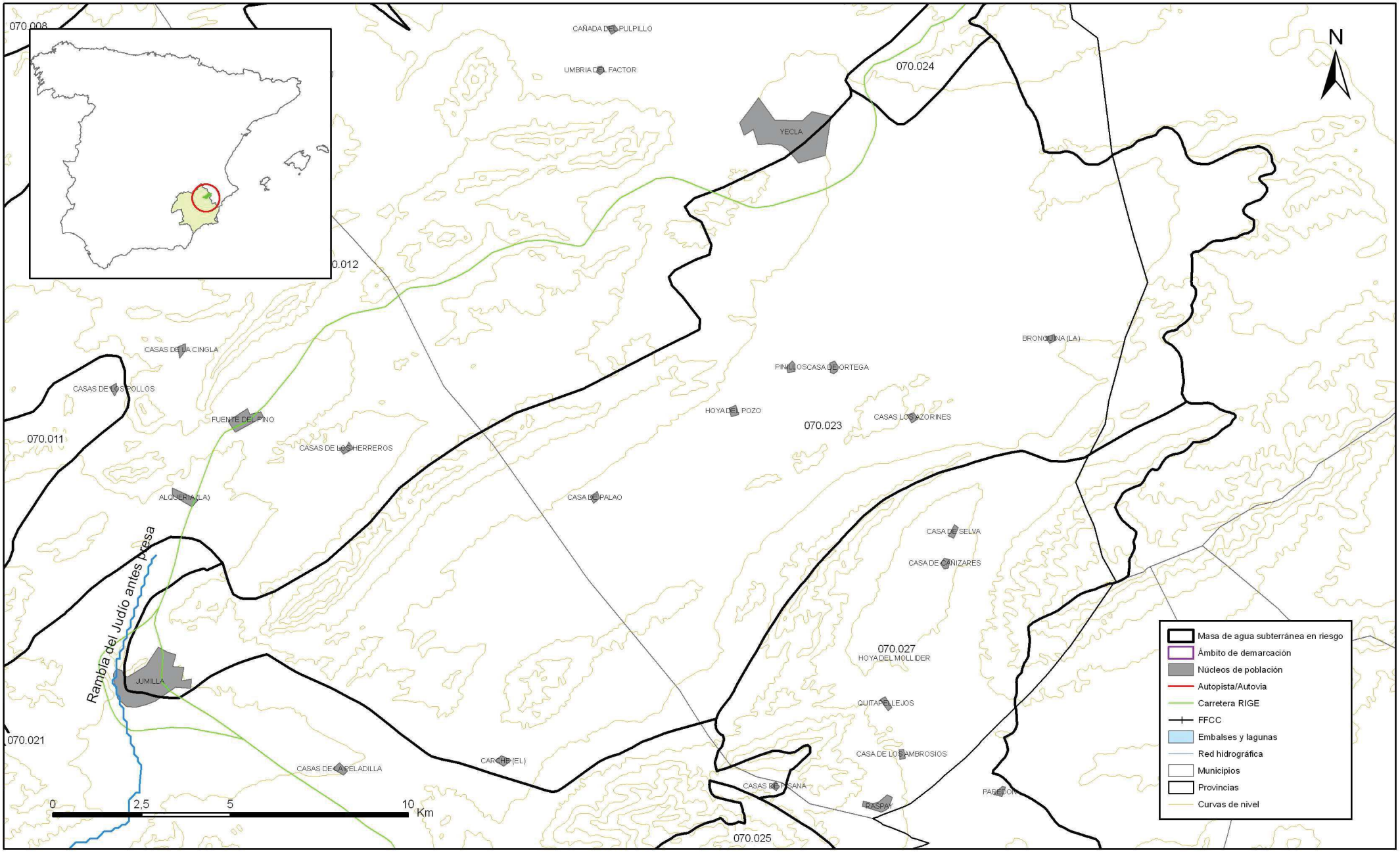
Distribución de altitudes	
Altitud (m.s.n.m)	
Máxima	1.060
Mínima	480

Modelo digital de elevaciones		
Rango considerado (m.s.n.m)		
Valor menor del rango	Valor mayor del rango	**Superficie de la masa (%)**
480	590	49
590	660	35
660	780	12
780	1.060	4

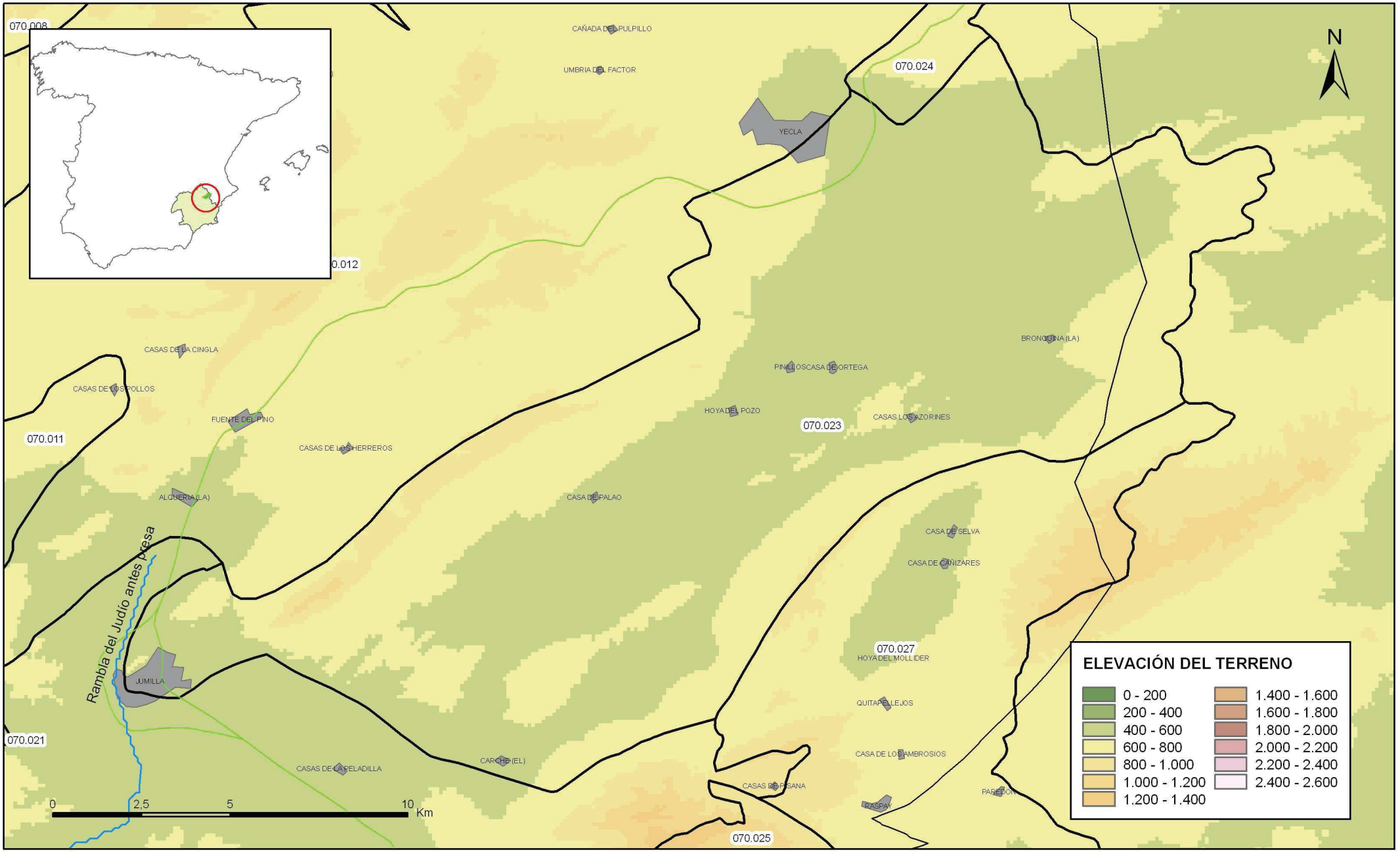
Información gráfica:

Base cartográfica con delimitación de la masa

Mapa digital de elevaciones



Mapa 1.1 Mapa base cartográfica de la masa Jumilla-Yecla (070.023)



Mapa 1.2 Mapa digital de elevaciones de la masa Jumilla-Yecla (070.023)

2.- CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS

Ámbito geoestructural:

Unidades geológicas
Prebético interno
Prebético externo

Columna litológica tipo:

Litología	Extensión Afloramiento km^2	Rango de espesor (m)		Edad geológica	Observaciones
		Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Yesos y arcillas (impermeable de base)	0,80			Keuper	
Calizas y dolomías	0,00		300	Jurásico	
Areniscas y arcillas rojas y verdes (nivel acuitardo, Fm. Weald)	0,00			Barremiense	
Calizas y dolomías	1,00			Aptiense	
Arenas, arcillas y margas (Facies Utrillas)	2,20		30	Albiense	
Dolomías	59,60		90	Cretácico superior	
Arcillas dolomíticas	59,60		100	Cretácico superior	
Calizas y dolomías	59,60		360	Cretácico superior	
Calcarenitas	2,20		50	Mioceno inferior	
Gravas, arenas y arcillas	196,40		100	Pliocuaternario	

Origen de la información geológica:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31643	1957	CUENCA HIDROLOGICA DE CAUDETE VILLENA SAX
IGME	32646	1975	HIDROGEOLOGIA DEL CRETACEO SUPERIOR EN LA COMARCA CIEZA JUMILLA VILLENA
IGME	31798	1981	INFORME TECNICO SOBRE LA PERFORACION DE UN SONDEO EN LA FINCACASA BLANCA TERMINO MUNICIPAL DE VILLENA
IGME	31803	1981	POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA PEDANIA DE LA ENCINA DEL TERMINO MUNICIPAL DE VILLENA ALICANTE
IGME	31799	1981	POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS PARA ABASTECIMIENTO PUBLICO A CAMPO DE MIRRA ALICANTE
IGME	31847	1981	POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS PARA ABASTECIMIENTO PUBLICO A VILLENA (ALICANTE).
IGME	31846	1981	PREVISIONES TECNICAS DEL SONDEO DEL 'POBLADO' PARA ABASTECIMIENTO URBANO A VILLENA.(ALICANTE).
IGME	33152	1986	ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA. (JUMILLA-VILLENA. LORCA. PUERTO LUMBRERAS. TOTANA. ALCANTARILLA. VALLE DEL GUADALENTIN).
IGME	33171	1988	ESTUDIOS DE ASESORAMIENTO Y APOYO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS EN ALBACETE,ALICANTE Y MURCIA. (1987-88) (AREAS ESTUDIADAS: FINESTRAT ;ASCOY-SOPALMO ;BIAR ;ELCHE ;HELLIN ;BENITACHEL ;VILLAJOYOSA ;CARCHE-SALINAS ;CARAVACA ALTO GUADALENTIN).
DPA		1990	Informe sobre el acuífero Yecla-Jumilla-Benejama, en relación con los sondeos "San Francisco" y "Nuevo Piscina", ambos situados en las inmediaciones de Villena. (Alicante).
IGME		1992	Campaña de geofísica eléctrica (S.E.V.) en el área de Jumilla-Villena. Murcia-Albacete.
IGME	31983	1992	EVALUACION DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS Y PROPUESTA DE NORMAS DE EXPLOTACION DE LA UNIDAD DE SOLANA . JUNIO DE 1992
IGME	63364	2007	ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLOGICO Y ELABORACION DE UN MODELO NUMERICO DE FLUJO SUBTERRANEO EN LOS ACUIFEROS CARBONATADOS DE SOLANA Y JUMILLA-VILLENA. TOMO I: JUMILLA-VILLENA. DICIEMBRE 2006. INFORME IGME H6.005.07
IGME	62783	2004	SIMULACION DE LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN EL MEDIO VINALOPO. INFORME IGME H6.001.04
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
IGME		1981	MAPA GEOLÓGICO DE ESPAÑA. MAGNA HOJA 845, YECLA

Información gráfica:

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

Descripción geológica

La masa está localizada entre las poblaciones de Jumilla, al Suroeste, y Yecla, al Norte, entre la provincia de Murcia y Alicante. Limita al Noroeste con la Sierra del Buey y al Sureste con las sierras de las Pansas, del Carche y de Salinas. El límite Noreste se define en la divisoria entre la cuenca del Segura y del Júcar. Al Suroeste el límite se define en la zona de afloramientos triásicos de los diapiros de la Rosa y Morrón.

Los materiales existentes presentan edades comprendidas entre el Triásico y el Cuaternario. Las margas abigarradas con abundancia de yesos y sales del Keuper aparecen como sustrato de base. Por encima de ellas, se encuentran dolomías de romboedros de potencia comprendida entre 50 y 150 m generalmente fracturadas de edad Dogger. Sobre ellas un conjunto de caliza nodulosa con Ammonites y un tramo margoso que hacia el techo pasa a ser calizo tipo micritas y micritas margosas con potencias que entre 150 y 250 m de edad Oxfordiense superior Kimmeridgense inferior. La serie jurásica termina con dolomías que hacia el techo pasan a calizas de grano fino con oncolitos y una potencia de 350 a 400 m de edad Kimmeridgense medio-superior. Las potencias mencionadas se refieren al marco regional.

Los materiales presentes en la masa abarcan edades desde el Triásico al Cuaternario.

Las margas abigarradas con abundancia de yesos y sales del Keuper aparecen como sustrato de base.

Por encima de ellas, se encuentran dolomías de romboedros de potencia comprendida entre 50 y 150 m generalmente fracturadas de edad Dogger. Sobre ellas un conjunto de caliza nodulosa con Ammonites y sobre ella un tramo margoso que hacia el techo pasa a ser calizo de micritas y micritas margosas con potencias que entre 150 y 250 m de edad Oxfordiense superior Kimmeridgense inferior. La serie jurásica termina con dolomías que hacia el techo pasan a calizas de grano fino con oncolitos y una potencia de 350 a 400 m de edad Kimmeridgense medio-superior. Las potencias mencionadas se refieren al marco regional.

El Cretácico inferior se inicia con areniscas y arcillas rojas y verdes (Fm. Weald) sobre las que descansa un tramo carbonatado del Aptiense y le siguen las facies de arenas y arcillas versicolores (Fm. Utrillas) éstas últimas con poca continuidad lateral. Este complejo puede alcanzar potencias de hasta 1200 m. Le siguen los materiales del Cretácico superior, compuesto por un tramo de dolomías en la base sobre las que descansa un tramo dolomítico arcilloso, que hacia el techo pasa a ser calizo con potencia de unos 550 m. Estos materiales presentan un alto grado de porosidad y fracturación.

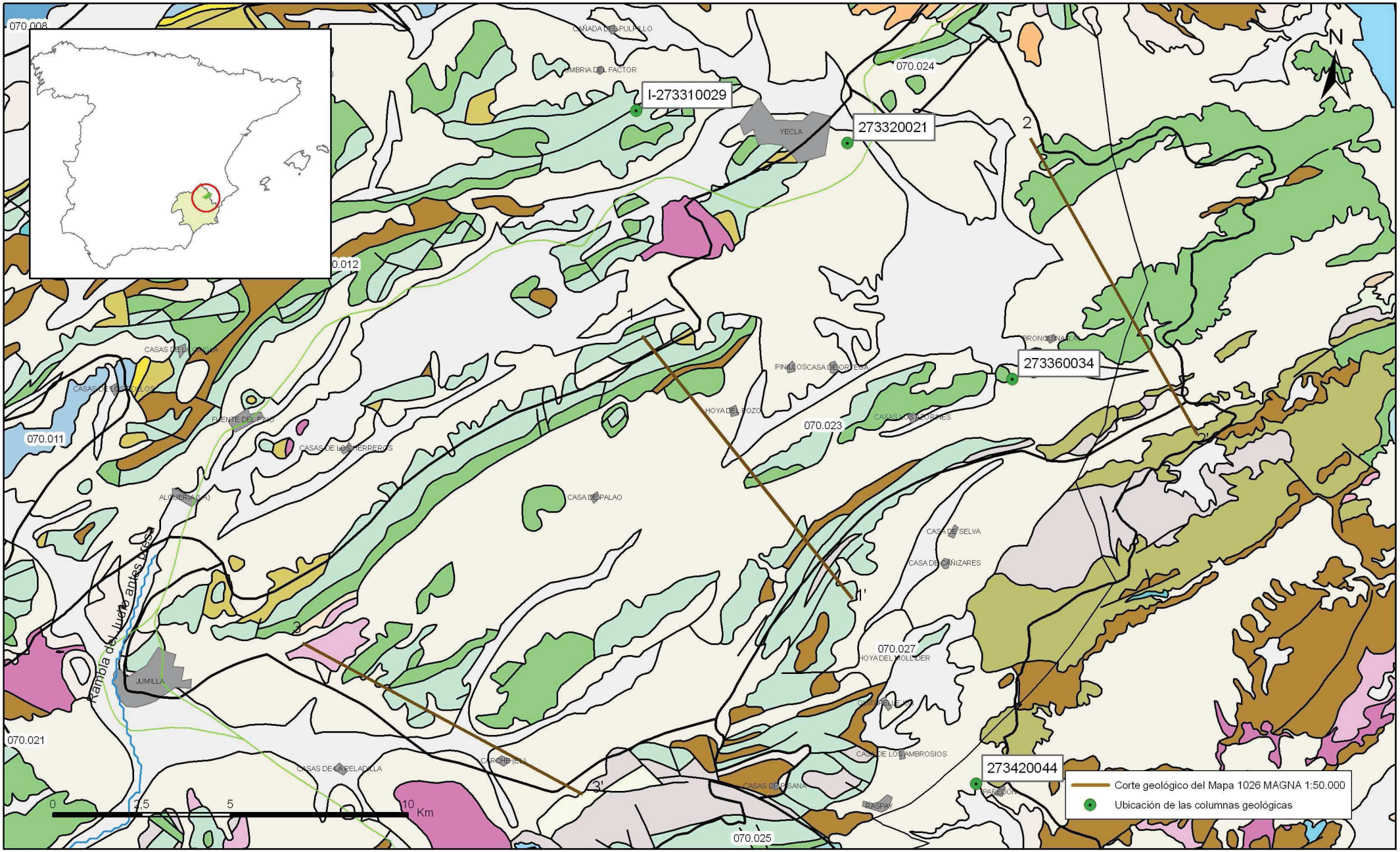
El Terciario está compuesto por margas y margocalizas de escasa potencia del Eoceno inferior y calizas arrecifales de gran interés hidrogeológico que aumentan de potencia hacia el Sur, llegando a alcanzar los 400 m del Eoceno superior.

Sobre estos materiales se deposita un complejo margoso de 40 a 50 m de potencia y un segundo tramo también margoso (facies Tap) que rellenan en discordancia las grandes depresiones y que puede alcanzar los 100 m. de potencia del Mioceno.

Por último se encuentran sedimentos pliocuaternarios de conglomerados, arenas y margas, que en ocasiones alcanzan los 100 m.

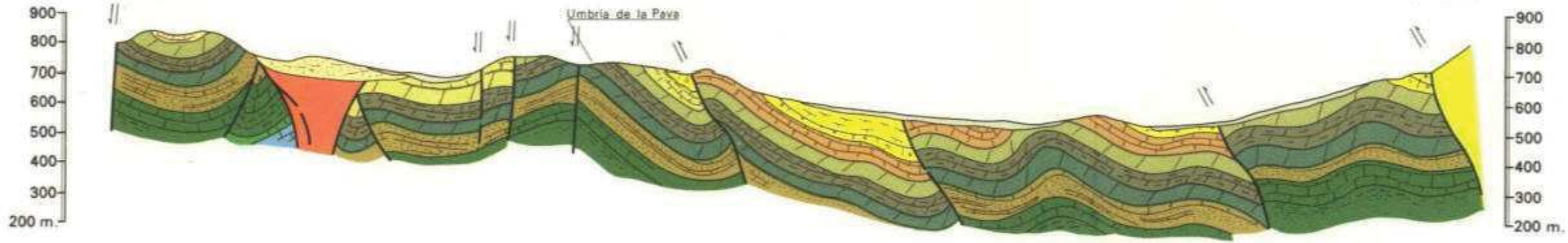
Tectónicamente, la masa Jumilla-Villena se localiza en el límite entre el Prebético externo y el Prebético interno de las Cordilleras Béticas. La zona se ubica principalmente en el externo, mientras que el interno queda bien representado meridionalmente, correspondiendo este último a la alineación de la Sierra de Serral-Salinas. Este accidente orográfico consiste en un pliegue cabalgante, formado exclusivamente por materiales cretácicos de características litológicas y estratigráficas propias del Prebético interno, que cabalga sobre el Prebético externo, situado hacia el Norte. El anticlinal cretácico de la Sierra de Salinas es vergente hacia el NO, con su flanco sur cabalgado por el Jurásico de la zona de Salinas. El alóctono utiliza como elemento de despegue el Keuper.

El Prebético externo aflora en la zona como una unidad de dirección NE-SO que va desde la región de Jumilla y se extiende por casi la totalidad de la de Yecla, quedando interrumpido por el accidente del Vinalopó. Este dominio vergente hacia el NO va aumentando en espesor hacia el SE. El sistema principal de fracturas es de dirección ENE-OSO, semiparalelo a las estructuras principales, siguiendo la tendencia general de las Béticas. Muchas de estas fallas se interpretan como fallas normales, reactivadas a partir de una tectónica de inversión durante el Cenozoico, a partir de la orogénesis alpina, de características compresionales. Existe también un sistema de fallas de carácter traslacional en dirección ONO-ESE que se desarrolló a finales del Mioceno.

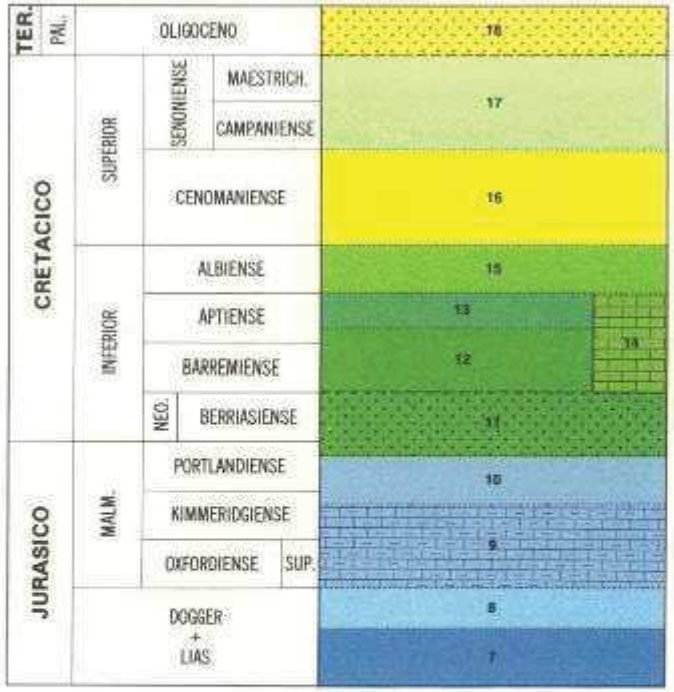


Mapa 2.1 Mapa geológico de la masa Jumilla-Yecla (070.023)

1-1'



PREBETICO INTERNO SEPTENTRIONAL



PREBETICO INTERNO CENTRAL

PREBETICO S. L.

24 Dolomías masivas con Rudistas.

23 Arenas y dolomías.

22 Arenas y arcillas versicolores.

21 Calizas beige con Orbitolinas y arenas.

20 Calizas y dolomías con Toucasia.

19 Arenáceas y arcillas rojas y verdes.

18 Conglomerados, arenáceas, arcillas y margas salmón.

17 Calizas con Phitonellas y calizas margosas con Globotruncanas.

16 Dolomías masivas.

15 Calizas beige con Orbitolinas, calcarenitas y arenas.

14 Calizas con Rudistas y Orbitolinas margas y arenas.

13 Calizas con Toucasias, arenas y calcarenitas.

12 Arenas, arcillas y calizas.

11 Calizas y calizas arenosas.

10 Calizas masivas grises.

9 Calizas tableadas.

8 Dolomías masivas y calizas oolíticas.

7 Dolomías brechoides.

6 Calizas con Nummulites.

5 Biocalcarenitas.

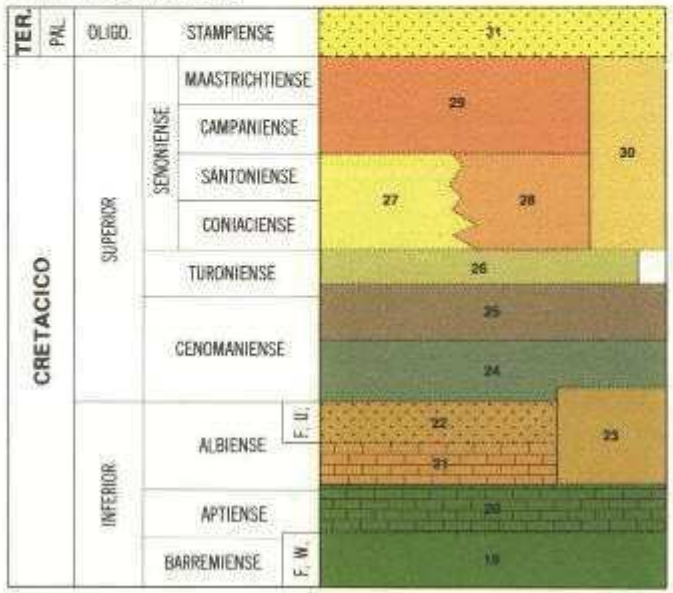
4 Dolomías tableadas grises.

3 Yesos grises y blancos con intercalaciones de dolomías.

2 Ofitas.

1 Yesos y arcillas versicolores rojas.

PREBETICO EXTERNO



49 Aluvial. Gravas, arenas y arcillas.

48 Limos de inundación. Limos y arcillas a veces con sales.

47 Aluvial Coluvial. Arenas y arcillas con cantos.

46 Lagunar. Arcillas y limos con sales.

45 Fluvial. Arcillas arenosas con cantos.

44 Depósitos de pie de talud y Coluvial. Arcillas con cantos angulosos.

43 Conos de deyección. Conglomerados, arenas y arcillas encostradas.

42 Playas arcillo-limosas.

41 Mantos de arroyada difusa y abanicos aluviales. Conglomerados, arenas y arcillas generalmente encostradas.

40 Brechas y conglomerados.

39 Conglomerados, areniscas y arcillas rojas.

38 Margas blancas arenosas.

37 Biocalcarenitas y calizas.

36 Conglomerados.

35 Biocalcarenitas.

34 Margas blancas.

33 Calizas de algas y/o biocalcarenitas.

32 Biocalcarenitas y calizas arenosas.

31 Arcillas rojas, margas y conglomerados.

30 Calizas.

29 Calizas arenosas con Orbitoides y calizas.

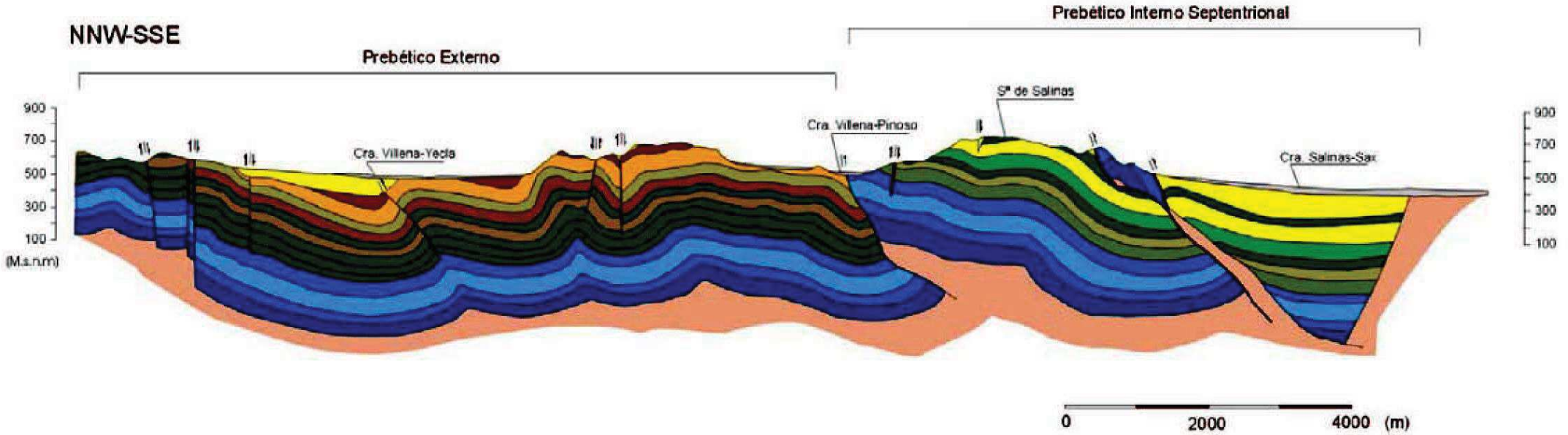
28 Calizas blancas masivas y calizas margosas.

27 Calizas con Loscorinas y "calleux noirs".

26 Dolomías masivas negras.

25 Dolomías tableadas y limos dolomíticos.

CORTE 2-2'

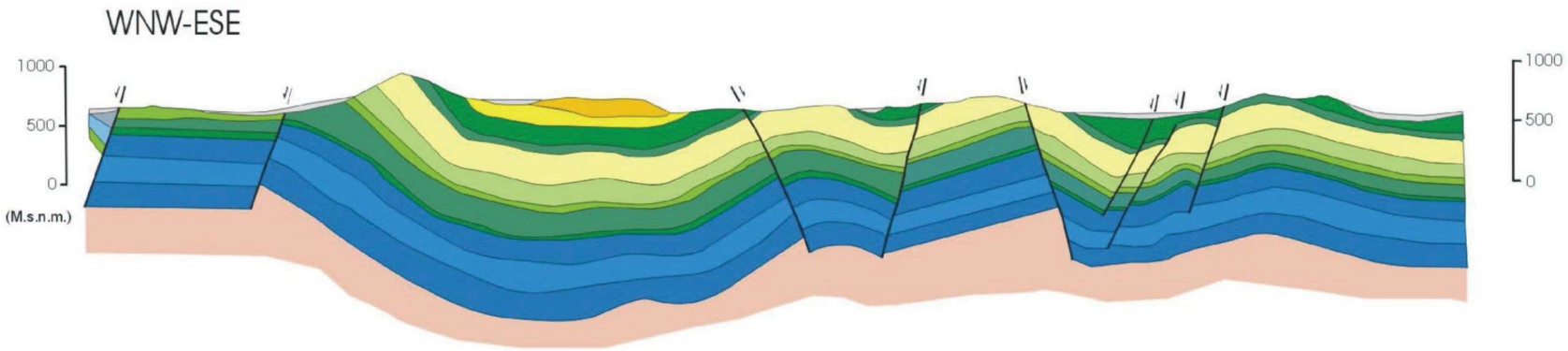


	Gravas, arenas, arcillas y limos	CUATERNARIO	
	Arcillas rojas, margas y conglomerados	TERCIARIO (PALEOGENO)	
	Calizas con Localizas y calizas margosas / Calizas arenosas con Orbitoides	CRETÁCICO SUPERIOR	Acuífero Cretácico
	Dolomías masivas negras		
	Dolomías tableadas y limos dolomíticos		
	Dolomías masivas con rudistas		
	Arenas y dolomías		
	Arenas y arcillas versicolores	CRETÁCICO INFERIOR — ALBIENSE (Fm. Utrillas)	
	Calizas y dolomías	CRETÁCICO INFERIOR — APTIENSE	
	Areniscas, arcillas rojas y verdes	CRETÁCICO INFERIOR — BARREMIENSE (Fm Weald)	Acuitardo Base Cretácico
	Calizas masivas grises	JURÁSICO	Acuífero Jurásico
	Calizas tableadas		
	Dolomías masivas y calizas oolíticas		
	Dolomías brechoides		
	Yesos y arcillas yesíferas rojas	TRIASICO	

CRETÁCICO (Prebético Interno Septentrional)

	Calizas y calizas margosas	CRETÁCICO SUPERIOR
	Dolomías masivas	
	Calizas, calcarenitas y arenas	ALBIENSE — CRETÁCICO INFERIOR
	Calizas con Toucasias, arenas y calcarenitas	APTIENSE — CRETÁCICO INFERIOR
	Arenas, arcillas y calizas	BARREMIENSE — CRETÁCICO INFERIOR
	Calizas y calizas arenosas	

CORTE 3-3'



	Gravas, arenas, arcillas y limos	CUATERNARIO	
	Calcarenitas ycalizas de algas	TERCIARIO (PALEOGENO)	
	Calizas bioclásticas		
	Calizas blancas brechoides	CRETÁCICO SUPERIOR	Acuífero Cretácico
	Dolomías masivas con rudistas		
	Dolomías y margas dolomíticas		
	Calizas y dolomías ocres		
	Arenas, arcillas, areniscas y conglomerados	CRETÁCICO INFERIOR (Fm. Weald-Utrillas)	Acuitardo Base Cretácico
	Margas, calizas, dolomías y arenas		
	Calizas, micritas, arenas y margas	JURÁSICO	Acuífero Jurásico
	Calizas tableadas		
	Calizas nodulosas y margas		
	Dolomías		
	Yesos y arcillas yesíferas rojas	TRIASICO	

0 1000 2000 (m)

COLUMNA LITOLÓGICA DEL SONDEO 2733 2 0021

UTM-X: 665.750
UTM-Y: 4.275.400

0 - 11 m Arcilla arenosa
11 - 16 m Caliza rosada
16 - 74 m Margocaliza con alternancia de conglomerados
74 - 110 m Caliza compacta
110 - 112 m Conglomerado calizo
112 - 118 m Arcilla blanca pastosa y compacta
118 - 129 m Caliza blanca y compacta
129 - 173 m Caliza oscura poco consilidada
173 - 184 m Marga oscura pastosa

COLUMNA LITOLÓGICA DEL SONDEO 2733 6 0034

UTM-X: 670.400
UTM-Y: 4.268.750

0 - 199 m Caliza
199 - 200.m Arcilla verdosa

3.- CARACTERÍSTICAS HIDROGEOLÓGICAS

Límites hidrogeológicos de la masa:

Límite	Tipo	Sentido del flujo	Naturaleza
Noreste	Cerrado	Flujo nulo	Convencional, con el límite de la cuenca hidrográfica del Júcar
Sur y Suroeste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con los afloramientos triásicos de los diapiros de la Rosa y Morrón
Noroeste	Cerrado	Flujo nulo	Contacto impermeable, con las M.A.S. Cingla y Lácera, y el límite se establece en las arcillas y arenas de la facies Utrillas

Origen de la información de Límites hidrogeológicos de la masa:

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

Naturaleza del acuífero o acuíferos contenidos en la masa:

Denominación	Litología	Extensión del afloramiento km^2	Geometría	Observaciones
Jumilla-Villena	Carbonatado	59,6	Plegada	
Jumilla-Villena	Detrítico	195,6	Laminar	

Origen de la información de la naturaleza del acuífero:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	62783	2004	SIMULACION DE LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN EL MEDIO VINALOPO. INFORME IGME H6.001.04

Espesor del acuífero o acuíferos:

Acuífero	Espesor		
	Rango espesor (m)		% de la masa
	Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Jumilla-Villena		550	100

Origen de la información del espesor del acuífero o acuíferos:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	31643	1957	CUENCA HIDROLOGICA DE CAUDETE VILLENA SAX
IGME	31627	1963	ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA PROVINCIA DE ALICANTE ZONA 1 MUNICIPIO DE VILLENA
IGME	31628	1963	ESTUDIO HIDROGEOLOGICO DE LA PROV. DE ALICANTE ZONA 2 MUNICIPIOS DE CAÑADA CAMPO DE MIRRA BENEJAMA BIAR Y BANERES
IGME	32646	1975	HIDROGEOLOGIA DEL CRETACEO SUPERIOR EN LA COMARCA CIEZA JUMILLA VILLENA
IGME	31802	1981	INFORME SOBRE LA POSIBLE INFLUENCIA ENTRE LOS SONDEOS PROPIEDAD DE LA COMUNIDAD DE AGUAS DE NOVELDA Y LOS DENOMINADOS LOS PATOJOS EN EL TERMINO MUNICIPAL DE VILLENA ALICANTE
IGME	31798	1981	INFORME TECNICO SOBRE LA PERFORACION DE UN SONDEO EN LA FINCACASA BLANCA TERMINO MUNICIPAL DE VILLENA
IGME	31803	1981	POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A LA PEDANIA DE LA ENCINA DEL TERMINO MUNICIPAL DE VILLENA ALICANTE
IGME	31799	1981	POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS PARA ABASTECIMIENTO PUBLICO A CAMPO DE MIRRA ALICANTE
IGME	31847	1981	POSIBILIDADES DE CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS PARA ABASTECIMIENTO PUBLICO A VILLENA (ALICANTE).
IGME	31806	1982	INFORME SOBRE EL BOMBEO DE ENSAYO REALIZADO EN VILLENA ALICANTE
IGME	31866	1984	PROYECTO DE INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA PARA ABASTECIMIENTO A POBLACIONES DE LAS PROVINCIAS DE VALENCIA ALICANTE Y CASTELLON
IGME	31861	1984	SOBRE LA INCIDENCIA DE LA PUESTA EN EXPLOTACION DEL SONDEO N.3 SITO EN FINCA LA TORRE PROPIEDAD DE ANTONIO AMOROS EN EL DENOMINADO CASAS DE SAN JUAN PROPIEDAD DEL AYUNTAMIENTO DE BENEJAMA ALICANTE
IGME	33152	1986	ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS EN LA COMUNIDAD AUTONOMA DE LA REGION DE MURCIA. (JUMILLA-VILLENA. LORCA. PUERTO LUMBRERAS. TOTANA. ALCANTARILLA. VALLE DEL GUADALENTIN).
IGME	31894	1986	PROYECTO DE INVESTIGACION HIDROGEOLOGICA PARA ABASTECIMIENTO A POBLACIONES DE LAS PROVINCIAS DE VALENCIA,ALICANTE,CASTELLON,LERIDA,TARRAGONA,GERONA Y BARCELONA.ESTUDIOS HIDROGEOLOGICOS. (ONTENIENTE,ZORITA DEL MAESTRAZGO,NAVALON DE ARRIBA,HERBES,ALME
IGME	33171	1988	ESTUDIOS DE ASESORAMIENTO Y APOYO EN MATERIA DE AGUAS SUBTERRANEAS EN ALBACETE,ALICANTE Y MURCIA. (1987-88) (AREAS ESTUDIADAS: FINESTRAT ;ASCOY-SOPALMO ;BIAR ;ELCHE ;HELLIN ;BENITACHEL ;VILLAJOYOSA ;CARCHE-SALINAS ;CARAVACA ALTO GUADALENTIN).
MMA	02505	1988	DELIMITACION UNIDADES HIDROGEOLOGICAS PENINSULA Y BALEARES
DPA		1990	Informe sobre el acuífero Yecla-Jumilla-Benejama, en relación con los sondeos "San Francisco" y "Nuevo Piscina", ambos situados en las inmediaciones de Villena. (Alicante).
IGME	31983	1992	EVALUACION DE LOS RECURSOS HIDRICOS SUBTERRANEOS Y PROPUESTA DE NORMAS DE EXPLOTACION DE LA UNIDAD DE SOLANA . JUNIO DE 1992
MMA	02782	1993	INF. DELIMITACION SINTESIS UNIDADES HIDROGEOLOGICAS INTERCUENCAS
MMA	02824	1994	EST. SITUACION ACTUAL Y ACTUACIONES FUTURAS AGUAS SUB EN ESPAÑA
MMA	02842	1995	INVENT. RECURSOS AG. SUBT EN ESPAÑA. 1ª FASE COBERTURAS TEMATICAS
IGME	62783	2004	SIMULACION DE LA GESTION DE LOS RECURSOS HIDRICOS EN EL MEDIO VINALOPO. INFORME IGME H6.001.04
MMA	46	2005	ESTUDIO INICIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LAS MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA DE LAS CUENCAS INTERCOMUNITARIAS
IGME	63364	2007	ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLOGICO Y ELABORACION DE UN MODELO NUMERICO DE FLUJO SUBTERRANEO EN LOS ACUIFEROS CARBONATADOS DE SOLANA Y JUMILLA-VILLENA. TOMO I: JUMILLA-VILLENA. DICIEMBRE 2006. INFORME IGME H6.005.07

Porosidad, permeabilidad (m/día) y transmisividad (m^2/día)

Acuífero	Régimen hidráulico	Porosidad	Permeabilidad	Transmisividad (rango de valores)		Método de determinación
				Valor menor en rango	Valor mayor en rango	
Jumilla-Villena (Cretácico Sup.)	Libre	Fisuración-Karstificación	Alta: 10+2 a 10-1 m/dia	1.000,0	5.000,0	Modelo numérico de flujo
Jumilla-Villena (Cretácico Sup.)	Libre	Fisuración-Karstificación	Alta: 10+2 a 10-1 m/dia	500,0	800,0	Modelo numérico de flujo

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

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	63364	2007	ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLOGICO Y ELABORACION DE UN MODELO NUMERICO DE FLUJO SUBTERRANEO EN LOS ACUIFEROS CARBONATADOS DE SOLANA Y JUMILLA-VILLENA. TOMO I: JUMILLA-VILLENA. DICIEMBRE 2006. INFORME IGME H6.005.07

Coeficiente de almacenamiento:

Acuífero	Coeficiente de almacenamiento			
	Rango de valores		Valor medio	Método de determinación
	Valor menor del rango	Valor mayor del rango		
Jumilla-Villena	0,00500	0,04000	0,02250	Modelo numérico de flujo
Jumilla-Villena			0,00050	Modelo numérico de flujo

Origen de la información del coeficiente de almacenamiento:

Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGME	63364	2007	ESTUDIO DEL FUNCIONAMIENTO HIDROGEOLOGICO Y ELABORACION DE UN MODELO NUMERICO DE FLUJO SUBTERRANEO EN LOS ACUIFEROS CARBONATADOS DE SOLANA Y JUMILLA-VILLENA. TOMO I: JUMILLA-VILLENA. DICIEMBRE 2006. INFORME IGME H6.005.07

Información gráfica y adicional:

Mapa de permeabilidades según litología
Mapa hidrogeogógico con especificación de acuíferos

Descripción hidrogeológica

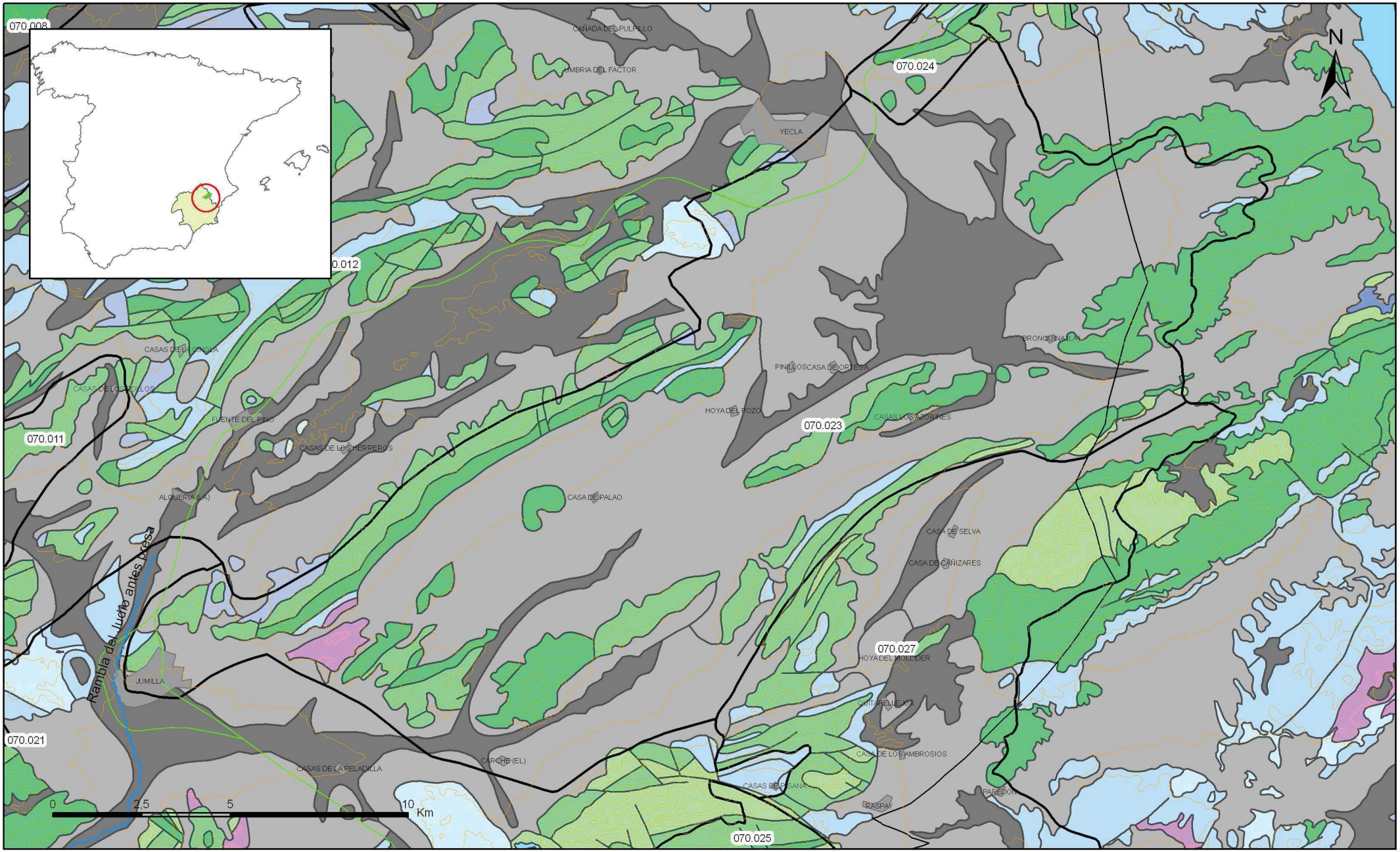
La estructura del sistema acuífero está definida por grandes pliegues posteriormente afectados por fallas normales. En profundidad se pueden diferenciar cuatro acuíferos que coinciden con los periodos geológicos y las siguientes litologías: jurásico, cretácico, mioceno y cuaternario, aunque sólo el Cretácico superior se explota en la actualidad. La base de todos ellos es el substrato impermeable del Trías.

Todos los límites de la masa son cerrados al flujo subterráneo. Al Noreste el límite se traza por la divisoria hidrográfica de la cuenca del Segura. El límite suroriental está constituido por materiales calizo-margosos del Albiense. Al Sur y Suroeste el límite se define por los afloramientos triásicos de los diapiros de la Rosa y Morrón. Al Noroeste limita con las masas Cingla y Lácera, y el límite se establece en las arcillas y arenas de la facies Utrillas.

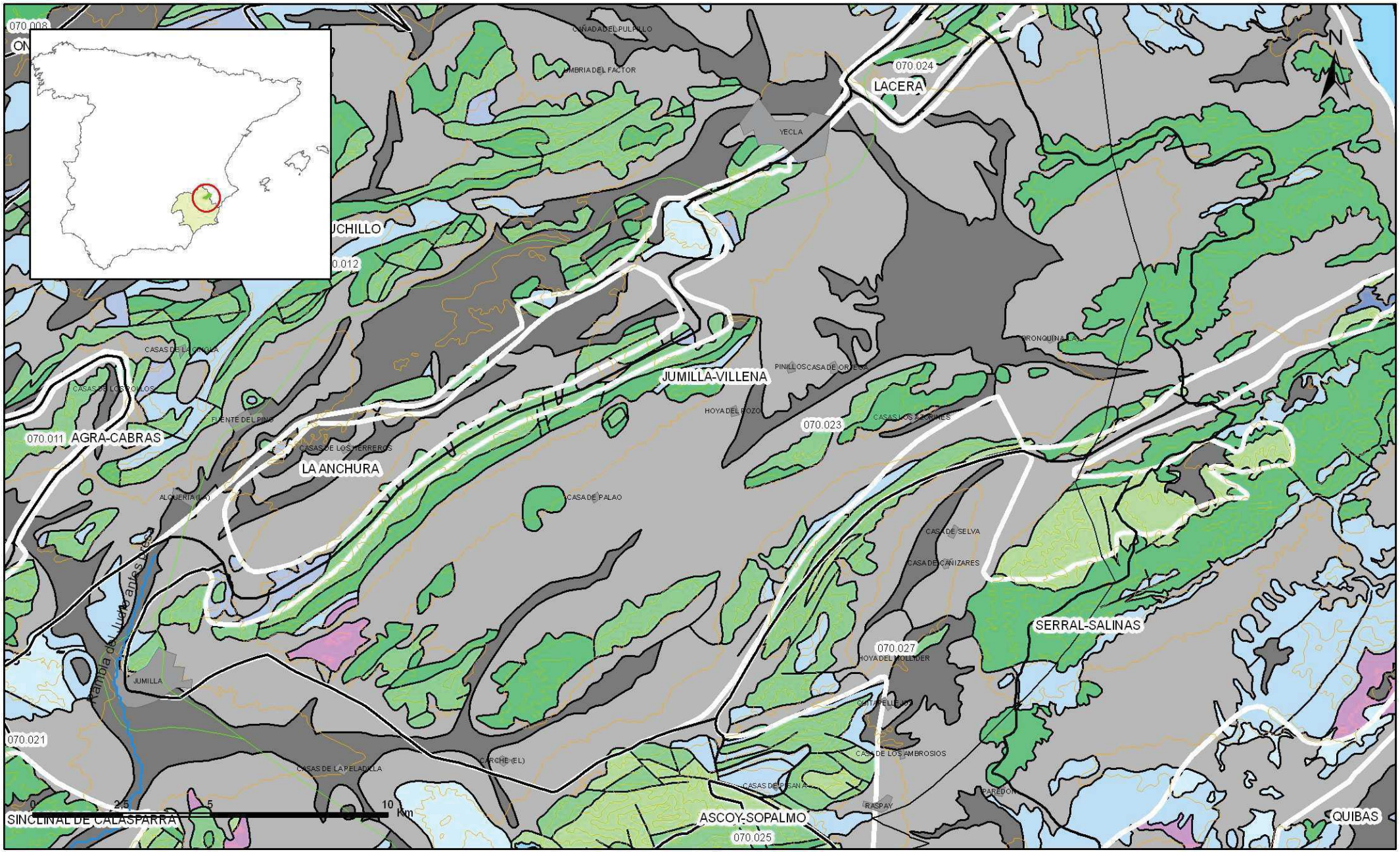
El Jurásico en general es poco conocido y menos accesible debido a la profundidad media a la que se halla, está constituido por calizas y dolomías de unos 300 m de potencia. La formación Weald (Barremiense), base del Cretácico Inferior, se puede considerar como acuitardo, separando el acuífero cretácico del jurásico.

El principal acuífero está formado por calizas y dolomías del Cretácico superior, con un espesor medio de 550 m. Dentro de éste, el tramo Aptiense-Albiense constituye por sí mismo otro acuífero, sin embargo, debido a que está formado por materiales carbonatados, se considera en continuidad con los materiales del Cretácico superior y no se diferencia. La formación Utrillas, de litología detrítica, tiene poca continuidad en la zona por lo que no se considera como impermeable de base.

Otros materiales permeables de menor importancia son las calcarenitas de la base del Mioceno y las gravas, arenas y arcillas del Cuaternario, de hasta 50 y 100 m de potencia respectivamente. El impermeable de base lo forman las arcillas y arenas de la facies de Utrillas.



Mapa 3.1 Mapa de permeabilidades según litología de la masa Jumilla-Yecla (070.023)



Mapa 3.2 Mapa hidrogeológico con especificación de acuíferos de la masa Jumilla-Yecla (070.023)

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
1970-1984	201,00	124,40	0,00
1985-1999	224,50	173,60	105,20
2000-2001	236,20	198,70	176,90
2002-2005	221,20	191,90	167,50
2006-2008	221,70	207,20	193,90

Véase 5.- Piezometría

Suelos edáficos:

Tipo	Espesor medio (m)	% afloramiento en masa
Entisol/Orthent/Xerorthent//Calcixerept/Haploxeralf/Haploxeralf/Rhodoxeralf		4,20
Inceptisol/Xerept/Calcixerept/Haploxerept/Haploxeralf//Xerorthent/		25,70
Entisol/Orthent/Torriorthent//Haplocalcid//Haplargid/Petrocalcid		13,30
Aridisol/Calcid/Haplocalcid//Torriorthent//Haplargid/		11,50
Entisol/Fluvent/Torrifluvent/Torriorthent/Haplocalcid///		1,40
Aridisol/Calcid/Haplocalcid//Calcigypsid/Haplosalid/Haplogypsid/		0,30
Aridisol/Calcid/Haplocalcid//Petrocalcid///		43,60

Vulnerabilidad a la contaminación:

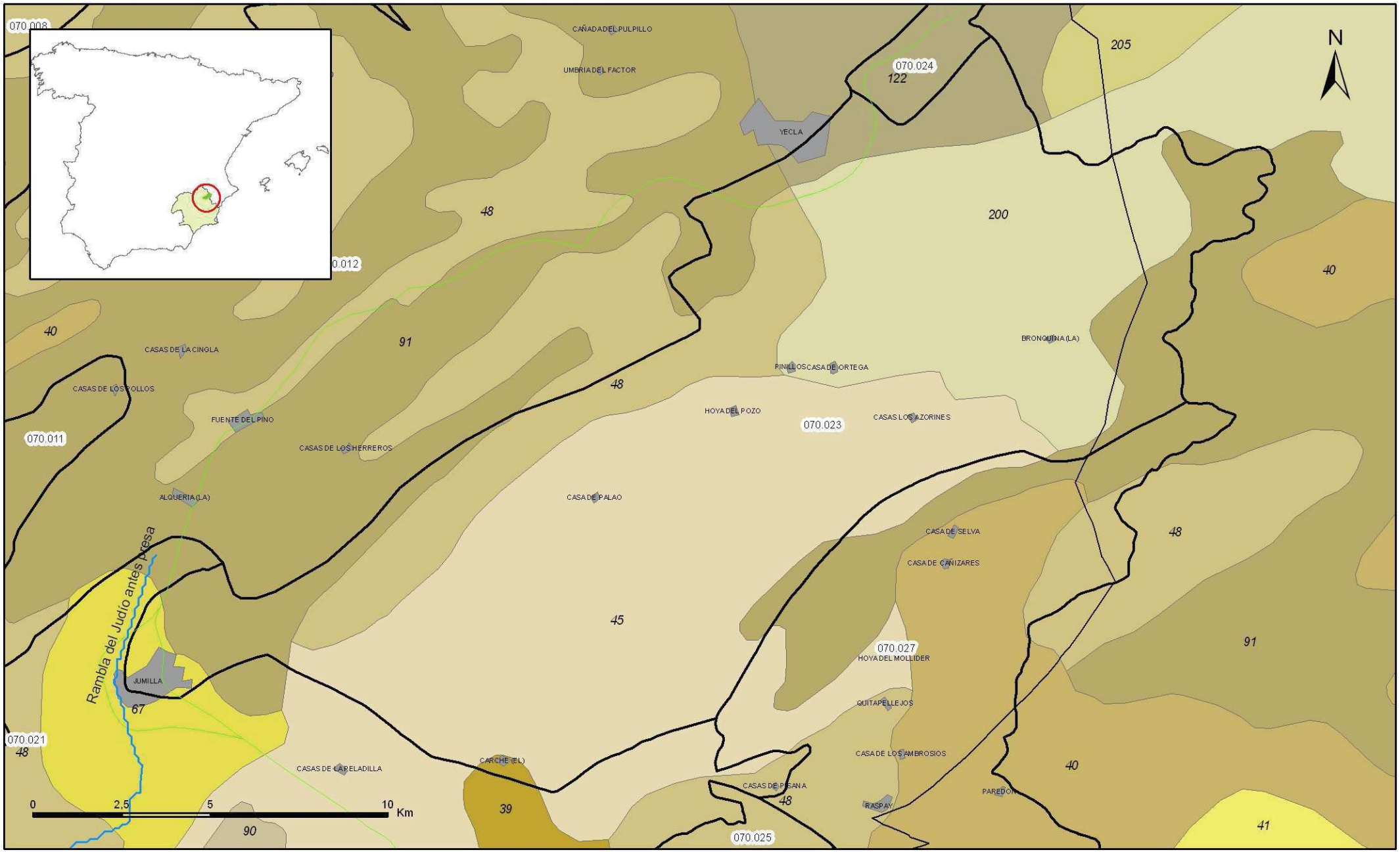
Magnitud	Rango de la masa	% Superficie de la masa	Índice empleado

Origen de la información de zona no saturada:

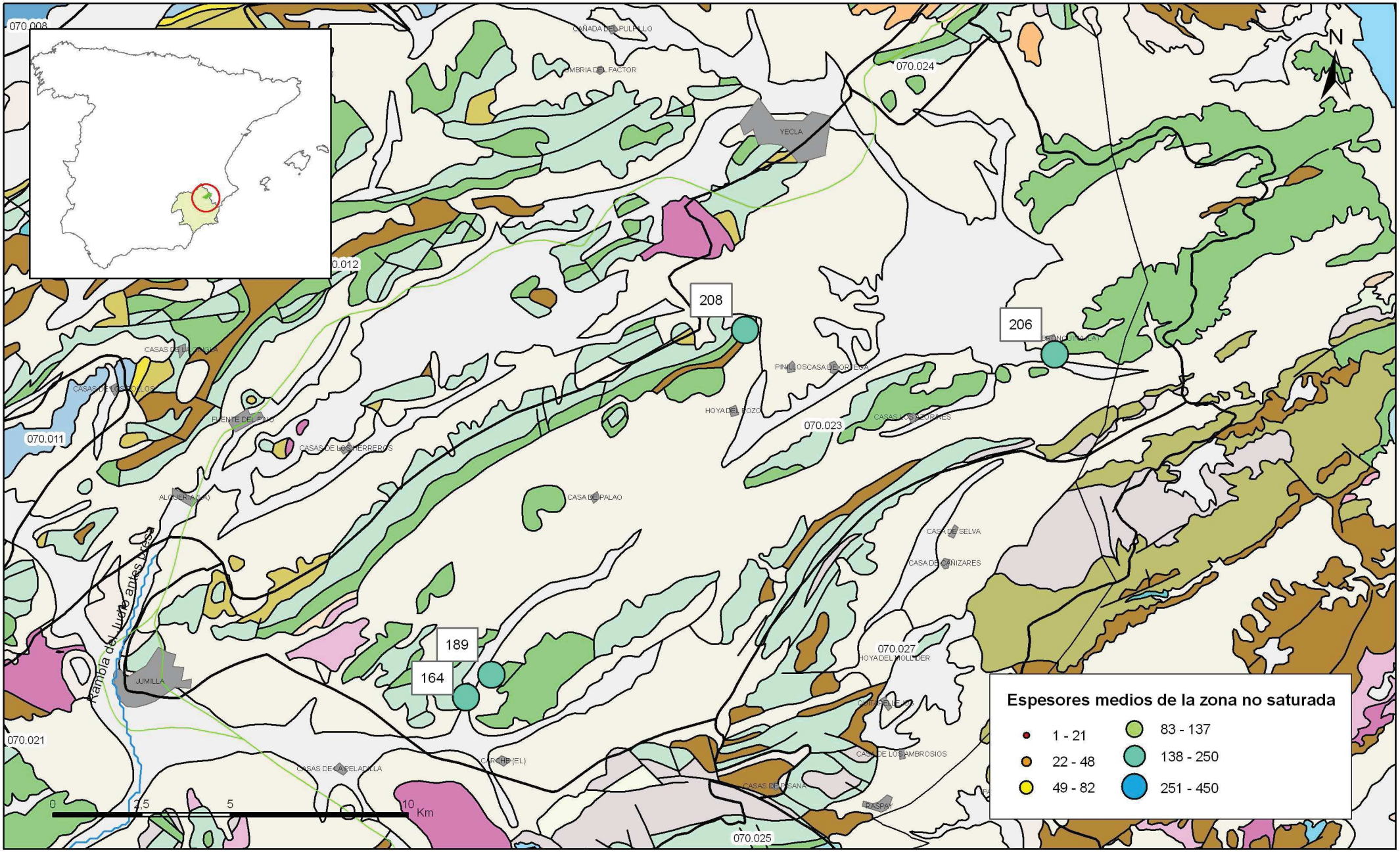
Biblioteca	Cod. Biblioteca	Fecha	Título
IGN		2001	MAPA DE SUELOS. ATLAS DE ESPAÑA

Información gráfica y adicional:

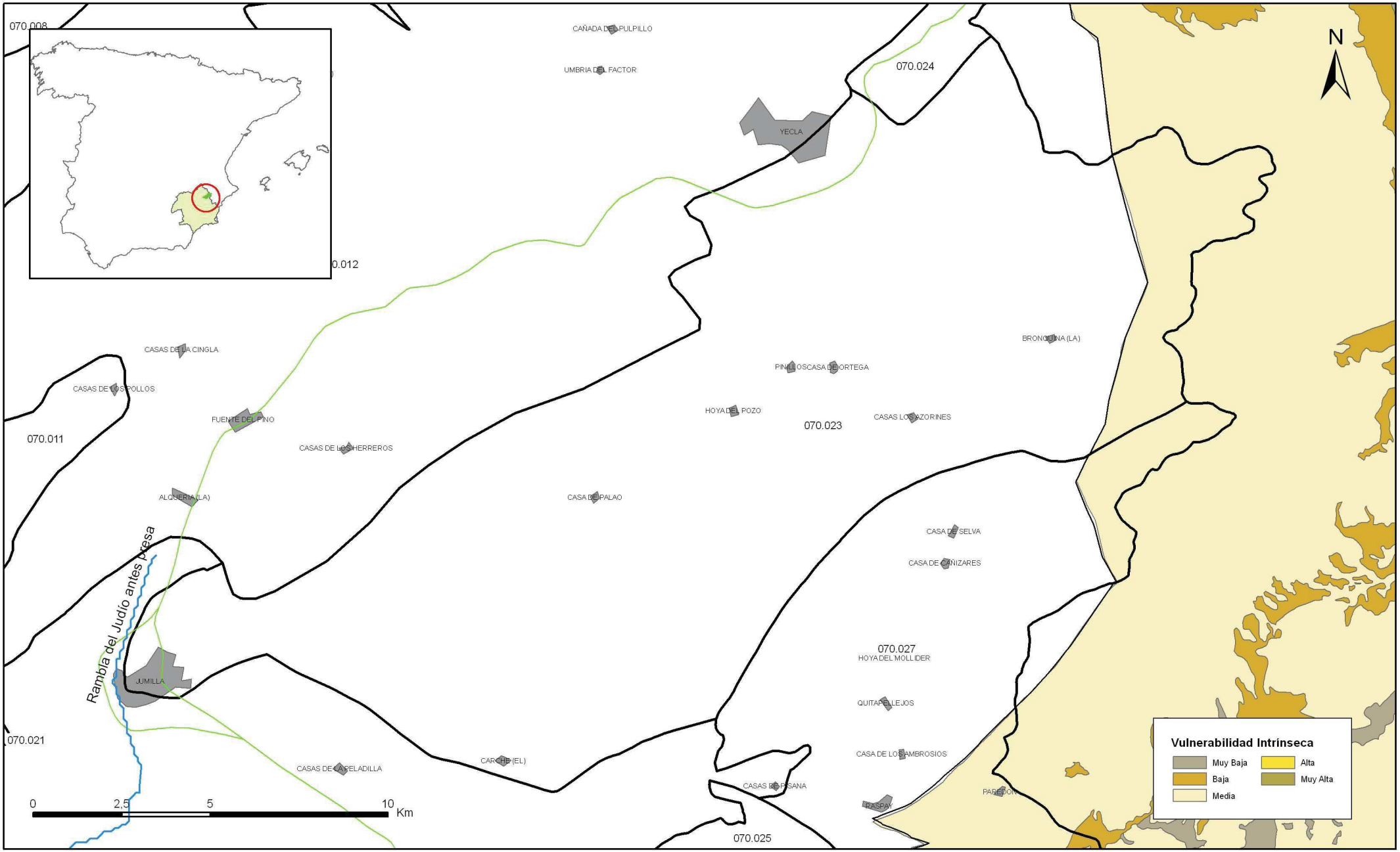
Mapa de Suelos
Mapa de espesor de la zona no saturada
Mapa de vulnerabilidad intrínseca



Mapa 4.1 Mapa de suelos de la masa Jumilla-Yecla (070.023)



Mapa 4.2 Mapa de espesores máximos de la zona no saturada de la masa Jumilla-Yecla (070.023)

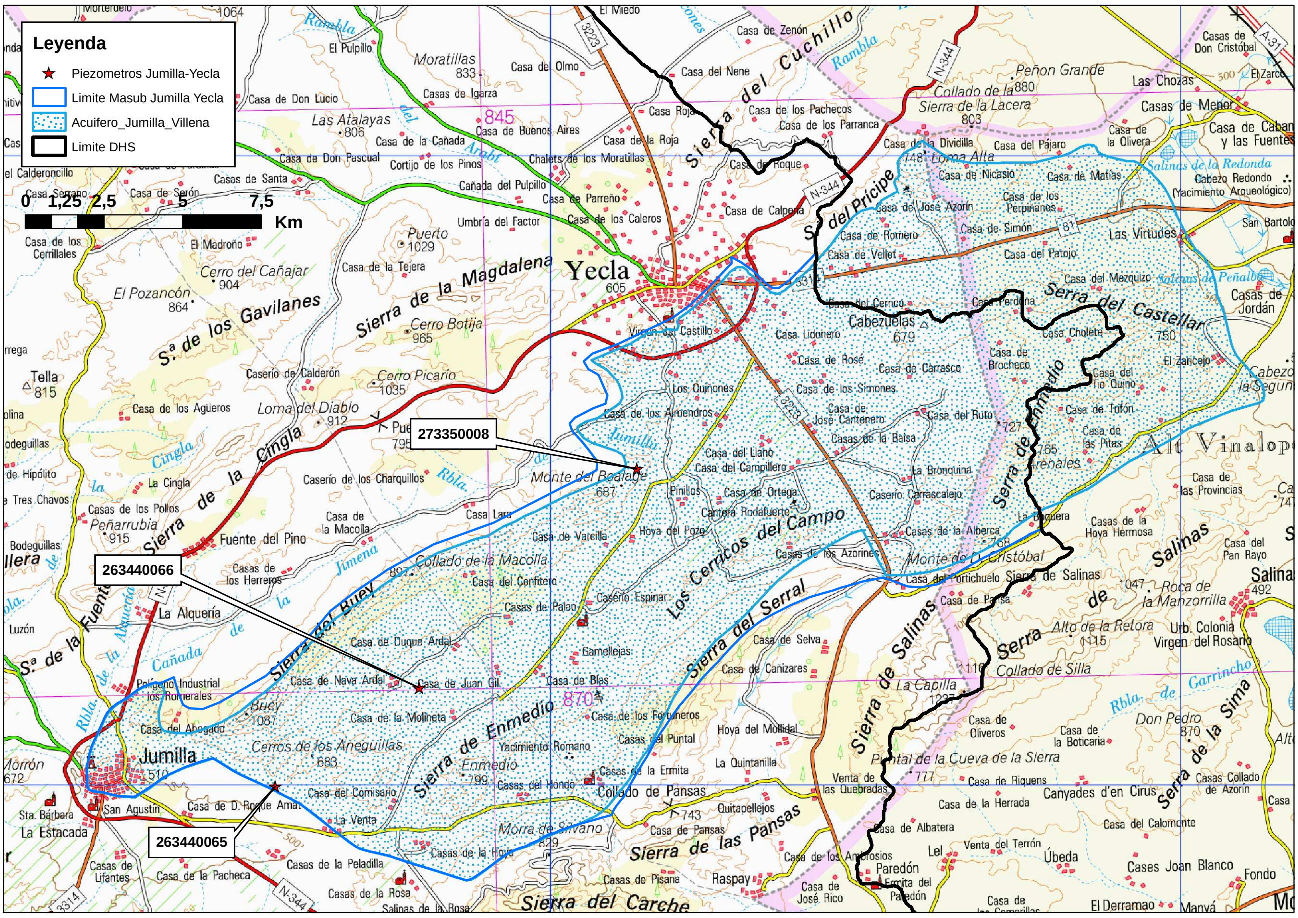


Mapa 4.3 Mapa de vulnerabilidad intrínseca de la masa Jumilla-Yecla (070.023)

5. PIEZOMERTÍA. VARIACIÓN DEL ALMACENAMIENTO.

5.1. UBICACIÓN DE PIEZÓMETROS

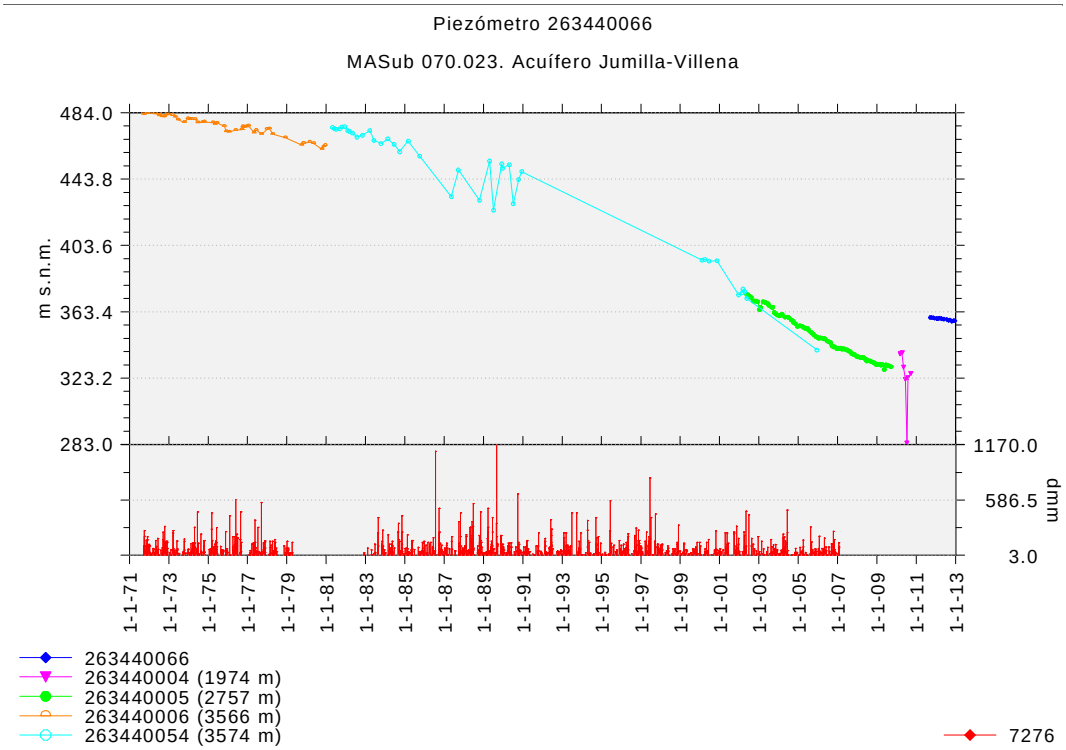
Cód. masa	Nomb. masa	Cód. acuífero	Acuífero	Nº piezómetros	Cod. Piezómetros
070.023	Jumilla-Yecla	31	Jumilla-Villena	3	263440066
					273350008
					263440065



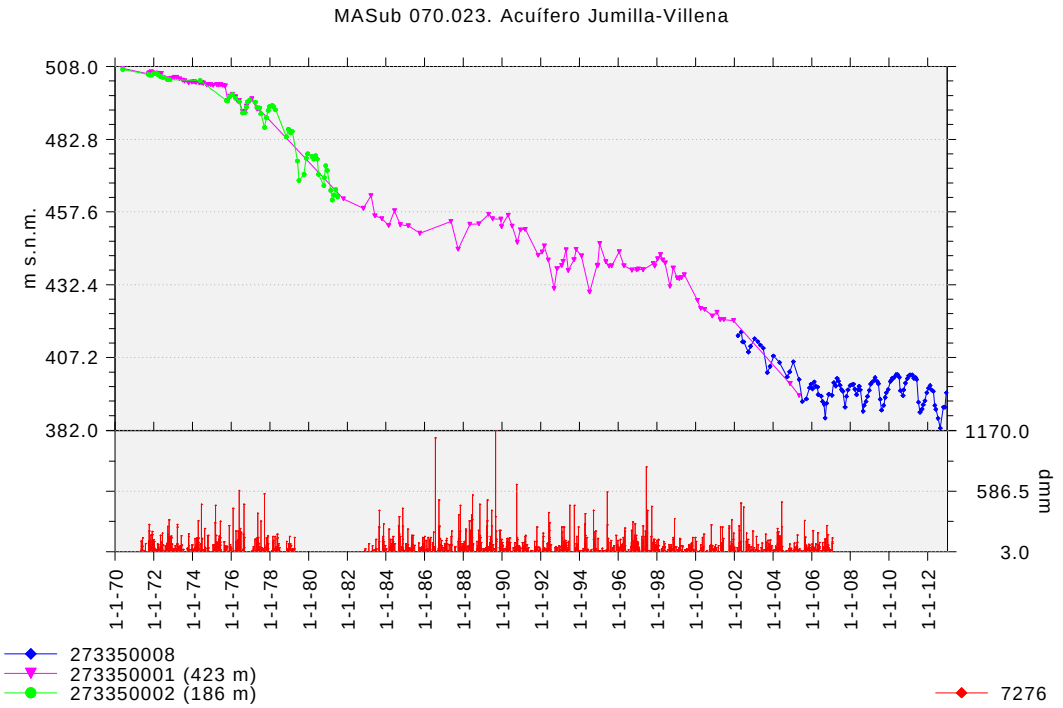
5.2. EVOLUCIÓN PIEZOMÉTRICA HISTÓRICA

A continuación se muestra la evolución piezométrica de la masa de agua de Jumilla-Yecla en base a los piezómetros dispuestos sobre la misma:

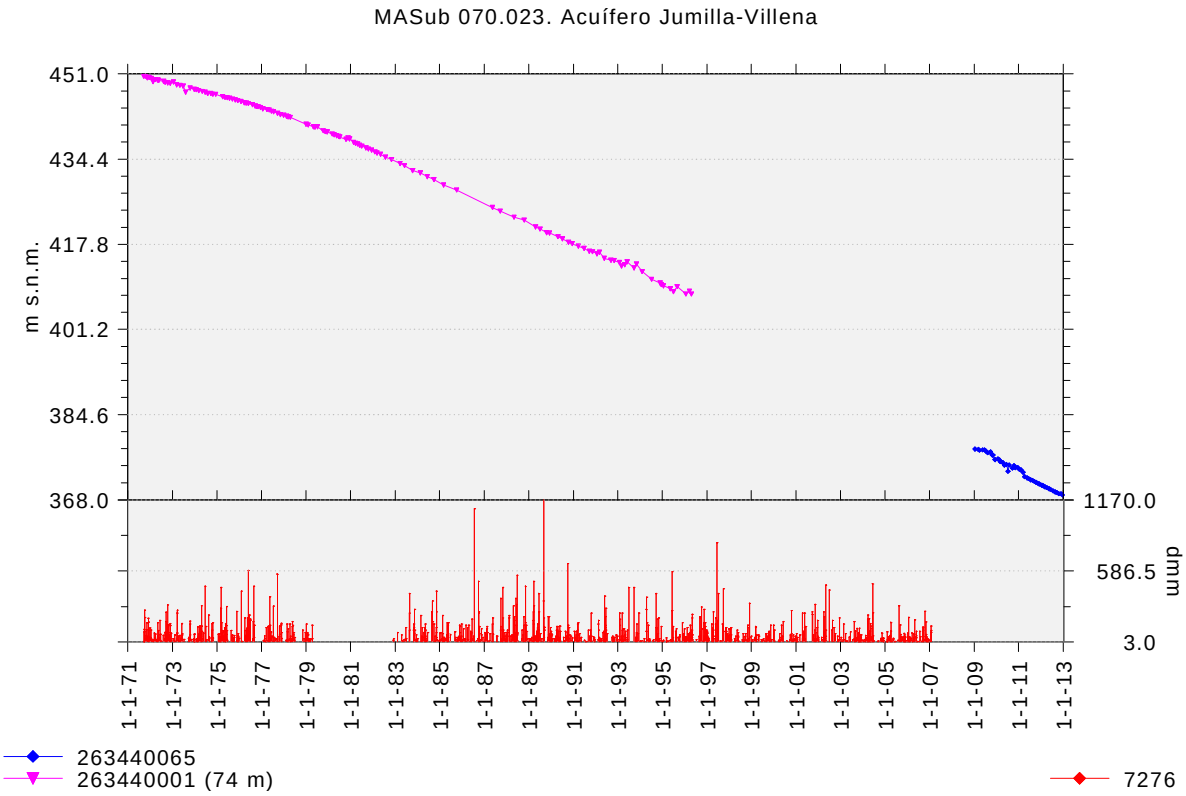
Piezómetro 263440066



Piezómetro 273350008



Piezómetro 263440065



Zona sur de la masa (término municipal de Jumilla)

El piezómetro 263440066, situado 8,5 km al este de Jumilla, entre la Sierra del Buey y la Sierra del Enmedio, posee registros desde septiembre de 2011 a diciembre de 2012. Accesoriamente, cuenta con cuatro piezómetros auxiliares situados a 1.974m (piezómetro 263440004), 2.757m (piezómetro 263440005), 3.566m (piezómetro 263440006) y 3.574m (piezómetro 263440054) de distancia del sondeo principal. El piezómetro auxiliar 263440004 posee registros desde marzo a septiembre de 2010, por su parte, el piezómetro auxiliar 263440005 posee registros desde mayo de 2002 a septiembre de 2009. Por su cuenta, el piezómetro auxiliar 263440006 posee datos desde septiembre de 1971 a diciembre de 1980, y el otro piezómetro (263440054) desde abril de 1981 hasta diciembre de 2005.

El conjunto de piezómetros antes indicados permiten contextualizar la evolución piezométrica en la zona entre 1971 y 2012.

La evolución piezométrica es netamente descendente, distinguiéndose los siguientes periodos:

- 1971-1980: continuo descenso desde los 483 msnm (registrados en el piezómetro auxiliar 263440006) hasta los 464 msnm. Se produce por tanto, un descenso medio de 2,1 m/año.
- 1981-2001, periodo en el que se agudiza el descenso piezométrico. Desde los 475 msnm registrados por el piezómetro auxiliar 263440054 en 1981, hasta los 374 msnm

registrados en el mismo piezómetro en 2001. Se produce un descenso medio de 5 m/año.

- 2002-2009: los registros practicados en el piezómetro auxiliar 263440005 evolucionan de un modo continuo desde los 374 msnm de 2002 hasta los 330 msnm de 2009. Se produce un descenso medio de 6,3 m/año.
- Desde 2009 el piezómetro 263440066 muestra una tendencia decreciente de 4 m/año.

De forma histórica y en valores medios desde 1971, en la zona se ha sufrido un descenso piezométrico medio de 3,7 m/año.

El piezómetro 263440065 se localiza al norte de la Sierra de Enmedio, a 8,7 km del casco urbano de Jumilla. Posee registros desde 2009 hasta 2012. Accesoriamente la Confederación Hidrográfica del Segura posee registros pertenecientes a un piezómetro auxiliar (código 263440001) situado a tan solo 74m del piezómetro principal, el cual cuenta con registros desde 1971 a 1996.

El estudio conjunto de ambos piezómetros y sus series históricas permiten discernir la evolución piezométrica en la zona pese a la horquilla temporal comprendida entre los años 1996 y 2009, donde no se poseen registros.

Retomando el estudio de las series piezométricas antes señalados, se aprecia como muestran una evolución continuamente descendente, desde los 451 msnm del piezómetro auxiliar en septiembre de 1971 hasta los 369 msnm registrados por el piezómetro principal a finales de 2012, pasando por los registros de fin de serie del piezómetro auxiliar (408,15 msnm de abril de 1996) y de comienzo de serie del piezómetro principal (377,87 msnm de enero de 2009). Se estima un descenso piezométrico medio de 2 m/año.

Zona norte de la masa (término municipal de Yecla)

El piezómetro 273350008 se localiza 4,5km al sur de la población de Yecla, y posee registros desde marzo de 2002 hasta finales de 2012. Accesoriamente se localizan dos piezómetros auxiliares (códigos 273350001 y 273350002) situados a 423 y 186 metros respectivamente del piezómetro principal. Estos piezómetros auxiliares presentan registros desde los años 1970 a 1981 para el caso del piezómetro 273350002, y desde 1970 a 2005 el piezómetro 273350001. El estudio conjunto de los piezómetros antes referidos permite una contextualización de la evolución piezométrica en la zona.

La evolución acontecida entre 1970 y 2012 se sintetiza del siguiente modo, diferenciando periodos:

- 1970-1985: gracias a los registros de los piezómetros auxiliares 273350001 y 273350002 se poseen datos que evidencian una evolución descendente de la piezometría desde unos 507 msnm hasta 450 msnm (registrados en el piezómetro auxiliar 273350001). Se produce, por tanto, un descenso piezométrico medio de 3,8 m/año.
- 1985-1999: se reduce el descenso medio, de forma que se pasa de 450 msnsm a 436 msnm, siendo el descenso medio de 1 m/año.
- 1999-2007: en este periodo se incrementa sustancialmente el descenso piezométrico, que pasa de 436 msnsm a 387 msnsm, lo que supone un descenso medio de 6,1 m/año.

- 2008-2012: es un periodo en el que solamente se poseen registros pertenecientes al piezómetro principal, y destaca por una estabilización de los niveles, aunque con fuertes variaciones interanuales coincidiendo con la época de riego, variando la cota entre 383 msnm (mínimo de la serie histórica) y 401 msnm.

De forma histórica y en valores medios desde 1971, en la zona se ha sufrido un descenso piezométrico medio de 3 m/año.

6. SISTEMAS DE SUPERFICIE ASOCIADOS Y ECOSISTEMAS DEPENDIENTES

Demandas ambientales por mantenimiento de zonas húmedas:

Tipo	Nombre	Tipo vinculación	Código	Tipo de protección
No existen vinculaciones con sistemas de superficie				

Demandas ambientales por mantenimiento de caudales ecológicos:

Nombre Acuífero	Demanda mantenimiento caudales ecológicos (hm^3/año)
No se han definido demandas ambientales en esta masa de agua para el mantenimiento del caudal ecológico	

Demandas ambientales por mantenimiento de interfaz salina:

Se considera necesario mantener una demanda medioambiental del 30% de los recursos en régimen natural en los acuíferos costeros. El establecimiento de esta demanda permite mantener estable la interfaz agua dulce/salada. Así, aunque se descarguen recursos continentales subterráneos al mar se protege al acuífero y a sus usuarios de la intrusión salina.

Nombre Acuífero	Demanda mantenimiento interfaz salina (hm^3/año)
No se han definido demandas ambientales en esta masa de agua para el mantenimiento de la interfaz salina	

7. RECARGA.

Componente	Balance de masa Hm^3/año	Periodo	Fuente de información
Infiltración de lluvia	5,10	Valor medio interanual	Estudio de cuantificación y sobreexplotación desarrollado por la OPH para la actualización del PHDS 2015/21
Retorno de riego	0,90		
Otras entradas desde otras demarcaciones	0,00		
Salidas a otras demaracaciones	0,00		

Observaciones sobre la Información de recarga:

Para la estimación de los recursos de cada acuífero y masa de agua subterránea se han adoptado las siguientes hipótesis de partida:

I. La estimación del recurso disponible de cada acuífero de acuerdo con los valores recogidos en el Plan Hidrológico 2009/15, aprobado por Real Decreto Real Decreto 594/2014 de 11 de julio publicado en el BOE de 12 de julio de 2014. Estos balances han sido corregidos, para determinadas masas de agua subterránea, con los resultados de los últimos estudios desarrollados por la OPH en los últimos años.

II. Se considera como recurso en las masas de agua que se corresponden con acuíferos no compartidos, las entradas por infiltración de lluvia y retornos de riego.

III. Se considera que la incorporación de otras entradas y salidas a las masas de agua (infiltración cauces, embalses, entradas marinas, laterales y subterráneas fundamentalmente de otras masas subterráneas) no debe considerarse en el cálculo del recurso disponible ya que se encuentran claramente afectados por los bombeos en los acuíferos y/o son transferencias internas entre acuíferos de la cuenca. Tan sólo en el caso de masas de agua que reciban entradas de agua subterránea procedente de otras cuencas se procederá a contabilizar a estas entradas como recurso de la masa de agua. De igual forma, en el caso de masas de agua que presenten salidas subterráneas a cuencas se procederá a contabilizar a estas salidas en el cálculo de los recursos de la masa de agua.

IV. En el caso de las masas de agua con acuíferos compartidos con asignación de recursos del PHN vigente (Jumilla-Villena, Sierra de la Oliva, Salinas, Quíbas y Crevillente), se ha considerado el reparto de recursos que realiza el PHN en la consideración de los recursos disponibles de cada masa de agua.

V. En el caso de masas de agua identificadas con acuíferos compartidos sin asignación de recursos del PHN, la presente propuesta de proyecto de plan hidrológico propone la consideración de entradas/salidas subterráneas procedentes o con destino a otras cuencas para tener en cuenta la existencia de un acuífero compartido que no responde a la divisoria de aguas superficiales.

VI. En un único acuífero de la cuenca, Almirez, se ha procedido a considerar como recurso del mismo las infiltraciones del embalse del Cenajo, evaluadas por el PHCS en 15 hm3/año. La consideración de estas infiltraciones como recurso permite que puedan emplearse para el mantenimiento de los caudales ambientales aguas abajo del Cenajo. Así, la demanda ambiental del acuífero de Almirez se verá aumentada en el total del

valor de las filtraciones del Cenajo, por lo que el sumatorio de recursos disponibles no se verá aumentado por la consideración de estas infiltraciones.

8. RECARGA ARTIFICIAL

Esta masa de agua subterránea no contempla Recarga Artificial

9. EXPLOTACIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

Extracciones	Hm^3/año	Periodo	Fuente de información
Extracciones totales	15,90	Valor medio interanual	Estudio de cuantificación y sobreexplotación desarrollado por la OPH, recogido en el presente PHDS 2015/21

Se consideran las extracciones sobre la masa de agua que están inventariadas en el Anejo 7 del presente Plan Hidrológico.

10. CALIDAD QUÍMICA DE REFERENCIA

Niveles de referencia:

Parámetro	Tipo	Valor de Referencia
Arsénico (mg/l)		
Cadmio (mg/l)		
Plomo (mg/l)		
Mercurio (mg/l)		
Amonio (mg/l)		
Cloruros (mg/l)		
Sulfatos (mg/l)		
Conductividad eléctrica 20ºC (µS/cm)		
Tricloroetileno (µg/l)		
Tetracloroetileno (µg/l)		

- Origen de la información:

Tratamiento estadístico realizado por la OPH, para la redacción del Plan Hidrológico 2009/2015.

- Tipo de valor de referencia:

Dependiendo de la evolución temporal del parámetro se ha utilizado un estadístico distinto para fijar su Valor de Referencia:

- Inicio de serie: Percentil 90 de los primeros años de la serie. Se utiliza si se ha observado una clara tendencia constante creciente, ya que la masa de agua sufre un empeoramiento progresivo de sus condiciones fisicoquímicas. Si no se aprecian tendencias crecientes y sostenidas en el tiempo pero el Inicio de Serie es superior al percentil 90 de todos los registros disponibles también se utiliza "Inicio de serie" pues en los estudios de los años setenta se hicieron campañas con gran densidad espacial de datos de calidad fisicoquímica en masas de agua subterránea, campañas que no se han repetido posteriormente con la misma extensión, por lo que se considera que los registro de aquellos años son más representativos de la heterogeneidad espacial en la calidad fisicoquímica de la masa de agua que los registros de campañas posteriores.

- N90: Percentil 90 calculado en el Plan Hidrológico 2009/2015. Este percentil se calcula contando todos los registros disponibles hasta el año 2007 (inclusive). No se actualiza con nuevos registros posteriores a 2007 ya que metodológicamente se considera un valor fijo que no debe ser superado ni actualizado.

- Límite Detección: Cuando los valores de concentraciones son muy bajos, situados por debajo de los límites de detección o inexistencia de datos, el valor de referencia se asimila al límite de detección.

Niveles básicos:

El RD 1514/2009, de 2 de octubre, por el que se regula la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación y el deterioro, define el nivel básico como "*el valor medio medido, al menos, durante los años de referencia 2007 y 2008 sobre la base de los programas de seguimiento del estado de las aguas subterráneas, establecidos en cada demarcación*

hidrográfica de conformidad con el artículo 92 ter del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio o, en el caso de sustancias identificadas después de los citados años de referencia, durante el primer período para el que se disponga de una serie temporal representativa de datos de control".

El espíritu de esta definición es el de encontrar un valor de inicio de la tendencia.

Se ha considerado, al igual que en el Plan Hidrológico del ciclo 2009/15, que cuando la serie de datos de calidad de la que se disponga sea muy corta o con tendencia constante, el nivel básico estará dado por el promedio de los datos de calidad hasta 2008 inclusive.

En cambio, si la serie de datos de calidad tiene una tendencia creciente o decreciente y el número de datos disponibles es significativo y con una extensión temporal anterior a 2007, se ha realizado la recta de regresión de los datos disponibles y se ha considerado como valor básico el correspondiente a la función del valor matemático de la recta de regresión para el 01/01/1986, momento temporal de entrada en vigor de la Ley de Aguas.

Tal y como se desarrolla en la metodología del Anexo II del Anejo II del PHDS 2015/21, no cabe establecer niveles básicos para la masa de agua de Sinclinal de la Higuera, salvo para nitratos y plaguicidas totales, por no presentar la masa de agua riesgo cualitativo por intrusión.

A continuación se muestran los niveles básicos calculados conforme a los criterios anteriores y que coinciden con los del Plan Hidrológico 2009/15.

Parámetro	Punto de Control	Acuífero	Nivel Básico
Arsénico (mg/l)			
Cadmio (mg/l)			
Plomo (mg/l)			
Mercurio (mg/l)			
Amonio (mg/l)			
Cloruros (mg/l)			
Sulfatos (mg/l)			
Conductividad eléctrica 20ºC (µS/cm)			
Tricloroetileno (µg/l)			
Tetracloroetileno (µg/l)			
Nitratos (mg/l)			
Plaguicidas totales (µg/l)			

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	Umbral
Arsénico (mg/l)	
Cadmio (mg/l)	
Plomo (mg/l)	
Mercurio (mg/l)	
Amonio (mg/l)	
Cloruros (mg/l)	
Sulfatos (mg/l)	
Conductividad eléctrica 20ºC (µS/cm)	
Tricloroetileno (µg/l)	
Tetracloroetileno (µg/l)	
Nitratos (mg/l)	50
Plaguicidas totales (µg/l)	0,5

Evaluación del estado químico:

Parámetro	Punto de Control	Incumplimientos en valor medio (*)	Puntos incumplimiento/ Puntos de control	% Puntos afectado	Representatividad en masa
Arsénico (mg/l)	CA07000057	<0,002			
	CA0705001	<0,002			
	CA0705004	<0,002			
Cadmio (mg/l)	CA07000057	<0,001			
	CA0705001	<0,001			
	CA0705004	<0,001			
Plomo (mg/l)	CA07000057	<0,002			
	CA0705001	<0,002			
	CA0705004	0,004			
Mercurio (mg/l)	CA07000057	<0,0002			
	CA0705001	<0,0002			
	CA0705004	<0,0002			
Amonio (mg/l)	CA07000057	<0,1			
	CA0705001	0,21			
	CA0705004	<0,1			
Cloruros (mg/l)	CA07000057	270,97			
	CA0705001	99,12			
	CA0705004	431,46			
Sulfatos (mg/l)	CA07000057	109,05			
	CA0705001	74,20			
	CA0705004	161,94			
Conductividad eléctrica 20ºC (µS/cm)	CA07000057	1.658			
	CA0705001	877			
	CA0705004	2.158			
Tricloroetileno +Tetracloroetileno (µg/l)	CA07000057	-			
	CA0705001	-			
	CA0705004	-			
Nitratos (mg/l)	CA07000057	40,13	0/3	0%	SI
	CA0705001	7,00			

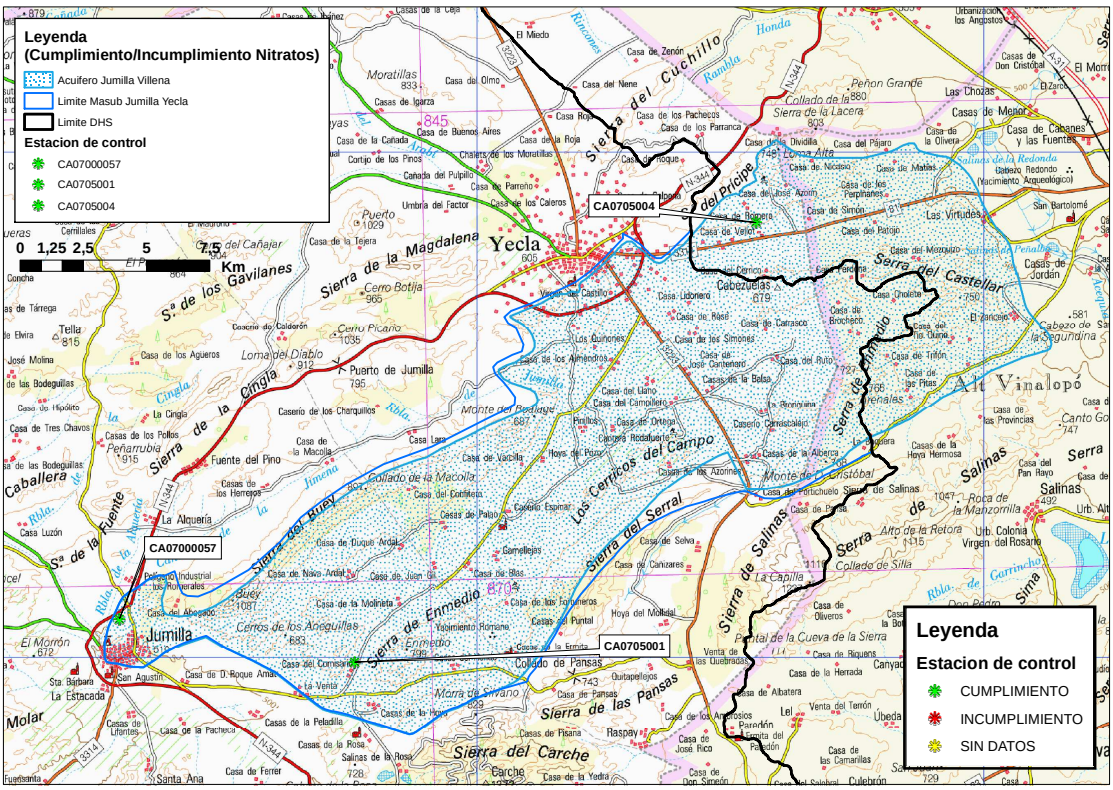
	CA0705004	4,21			
Plaguicidas totales (µg/l)	CA07000057	-	-	-	-
	CA0705001				
	CA0705004				

(*) El Valor de incumplimiento se corresponde con el valor promedio de los años 2009 a 2013, con el matiz anteriormente señalado en cuanto a que la masa no tiene valor umbral definido para sustancias del anexo II, parte B, de la DAS, en masas de agua subterráneas con Uso Urbano significativo, ni para sulfatos, cloruros y conductividad.

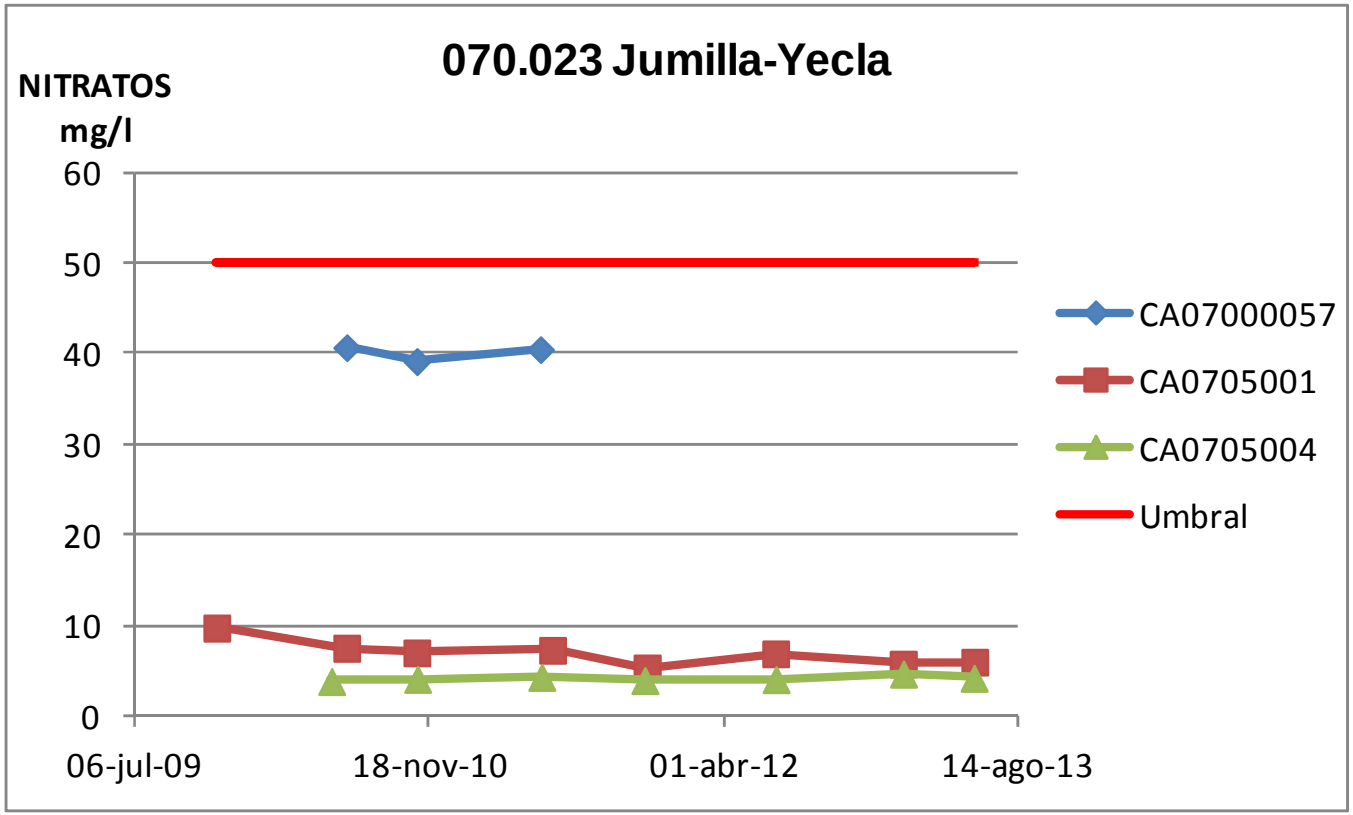
La representatividad de los puntos de control sobre el acuífero y sobre la masa se establece de la siguiente manera:

- Para los puntos de control de un mismo acuífero que tienen incumplimientos de un determinado parámetro, se considerarán representativos de la totalidad del acuífero si los incumplimientos se dan en más de un 20% de los puntos de control en los que se han realizado analíticas del parámetro analizado.

- Se considerará un acuífero o grupo de acuíferos representativo de toda la masa de agua subterránea a la que pertenece cuando la superficie de los mismos dentro de la masa sea superior al 20% de la superficie total de la masa de agua subterránea.



Resultados de la red de calidad de Comisaría de Aguas de la CHS. Periodo 2009-2013.



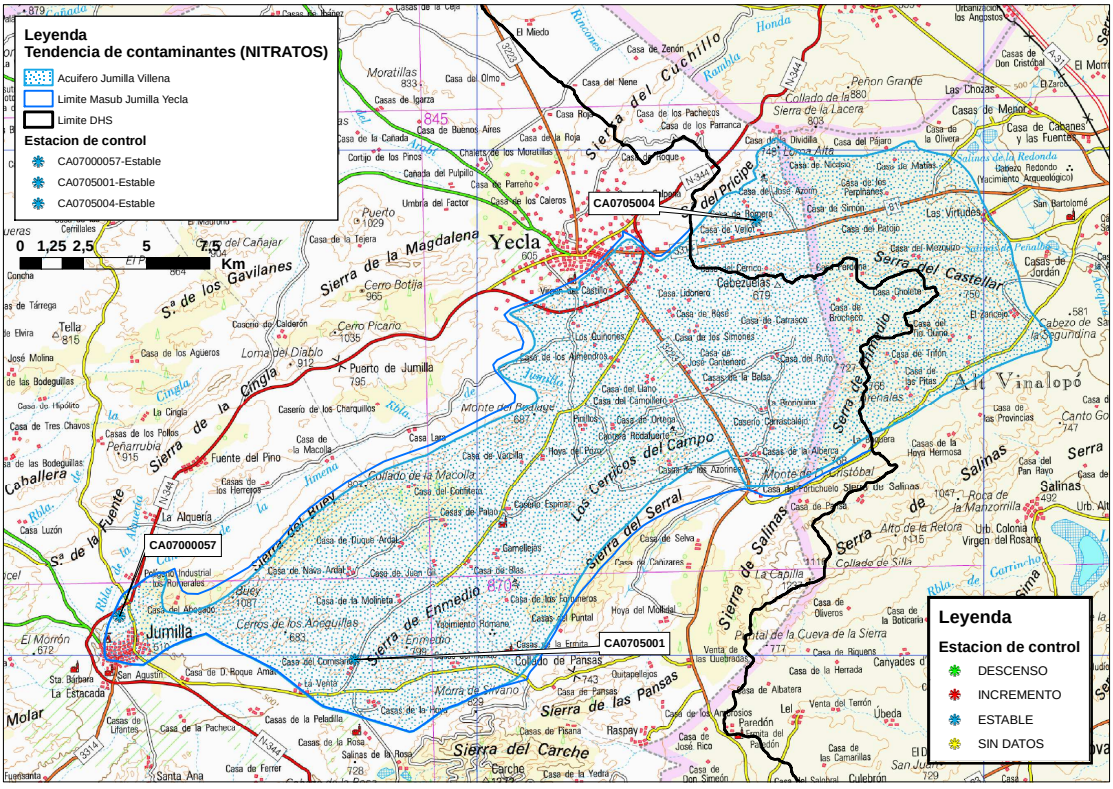
12. DETERMINACIÓN DE TENDENCIAS DE CONTAMINANTES:

A partir del examen de las gráficas de evolución de contaminantes, se muestran las tendencias detectadas:

Parámetro	Punto de Control	Acuífero	Tendencia	Punto partida inversión
Arsénico (mg/l)	CA07000057	Jumilla-Villena		
	CA0705001	Jumilla-Villena		
	CA0705004	Jumilla-Villena		
Cadmio (mg/l)	CA07000057	Jumilla-Villena		
	CA0705001	Jumilla-Villena		
	CA0705004	Jumilla-Villena		
Plomo (mg/l)	CA07000057	Jumilla-Villena		
	CA0705001	Jumilla-Villena		
	CA0705004	Jumilla-Villena		
Mercurio (mg/l)	CA07000057	Jumilla-Villena		
	CA0705001	Jumilla-Villena		
	CA0705004	Jumilla-Villena		
Amonio (mg/l)	CA0705004	Jumilla-Villena		
	CA07000057	Jumilla-Villena		
	CA0705001	Jumilla-Villena		
Cloruros (mg/l)	CA0705004	Jumilla-Villena		
	CA07000057	Jumilla-Villena		
	CA0705001	Jumilla-Villena		
Sulfatos (mg/l)	CA0705004	Jumilla-Villena		
	CA07000057	Jumilla-Villena		
	CA0705001	Jumilla-Villena		
Conductividad eléctrica 20ºC (µS/cm)	CA0705004	Jumilla-Villena		
	CA07000057	Jumilla-Villena		
	CA0705001	Jumilla-Villena		
Tricloroetileno (µg/l)	CA0705004	Jumilla-Villena		
	CA07000057	Jumilla-Villena		

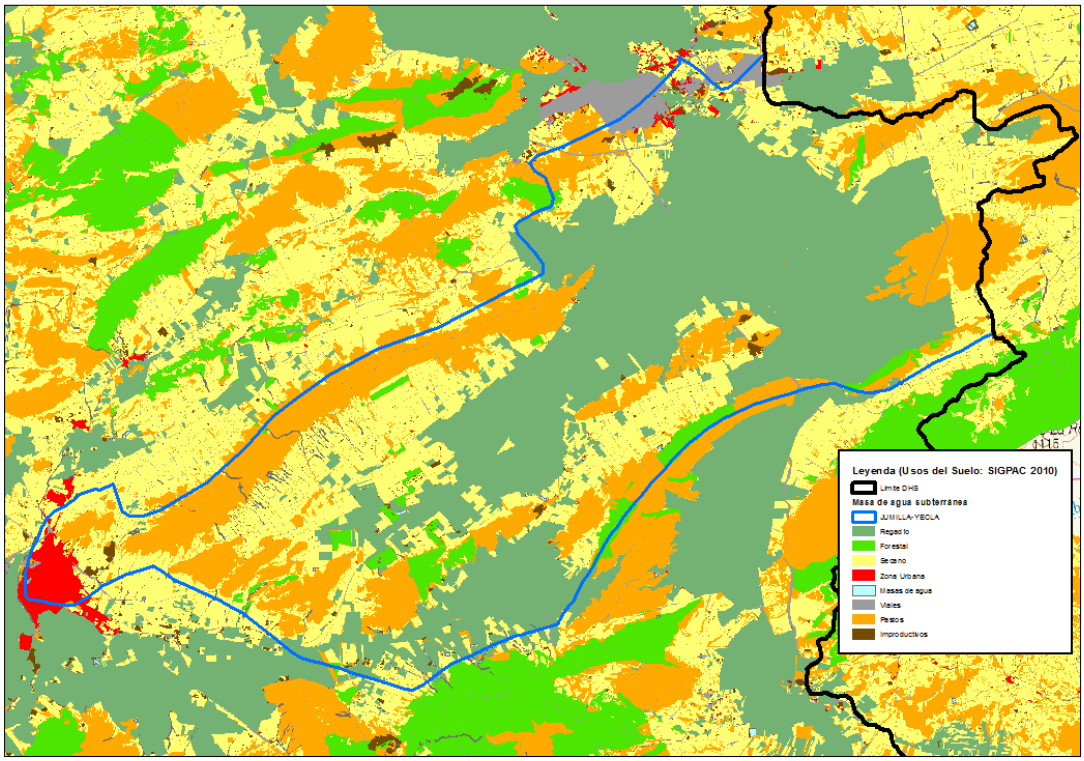
Parámetro	Punto de Control	Acuífero	Tendencia	Punto partida inversión
	CA0705001	Jumilla-Villena		
Tetracloroetileno (µg/l)	CA0705004	Jumilla-Villena		
	CA07000057	Jumilla-Villena		
	CA0705001	Jumilla-Villena		
Nitratos (mg/l)	CA0705004	Jumilla-Villena	Estable	37,5
	CA07000057	Jumilla-Villena	Estable	
	CA0705001	Jumilla-Villena	Estable	
Plaguicidas totales (µg/l)	CA0705004	Jumilla-Villena	-	-
	CA07000057	Jumilla-Villena	-	-
	CA0705001	Jumilla-Villena	-	-

* la tendencia se evalúa mediante examen visual de las gráficas de control de calidad anteriormente expuestas



13. USOS DEL SUELO Y CONTAMINACIÓN DIFUSA

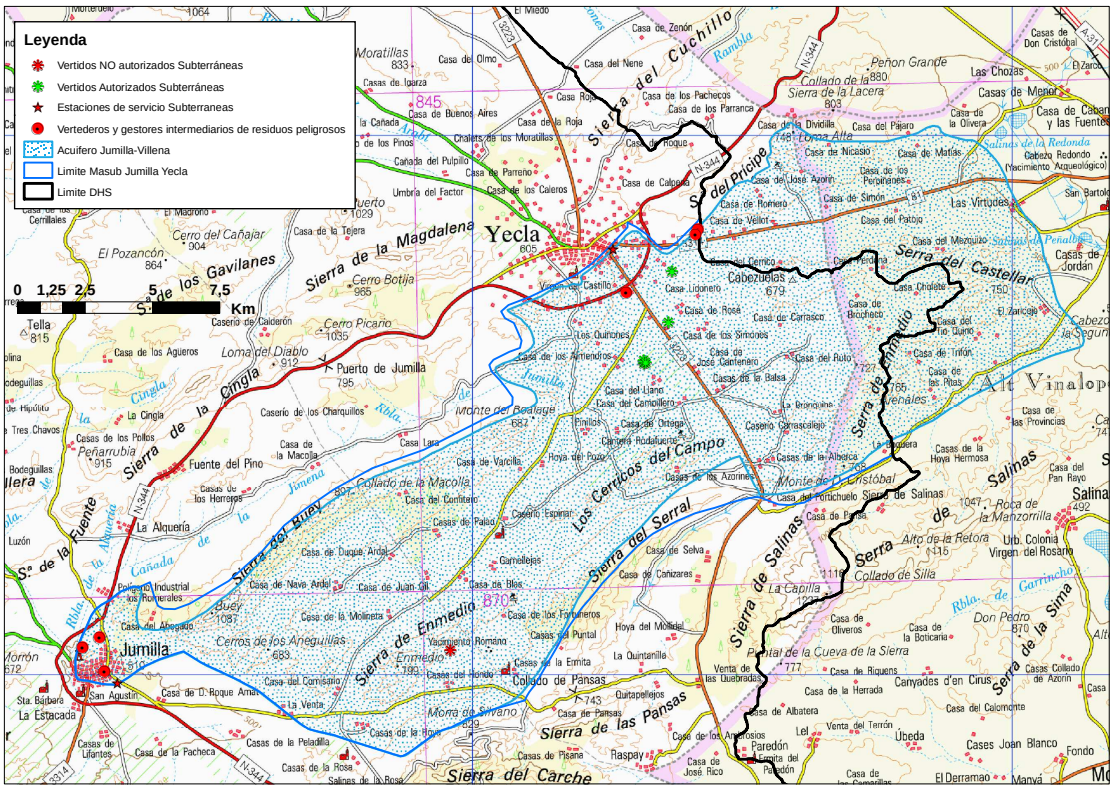
Actividad	Método de cálculo	% de la masa
Pastos	Usos SIGPAC 2010: Pasto arbustivo + Pasto con arbolado + Pastizal	24
Zona urbana	Usos SIGPAC 2010: Zonas Urbanas + Edificaciones	1
Viales	Usos SIGPAC 2010: : Viales	3
Regadío	Superficie UDAs menos pastos, zona urbana y viales del SIGPAC 2010	40
Secano	Usos SIGPAC 2010:superficie de suelo agrario menos la superficie de las UDAs	27
Otros usos	Resto de usos SIGPAC 2010 (entre ellos el forestal, corrientes y superficies de agua…)	4



Fuente: PHDS 2015/2021 (Anejo 7)

14. FUENTES SIGNIFICATIVAS DE CONTAMINACIÓN PUNTUAL.

Fuentes significativas de contaminación	Nº presiones inventariadas	Nº presiones significativas
Vertederos y gestores intermedios de residuos no peligrosos	-	-
Vertederos no controlados	-	-
Vertederos y gestores intermedios de residuos peligrosos	6	6
EDAR	-	-
Gasolineras	2	2
Balsas mineras	-	-
Escombreras mineras	-	-
Vertidos autorizados	5	5
Vertidos no autorizados	1	1



Fuente: PHDS 2015/2021 (Anejo 7)

Umbrales de inventario y significancia adoptados para vertederos.

PRESIÓN	UMBRAL DE INVENTARIO	UMBRAL DE SIGNIFICANCIA
Vertederos controlados	situados a <1 Km. de la masa de agua superficial más próxima	Todos
Vertederos incontrolados	Todos	Todos los que contengan sustancias potencialmente peligrosas, y todos aquellos de estériles (por ejemplo, escombreras) cuando afecten a más de 500m de longitud de masa de agua

Fuente: PHDS 2015/2021 (Anejo 7)

15.- OTRAS PRESIONES

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

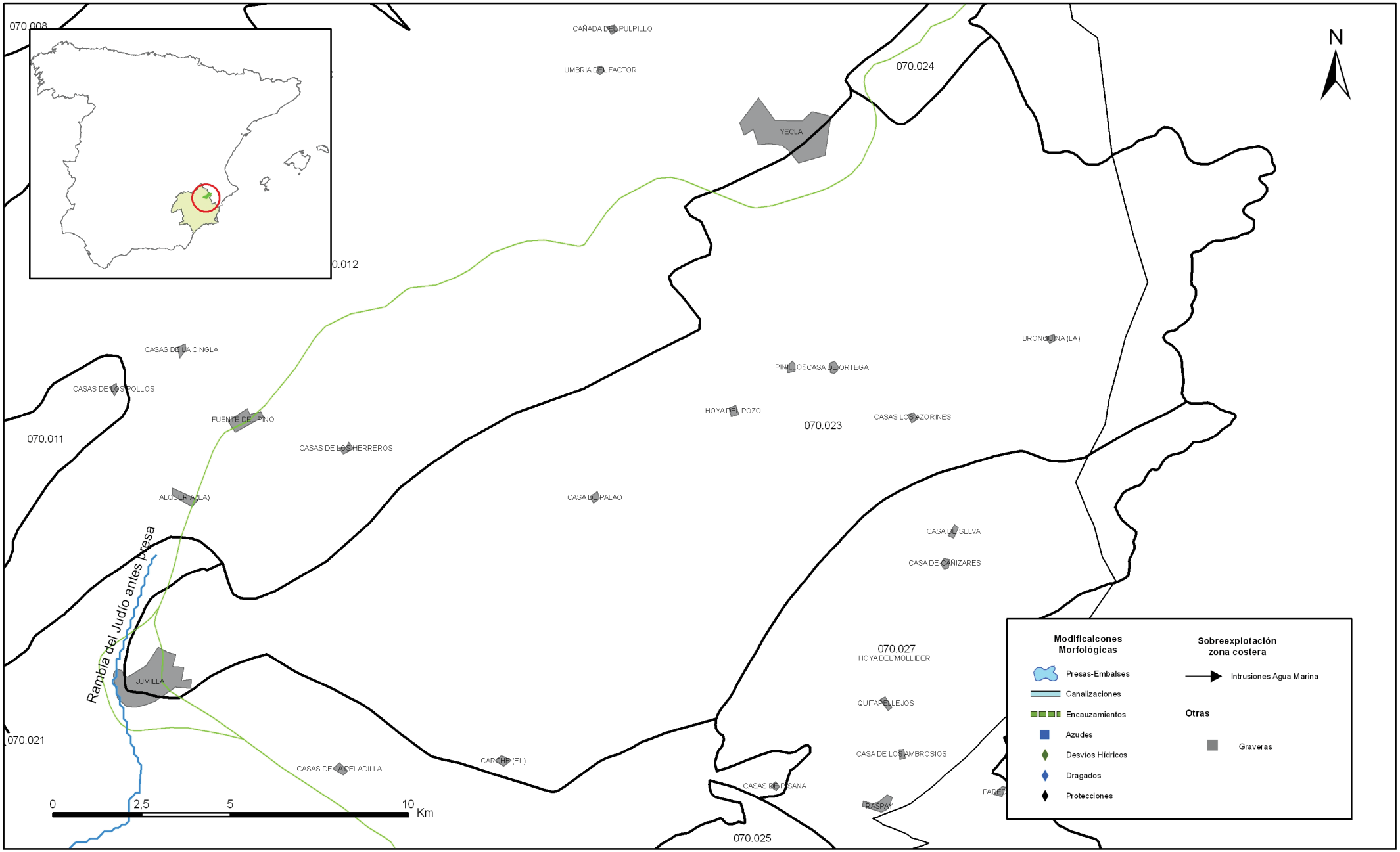
Observaciones:

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:

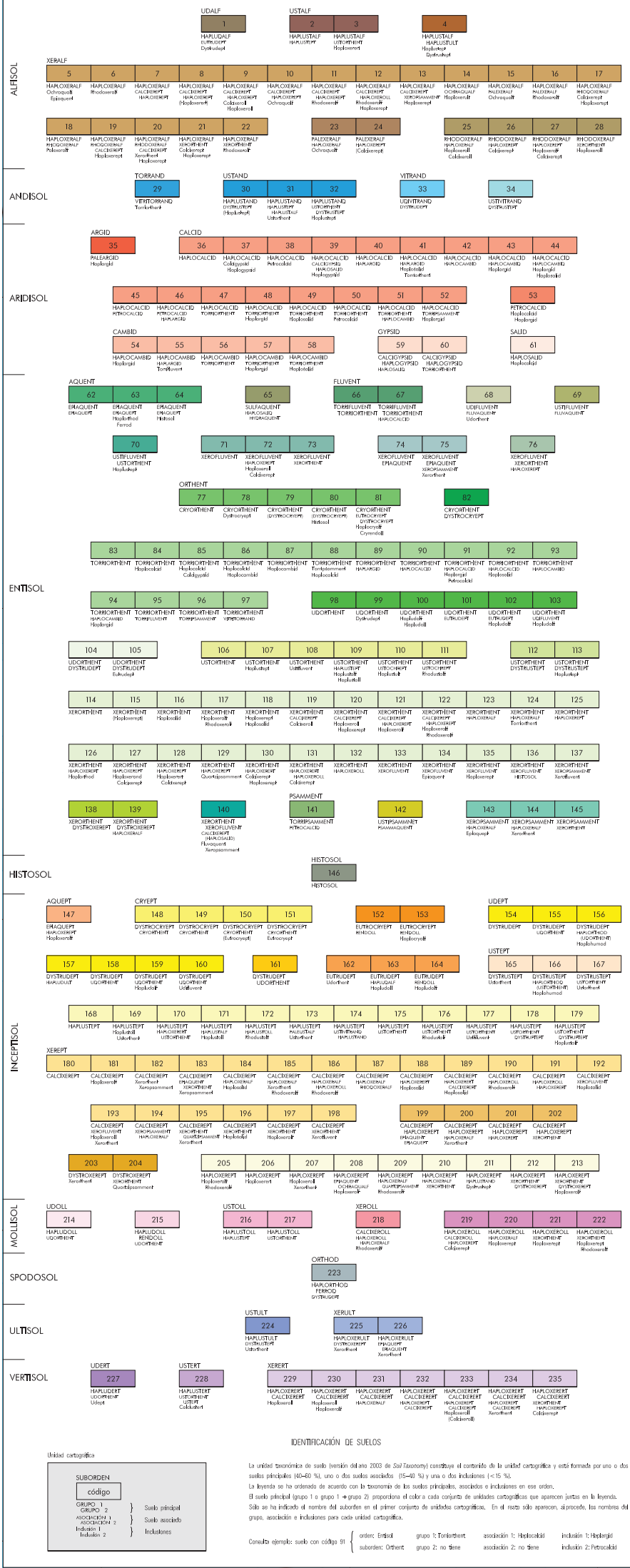
- Mapa de situación de otras presiones



Mapa 15.1 Mapa de inventario de azudes y presas de la masa Jumilla-Yecla (070.023)

16.-OTRA INFORMACIÓN GRÁFICA Y LEYENDAS DE MAPAS

LEYENDA TEMÁTICA



IDENTIFICACIÓN DE SUELOS

Unidad cartográfica

SUBORDEN
código
GRUPO 1 / GRUPO 2 } Suelo principal
ASOCIACIÓN 1 / ASOCIACIÓN 2 } Suelo asociado
Inclusión 1 / Inclusión 2 } Inclusiones

La unidad taxonómica de suelo (versión del año 2003 de *Soil Taxonomy*) constituye el contenido de la unidad cartográfica y está formada por uno o dos suelos principales (40–60 %), uno o dos suelos asociados (15–40 %) y una o dos inclusiones (< 15 %).

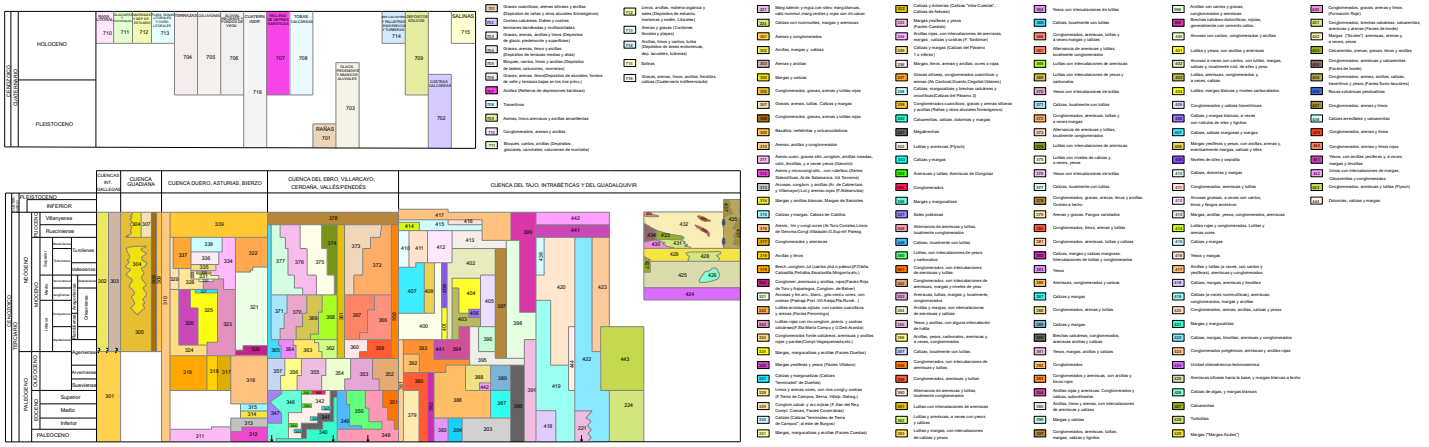
La leyenda se ha ordenado de acuerdo con la taxonomía de los suelos principales, asociados e inclusiones en ese orden.

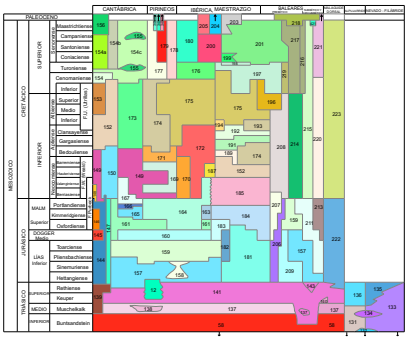
El suelo principal (grupo 1 o grupo 1 + grupo 2) proporciona el color a cada conjunto de unidades cartográficas que aparecen juntas en la leyenda.

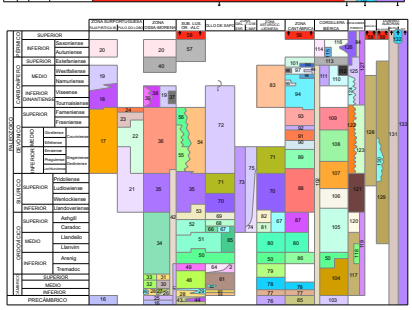
Sólo se ha indicado el nombre del suborden en el primer conjunto de unidades cartográficas. En el resto sólo aparecen, si procede, los nombres del grupo, asociación e inclusiones para cada unidad cartográfica.

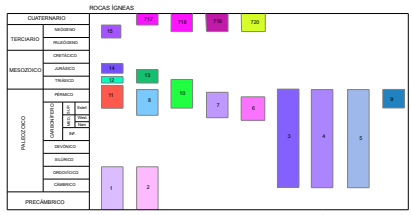
Consulta ejemplo: suelo con código 91 — orden: Entisol; suborden: Orthent; grupo 1: Torriorthent; grupo 2: no tiene; asociación 1: Haplocalcid; asociación 2: no tiene; inclusión 1: Haplargid; inclusión 2: Petrocalcid

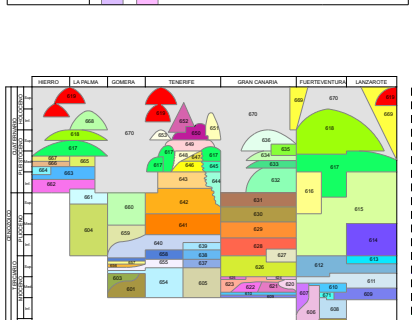
LEYENDA DEL MAPA LITOESTRATIGRÁFICO
1:200.000

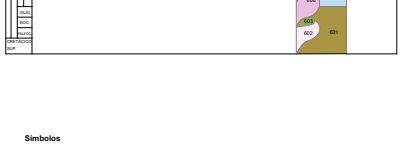
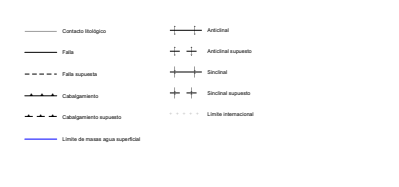












LEYENDA DE PERMEABILIDAD
1:200.000