



Departamento de Botánica
Universidad de Salamanca



Departamento de Biología Vegetal
Universidad de León



Instituto de Ciencias Ambientales (ICAM)
Universidad de Castilla la Mancha

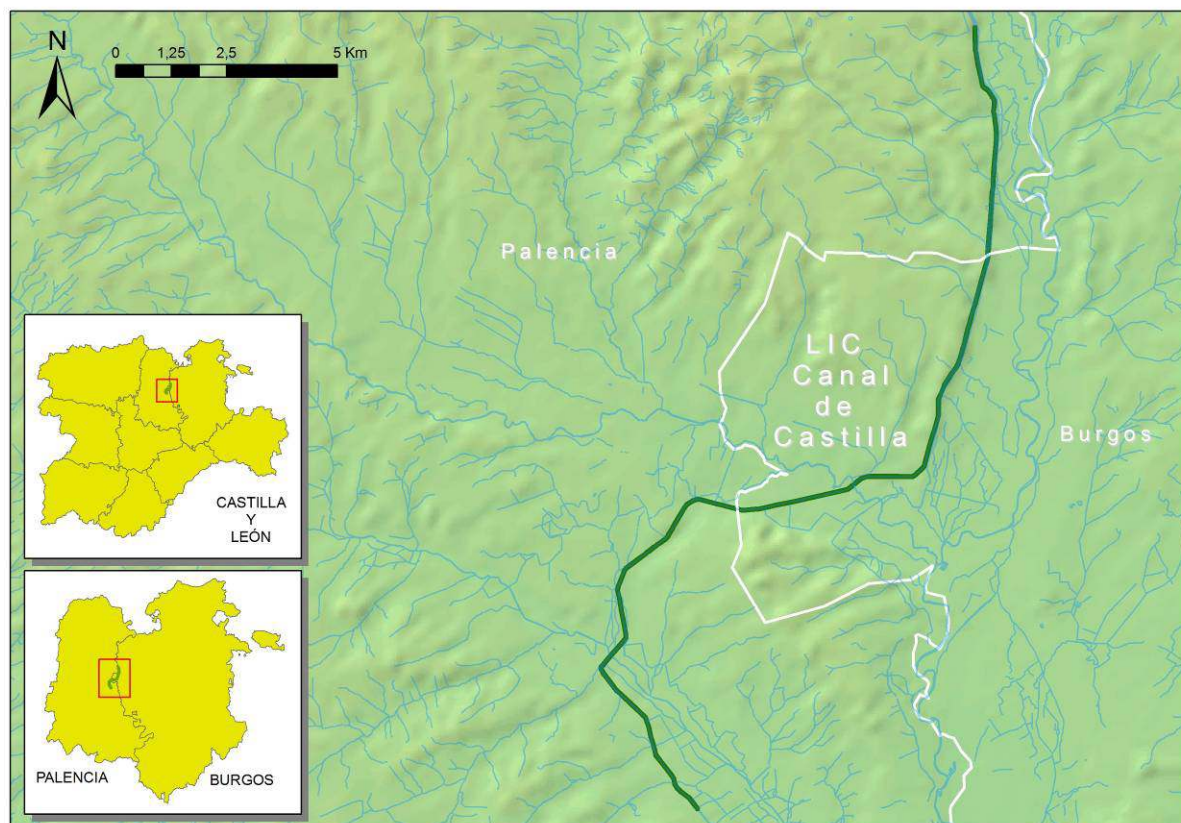
**PROYECTO DE CARTOGRAFÍA DETALLADA DE HÁBITATS EN CASTILLA Y LEÓN
EN LOS LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA**

Canal de Castilla

ES4140080

09/05/2013

Descripción General del Espacio



Mapa de localización del LIC Canal de Castilla en las provincias de Palencia y Burgos ¹.

El Canal de Castilla es una gran obra hidráulica del periodo de la Ilustración (1743-1849) que pretendió unir mediante una ruta navegable la meseta cerealista castellana con los puertos cantábricos para facilitar la exportación de las materias primas castellanas, fundamentalmente cereal y lana.

Tras un siglo de construcción con innumerables retrasos y problemas, se llegaron a construir tres ramales con un total de 207 Km. El Ramal Norte nace en Alar del Rey (Palencia) del Río Pisuerga y discurre en dirección sur, cruzándose en Calahorra de Campos con el Río Carrión y prosiguiendo hasta el Serrón, en el municipio de Grijota (Palencia), donde se bifurca en dos ramales. El Ramal de Campos zigzaguea por las antiguas grandes villas de Villaumbrales, Becerril de Campos, Paredes de Nava, Fuentes de Nava y Villarramiel hasta desembocar en el Río Sequillo en Medina de Rioseco (Valladolid). Y el Ramal Sur discurre en esa dirección hasta volver al Río Pisuerga en la ciudad de Valladolid.



Doble esclusa de Olmos de Pisuerga (esclusas 11 y 12 del ramal Norte) dentro del LIC Canal de Castilla ¹.

La llegada del ferrocarril en 1860, tan solo una década después de la finalización de las obras del Canal de Castilla, truncó las expectativas como vía de transporte de esta gran obra, su función como agente dinamizador socioeconómico de los municipios por donde cruza y a los que abastece, así como las casi 20.000 ha de regadío que ha generado, han contribuido notablemente a potenciar un desarrollo importante de esta zona en la segunda mitad del siglo XX. Actualmente, todos estos municipios se encuentran en una clara regresión demográfica, con una población mayoritariamente dedicada a la agricultura. Este abandono del uso del Canal de Castilla como vía de transporte de mercancías y personas relegó el aprovechamiento de este cauce al regadío agrícola y al abastecimiento de los municipios próximos. Los trabajos de mantenimiento del Canal se redujeron sensiblemente, favoreciendo la regeneración y naturalización de su entorno.

La calidad ambiental del Canal de Castilla, especialmente de su ramal Norte, ha permitido su inclusión dentro de Red Natura 2000 bajo la figura de Lugar de Importancia Comunitaria, denominado "Canal de Castilla" (ES4140080).

Este LIC tiene una extensión de 121,8 ha, incluyendo un tramo del Canal de una longitud de casi 25 km y una anchura de 50 m, fragmentado por la intersección con el río Valdavia mediante el interesante acueducto de Abánades, perteneciente al LIC Riberas del Pisuerga y afluentes y excluido del LIC Canal de Castilla. El LIC Canal de Castilla se extiende por los términos municipales de Herrera de Pisuerga y Osorno la Mayor, en la provincia de Palencia, y de Melgar de Fernamental, perteneciente a la provincia de Burgos.



Canal de Castilla, con densas formaciones helofíticas y arbóreas en sus márgenes ¹.

La fisionomía del tramo del Canal de Castilla incluido en este LIC presenta una gran homogeneidad en sus características. Se trata de un cauce de anchura constante de 15-20 m y en torno a 2 m de profundidad máxima, con taludes inclinados que solamente permiten el establecimiento de estrechas franjas de vegetación, principalmente helofítica y megafóbica. La presencia de arbolado en las orillas, característica común a la práctica totalidad de cauces naturales, queda bastante reducida en el Canal de Castilla, pese a su buen estado de naturalización. Este hecho se debe a que mantiene en la mayor parte de su recorrido los caminos de sirga que flanqueaban ambas orillas, por donde transitaban las mulas que arrastraban las barcazas durante su utilización como medio de transporte. Los recientes trabajos de acondicionamiento de estos caminos han vuelto a despejar estas orillas en una buena parte del recorrido de este espacio. La cobertura arbórea bien desarrollada se dispone en las franjas exteriores, tanto en las parvas generadas por la deposición de la tierra excavada del vaso del Canal como en las vaguadas, algunas de ellas temporalmente inundables, que orlan este cauce.



Vistas de dos tramos del cauce del Canal de Castilla dentro del LIC ¹.

El **clima** de esta zona interior de la cuenca del Duero, correspondiendo al dominio de la Región Mediterránea, presenta una acusada continentalidad, con una elevada amplitud térmica diaria y estacional, de veranos calurosos y secos e inviernos fríos. La primavera y el otoño son las estaciones más lluviosas, siendo el verano la más seca, donde se produce un intenso déficit hídrico.

La **geología** de este territorio mesetario, localizado en el sector central de la Cuenca Terciaria del Duero, dentro de la región geográfica "Tierra de Campos", encajada entre los páramos detríticos por el norte y las cuestas de los páramos calcáreos que la delimitan por el sur, presenta un relieve muy suave, con anchos valles y desniveles muy poco acusados, con un paisaje de campiña alterado puntualmente por algunos cerros testigo dispersos. La altitud media del tramo de Canal de Castilla incluidos en este LIC ronda los 800 m, con una pendiente media de en torno al 2%, lo que hace que el flujo de las aguas de este cauce sea muy lento.

Los materiales geológicos dominantes en los suelos de este LIC son sedimentos miocénicos (Facies Tierra de Campos), principalmente de naturaleza arcillosa, con presencia puntual de depósitos fluviales cuaternarios y endorreicos de vertientes. En muchos casos se da una situación de indeterminación edáfica, debido a la íntima relación entre los materiales arcillosos y margosos básicos dominantes y la delgada capa de arenas silíceas y limos que cubren estos materiales, siendo frecuente encontrar en contacto táxones basófilos y acidófilos.

Para el análisis de la **edafología** del territorio nos basamos en la descripción aportada en el Plan de Gestión de las Zonas Húmedas del Canal de Castilla (LÍNEA, 2010). En el espacio se desarrollan los típicos suelos arcillosos, de textura fina, sin ningún elemento grueso. Generalmente, son poco permeables, imperfectamente drenados y de consistencia más bien dura en seco. Son suelos pobres en materia orgánica, entre un 0,7 y 1,5 %. Con un grado de acidez bajo, ricos en cal, con un pH entre 7 y 8. Mientras que los fondos de valle están ocupados por fluvisoles eútricos y calcáreos, suelos jóvenes aluviales y coluviales, localizados fundamentalmente en zonas de vega.

Este espacio discurre mayoritariamente sobre un pasillo de margas caracterizadas por su textura franca, de características casi aluviales, en parte relacionadas con diferentes cursos fluviales y en parte relacionados con las franjas de antiguos regadíos dependientes del Canal de Castilla. En la zona de estudio, dominan los suelos asentados sobre suelos pardos cálcicos, generalmente descarbonatados.

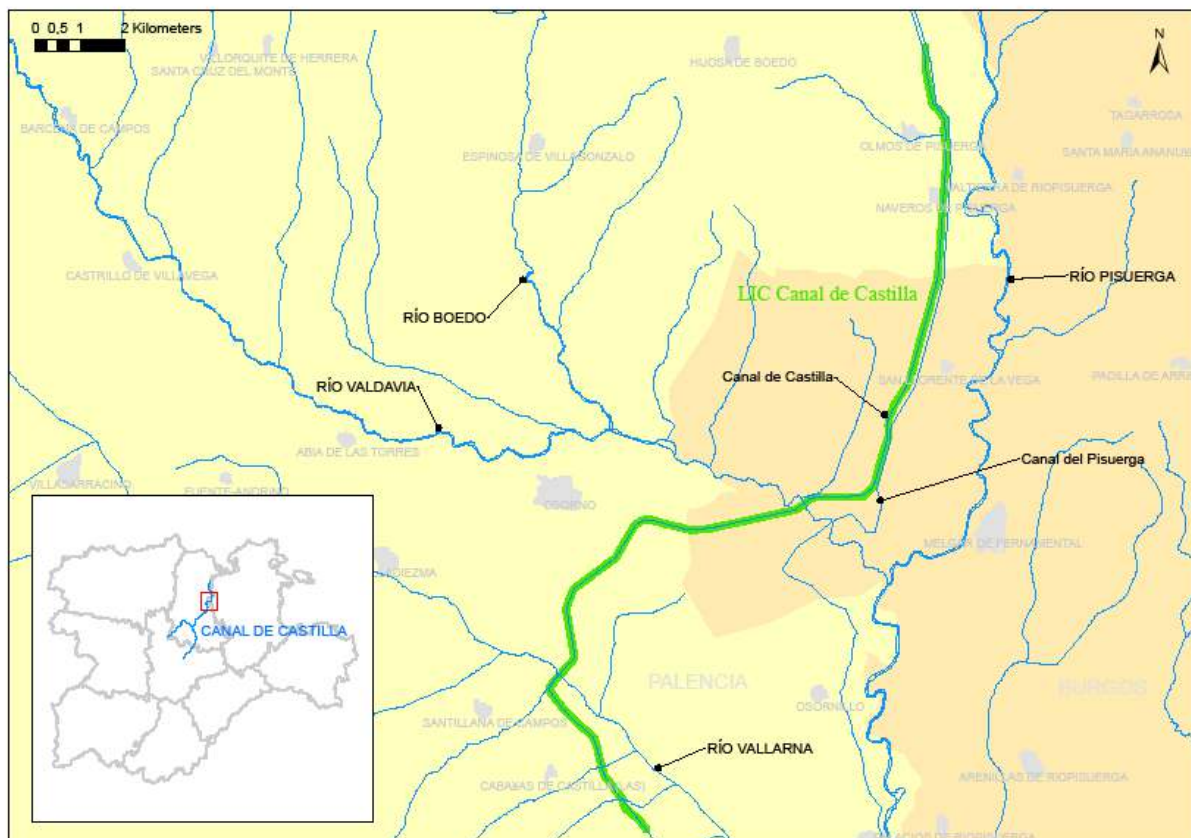
Las facies litológicas con mayor significación espacial –Tierra de Campos- están constituidas por depósitos lutíticos-arenosos de edad terciaria. Sobre estos materiales se desarrollan suelos del grupo de los Cambisoles, Luvisoles y Fluvisoles. Los suelos tipo Cambisol (B) sufren procesos erosivos intensos, aunque muestra un buen desarrollo genético, siendo de tipo Suelo Pardo calizo, llegando, en algunos casos, a presentar profundidades elevadas. Resulta un suelo apto para la agricultura, y en el caso concreto de la zona de estudio, el tipo de suelo más característico es el denominado Cambisol cálcico: suelos calcáreos en todo su perfil, con contenidos de carbonato cálcico que superan el 30%. Esta situación supone que el pH suele estar en valores cercanos a 8 y con una saturación del 100%. Se extienden sobre la depresión del Duero, sobre calizas, margas, areniscas con estratos calizos intercalados y arcillas arenosas con baja proporción de carbonatos. Son suelos que aunque presentan un horizonte A ócrico, son calcáreos por lo menos dentro de una profundidad comprendida entre los 20 y los 50 centímetros. Carecen de propiedades gleicas y vérticas, y presentan muy bajo contenido en materia orgánica a pesar de estar bien humificados. Con inundaciones poco frecuentes pero probables, lo que implica un pobre drenaje, la capa freática no afecta a los primeros 15 cm, y el suelo es deficiente en agua durante todo el periodo estival. Los Luvisoles (L) son suelos asociados a los cambisoles, siendo los más abundantes en la zona de estudio los cálcicos y

crómicos, formados sobre terrazas pliocuaternarias. En la depresión del Duero, cabe destacar para su formación la baja-media precipitación, que dificulta el lavado de bases en los horizontes subsuperficiales, la topografía suave, que permite el lavado vertical y la emigración de arcillas, la escasa acumulación de materia orgánica y las texturas areno arcillosas o arcillo arenosas. Tanto la fertilidad química como la física es media o alta, especialmente la última ya que la diferenciación del perfil permite acumular mejor las escasas precipitaciones recibidas. Los Fluvisoles (J) se localizan a lo largo de los ríos de mayor entidad que atraviesan el espacio, entre el cauce actual y las primeras terrazas no sujetas a inundaciones, con lo que no presentan un grado de evolución apreciable. Son suelos con escasa o nula pendiente, con gran riqueza en materias orgánicas y nutrientes, representando los suelos más fértiles y más apreciables desde el punto de vista agrario.

Atendiendo a la **red hidrográfica** de este espacio, que resulta compleja, son varios los cauces que intersectan este tramo del Canal de Castilla. El río de mayor entidad de esta zona, incluida en la vertiente septentrional de la Cuenca del Duero, es el Pisuerga, cuya ribera se encuentra también incluida en Red Natura 2000 (LIC Riberas del Pisuerga y afluentes). Discurre por el este del espacio sin llegar a contactar con el Canal de Castilla. Otros dos ríos importantes que si intersectan con este cauce, solucionándose estos cruces mediante sendos acueductos, son el Vallarna y el Valdivia, siendo de especial relevancia este último, denominado acueducto de Abánades, que constituye un elemento arquitectónico civil de gran valor por su singularidad y la calidad de su construcción, aunque se encuentra excluido del LIC Canal de Castilla, incluyéndose en el LIC Riberas del Pisuerga y afluentes. El tercer río que aparece en la zona de influencia de este espacio es el Boedo, que tributa al Valdivia poco antes de que éste se cruce con el Canal.

Cabe destacar la presencia de otro cauce artificial muy relacionado con el Canal de Castilla, especialmente en su mitad norte, ya que circula paralelamente a unos pocos metros de separación. Se trata del Canal del Pisuerga, de menor entidad y con el vaso impermeabilizado (hormigonado).

En conjunto, la notable representación de cauces hidrológicos en este entorno, con riberas de gran entidad y en buen estado de conservación, genera una zona de una elevada calidad ambiental, siendo puntos estratégicos en el mantenimiento de la diversidad biológica de esta parte septentrional de la deforestada comarca de Tierra de Campos. Conforman además corredores importantes para las migraciones de muchos grupos faunísticos, en especial para la avifauna.



Esquema hidrológico del entorno del LIC Canal de Castilla ¹.

Este espacio discurre mayoritariamente sobre un pasillo de margas caracterizadas por su textura franca, de características casi aluviales, en parte relacionados con diferentes cursos fluviales y en parte relacionados con las franjas de antiguos regadíos dependientes del Canal de Castilla. En la zona de estudio, dominan los suelos asentados sobre suelos pardos cálcicos, generalmente descarbonatados.

Los límites de este LIC transcurren por zonas pertenecientes fundamentalmente a dos **series de vegetación potencial** (RIVAS-MARTÍNEZ, 1987), siendo ambas edafófilas:

- Serie riparia mixta de chopos y sauces (*Populo nigrae-Saliceto neotrichae* S.): Forman bosques densos que ocupan suelos eútrofos y profundos en los que la influencia del agua en el suelo se mantiene durante todo el año, pero sin que haya periodos de encharcamiento prolongado. Es probablemente la formación más característica de las riberas de la Castilla central y en concreto, de las existentes en Tierra de Campos, donde suelen formar una amplia banda central del bosque de ribera.

- Serie riparia del olmo (*Aro italicici-Ulmeto minoris* S.): Eran bosques riparios que ocupaban los suelos arcillosos generalmente básicos y eútrofos cercanos a las riberas pero en los que la sequía estival ya se hace patente, razón por la que solían ocupar las bandas más externas de la ribera, o las riberas encajadas cuyos suelos pierden la influencia del agua edáfica en sus primeros metros. En la actualidad y como consecuencia de la grafiosis están reducidas a masas arbustivo-arborescentes densas.

El **encuadre biogeográfico** del LIC Canal de Castilla se indica en el siguiente esquema:

Región Mediterránea

Subregión Mediterránea occidental

Superprovincia Mediterráneo-Iberolevantina

Provincia Castellano-Maestrazgo-Manchega

Sector Castellano-Duriense

Los **usos** de este espacio son eminentemente agrícolas. El cauce del Canal de Castilla supone uno de los ejes principales para el abastecimiento y el regadío de esta comarca, siendo objeto también de un creciente uso público, por lo que la compatibilidad de estos usos con la conservación ambiental de sus valores genera frecuentes conflictos.

Son muchas las **amenazas** que pesan sobre este cauce, pero también son intensos los esfuerzos de restauración de este entorno. Por lo tanto, el Canal de Castilla en su conjunto, y el LIC Canal de Castilla el particular, suponen un ejemplo positivo de gestión conjunta de aprovechamiento y conservación. No obstante, el mantenimiento de este equilibrio es complejo, detectándose varias actuaciones que se consideran netamente negativas para la conservación de los valores ambientales que justifican su inclusión en Red Natura 2000.

La presencia y expansión de especies vegetales y faunísticas alóctonas invasoras en el entorno del Canal de Castilla es un factor de riesgo para las comunidades vegetales y la calidad ambiental de este cauce. La representación de arbolado ornamental es una constante en este cauce, siendo el sauce llorón y tortuoso (*Salix babilónica* y *S. matsudana*), así como la falsa acacia (*Robinia pseudoacacia*) los más frecuentes y los que presentan una mayor capacidad de naturalización y expansión. No muy lejos de los límites de este espacio, aguas abajo del Canal de Castilla, se pueden encontrar otros táxones alóctonos problemáticos, como la hierba de la pampa (*Cortaderia selloana*), aunque no parece presentar capacidad de reproducción mediante semilla. El caso del bambú japonés (*Reynoutria japonica*) es más problemático, localizándose dos núcleos de entidad en el cruce del Canal con el río Carrión que presentan un riesgo de primera magnitud por tratarse de una de las especies con mayor capacidad de expansión de toda la flora alóctona ibérica. Se han realizado importantes trabajos de erradicación de este núcleo, aunque mantiene activa una parte de su población.

El elemento justificativo principal de su declaración como LIC es la presencia de una población importante de un escaso caballito del diablo (*Coneagrion mercuriale*) incluido en el Anexo II de la Directiva Hábitats. Este odonato está íntimamente asociado a la presencia de comunidades de nanohelófitos latifolios téneros, dominados por berros (*Rorippa nasturtium aquatici*) y apios (*Apium nodiflorum*), así como de praderas de acropleustófitos (*Lemna* y *Callitriche*) propios de aguas lentas y calizas, como las del Canal de Castilla. También albergan nutridas e interesantes comunidades avifaunísticas y herpetológicas.

Por lo tanto, se consideran especialmente destacables los trabajos e intervenciones en este espacio que generen un impacto negativo sobre estas formaciones vegetales estratégicas para *Coneagrion mercuriale* y el resto de elementos faunísticos de interés. Las frecuentes quemadas de la vegetación helofítica de las orillas del Canal de Castilla, así como su siega mecánica periódica, suponen el principal factor de amenaza para estas comunidades faunísticas.

No obstante, se hace imprescindible compatibilizar las labores de mantenimiento de este cauce con la conservación de sus valores ambientales. Para ello, la forma más sencilla es limitar estas actuaciones (quemadas y siegas) a los periodos del año fuera de la estación de vuelo de este odonato, que en estos territorios abarca desde principios de marzo a finales de septiembre, así como de los periodos reproductivos del resto de elementos faunísticos de interés, incluidos en este intervalo temporal. Fuera de este periodo, el impacto negativo sobre estas poblaciones será significativamente más reducido.

EQUIPO DE TRABAJO (UNIVERSIDAD DE LEÓN)**Autores**

Alberto Rodríguez García (rrodg@unileon.es)

Dirección y supervisión

Raquel Alonso Redondo (raquel.alonso@unileon.es)

Marta Eva García González (megarg@unileon.es)

Coordinación general

Emilio Puente García (empueg@unileon.es)

COLABORADORES

Raquel M^a García Valcarce (rmgarv@unileon.es)

Fermín del Ejido Mazuelas (fegim@unileon.es)

María Fernández Cañedo (mfercn@unileon.es)

Noelia Ferreras Jiménez (nferj@unileon.es)

:

¹ La fuente de esta fotografía o mapa incluido en el texto es el autor del trabajo.