

Código: 21

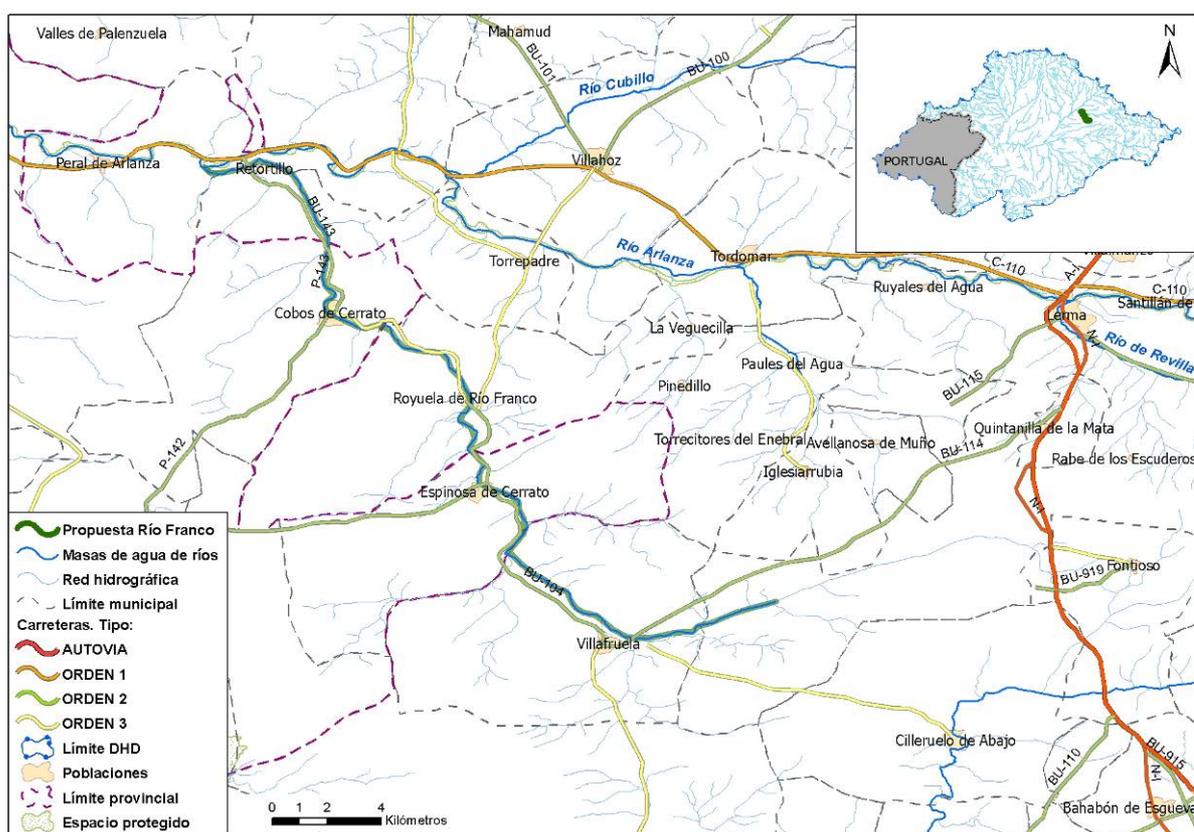
Nombre: Río Franco.

1. IDENTIFICACIÓN

Localización:

Provincia: Palencia y Burgos. Municipios: Lerma, Villafruela, Espinosa del Cerrato, Royuela de ríos Franco, Cobos de Cerrato, Torrepadre, Peral de Arlanza, Santa María del Campo.

Subzona: Arlanza.



Descripción:

El río Franco se encuentra a caballo entre las provincias de Palencia y Burgos, de hecho, cruza sus límites administrativos en varios puntos a lo largo de su recorrido por los páramos calcáreos. El tramo propuesto comprende el arroyo del Campanario, que nace en el páramo de El Enebral (Fontioso), hasta que da lugar al río Franco, a la altura de Espinosa de Cerrato, y éste hasta su confluencia con el río Arlanza, al que tributa por su margen izquierda aguas abajo de la población de Retorillo.

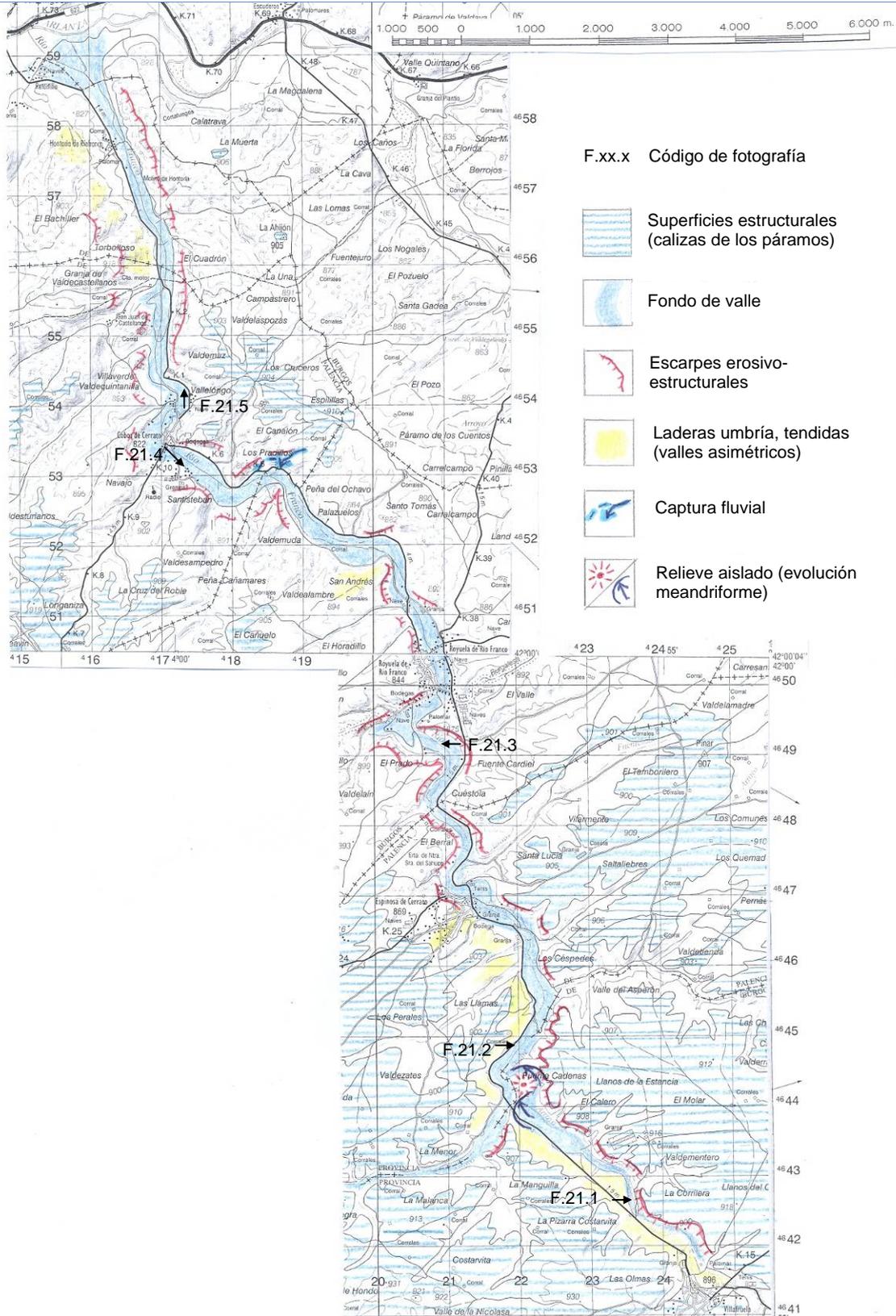
2. MASAS DE AGUA

Código masa (DU-)	Nombre río	Códigos segmentos	Longitud total seg. (km)	Código y nombre del ecotipo
297	Río Franco	500796	31,52	4.Ríos mineralizados de la Meseta Norte

Código: 21

Nombre: Río Franco.

3. ESQUEMA CARTOGRÁFICO



Código: 21**Nombre:** Río Franco.**4. VALORES DE INTERÉS****Valores biológicos:**

En el curso alto, en el entorno de la localidad de Villafruela, el paisaje es de relieve muy suave, de llanura cerealista y con pocos cerros, donde existen muchos cultivos de cereal, alfalfa, berza y choperas de repoblación, que llegan hasta el mismo cauce. Así, la vegetación de ribera es escasa y se alternan tramos de carrizal con tramos donde domina el chopo del país (*Populus nigra*), el chopo lombardo (*P. nigra* var. *italica*), la mimbrera (*Salix fragilis*) y el álamo (*Populus alba*) y el álamo del Cerrato (*Populus x cerratensis*).

En el curso medio, entre las localidades de Cobos, Royuelas y Espinosa de Cerrato, el grado de conservación de la ribera es variable y se alternan tramos mejor conservados, compuestos por chopos del país, mimbreras y álamos como especies dominantes, siendo abundantes los pies de chopo lombardo, sauces arbustivos (*Salix* spp.), olmos (*Ulmus* sp.), saúco (*Sambucus nigra*), rosales silvestres (*Rosa* sp.) y espino albar (*Crataegus monogyna*), con tramos muy alterados ocupados por carrizos (*Phragmites australis*). En la vega son abundantes las choperas de repoblación, sobre todo en las localidades de Cobos y Espinosa. Además desaparecen los bosques de las laderas y cerros del tramo bajo, apareciendo un terreno muy erosionado y desprovisto de vegetación forestal, sólo pies aislados de rosales o espinos que acompañan a una comunidad de tomillar-cantueso-lavándulas; o bien repoblaciones muy recientes de pinos.

La ribera del curso bajo es muy densa y bien conservada, deja llegar muy poca luz a la lámina de agua y está formada por la misma comunidad descrita anteriormente. La vega está ocupada a ambos márgenes por una ancha faja de cultivos de cereal, principalmente de secano y alguna finca aislada de regadío. Las fincas están separadas por lindes arbustivos de rosales, espinos, quejigos y chopos, que confieren cierta conectividad con los bosques de las laderas y cerros ocupados por unos bosques muy bien conservados de quejigos (*Quercus faginea*) y sabinas (*Juniperus thurifera*).

El helófito dominante es el carrizo y le acompañan otras plantas acuáticas o de ambiente húmedos: espadañas (*Typha* sp.), cárices (*Carex* spp.), esparganios (*Sparganium* sp.), *Phalaris* sp., mentas (*Mentha* sp.), lirios de agua (*Iris pseudoacorus*), berros (*Rorippa nasturtium*), *Glyceria* sp., y especies sumergidas y terrestres del género *Ranunculus*.

Las especies de peces en este tramo son la trucha (*Salmo trutta*) y la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*).

Valores hidromorfológicos:

Como es sabido, la mayor parte de la Cuenca del Duero es, desde el punto de vista geológico, el relleno de una depresión creada durante el Terciario, sobre la parte oriental del Macizo Ibérico o Hespérico. El relleno de la depresión se realizó en ambiente continental, fluvial desde los bordes de la misma (mediante materiales tales como arenas, areniscas, limos, arcillas y conglomerados, de color variable entre ocre y rojizo) que evolucionaba a lacustre en las partes más internas de ella (con margas, arcillas, yesos y calizas, de color blanquecino a gris), habiendo, lógicamente, zonas transicionales entre ambas. Por circunstancias evolutivas del vaciado erosivo posterior (producido desde y hacia el oeste), que debió coexistir con depósitos lacustres durante un cierto período de tiempo, éstos suelen localizarse en las partes más centrales y orientales de la depresión.

En estos lugares, la erosión de los materiales lacustres horizontales origina un paisaje amesetado en el que las calizas superiores (Calizas de los Páramos) han protegido de la erosión los materiales más blandos, infrayacentes (margas y yesos de la Facies Cuestas o, como en el caso que nos ocupa, limos rojizos, areniscas y calizas de la Facies Tordómar). La erosión de los materiales terciarios se verifica por incisión fluvial, acompañada por fenómenos de deslizamientos de ladera, frecuentes dada la incompetencia de los materiales de las cuestras, factores que originan las características secciones en "U" abierta, de los valles en ellos labrados, amplios en relación con la importancia del curso fluvial que los recorre. Los valles aparecen, así, limitados frecuente y característicamente por escarpes, límites de capas duras, en gran parte de las Calizas de los Páramos.

En muchas zonas de estos entornos amesetados, de capas horizontales, son característicos los valles de sección asimétrica, según la cual, la ladera que mira al sur o al suroeste (solana) presenta mayor pendiente y menor cobertura edáfica (siendo frecuentes los fenómenos de acaravamiento) que la que lo hace al norte o al noreste (umbría, con menor pendiente, con cultivos y carencia de afloramientos). Varias explicaciones han sido propuestas para este fenómeno (efecto coriolis de la rotación terrestre, basculamiento del conjunto de la cuenca y/o migración lateral de los arroyos por efectos tectónicos), pero la más probable deriva de considerarles efecto del diferente grado de insolación y sus consecuencias: en las laderas en solana, la mayor insolación no favorece la retención de

Código: 21**Nombre:** Río Franco.

humedad ni, consecuentemente, la creación de suelo, mientras que en las laderas en umbría, el efecto es el contrario. La mayor escorrentía (mayor erosión) en la solana y la mayor infiltración (menor erosión) en la umbría influyen en el balance erosivo del conjunto del valle y en la incisión del arroyo en él instalado, condicionando su migración, durante la incisión y el encajamiento, hacia la zona de solana.

El río Franco y su valle constituyen un buen ejemplo de curso de tramo medio, encajado en estos relieves amesetados margo-arcillo-calizos, dentro de su característico paisaje gris-rojizo, siendo éste uno de sus principales valores hidromorfológicos. Reúne, además de las características y rasgos mencionados, algunos otros.

El río nace en las altas planicies del entorno de Villafruela y tiene una dirección promedio SSE-NNO a lo largo de un trazado a veces algo meandriforme, de unos 20 km de longitud, tributando finalmente al Arlanza (a unos 790 m de cota) por su margen izquierda o meridional. En el entorno del valle del río Franco, los páramos (las planicies altas de las mesetas) se localizan a cotas variables, de unos 920 m de promedio. El río conforma un ancho valle de unos 700 - 1.000 m de anchura en su parte alta (entre las planicies de las mesetas) y 100-300 en la baja (definida por la llanura de inundación / fondo de valle), y 20-100 m de desnivel máximo (progresivamente creciente de sur a norte) entre ambas. Los depósitos de fondo de valle son de naturaleza arcillosa dominante y de tonos grisáceos frecuentes, testimoniando frecuentes períodos de encharcamiento derivado de su mal drenaje, una característica común a muchos cursos medios de la Cuenca, con poca pendiente de su perfil longitudinal.

En diversos tramos de su trazado, especialmente en los de cabecera, donde es menos profundo, el valle presenta típicas secciones asimétricas. Las laderas en umbría están cultivadas y a veces presentan una ruptura de pendiente poco clara con el fondo aluvial. Las laderas en umbría, más pendientes pueden tener un escaso tapiz coluvial y/o cárcavas poco marcadas.

Otros puntos a destacar en el valle son los siguientes:

- Presencia de un pequeño relieve (resto de sustrato terciario, de altura métrico-decamétrica y extensión deca-hectométrica) en la zona de unión de un arroyo tributario izquierdo, a unos 4 km aguas abajo de Villafruela. Este relieve separaba originalmente los fondos de valle del río Franco y de dicho arroyo, pero la evolución meandriforme del primero terminó por hacer contactar ambos fondos de valle, dejando aislado dicho resto.
- Presencia de una pequeña captura, de escala deca-hectométrica a unos 1,5 km al este (aguas arriba) de la población de Cobos de Cerrato. En este punto, en la vertiente norte o derecha del valle, existe un pequeño resto de sustrato terciario que, localmente, tiene un fondo de valle paralelo al del río Franco y también de dirección local este-oeste. Sin embargo, este fondo de valle ha sido capturado por una barranquera vertiente directamente al Franco.

En el conjunto del valle del río Franco, la modificación antrópica suele ser importante, sobre todo en lo concerniente a la ocupación agrícola del fondo del mismo y de las áreas inundables, existiendo además algunas acequias. El curso fluvial propiamente dicho presenta fenómenos de excavación antrópica generalizada (para facilitar el drenaje y escorrentía).

5. AMENAZAS POTENCIALES Y PRESIONES

El espacio ribereño está deteriorado en algunos puntos por la ocupación del mismo por actividades humanas, principalmente las repoblaciones y los cultivos de secano. Las quemadas e incendios de rastrojos son una amenaza para la vegetación de ribera y carrizos.

Contaminación difusa procedente de las actividades agroganaderas.

Tomas de agua para pequeños regadíos.

Pequeños vertidos urbanos sin depurar: Cobos de Cerrato, Royuela de río Franco y Espinosa de Cerrato.

6. MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Medidas actuales

Actualmente la zona de estudio no ostenta ninguna figura propia de zona protegida, ni está dentro del ámbito de ningún espacio protegido.

Código: 21**Nombre:** Río Franco.**Medidas para el Plan hidrológico**

Se propone el tramo descrito como Zona de Protección Especial.

Entre las medidas que cabrían aplicar para mejorar la calidad natural y el grado de conservación de la Zona de Protección Especial estarían:

- Mejorar el estado de naturalidad en todo el escenario propuesto, consiguiendo una vegetación circundante propia este espacio fluvial limitando la presencia de especies alóctonas.
- Hacer los deslindes oportunos, eliminando las invasiones del DPH que pueda haber, y así aumentar la conectividad cauce-márgenes.
- Impulsar la puesta en marcha de las medidas del Plan Nacional de Calidad de las Aguas 2007-2015 destinadas a que todos los núcleos urbanos posean un tratamiento adecuado de sus vertidos.

7. FOTOGRAFÍAS**FOTOGRAFÍAS UBICADAS EN EL ESQUEMA CARTOGRÁFICO**

F.21.1.- Típica sección asimétrica del valle del río Franco, visto hacia el sureste (hacia aguas arriba) desde unos 2 km de Villafruela.

Código: 21

Nombre: Río Franco.



F.21.2.- Fondo de valle del río Franco a unos 4 km al noreste de Villafruela. El cañaveral, en primer plano, subraya una pequeña acequia.



F.21.3.- Tramo meandriforme del río (marcado por la hilera de árboles) y su valle, inmediatamente aguas arriba de Royuela de Río Franco. Vista hacia el noroeste (hacia aguas abajo).

Código: 21

Nombre: Río Franco.



F.21.4.- El río Franco a su paso por Cobos de Cerrato.



F.21.5.- El valle del río Franco, mostrando su típica sección de su tramo final, visto hacia el noroeste (hacia aguas abajo) desde el cementerio de Cobos de Cerrato.

Código: 21

Nombre: Río Franco.

FOTOGRAFÍAS ADICIONALES



F.21.6- Tramo alto (Villafruela) con vegetación de ribera bien conservada y chopera de repoblación.



F.21.7- Tramo alto (Villafruela) con vegetación de ribera prácticamente ausente y cauce ocupado por carrizos.

Código: 21

Nombre: Río Franco.



F.21.8- Río Franco en las inmediaciones de Cobos de Cerrato.



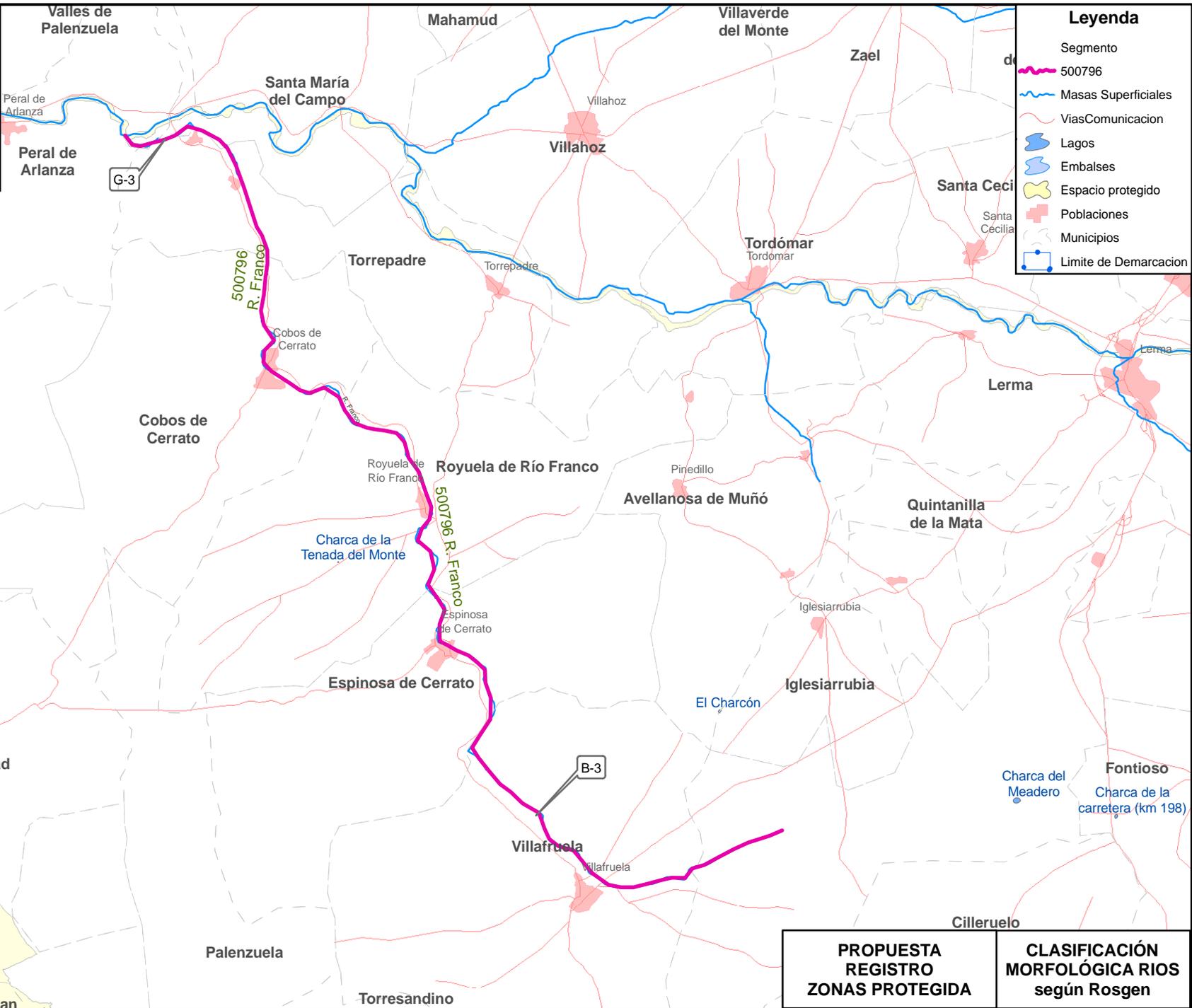
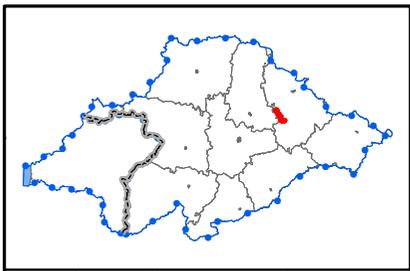
F.21.9- Río Franco a su paso por Royuela de Río Franco.

Código: 21

Nombre: Río Franco.



F.21.10- Tramo bajo, cercano a la desembocadura, con densa vegetación de ribera.



Leyenda

- Segmento 500796
- Masas Superficiales
- ViasComunicacion
- Lagos
- Embalses
- Espacio protegido
- Poblaciones
- Municipios
- Limite de Demarcacion

PROPUESTA REGISTRO ZONAS PROTEGIDA	CLASIFICACIÓN MORFOLÓGICA RIOS según Rosgen
---------------------------------------------------	------------------------------------------------------------

GOBIERNO DE ESPAÑA
 MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL DUERO
 PARTE ESPAÑOLA DE LA DEMARCACIÓN HIDROGRÁFICA INTERNACIONAL DEL DUERO

Nº mapa: 1

Nombre del mapa: **Código 21: Río Franco**

Fecha de información: Octubre 2010
 Fecha de composición: Octubre 2010
 Fecha de impresión: Octubre 2010

Escala: 1:125.000

GIS DUERO
 Oficina de Planificación Hidrológica

CÓDIGO TRAMO 21: NOMBRE: Río Franco									bankfull		flood prone			tipo	
Nombre del río o arroyo	Masa	Seg.	L. del tramo (m)	L. recta (m)	Cota inicio	Cota final	Sinuosidad	Pendiente	Anchura (m)	Profundidad (m)	Anchura (m)	W/D	Excav.	letra	núm.
Río Franco (Este)	297	500796	29.663	22.311	902	773	1,33	0,004	11,00	0,70	19,00	15,71	1,73	B	3
Río Franco	297	500796	29.663	22.311	902	773	1,33	0,004	4,70	0,80	7,30	5,88	1,55	G	3

Río Franco

