

ENCOMIENDA DE GESTIÓN
PARA LA REALIZACIÓN DE TRABAJOS
CIENTÍFICO-TÉCNICOS DE APOYO A LA
SOSTENIBILIDAD Y PROTECCIÓN DE LAS
AGUAS SUBTERRÁNEAS

Actividad 4:

Identificación y caracterización de la interrelación que se presenta entre aguas subterráneas, cursos fluviales, descargas por manantiales, zonas húmedas y otros ecosistemas naturales de especial interés hídrico

Demarcación Hidrográfica
071 SEGURA

MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA
071.026 EL CANTAL-VIÑA PÍ



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

**IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INTERRELACIÓN QUE SE PRESENTA
ENTRE AGUAS SUBTERRÁNEAS, CURSOS FLUVIALES, DESCARGA POR MANANTIALES,
ZONAS HÚMEDAS Y OTROS ECOSISTEMAS NATURALES DE ESPECIAL INTERÉS HÍDRICO**

071.026 EL CANTAL-VIÑA PÍ

ÍNDICE

1. CARACTERIZACIÓN DE MASA DE AGUA SUBTERRÁNEA	1
1.1 IDENTIFICACIÓN, MORFOLOGÍA Y DATOS PREVIOS	1
1.2 CONTEXTO HIDROGEOLÓGICO	3
1.2.1 <i>Litoestratigrafía y permeabilidad</i>	3
1.2.2 <i>Estructura geológica</i>	3
1.2.3 <i>Funcionamiento hidrogeológico</i>	5
2. ESTACIONES DE CONTROL	7
3. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS TRAMOS DE RÍO RELACIONADOS CON ACUÍFEROS	9
4. MANANTIALES	11
4.1 MANANTIALES PRINCIPALES	11
4.2 RESTO DE MANANTIALES	11
5. ZONAS HÚMEDAS	13
6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN UTILIZADA Y PROPUESTA DE ACTUACIONES	15
6.1 VALORACIÓN DE LA INFORMACIÓN UTILIZADA Y DE LOS RESULTADOS	15
6.2 PROPUESTA DE ACTUACIONES	15
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	16
8. OTRA BIBLIOGRAFÍA DE INTERÉS	16

ANEJOS:

- Anejo 1* Tablas de estaciones de control
- Anejo 2* Listado de manantiales

**IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INTERRELACIÓN QUE SE PRESENTA ENTRE
AGUAS SUBTERRÁNEAS, CURSOS FLUVIALES, DESCARGA POR MANANTIALES, ZONAS
HÚMEDAS Y OTROS ECOSISTEMAS NATURALES DE ESPECIAL INTERÉS HÍDRICO**

VV

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Situación corte geológico MASb El Cantal-Viña Pí.....	4
Figura 2. Corte geológico I-I'	5

**IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INTERRELACIÓN QUE SE PRESENTA ENTRE
AGUAS SUBTERRÁNEAS, CURSOS FLUVIALES, DESCARGA POR MANANTIALES, ZONAS
HÚMEDAS Y OTROS ECOSISTEMAS NATURALES DE ESPECIAL INTERÉS HÍDRICO**

071.026 EL CANTAL-VIÑA PÍ

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Manantiales principales. El Cantal-Viña Pí (071.026).....	11
---	----

IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LA INTERRELACIÓN QUE SE PRESENTA ENTRE AGUAS SUBTERRÁNEAS, CURSOS FLUVIALES, DESCARGA POR MANANTIALES, ZONAS HÚMEDAS Y OTROS ECOSISTEMAS NATURALES DE ESPECIAL INTERÉS HÍDRICO

071.026 EL CANTAL-VIÑA PÍ

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1.	Mapa de situación de la Masa de Agua Subterránea	2
Mapa 2.	Mapa de permeabilidades	6
Mapa 3.	Mapa de estaciones de control y medida de caudales	8
Mapa 4.	Mapa sinóptico de la relación río-acuífero	10
Mapa 5.	Mapa de manantiales	12
Mapa 6.	Mapa de zonas húmedas y Masas de Agua Subterránea	14

1. Caracterización de MASA de AGUA SUBTERRÁNEA

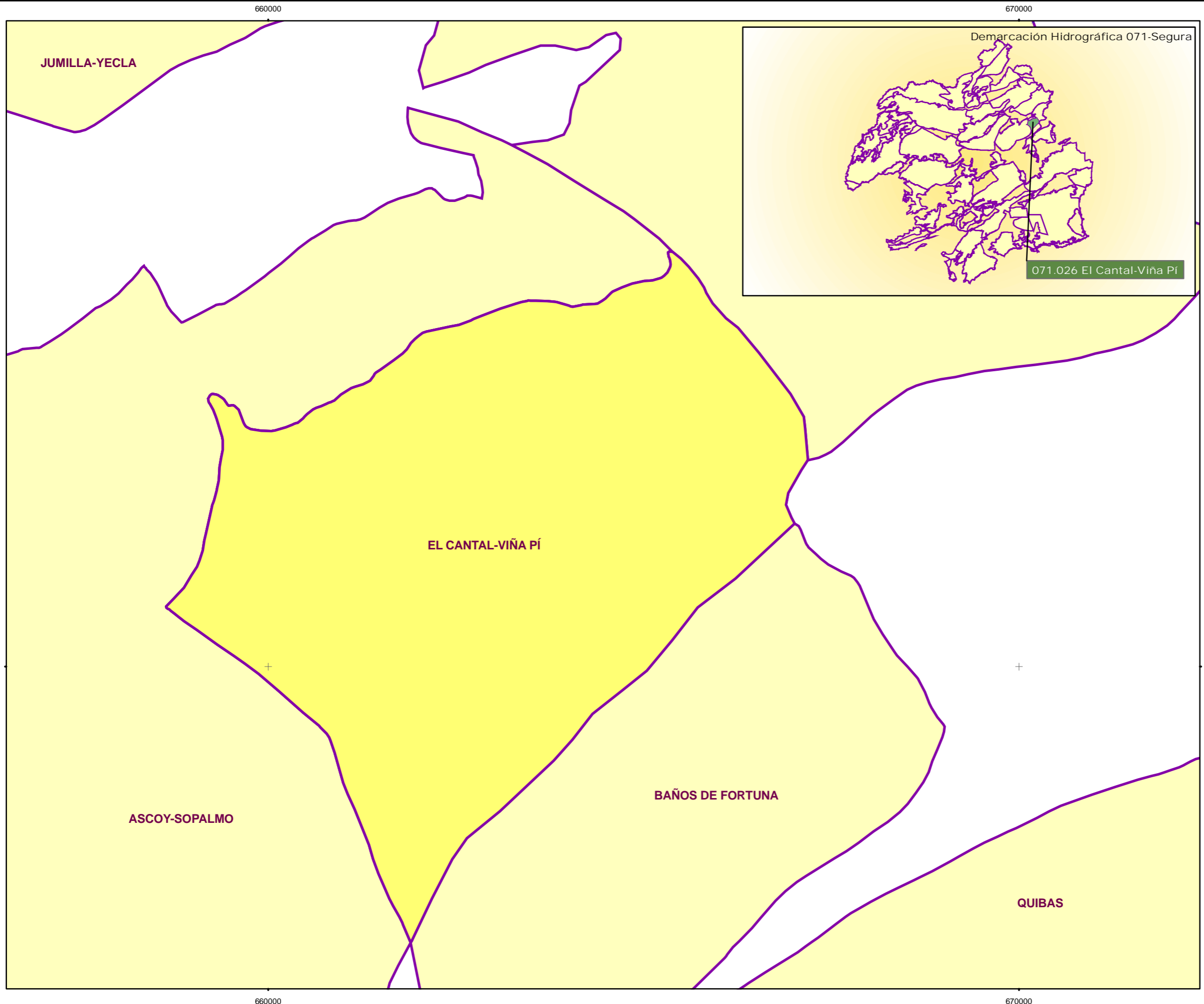
1.1 Identificación, morfología y datos previos

La MASb El Cantal-Viña Pí, a la que corresponde el código de identificación 071.026, anteriormente incluida en la Unidad Hidrogeológica 07.09 Ascoy-Sopalmo, se integra totalmente dentro de la Región de Murcia, dentro de la margen izquierda de la Demarcación Hidrográfica del Segura (071). La poligonal envolvente tiene una superficie total de 40 km², de los cuales más de la mitad corresponden a formaciones geológicas permeables, en concreto a materiales cuaternarios aunque no representan grandes formaciones acuíferas.

La cota máxima dentro de la MASb es de 1.088 m s.n.m., la cota mínima es de 505 m s.n.m., y la cota media se localiza a 661 m s.n.m.

Por la MASb El Cantal-Viña Pí no atraviesa ninguna masa superficial. Existen varios cauces, aunque son poco representativos. Principalmente la red fluvial en el sector se compone de cabeceras de ramblas situadas sobre todo en la zona meridional de la poligonal de la MASb.

Sobre esta MASb de El Cantal-Viña Pí no se tiene constancia de la realización de ningún modelo matemático en concreto, aunque, en 2006, la CHS-DGA realizó un modelo matemático para la U.H. 07.09 Ascoy-Sopalmo, en la cual están incluidos los acuíferos de El Cantal y de Viña Pí.



LEYENDA

- Límite de demarcación hidrográfica
- Capitales de provincia

MASA de AGUA SUPERFICIAL
(Red superficial)

- Masa de agua superficial
- Embalses

MASA de AGUA SUBTERRÁNEA

- Masa de agua subterránea

1.2 Contexto Hidrogeológico

1.2.1 Litoestratigrafía y permeabilidad

Se ha definido dos formaciones geológicas permeables (FGP) dentro de la MASb El Cantal-Viña Pí:

- Calizas con Nummulites del Eoceno medio “El Cantal”
- Biocalcarenitas del Mioceno inferior “Viña Pí”

La primera FGP se correspondería con las **Calizas (a veces nummulíticas), areniscas, conglomerados, margas y arcillas** del Eoceno medio de permeabilidad baja¹, y la segunda FGP corresponde a los **Margas, arcillas, yesos, conglomerados, areniscas** del Mioceno² y de permeabilidad baja, ambas según el mapa lito-estratigráfico 1:200.000.

Las FGP implicadas pertenecen a sectores acuíferos diferentes separados por la serie arcillosa del Eoceno superior que impide la conexión hidráulica entre ellas.

Los materiales calizos de la FGP de *Calizas con Nummulites del Eoceno medio “El Cantal”* presentan unos espesores que pueden llegar a alcanzar los 70 m. Para el caso de la FGP de *Biocalcarenitas del Mioceno inferior “Viña Pí”* los espesores son algo mayores pudiendo alcanzar incluso los 100 m de espesor.

Los límites de la MASb son: al norte, el afloramiento impermeable de margas verdes del Eoceno inferior; al este y oeste los límites están definidos por un juego de fallas de desgarre de dirección principal NE-SO y carácter levógiro y dextrógiro respectivamente, que ponen en contacto lateral las facies acuíferas del Eoceno con los rellenos margosos del Mioceno; Al sur, un contacto lateral de las facies acuíferas con la suela cabalgante de la Sierra de la Solsía, constituida por arcillas y yesos del Triásico (facies Keuper).

1.2.2 Estructura geológica

La MASb El Cantar-Viña Pí se divide en dos acuíferos, como su propio nombre indica, y que coinciden con las dos FGP definidas *Calizas con Nummulites del Eoceno medio “El Cantal”* y *Biocalcarenitas del Mioceno inferior “Viña Pí”*. La estructura de la MASb viene definida por un

1 Corresponde con el Término 27 (Calizas con “Nummulites”), en la Hoja Magna 870 Pinoso.

2 Corresponde con el Término 36 (Biocalcarenitas), en la Hoja Magna 870 Pinoso

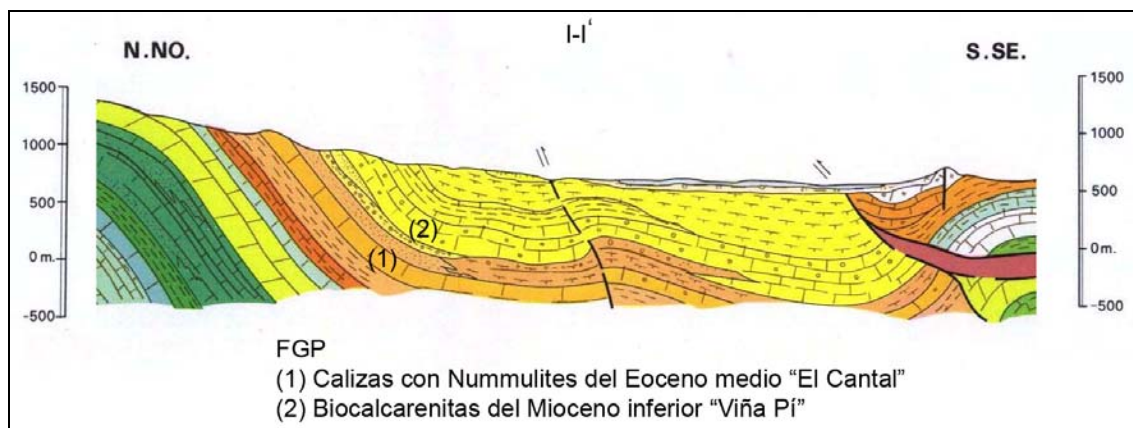


Figura 2. Corte geológico I-I'

1.2.3 Funcionamiento hidrogeológico

En la MASb El Cantal-Viña Pí se han definido dos acuíferos El Cantal y Viña Pí. La alimentación se produce exclusivamente a través de la infiltración directa del agua de lluvia caída sobre los afloramientos de materiales permeables.

El primero de ellos presentaba una salida natural por dos manantiales, situados a unos 870 m s.n.m. y denominados ambos como fuente de la Yedra (2734-10002 y 2734-10003), que debían tener unos caudales muy pequeños, pues no hay información histórica en los primeros inventarios del IGME. En la actualidad no hay bombeos en el acuífero.

En el segundo los recursos del acuífero surgían por el manantial Barranco del Pozo, sobre el que no existen datos históricos de caudal, ni tampoco se encuentra inventariado en la base de datos del IGME. En la actualidad no hay bombeos en el acuífero CHS-DGA (2006).

660000

670000

CASAS DE PISANA

PAREDON

RASPAY

CASA CASTILLA

CASAS DE IBAÑEZ

PINOSO

ALBERQUILLA (LA)

CABALLUSA (LA)

4250000

4250000

RAJA (LA)

TORRE DEL RICO

RODRIGUILLO

CAÑADA DEL TRIGO

CASAS DE LOS CAPITOS




CAÑADA DEL TRIGO

SN



660000

670000

LEYENDA

-  Límite de demarcación hidrográfica
-  Núcleos de población
-  Masa de agua subterránea

MASA de AGUA SUPERFICIAL

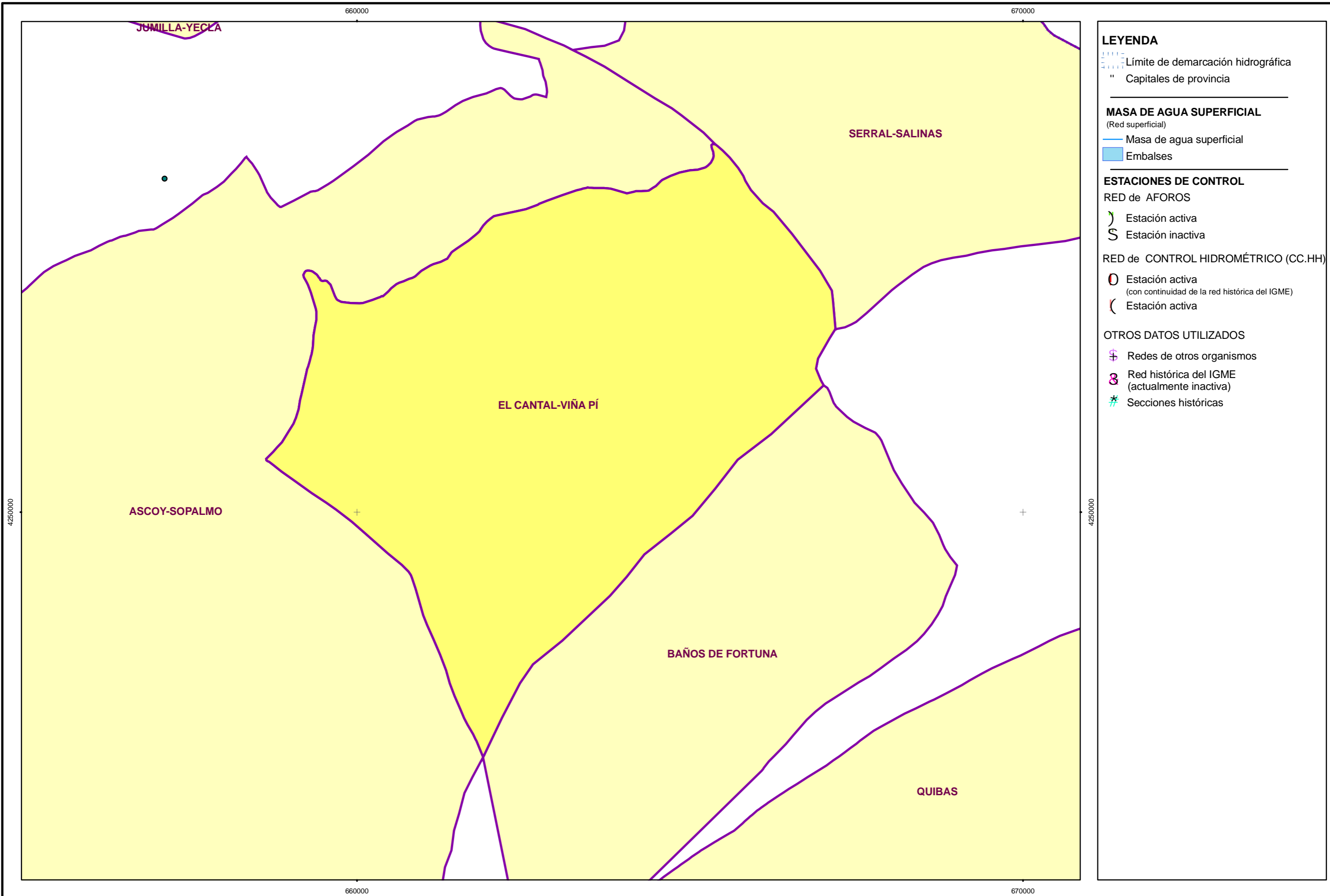
- (Red superficial)
-  Masa de agua superficial
 -  Embalses

**MASA de AGUA SUBTERRÁNEA
LITOLOGÍA y PERMEABILIDAD**

-  Carbonatada-Muy Baja
-  Carbonatada-Baja
-  Carbonatada-Media
-  Carbonatada-Alta
-  Carbonatada-Muy Alta
-  Detrítica-Muy Baja
-  Detrítica-Baja
-  Detrítica-Media
-  Detrítica-Alta
-  Detrítica-Muy Alta
-  Evaporítica-Muy Baja
-  Evaporítica-Baja
-  Evaporítica-Media
-  Volcánicas (Piroclásticas y Lávicas)-Muy Baja
-  Volcánicas (Piroclásticas y Lávicas)-Baja
-  Volcánicas (Piroclásticas y Lávicas)-Alta
-  Ígneas-Muy Baja
-  Ígneas-Baja
-  Metadetríticas-Muy Baja
-  Metadetríticas-Baja
-  Metadetríticas-Media
-  Metadetríticas-Alta
-  Detríticas (Cuaternario)-Muy Baja
-  Detríticas (Cuaternario)-Baja
-  Detríticas (Cuaternario)-Media
-  Detríticas (Cuaternario)-Alta
-  Detríticas (Cuaternario)-Muy Alta

2. Estaciones de control

En la MASb El Cantal-Viña Pí, la información foronómica e hidrométrica es inexistente ya que no existen cursos de agua permanentes ni tampoco manantiales.



LEYENDA

- Límite de demarcación hidrográfica
- " Capitales de provincia

MASA DE AGUA SUPERFICIAL

- (Red superficial)
- Masa de agua superficial
 - Embalses

ESTACIONES DE CONTROL

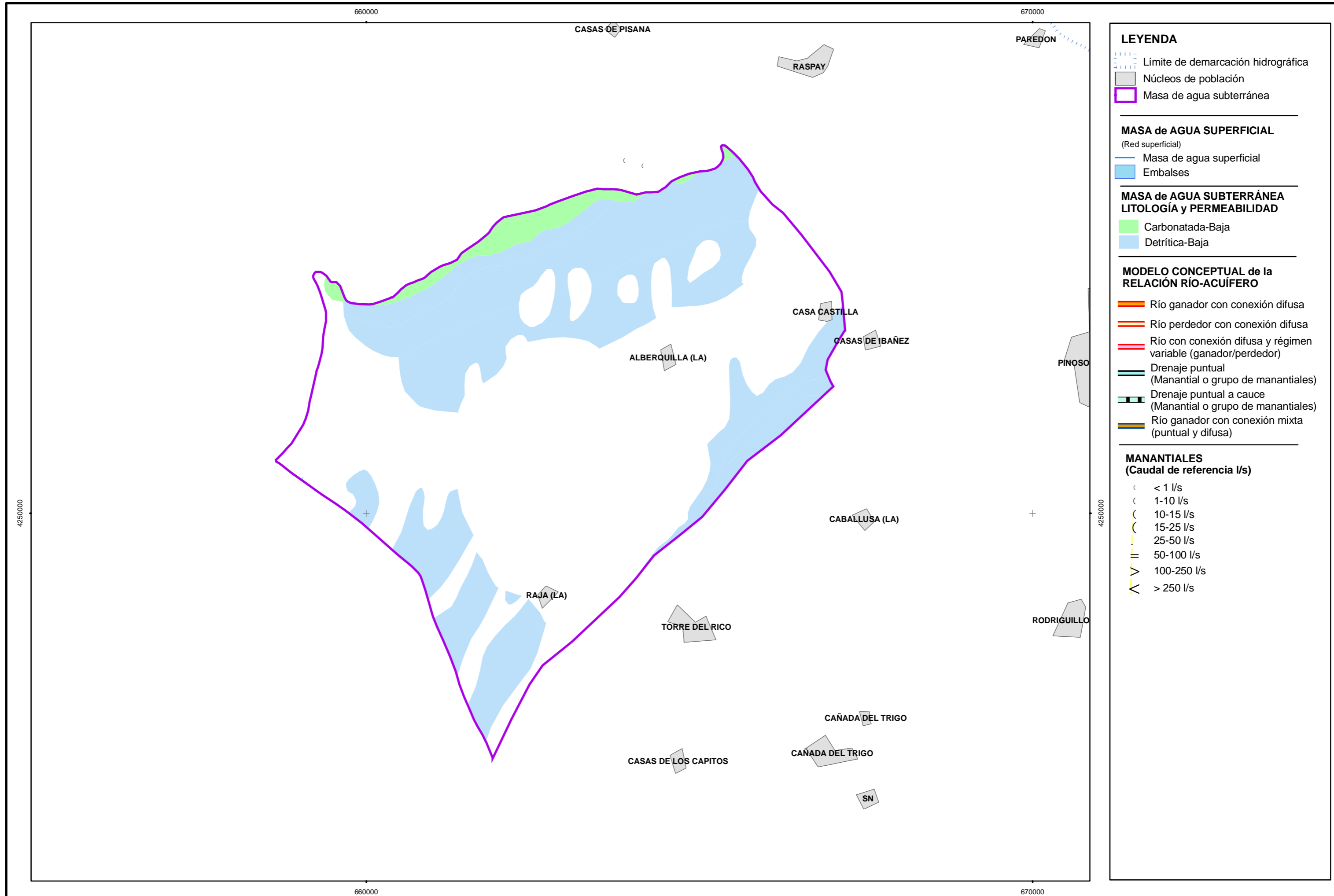
- RED de AFOROS
-) Estación activa
 - S Estación inactiva
- RED de CONTROL HIDROMÉTRICO (CC.HH)
- Estación activa (con continuidad de la red histórica del IGME)
 - (Estación activa

OTROS DATOS UTILIZADOS

- ⊕ Redes de otros organismos
- ⊗ Red histórica del IGME (actualmente inactiva)
- ⊘ Secciones históricas

3. Identificación y caracterización de los tramos de río relacionados con acuíferos

Dentro de la MASb 071.026 El Cantal-Viña Pí no se ha definido ningún tramo de río con relación río-acuífero.



LEYENDA

- Límite de demarcación hidrográfica
- Núcleos de población
- Masa de agua subterránea

MASA de AGUA SUPERFICIAL
(Red superficial)

- Masa de agua superficial
- Embalses

MASA de AGUA SUBTERRÁNEA
LITOLOGÍA y PERMEABILIDAD

- Carbonatada-Baja
- Detrítica-Baja

MODELO CONCEPTUAL de la RELACIÓN RÍO-ACUÍFERO

- Río ganador con conexión difusa
- Río perdedor con conexión difusa
- Río con conexión difusa y régimen variable (ganador/perdedor)
- Drenaje puntual (Manantial o grupo de manantiales)
- Drenaje puntual a cauce (Manantial o grupo de manantiales)
- Río ganador con conexión mixta (puntual y difusa)

MANANTIALES
(Caudal de referencia l/s)

- < 1 l/s
- 1-10 l/s
- 10-15 l/s
- 15-25 l/s
- 25-50 l/s
- 50-100 l/s
- 100-250 l/s
- > 250 l/s

4. Manantiales

En relación con la MASb El Cantal-Viña Pí se han diferenciado un total de 4 manantiales, de los cuales la mayoría se deben encontrar actualmente secos. Únicamente dos de ellos han sido considerados como los principales por ser los únicos incorporados al estudio de la CHS-DGA (2006).

4.1 Manantiales principales

Dado el escaso conocimiento e información disponible que se tiene sobre estas surgencias, se muestra únicamente una tabla-resumen con los datos más significativos:

Manantial	Código NIPA (IGME)	Cauce receptor de la descarga	Tramo conexión río-acuífero	Ubicación			FGP relacionada y Génesis Hidrogeológica
				Coordenadas UTM Huso 30		Cota (m snm)	
				X	Y		
Fuente de la Yedra	273410002	Barranco de la Yedra	-	663873	4255301	878	Corresponde al drenaje de la FGP de Calizas con Nummulites del Eoceno medio "El Cantal". Se trata de reboses hidrogeológicos por la presencia de un impermeable de muro.
Fuente de la Yedra	273410003	Barranco de la Yedra	-	664147	4255224	878	

Tabla 1. Manantiales principales. El Cantal-Viña Pí (071.026)

4.2 Resto de manantiales

Señalar la existencia de otras surgencias de menor importancia en la MASb El Cantal-Viña Pí, que carecen de interés desde el punto de vista hidrogeológico dado su escaso caudal.

660000

670000

CASAS DE PISANA

PAREDON

RASPAY

273410002 273410003

CASA CASTILLA

CASAS DE IBAÑEZ

ALBERQUILLA (LA)

PINOSO

4250000

4250000

CABALLUSA (LA)

RAJA (LA)

TORRE DEL RICO

RODRIGUILLO

CASAS DE LOS CAPITOS

CAÑADA DEL TRIGO

CAÑADA DEL TRIGO

SN

660000

670000

LEYENDA

- Límite de demarcación hidrográfica
- Núcleos de población
- Masa de agua subterránea

MASA de AGUA SUPERFICIAL
(Red superficial)

- Masa de agua superficial
- Embalses

MASA de AGUA SUBTERRÁNEA
LITOLOGÍA y PERMEABILIDAD

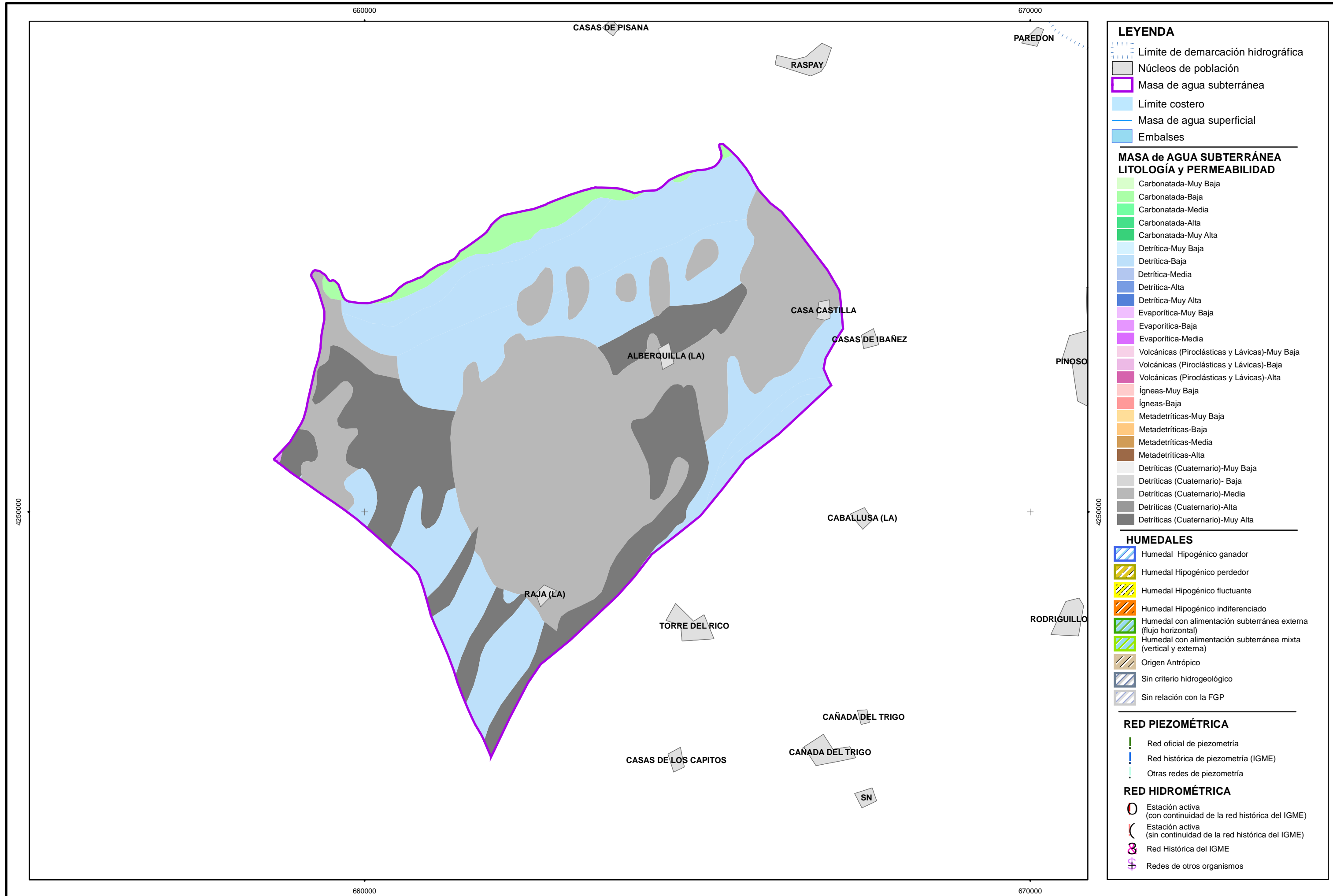
- Carbonatada-Muy Baja
- Carbonatada-Baja
- Carbonatada-Media
- Carbonatada-Alta
- Carbonatada-Muy Alta
- Detrítica-Muy Baja
- Detrítica-Baja
- Detrítica-Media
- Detrítica-Alta
- Detrítica-Muy Alta
- Evaporítica-Muy Baja
- Evaporítica-Baja
- Evaporítica-Media
- Volcánicas (Piroclásticas y Lávic)-Muy Baja
- Volcánicas (Piroclásticas y Lávic)-Baja
- Volcánicas (Piroclásticas y Lávic)-Alta
- Ígneas-Muy Baja
- Ígneas-Baja
- Metadetríticas-Muy Baja
- Metadetríticas-Baja
- Metadetríticas-Media
- Metadetríticas-Alta
- Detríticas (Cuaternario)-Muy Baja
- Detríticas (Cuaternario)-Baja
- Detríticas (Cuaternario)-Media
- Detríticas (Cuaternario)-Alta
- Detríticas (Cuaternario)-Muy Alta

MANANTIALES
(Caudal de referencia l/s)

- < 1 l/s
- 1-10 l/s
- 10-15 l/s
- 15-25 l/s
- 25-50 l/s
- 50-100 l/s
- 100-250 l/s
- > 250 l/s

5. Zonas húmedas

No se encuentra ninguna zona húmeda tipo RAMSAR, ó asociada a LIC o ZEPA de la Red Natura 2000, ó dentro del inventario de masas de agua superficiales (lagos), dentro de la MASb de estudio ó relacionado con ésta última.



6. Análisis de la Información Utilizada y Propuesta de Actuaciones

6.1 *Valoración de la información utilizada y de los resultados*

Ningún organismo oficial ha establecido redes de control y medida en la MASb El Cantal-Viña Pí.

6.2 *Propuesta de actuaciones*

No se propone la realización de ningún estudio específico en esta MASb.

7. Referencias Bibliográficas

- (1) CHS (1998). Plan hidrológico de la cuenca del Segura.
- (2) CHS (2007). Estudio General de la Demarcación Hidrográfica del Segura.
- (3) CHS-DGA (2006). Estudio de Cuantificación del Volumen anual de Sobreexplotación de los acuíferos de las Unidades Hidrogeológicas 07.05 Jumilla-Villena y 07.09 Ascoy-Sopalmo.
- (4) IGME (1984). Memoria y mapa geológico de España, escala 1:50.000. Hoja: 870 Pinoso (27-34).

8. Otra Bibliografía de interés

- (5) MIMAM (2001): Base Documental de los Humedales Españoles.

Anejo 1. Tabla de estaciones de control y medida

Identificación y caracterización de la interrelación que se presenta entre aguas subterráneas, cursos fluviales, descarga por manantiales, zonas húmedas y otros ecosistemas naturales de especial interés hídrico. 071.026 El Cantal-Viña Pí

Estación de control y medida			Cauce		Régimen hidrológico		MASb (a)		FGP	Tramo relación río-acuífero (b)			Situación geográfica respecto al tramo
Código	Nombre	Tipo	Código	Nombre	Tipo	Observaciones	Código	Nombre		Código	Cauce	Descripción	
Ningún organismo ha establecido redes de control superficial en esta Masa de Agua Subterránea.													

Anejo 2. Listado de manantiales

