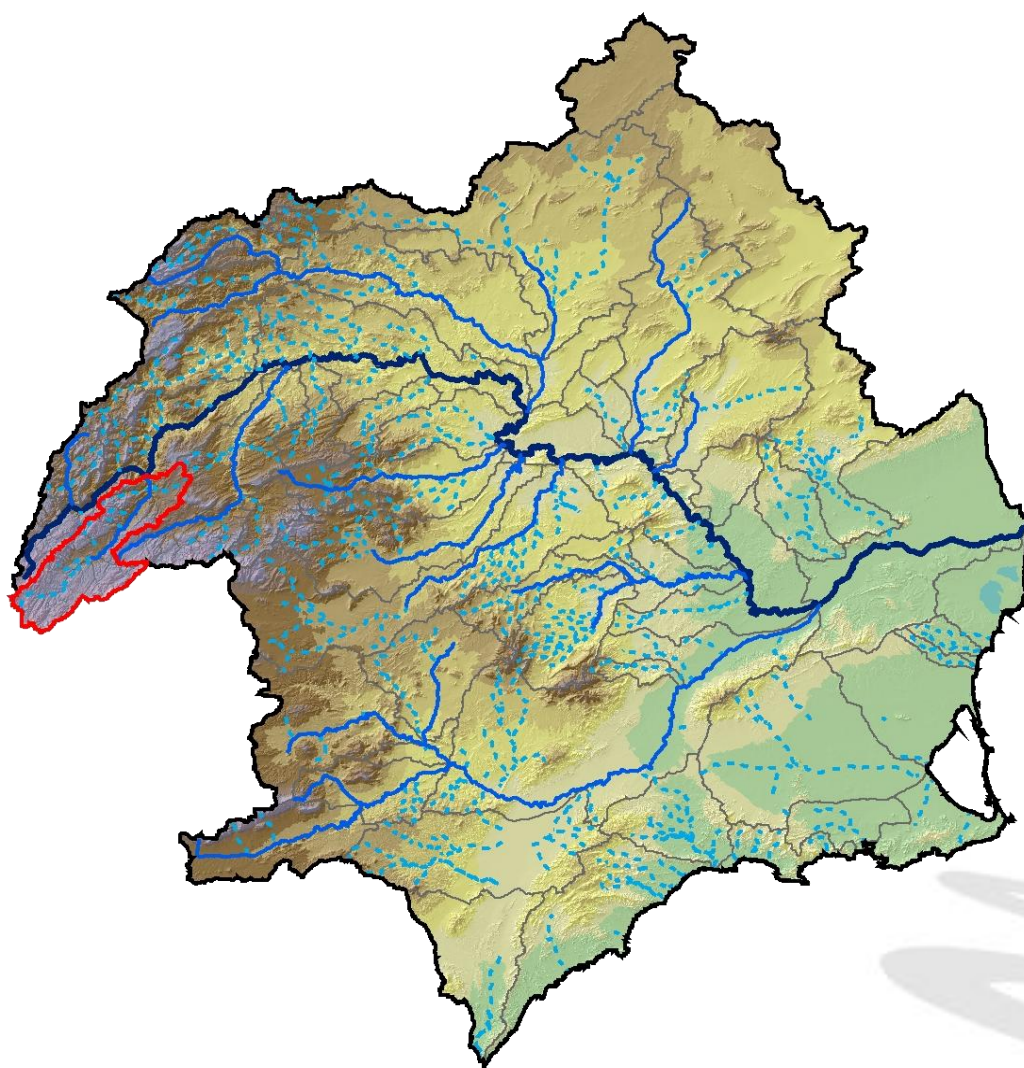




**DEFINICIÓN DE DIRECTRICES PARA LA REALIZACIÓN DE
ACTUACIONES DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL EN LA CUENCA
HIDROGRÁFICA DEL SEGURA**

CUENCA DEL RÍO ZUMETA



INDICE

1. Encuadre físico	1
2. Climatología	2
3. Geología, litología y edafología	3
4. Hidrología.....	4
5. Paisaje	6
6. Zonas sensibles y protegidas.....	8
7. Socioeconomía y usos del suelo	9
8. Presiones e impactos.....	11

AUTORES

DIRECCIÓN DE LOS TRABAJOS:

Comisaría de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Segura

D. Manuel Aldeguez Sánchez. (Comisario de Aguas)

D. Jose Manuel Ruíz Sánchez (Jefe de Servicio de Policía de Aguas y Cauces)

EQUIPO REDACTOR (Delegación del Grupo Tragsa en Murcia):

Fernando Camero Iriarte

Francisco Egea Orengo

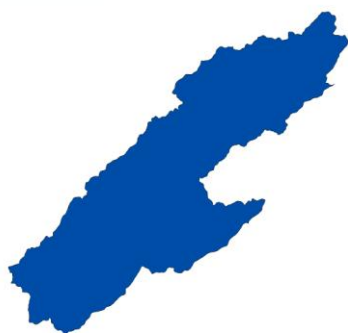
Francisco J. Gomariz Castillo

Cristina Mena Sellés

1. ENCUADRE FÍSICO



CUENCA DEL RÍO ZUMETA



La cuenca del río Zumeta se localiza en el extremo noroeste de la Cuenca del Segura. Abarca los límites de las provincias de Jaén, Granada y Albacete, con una superficie de 353 Km². Los relieves superan en todos los casos los 1.500 m. de altitud llegando a valores próximos a los 2.000 m. en el límite provincial entre Granada y Jaén.

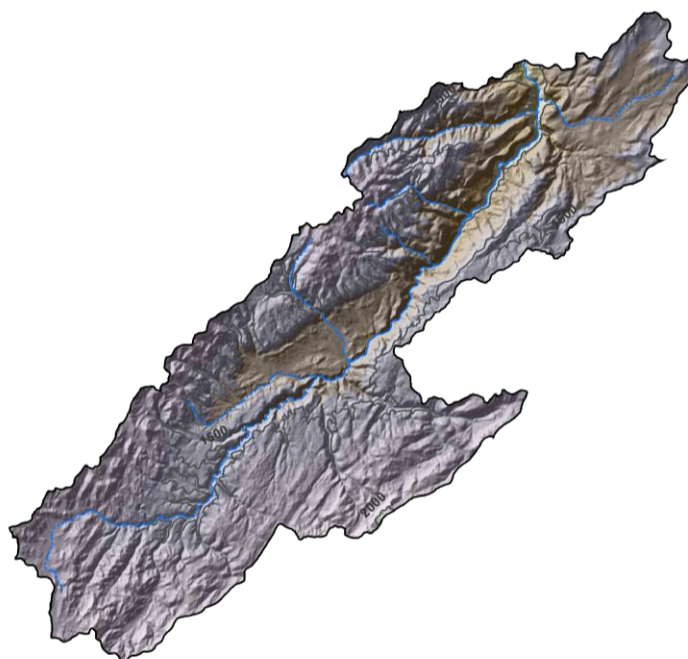


Figura 1: Modelo Digital de Elevaciones. Fuente: Elaboración propia

2. CLIMATOLOGÍA

La cuenca del río Zumeta, localizada en el extremo noroeste de la Cuenca del Segura, queda incluida dentro de los siguientes pisos bioclimáticos:

- Piso Oromediterráneo: Aparece en todas las sierras que delimitan la cabecera de a partir de los 1.600 m. de altitud. Esta cuenca es la que más superficie de este piso bioclimático presenta de toda la Cuenca del Segura, debido a su elevada altitud media y a su posición geográfica.
- Piso Supramediterráneo: Aparece en la mayor parte del territorio a excepción de las zonas por encima de 1.600 m. de altitud y el valle del río Zumeta desde Tobos.
- Piso Mesomediterráneo: Tan solo aparece en el valle del río Zumeta, a partir de Tobo.

La temperatura media es la más baja de toda la Cuenca del Segura debido en parte a la elevada altitud media que presenta. La mayor parte de la cuenca presenta una temperatura media por debajo de los 12º C. La precipitación media oscila entre los 900 mm. , que se alcanzan en los relieves más occidentales (Sierra del Almorchón) y los 500 mm. que se registran en el sector oriental de la cuenca.

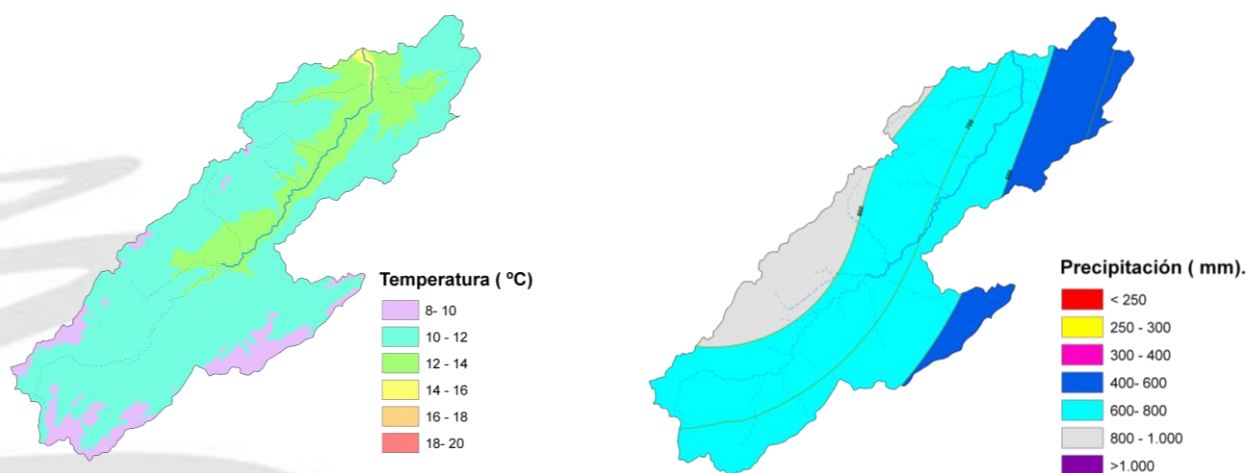


Figura 2 y 3: Modelo Digital de Temperaturas medias y precipitación anual. Fuente: Elaboración propia.

3. GEOLOGÍA, LITOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

Litología

Los materiales más extendidos de la cuenca del río Zumeta son las calizas y dolomías. Este marcado carácter carbonatado configura una red de drenaje caracterizada por presentar cauces estrechos y fuertemente encajados. La elevada permeabilidad de estos materiales explica que esta cuenca presente una red de drenaje pobre si tenemos en cuenta que la precipitación media oscila entre los 600 mm. y los 900 mm. tal y como se ha comentado anteriormente. En las zonas más deprimidas, en el fondo del estrecho valle que ha dibujado el río Zumeta, aparecen depósitos cuaternarios de carácter detrítico.

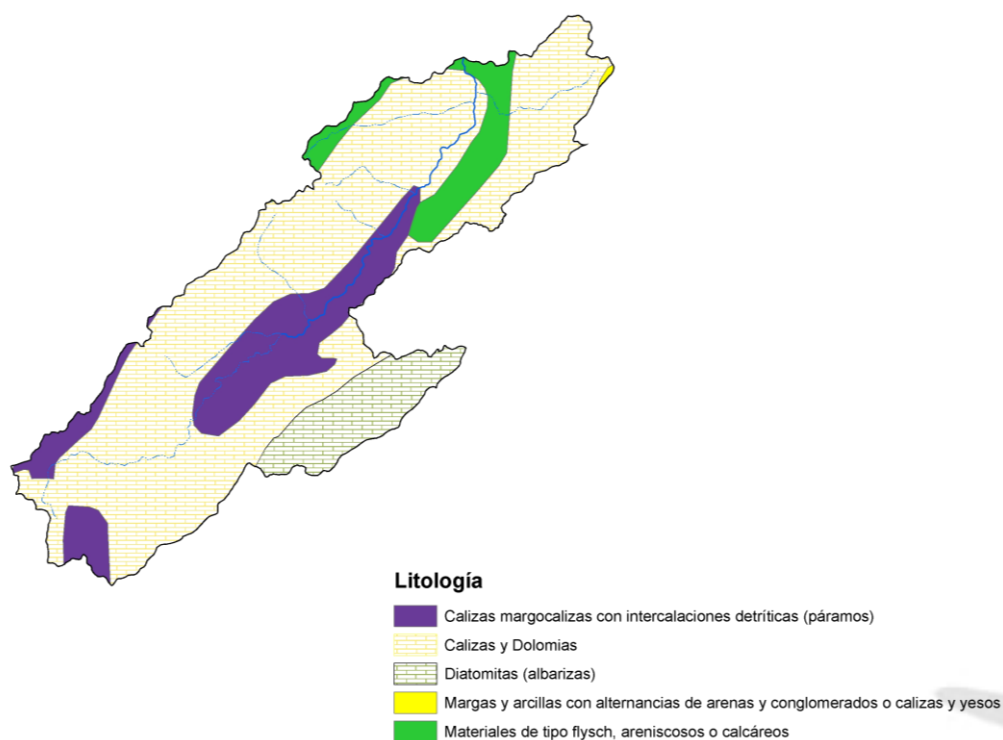


Figura 4: Mapa de Litología de la cuenca del Zumeta. Fuente: ITGE

Edafología

Para esta cuenca no se dispone de datos sobre los tipos de suelos presentes.

4. HIDROLOGÍA

Hidrología superficial

El río Zumeta recoge, a 1.720 m. de altitud los derrames de la vertiente noreste de la Sierra de La Sagra, con el nombre de Los Cuartos. Comienza a llamarse río Zumeta en el cortijo de Toboso. Pasa por Santiago de la Espada y confluye con el Segura tras 22,5 Km. Las sierras de las Palomas, Marchena, Picachos y Breña sirven de divisoria entre el Segura y el Zumeta. Con una longitud de 22,5 Km., es el cauce principal de esta cuenca. La red de drenaje de la cuenca está constituida por una serie de arroyos y ramblas que drenan los relieves citados. Entre los más importantes destacan el Arroyo de Los Cuartos que, con 18,6 Km. de longitud, drena las vertientes noreste de La Sagra, y los arroyos de Rivelte (8,2 Km.), las Nogueras (7,9 Km.) y rambla de la Morena (3,5 Km.) entre otros. (LÓPEZ BERMÚDEZ 1.973)

Con una pendiente longitudinal media del 2,1 % este cauce es uno de los de mayor torrencialidad de toda la Cuenca del Segura. En la siguiente figura se representa el perfil longitudinal del río Zumeta desde la rambla de los Cuartos, principal afluente de este río, hasta la confluencia con el río Segura.

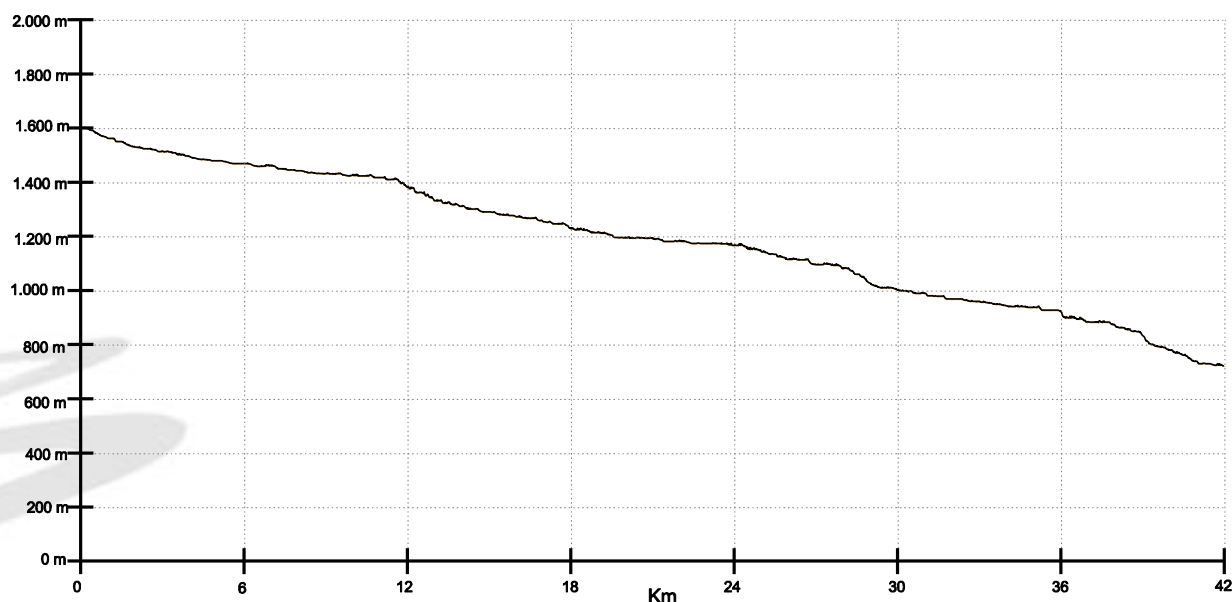


Figura 5. Perfil longitudinal del río Zumeta. Fuente: Elaboración Propia, elaborado a partir del Modelo Digital de Elevaciones.

Hidrología subterránea¹

Las unidades hidrogeológicas que aparecen en esta cuenca son:

✚ **Fuente Segura-Fuensanta:** Ocupa casi toda la superficie de la cuenca. Está formada por calizas del Aptiense y del Jurásico superior.

✚ **Castril:** Unidad constituida por tres acuíferos formados por calizas y margas del Cretácico inferior y calizas y dolomías del Cretácico superior.

✚ **Segura-Madera-Tus:** Masa constituida por numerosos acuíferos formados, principalmente, por dolomías y calcarenitas del Cenomaniense-Turonense con un espesor medio de 300 m.

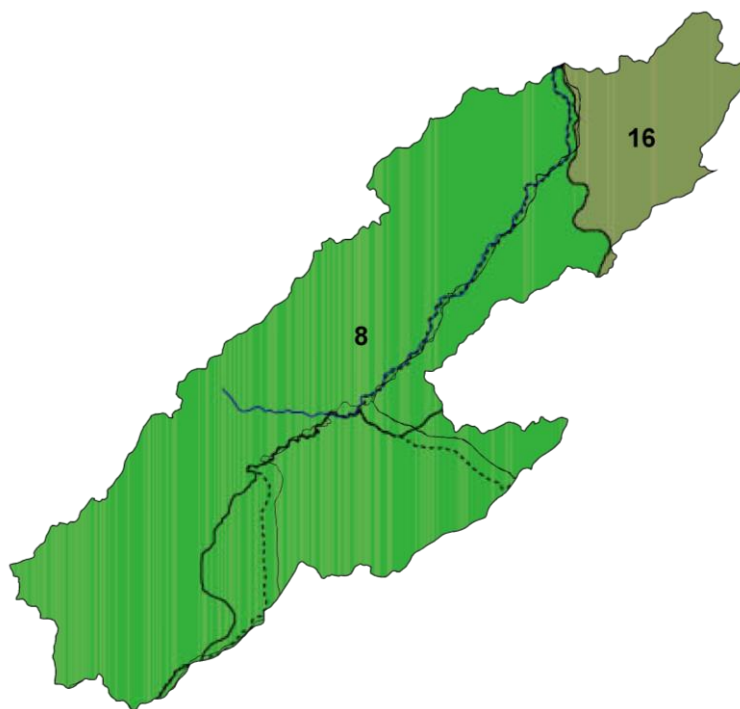


Figura 6: Unidades hidrogeológicas en la cuenca del río Zumeta. Fuente: Plan de Cuenca del Segura.

¹ Datos obtenidos del Informe de los Artículos 5, 6 y 7 de la DMA. (Confederación Hidrográfica del Segura).

5. PAISAJE

La unidad de paisaje que domina la cuenca, según SANZ HERRÁIZ, C et al, 2.003, es la de las Sierras, Cerros y lomas del Valle del Segura (8). Se trata de un conjunto de relieves carbonatados sobre los que se desarrollan importantes procesos de disolución kárstica que da lugar a importantes calares. En la cuenca alta del río Zumeta, donde se encuentra el río Frío, aparece la Sierra de Almorchón. Se localiza aquí el Calar de Gila y se



sitúa encima de las aldeas de El Patronato, El Cerezo, Los Cañuelos,

Figura 7: Tipos de paisaje. Fuente: Sanz Herráiz, C et al, 2.003

Los Teatinos, La Matea, La Quebrada, Huerta del Manco y Los Ruices, en la ladera oeste de río Frío. Su pico más elevado alcanza los 1.914 m. de altitud, aunque aparecen zonas de altitudes similares como el Morro del Cura o la Piedra del Cuervo con 1.760 m. y 1.833 m. respectivamente. Sobre estos macizos montañosos se desarrollan numerosas simas, dolinas o torcas, uvalas y poljés, así como extensos lenares o lapiaces. Desde estos relieves se dispone de unas excelentes vistas de los impresionantes farallones y los valles que los atraviesan. Entre los calares que aparecen en esta cuenca cabe destacar el Calar del Cobo situado al este del Arroyo de la Cañada. (SANZ HERRÁIZ, C et al, 2.003).

FLORA Y FAUNA

Vegetación Potencial



Figura 8: Vegetación potencial. Fuente: (RIVAS MARTÍNEZ Y CEBALLOS 1990).

Vegetación Actual

En el tramo alto de la cuenca, dentro del espacio protegido LIC de la Sierra de Alcaraz y de Segura y cañones del Segura y del Mundo, las principales formaciones presentes son encinares (*Quercus rotundifolia*) y pinares (*Pinus halepensis*, *P. Pinaster*, *P. nigra*). En las zonas de cumbres domina el matorral almohadillado espinoso, compuesto por *Erinacea anthyllis* y *Echinopartum boissieri*.

Por otro lado los numerosos ríos y arroyos contienen numerosos tipos de comunidades vegetales riparias especializadas. Extendidos por todo el parque Sierras de Cazorla, Segura y las Villas, aparecen bosques de quercineas, que sirven de protección a una amplia flora endémica entre la que sobresalen *Viola cazorlensis*, *Aquilegia cazorlensis*, *Geranium cazorlense*, *Erodium cazorlanum*, *Erodium astragaloides*, *Hormathophylla spinosa*, *Erysimum cazorlense* y *Narcissus longispatus*.

Fauna

Desde el punto de vista faunístico, toda el área es importante para las aves rapaces rupícolas, especialmente para el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), y también para el águila real (*Aquila chrysaetos*), búho real (*Bubo bubo*) y halcón (*Falco peregrinus*), además de otras especies como la Chova piquirroja (*Pyrhacorax pyrrhacorax*).

6. ZONAS SENSIBLES Y PROTEGIDAS

Zonas Protegidas

La cuenca del río Zumeta se encuentra en su totalidad protegida. Las figuras de protección que aparecen son:

- Parque Regional, ZEPA y LIC de la Sierra de Cazorla, Segura y Villas
- LIC de la Sierras del Nordeste
- LIC de Sierras de Alcaraz y de Segura y Cañones del Segura y del Mundo

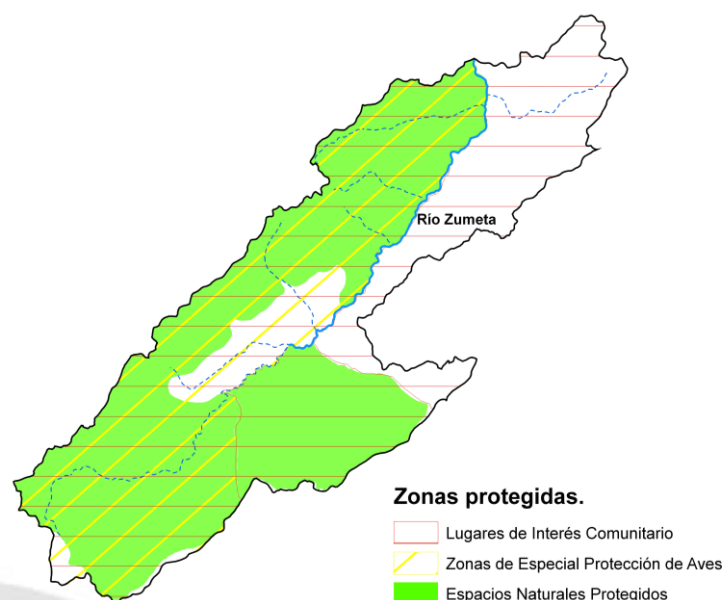


Figura 9: Zonas Protegidas en la Cuenca del río Zumeta. Fuente: Red Natura 2000 y Plan de Cuenca del Segura.

7. SOCIOECONOMÍA Y USOS DEL SUELO

Población

La mayor parte de la cuenca se encuentra dentro del término municipal de Santiago-Pontones. También están representados los municipios de Yeste, Nerpio, Huescar, Segura de la Sierra y con mínima participación la Puebla de Don Fadrique en Granada. La densidad de población es muy baja (menos de 10 hab/Km²), al igual que en el resto de las cuencas de cabecera.

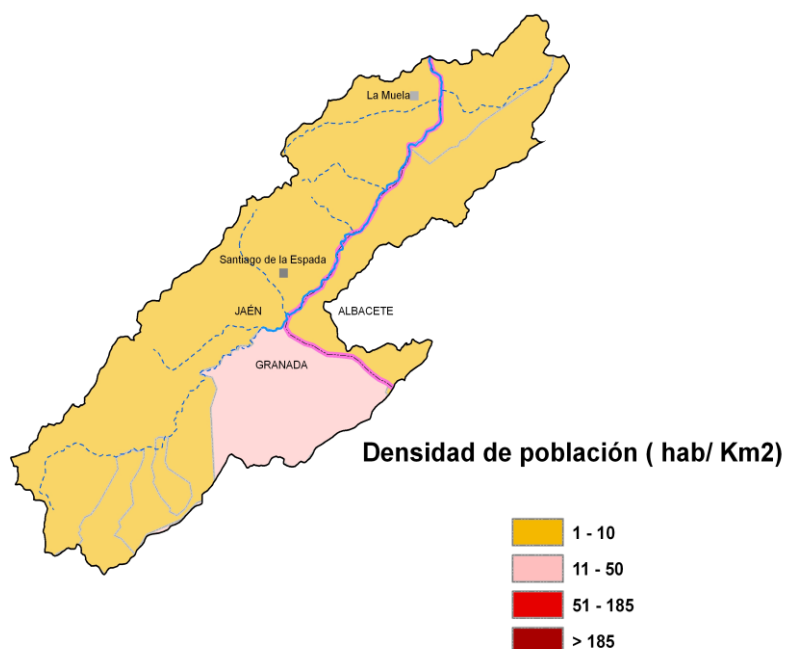


Figura 10: Mapa de la distribución de población de los diferentes municipios a lo largo de la Cuenca del río Zumeta. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de población del INE. 2006.

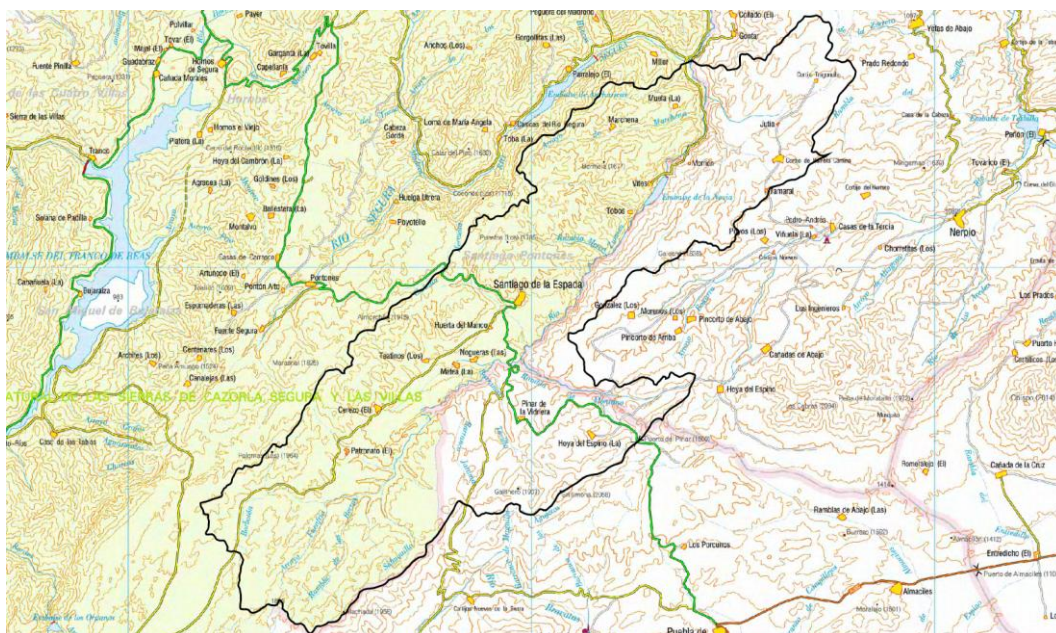
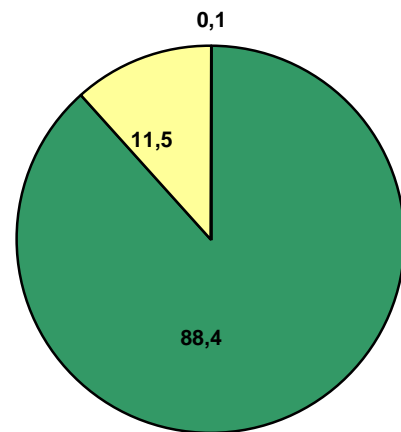


Figura 11: Mapa topográfico. Fuente: MTN 1:200.000 de la Península y Baleares.

Usos del suelo

- **Zonas Naturales:** Ocupa casi un 90 % de la superficie. Las formaciones vegetales que predominan son los bosques de coníferas y formaciones arbustivas y subarbustivas que aparecen en las zonas más elevadas de los relieves, donde especies de mayor porte no pueden colonizar. El cauce del río Zumeta discurre, casi por completo, entre importantes formaciones de bosques de coníferas.

Usos del Suelo (CORINE LAND COVER 2000)



■ Zonas naturales ■ Zonas agrícolas ■ Zonas urbanas

- **Zonas Agrícolas:** El suelo puesto en cultivo apenas supone un 11% de la superficie. Las zonas agrícolas más importantes se localizan en las márgenes del río, desde poco antes de la rambla de la Morena hasta la confluencia con el Segura. A lo largo de este tramo aparecen cultivos de tipo herbáceo puestos en regadío. En los núcleos de población de la Jutla y la Muela aparecen zonas agrícolas en secano.

- **Zonas Urbanas:** El suelo urbano apenas supera el 0,1% de la superficie. El núcleo de población más importante en esta cuenca es Santiago de la Espada con apenas 1.500 habitantes.

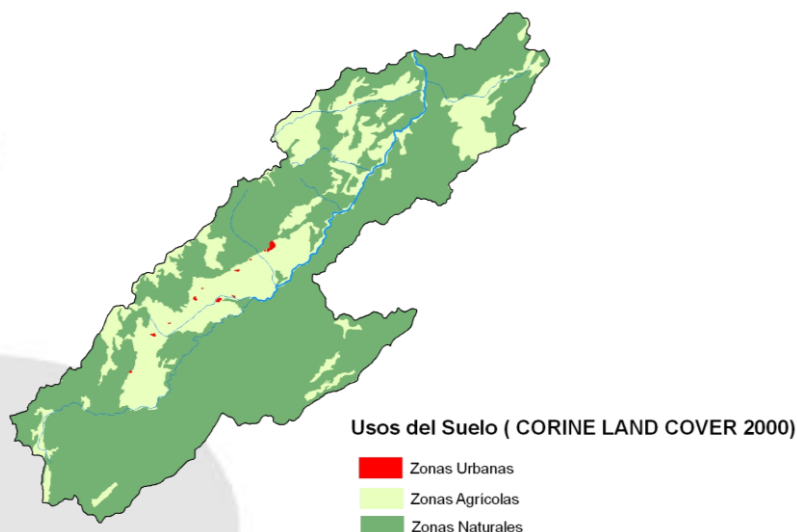


Figura 12: Mapa de usos del suelo. Fuente: CORINE LAND COVER 2000

Infraestructuras

La infraestructura hídrica más importante que aparece en la cuenca es la Presa de la Novia cuyo destino principal es la producción de energía eléctrica.

8. PRESIONES E IMPACTOS

La cuenca del río Zumeta es una de las que presenta mayor superficie natural de suelo y mayor superficie protegida. Los aprovechamientos agrícolas, la presa de La Novia y las depuradoras de Santiago son las presiones más importantes que aparecen en esta cuenca. Las presiones derivadas de los aprovechamientos agrícolas tan solo son significativas en el tramo que discurre desde poco antes de la rambla de la Morena hasta la confluencia con el Segura.

A continuación se exponen las presiones e impactos a los que está sometido el cauce del río Zumeta a lo largo de la cuenca objeto de estudio así como los riesgos en relación con el cumplimiento de los objetivos medioambientales de la DMA:

Masa de Agua: río Zumeta		
PRESIONES SIGNIFICATIVAS		
Presiones por contaminación de fuentes puntual.		
Presiones morfológicas		
IMPACTOS		
No se detectan		
RIESGOS		
Indicador de riesgo	Indicativo ES	Indicativo UE
Global	Medio	En estudio
Extracción de aguas.	Medio	En estudio
Morfológicas	Medio	En estudio

Tabla 1: Presiones, impactos y riesgos detectados en la masa de Agua. Fuente: Base de datos del IMPRESS