



# PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD DE SALAMANCA (PEPIVB)

Diciembre 2019  
**APROBACIÓN DEFINITIVA**

## DOCUMENTO I. MEMORIA VINCULANTE I MEMORIA INFORMATIVA



PATRONATO DE VIVIENDA Y URBANISMO  
Ayuntamiento de Salamanca

Excmo. Ayuntamiento de Salamanca  
Patronato Municipal de Vivienda y Urbanismo

asistencia técnica



**COMAV**  
Consultoría Medioambiental Asociados Viloria S.L.

ATALAYA



# **PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE Y BIODIVERSIDAD DE SALAMANCA (PEPIVB)**

## **ORGANIZACIÓN GENERAL DEL PLAN:**

**DOCUMENTO I.-** MEMORIA VINCULANTE

I MEMORIA INFORMATIVA

II MEMORIA JUSTIFICATIVA

**DOCUMENTO II.** DETERMINACIONES DE ORDENACIÓN

I NORMATIVA

**DOCUMENTO III.** PLANOS

**DOCUMENTO IV.** ANEXOS

**DOCUMENTO V.** EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA



## INDICE:

# DOCUMENTO I - MEMORIA VINCULANTE

## I MEMORIA INFORMATIVA

<b>0. INICIATIVA.....</b>	<b>5</b>
<b>1. ANTECEDENTES.....</b>	<b>5</b>
1.1. EL MEDIO NATURAL EN EL URBANISMO DEL TÉRMINO DE SALAMANCA .....	5
1.1.1. PRINCIPIOS DEL SIGLO XX .....	5
1.1.2. EL PGOU DE 1984 .....	6
1.1.3. PLAN ESPECIAL DEL RÍO TORMES DE 1988.....	7
1.1.4. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA VIGENTE (2004) .....	9
<b>2. FINALIDAD Y OBJETO DEL PEPIVB.....</b>	<b>12</b>
2.1. INTRODUCCION .....	12
2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD DEL PLAN .....	14
<b>3. DEFINICIÓN Y CONCEPTO DE INFRAESTRUCTURA VERDE.....</b>	<b>17</b>
3.1. LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA: una estrategia para lograr ciudades más sostenibles y resilientes .....	17
3.2. LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA: instrumento de mitigación y adaptación al cambio climático .....	20
3.3. CONECTIVIDAD ECOLÓGICA REGIONAL: la IV más allá de la ciudad .....	22
<b>4. MARCO ESTRATÉGICO DEL PEPIVB.....</b>	<b>24</b>
4.1. MISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PEPIVB.....	24
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y GRANDES LÍNEAS DE ACTUACIÓN .....	25
<b>5. PLANES DE REFERENCIA .....</b>	<b>27</b>
5.1. EDUSI TORMES + .....	27
5.2. PLAN DE GESTIÓN DE LA CIUDAD VIEJA .....	28
5.3. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA CIUDAD DE SALAMANCA .....	39
5.4. PLAN REGIONAL DEL VALLE DEL DUERO .....	45
<b>6. MARCO LEGISLATIVO Y TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA .....</b>	<b>48</b>
6.1. PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN .....	48
6.2. TRÁMITE AMBIENTAL .....	48
6.3. TRÁMITE ARQUEOLÓGICO .....	50

6.4.	NORMATIVA DE APLICACIÓN .....	50
6.4.1.	ADECUACIÓN A LA ESTRATEGIA ESTATAL DE IV .....	50
6.4.2.	ADECUACIÓN A LA NORMATIVA VIGENTE .....	51
6.5.	ADECUACIÓN A LA ORDENACIÓN TERRITORIAL EN VIGOR.....	56
<b>7.</b>	<b>MARCO TERRITORIAL DEL PEPIVB .....</b>	<b>58</b>
7.1.	EL MUNICIPIO DE SALAMANCA .....	58
7.1.1.	ESTRUCTURA TERRITORIAL Y URBANÍSTICA EXISTENTE.....	58
7.1.2.	CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO.....	63
7.1.3.	HIDROGRAFÍA-MATRIZ AZUL.....	92
7.1.4.	LAS VÍAS PECUARIAS.....	100
7.1.5.	ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS .....	103
7.2.	ÁMBITO TERRITORIAL DEL PEPIVB .....	106
7.2.1.	DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO .....	106
7.2.2.	ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD .....	107
7.2.3.	ELEMENTOS DE AFECCIÓN Y DISTORSIÓN TERRITORIAL.....	109
<b>8.</b>	<b>17 ODS: EL PEPIVB, UNA PALANCA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE AGENDA 2030 EN SALAMANCA.....</b>	<b>132</b>

## 0. INICIATIVA

El presente Plan Especial de Protección de la Infraestructura Verde y Biodiversidad de Salamanca (PEPIVB) se redacta a petición de la corporación municipal del Excmo. Ayuntamiento de Salamanca por la EPE Patronato Municipal de Vivienda y Urbanismo, conforme a la vigente normativa de aplicación.

Su redacción da cumplimiento al Artículo 5.2.1 del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) vigente, en cuanto a la elaboración de un Plan Especial de Protección de las zonas de ribera del Río Tormes y del arroyo del Zurguén, recogiendo sus objetivos concretos y ampliando el ámbito previsto en dicho PGOU.

## 1. ANTECEDENTES

### 1.1. EL MEDIO NATURAL EN EL URBANISMO DEL TÉRMINO DE SALAMANCA

Se recoge a continuación un análisis cronológico desde principios del siglo XX hasta nuestros días de los principales elementos naturales del término municipal de Salamanca en relación a los principales documentos o instrumentos de planeamiento que los han regulado o protegido.

Respecto a la “Naturaleza” y Ciudad, entendiendo “Naturaleza” como aquel espacio verde, abierto que contribuye en la medida de lo posible a reducir su huella ecológica y mejorar la habitabilidad de la urbe, cabe señalar que Salamanca se ha desarrollado de espaldas a sus mayores potenciales naturales, el Río Tormes y el Arroyo del Zurguén, lo que ha permitido que los espacios de ribera, en gran parte y afortunadamente, no hayan sido en su mayor parte antropizados.

#### 1.1.1. PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

El Ayuntamiento de Salamanca a principios del siglo XX tenía grandes problemas de crecimiento espontáneo, ya que no contaba con planos de alineaciones oficiales y con criterios poco claros y rigurosos. Después de muchos intentos fallidos previos de planes de ensanche y algún plan de alineaciones, no será hasta el año 1942 cuando se apruebe el Plan denominado “Maroto”, que ponga rumbo definitivo a la ciudad, aunque éste llegase tarde desde el punto de vista de planificación de la ciudad.

Así pues, sin una herramienta a tiempo, la ciudad mantuvo unas constantes de crecimiento anárquico, según conveniencias individuales, muy costosas y sin control, por lo que el fenómeno de colonización y falta de planificación, dieron lugar a escasos espacios libres públicos dentro de la urbe. De ello se deduce que, actualmente, barrios como Pizarrales o del Oeste apenas cuentan con espacios verdes libres.

Además, Salamanca durante el s. XX hasta los años 50 fue objeto de grandes problemas de higiene y salubridad, y ello se plasma directamente en la falta de espacios libres en la ciudad.

En cuanto a sus suelos exteriores a la ciudad, no sufrieron cambios o transformaciones importantes.

### 1.1.2. EL PGOU DE 1984

El PGOU del 1984 fue redactado por los arquitectos Ferrán y Navazo, y presenta un modelo territorial equilibrado desde el punto de vista urbano. Se caracteriza por colmar los vacíos urbanos que se habían generado en etapas previas, así como incluir el Plan Especial del Conjunto Histórico que supuso un éxito desde el punto de vista para la protección y rehabilitación del casco histórico y patrimonio de la ciudad del Tormes.

Desde el punto de vista medioambiental, clasifica los suelos con mayores valores medioambientales en suelos no urbanizables. Los define como suelos que no son aptos o necesarios para albergar, de forma generalizada, las demandas que se derivan del desarrollo urbano previsible sin hacer referencia a las posibles condiciones o características ambientales de estos suelos (art. 132 del PGOU del 84). Dentro de esta clasificación establece tres distinciones: suelo no urbanizable protegido, suelo no urbanizable común y zona de protección del Polvorín de Tejares.

Realiza breves reseñas de los terrenos que se encuentran en estado natural, establece acciones tipo (prohibidas y autorizadas) y las condiciones generales de actuación (edificatoria la mayoría), así como condiciones con relación al diseño y calidad de las construcciones e instalaciones permitidas.

Desde el punto de vista de protección al medio natural, señalar la exclusión que realiza en su artículo 134 prohibiendo acciones que impliquen la transformación de su destino o naturaleza, o lesionen el valor específico que se quiera proteger. Sin embargo, no establece los valores específicos de cada ámbito.

Las clasificaciones de suelo que realiza en los suelos naturales son las siguientes (Tabla 1):

ZONA	CLASIFICACIÓN SUELO	ESQUEMA DIRECTOR MUNICIPAL
Riberas del río Tormes	Suelo urbano Suelo urbanizable común, suelo no urbanizable protegido (sólo en zona de Salas Bajas y en el ámbito de El Marín, margen derecha)	Zonas verdes, áreas de interés paisajístico
Sector Los Claudios	Suelo urbanizable común	Zona verde
Zona Feria del ganado	suelo no urbanizable protegido y común	Áreas de interés paisajístico
Huertas de La Aldehuela	Suelo no urbanizable protegido	Áreas de interés paisajístico
Zona Los Pisones	suelo no urbanizable común	Anillo verde de contención urbana
Zona de escarpes en margen derecha del río Tormes	Suelo no urbanizable protegido	Áreas de interés paisajístico

**Tabla 01:** Clasificación del suelo en el PGOU de Salamanca de 1984 (Fuente: Ayto. de Salamanca).

Se recoge a continuación el plano de la clasificación de los suelos (Fig.01), donde se aprecia las delimitaciones de la tabla anterior.



Fig.01: Plano de clasificación de suelos del PGOU de Salamanca de 1984 (Fuente: Ayto. de Salamanca).

A pesar de establecer determinaciones en suelos naturales, el carácter de este PGOU por destacar o magnificar los espacios naturales más relevantes del término es escaso, clasificándolos como suelos residuales. El uso o carácter edificatorio y de transformación urbanística (rehabilitación) es lo que realmente preocupaba en su momento.

Sin embargo, ha establecido protecciones muy positivas para las riberas de los ríos en forma de Sistemas Generales de Zonas Verdes y parques, que ha sido adoptado de igual forma en el siguiente PGOU, actualmente vigente.

Los sistemas de obtención pública de estos espacios son claramente realistas y ya han generado una abundante cesión de suelo protegido disponible a través de convenios urbanos, que se verá complementada en los próximos años con la gestión de los suelos urbanizables todavía sin desarrollar.

### 1.1.3. PLAN ESPECIAL DEL RÍO TORMES DE 1988

Este documento y el contenido del mismo que se recoge a continuación es meramente informativo debido a su carácter obsoleto. Sin embargo, se ha incluido debido a la trascendencia, objetivos y buen plan en su momento.

El río Tormes es el elemento natural más importante y vertebrador, no sólo en la ciudad de Salamanca, sino en toda la provincia. Por ello, la Diputación de Salamanca, el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, la Junta de Castilla y León y el Ayuntamiento de Salamanca redactaron en el año 1988 un planeamiento especial de protección del río Tormes desde Alba de Tormes a Ledesma, con políticas y propuestas de ordenación e intervención. El documento está formado por memorias y planos en cada uno de los tramos en los que se divide. Su contenido contempla los siguientes aspectos:

- Estudio de los problemas y oportunidades que afectan al río por tramos.

- Formulación de propuestas de intervención, para proteger y explorar las características naturales y resolver problemas concretos que presumiblemente serán actuaciones a corto, medio y largo plazo, con una valoración aproximada de costes para los primeros cinco años.
- Elaboración de políticas, normas y programas de actuación, para llevar acabo las propuestas.
- Posible tramitación de un plano planes especiales.

La documentación que completa la información y diagnóstico sobre el tramo medio del Tormes contempla:

- Un inventario de elementos asociados al río y aspectos significativos del entorno. Fichas de valoración y series de planos de estado actual.
- Un inventario del estado actual y paisaje corredor del río. Panorámicas desde las 88 estaciones kilométricas.

Se adjunta el ámbito de Salamanca en dos planos a modo informativo (Figs. 2 y 3), con relación a su análisis o propuestas. Respecto a las fichas que afectan a Salamanca, se incluyen aquellas que presentan algún interés para el PEPIVB (Ver **ANEXO nº 6**), aunque varios de los elementos a fecha de hoy o no existen, o están desactualizados, o se ha intervenido sobre ellos.

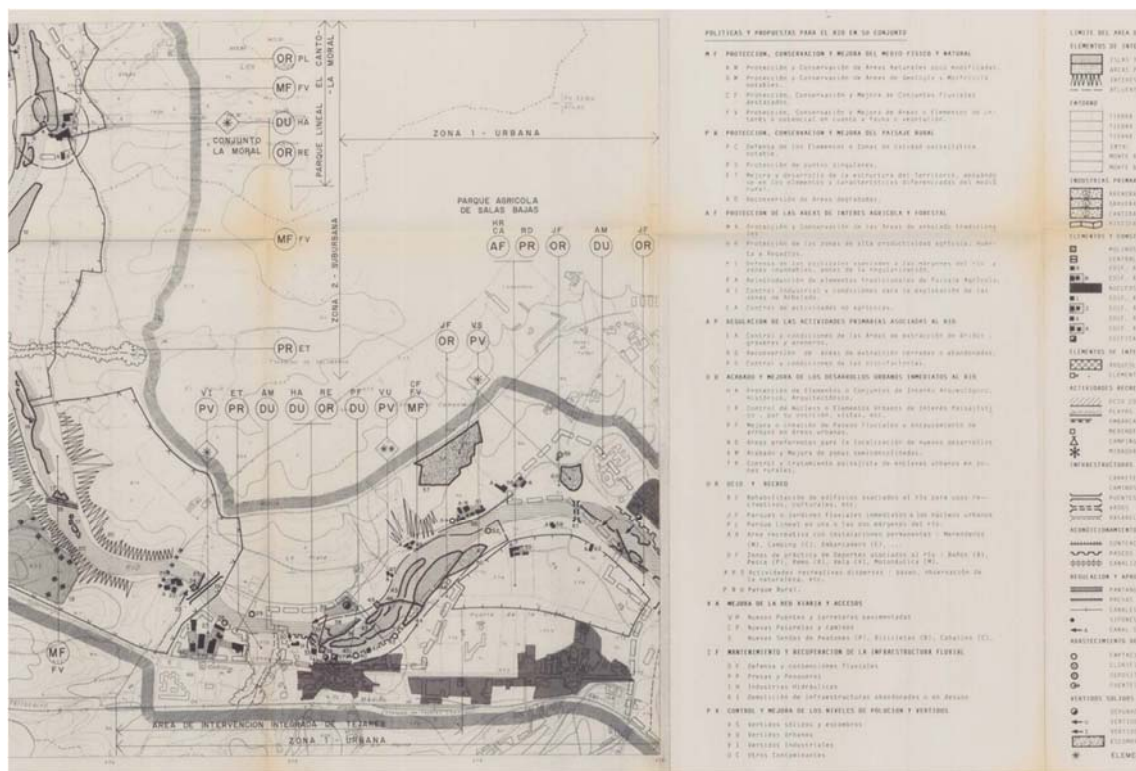
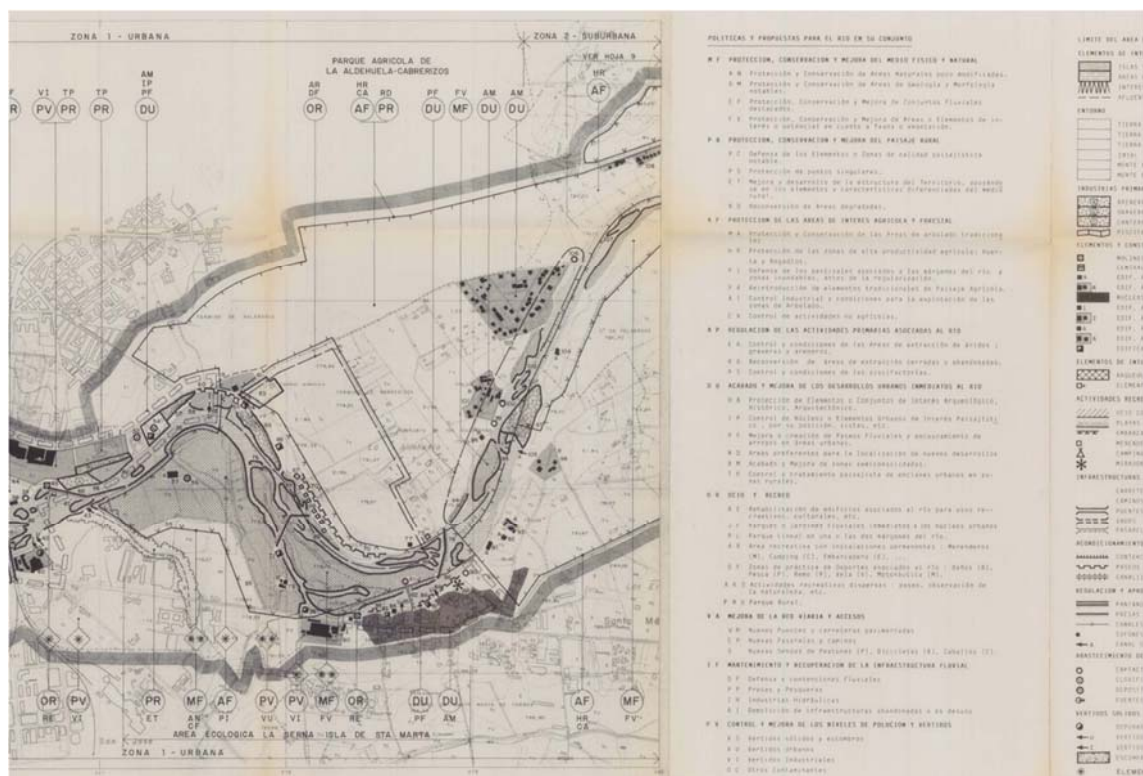


Fig.02: Plano del Plan Especial del Río Tormes de 1988, sector occidental (Fuente: Ayto. de Salamanca).



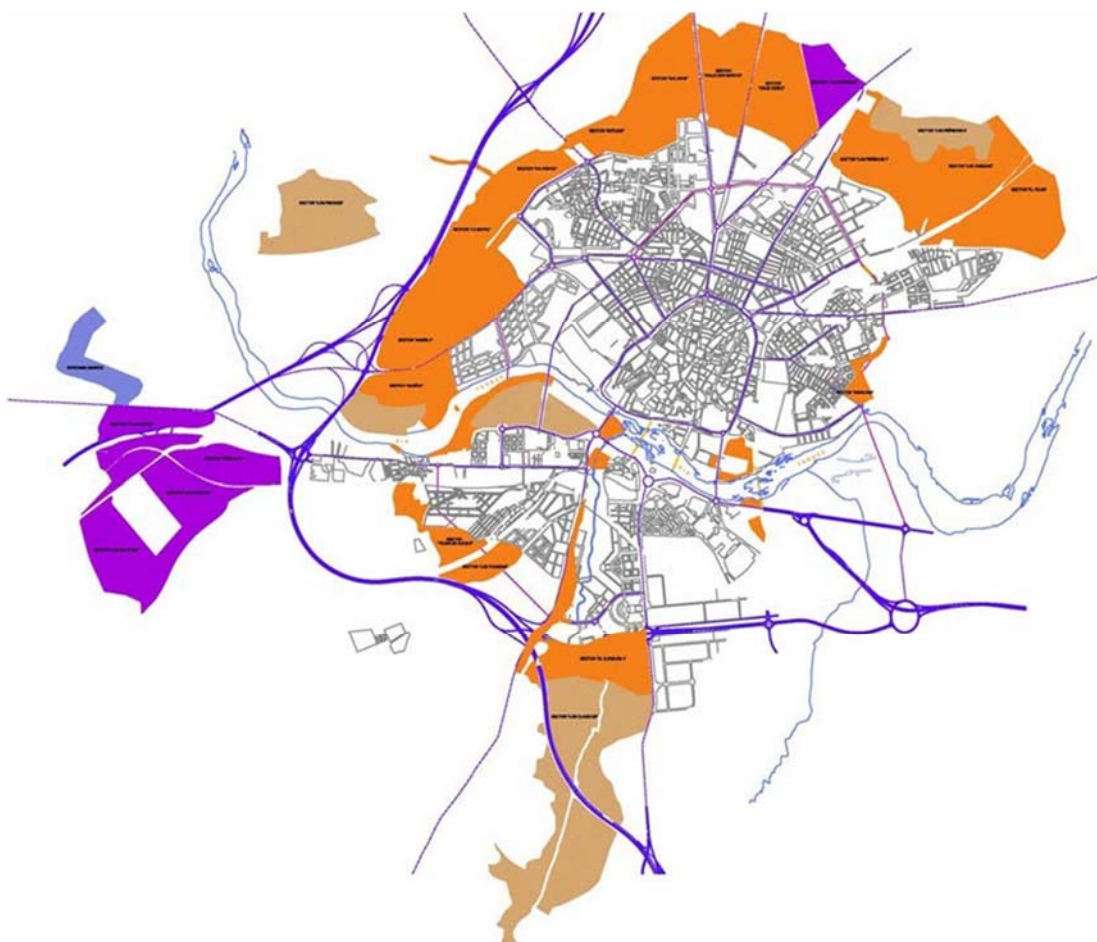
**Fig.03:** Plano del Plan Especial del Río Tormes de 1988, sector oriental (Fuente: Ayto. de Salamanca).

#### 1.1.4. PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA VIGENTE (2004)

En el año 2007 se aprueba el vigente PGOU de Salamanca Revisión-Adaptación 2004, mediante Orden FOM/59/2007, de 22 de enero (B.O.C. y L 23/01/07).

Realizando una comparación con el PGOU anterior, se clasifican como suelo urbanizable un total de 925 ha de nuevo desarrollo, que anteriormente eran suelo rústico común. Sin embargo, la superficie ocupada por el suelo rústico con algún tipo de protección pasa de 872 ha a 1.089 ha.

Teniendo en cuenta los datos anteriores, el vigente PGOU preveía un ambicioso desarrollo urbano, y por ello clasificó más de 6.641,4 ha de suelo urbanizable a través de 23 planes parciales (19 de uso predominante residencial y 4 de uso industrial, en color naranja/marrón y color morado respectivamente en la Fig.04). En el momento actual y tras doce años de vigencia del mismo, tan sólo en uno, concretamente el sector El Marín I, se ha ejecutado la urbanización con un único solar en proceso de edificación.



**Fig.04:** Clasificación de suelos residenciales e industriales del PGOU 2004 (Fuente: Ayto. de Salamanca elaboración PMVU).

Cabe señalar la ausencia de suelo agrícola que prevé este modelo territorial al hacer desaparecer todos los suelos agrícolas del norte del término pasando a clasificarlos como suelos urbanizables residenciales (son los sectores septentrionales: La Moral, Valhondo, Botijas, Galanas, Valle de San Martín, Cruz Verde, Peñiscas I, Cabezas, El Pilar).

En este sentido, el **Dictamen medioambiental** de la Revisión-Adaptación de 2004, recoge la siguiente consideración:

*Suelo rústico con protección.* Se considera aceptable la clasificación realizada del suelo rústico, si bien teniendo en cuenta que supone el mínimo porcentaje de suelo del término municipal necesario para salvaguardar los valores ambientales existentes y evitar un proceso de urbanización no sostenible. En consecuencia, salvo casos muy excepcionales, no deberían ser consideradas las alegaciones que invocan el aumento de suelo urbanizable a costa de suelo rústico, en especial en el suelo rústico de protección natural.

En materia de vías pecuarias, en el apartado 2º se recoge:

*Vías pecuarias.* Tal como se recoge en el Informe Ambiental del PGOU, se realizará un adecuado tratamiento de las vías pecuarias del término municipal, cumpliéndose estrictamente lo determinado en la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, especialmente en lo que se refiere al mantenimiento de su trazado y en su carácter de dominio público.

Se realizará su deslinde y amojonamiento, propiciándose la desaparición de las ocupaciones ilegales y el desarrollo de medidas de restauración ambiental.

En general, la clasificación más adecuada sería la de sistema general de espacios libres públicos, generándose una red de corredores verdes por el término municipal.

Se deberá revisar la modificación prevista en la Vereda de Aldehuela, de forma que se asegure el mantenimiento de las características de la vía pecuaria original, según su proyecto de clasificación y la citada Ley 3/1995.

De igual modo, el punto 6º del Dictamen considera:

La creación de zonas verdes debe ser un objetivo prioritario en el desarrollo del Plan General, por lo que supone de mejora del entorno urbano, más aun teniendo en cuenta que la ciudad antigua y su entorno inmediato no cuentan con suficientes espacios ajardinados.

En este sentido, se debe adoptar un paisajismo de carácter mediterráneo, que utilice especies autóctonas o propias de la zona, más adaptadas a las condiciones del medio y de menores necesidades hídricas.

Se valora muy positivamente el «programa de reforestación en las áreas naturales poco modificadas» planteado en el PGOU para la zona de las laderas de Los Montalvos, las áreas escarpadas del río Tormes y la zona de cuenca del arroyo de Los Pisones.

Este programa se debería llevar a cabo en el horizonte temporal más cercano posible, para que en el futuro se convierta en un verdadero «pulmón» de la ciudad de Salamanca.

Desde el punto de vista natural, la Revisión-Adaptación 2004 incorpora aspectos relativos a la protección ambiental, mejorando la calidad de vida de sus habitantes. Las medidas más destacadas que establece son:

- Mantiene los mismos suelos rústicos protegidos por el anterior Plan, ampliando la zona de Los Montalvos y de El Marín.
- Continúa estableciendo protecciones muy positivas para las riberas de los ríos en forma de Sistemas Generales de Zonas Verdes.
- Programas de reforestación en áreas naturales poco modificadas, creación de un gran parque forestal de 77,58 ha. A consecuencia de la cesión del sector Los Claudios como sistema general.
- Restauración y recuperación del río Tormes y arroyo del Zurguén, estableciendo en la Memoria (tomo3/3) la delimitación de ámbitos de planeamiento especial para la realización de un Plan Especial de Protección de las zonas de ribera del Río Tormes y del arroyo del Zurguén (en adelante PEPRT). Asimismo, se realizará un Plan especial de zonas verdes, que establezca las pautas para la creación de zonas verdes, adoptando un paisajismo de carácter mediterráneo (a fecha actual dicho Plan de zonas verdes aún no se ha realizado).

En lo que se refiere al PEPRT, éste fue aprobado definitivamente por el Pleno del Ayuntamiento de Salamanca con fecha 2 de diciembre de 2010. El objetivo estratégico de dicho plan especial era “la restauración paisajística de sus riberas y la creación de un gran Parque fluvial, integrado en la estructura urbana de la ciudad, constituyendo la pieza central del Sistema de Espacios libres”.

Sin embargo, este PEPRT fue anulado por la sentencia de 13 de febrero de 2014 dictada por la Sección segunda del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León, por cuestiones de forma en la tramitación, pero no de contenido.

Por lo tanto, al no existir en la actualidad ningún plan especial con este objetivo protector, tal como establece el PGOU, se redacta el presente Plan Especial de Protección de Infraestructura Verde y Biodiversidad de Salamanca, y como complemento se desarrollarán un Plan Director de Espacios Verdes y Arbolado Urbano, y un Plan Verde de participación ciudadana.

## 2. FINALIDAD Y OBJETO DEL PEPIVB

### 2.1. INTRODUCCION

El Plan Especial de Protección de la Infraestructura Verde y Biodiversidad de Salamanca (PEPIVB) tiene por objeto la salvaguarda de los valores naturales y el fomento de los servicios ecosistémicos en el término municipal de Salamanca, impulsando un nuevo modelo urbano más verde y sostenible que, en coordinación con otros planes estratégicos como la EDUSI del Tormes+, el Plan de Gestión de la Ciudad Vieja y el Plan de Movilidad Urbana Sostenible, orientará el desarrollo y la reconfiguración de la ciudad a futuro.

El PEPIVB se redacta conforme a la Ley 5/99, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León, y el Reglamento de Urbanismo de Castilla y León (RUCyL) que la desarrolla, aprobado por Decreto 22/2004, de 29 de enero (texto consolidado a 4 de marzo de 2016).

Este Reglamento establece que la ordenación urbanística para los municipios de Castilla y León ha de asegurar que el uso del suelo se realice conforme al interés general y a la función social de la propiedad, a la vez que ha de estar guiada por el principio de desarrollo sostenible que favorezca (art. 5.3.b):

[...]

- 1º *El desarrollo territorial y urbano equilibrado y solidario, basado en el uso racional de los recursos naturales y orientado a la articulación e integración del término municipal a escala de Castilla y León, de España y de la Unión Europea.*
- 2º *El progreso social y económico, mediante la modernización de infraestructuras y equipamientos y la regulación del uso del suelo para favorecer la funcionalidad del tejido productivo, la atracción de nuevas inversiones y la capacidad para incorporar las innovaciones tecnológicas.*
- 3º *El cumplimiento del derecho constitucional a disfrutar de una vivienda digna, adecuada y accesible para todas las personas, libre de ruido y otras inmisiones contaminantes, y emplazada en un entorno urbano adecuado.*
- 4º *La cohesión social de la población, mediante la mezcla equilibrada de usos, actividades y grupos sociales, la integración de los sistemas e infraestructuras de transporte y la previsión de las dotaciones necesarias en condiciones óptimas de accesibilidad y funcionalidad.*
- 5º *La mejora de la calidad de vida de la población, mediante la prevención de riesgos naturales y tecnológicos, la prestación de servicios esenciales, el control de densidad y la rehabilitación de áreas urbanas degradadas.*
- 6º *La igualdad de trato y de oportunidades para todas las personas, mediante el libre acceso a la información, el fomento de la participación social y la sensibilidad con las peculiaridades locales y los grupos sociales menos favorecidos.*
- 7º *La protección del medio ambiente, incluida la conservación y, en caso necesario, la recuperación y mejora del aire, el agua, los espacios naturales, la fauna, la flora y en general de las condiciones ambientales adecuadas.*
- 8º *La prevención de la contaminación y la limitación de sus efectos sobre la salud y el medio ambiente, fomentando el transporte público, la movilidad sostenible, la eficiencia energética, las energías renovables y el desarrollo urbano compacto.*
- 9º *La protección del patrimonio cultural y del paisaje, mediante la conservación y recuperación del patrimonio arqueológico, los espacios urbanos relevantes, los elementos y tipos arquitectónicos singulares y los demás bienes de interés cultural.*
- 10º *La protección del medio rural, incluida la preservación y puesta en valor del suelo rústico, los paisajes de interés cultural e histórico, el patrimonio etnológico y las formas tradicionales de ocupación humana del territorio.*
- 11º *La mejora de la calidad urbana, mediante normas que favorezcan la continuidad y armonía del espacio urbano e impidan una inadecuada concentración de usos o actividades, o la abusiva repetición de soluciones urbanísticas.*

En este sentido, el PEPIVB se entiende como una herramienta para el desarrollo sostenible del término municipal, por lo que sus objetivos responden a todos y cada uno de los puntos anteriores.

En lo que se refiere a los Planes Especiales, el RUCyL señala en su artículo 143.2:

*2. Los Planes Especiales pueden tener por objeto desarrollar, completar e incluso de forma excepcional sustituir las determinaciones del planeamiento general, con alguna o varias de las siguientes finalidades:*

- a) Proteger el medio ambiente, el patrimonio cultural, el paisaje u otros valores socialmente reconocidos sobre ámbitos concretos del territorio.*
- b) Planificar y programar actuaciones de rehabilitación, regeneración y renovación urbana, u otras operaciones de reforma interior.*
- c) Planificar y programar la ejecución de sistemas generales, dotaciones urbanísticas públicas y otras infraestructuras.*
- d) Planificar y programar la ejecución de los accesos y la dotación de servicios necesarios para los usos permitidos y sujetos a autorización en suelo rústico, incluida la resolución de sus repercusiones sobre la capacidad y funcionalidad de las redes de infraestructuras, y para su mejor integración en su entorno.*
- e) Planificar y ordenar los terrenos de suelo rústico de asentamiento irregular incluidos en áreas de regularización.*
- f) Establecer, actualizar o modificar la ordenación detallada de ámbitos de suelo urbano, tanto consolidado como no consolidado.*
- g) Otras finalidades que requieren un tratamiento urbanístico pormenorizado.*

Asimismo, con respecto a estos Planes, el RUCyL establece en su artículo 144:

[...]

*2. Los Planes Especiales no pueden suprimir, modificar ni alterar de ninguna forma las determinaciones de ordenación general establecidas por el planeamiento general, con la excepción prevista en el artículo 146. También deben respetar los objetivos, criterios y demás condiciones que les señalen los instrumentos de ordenación del territorio u otros instrumentos de planeamiento urbanístico indicando de forma expresa su carácter vinculante.*

*3. Los Planes Especiales deben también:*

- a) Ser coherentes con los objetivos generales de la actividad urbanística pública.*
- b) Ser compatibles con el planeamiento sectorial que afecte al término municipal y con el planeamiento urbanístico de los Municipios limítrofes, en el marco de las determinaciones de coordinación que establezcan los instrumentos de ordenación del territorio y los instrumentos de planeamiento de ámbito supramunicipal.*

[...]

A su vez, el PEPIVB responde a un Plan con vocación de protección y potenciación de los valores naturales, culturales y paisajísticos del término municipal de Salamanca, conforme a lo establecido a este respecto en el artículo 145 del RUCyL:

*1. Los Planes Especiales de Protección tienen por objeto preservar el medio ambiente, el patrimonio cultural, el paisaje u otros ámbitos o valores socialmente reconocidos.*

*2. El ámbito de los Planes Especiales de Protección puede ser delimitado:*

[...]

- c) Por los propios Planes Especiales de Protección, incluso cuando no exista planeamiento general.*

[...]

*5. Los Planes Especiales de Protección deben contener las determinaciones y la documentación más adecuadas a su finalidad protectora y, además:*

- a) En suelo urbano, cuando aún no haya sido establecida la ordenación detallada, las determinaciones y documentación señaladas para los Estudios de Detalle.*
- b) En los Bienes de Interés Cultural con categoría de Conjunto Histórico, Sitio Histórico, Conjunto Etnológico y Zona Arqueológica, tanto declarados como en proceso de declaración, las determinaciones y documentación exigidas en la legislación sobre patrimonio cultural.*
- c) Los Planes Especiales podrán modificar justificadamente las determinaciones de planeamiento previamente establecidas que no se consideren de ordenación general. En cuanto a las de ordenación general, únicamente podrán mejorar su identificación aportando un mayor grado de detalle.*

En cuanto a la documentación que han de incorporar estos planes, el art. 148 señala:

*Los Planes Especiales deben contener todos los documentos necesarios para reflejar adecuadamente sus determinaciones, según las diferentes posibilidades señaladas en los artículos anteriores. En todo caso deben contener un documento independiente denominado Memoria vinculante, donde se expresen y justifiquen sus objetivos y propuestas de ordenación, haciendo referencia al menos a los aspectos citados en el artículo 136.*

Así pues, el contenido del PEPIVB se ajusta a las exigencias legales señaladas que establecen los artículos anteriores, ya que:

- Se realiza conforme al interés general y al desarrollo sostenible, promoviendo entornos urbanos agradables, la mejora de la calidad de vida de la población, la igualdad de trato y de oportunidades para todas las personas, la protección al medio ambiente, la prevención de la contaminación y el ruido, la conservación del patrimonio cultural y del paisaje y una mayor la calidad urbana.
- Es un Plan que protege el medio ambiente, el patrimonio cultural, el paisaje u otros valores socialmente reconocidos sobre ámbitos concretos del territorio.
- No suprime ni altera de forma alguna las determinaciones de ordenación general establecidas en el planeamiento general.
- Es compatible con el planeamiento sectorial y con el planeamiento urbanístico de los Municipios limítrofes.
- No establece ninguna modificación del PGOU o planeamiento de desarrollo.

## 2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA OPORTUNIDAD DEL PLAN

La redacción del presente Plan Especial de Protección de la Infraestructura Verde y Biodiversidad de Salamanca se plantea como la respuesta comprometida y responsable por parte del Ayuntamiento de Salamanca ante la conjunción de una serie de circunstancias y coyunturas de carácter global, regional y local que están poniendo en riesgo, a futuro, la viabilidad de los sistemas urbanos tal como los conocemos hoy en día.

En este contexto, entendemos que el PEPIVB constituye una excelente oportunidad para abordar, desde el ámbito local, los retos y desafíos ecológicos, socioeconómicos y culturales que, desde diferentes estamentos y organismos internacionales<sup>1</sup>, se anuncian para este siglo.

Así, por un lado, se dan una serie de circunstancias de carácter endógeno que dan sentido a la redacción y desarrollo del PEPIVB. Entre estas:

- La necesidad de potenciar y poner en valor los recursos naturales del municipio, como estrategia para garantizar a futuro el disfrute de sus servicios ecosistémicos.
- La oportunidad de completar y dar a conocer el rico patrimonio cultural y arqueológico con que cuenta Salamanca, especialmente a partir de los estudios que se han venido realizando durante los últimos años.

---

<sup>1</sup> A modo de ejemplo, señalar que, en noviembre de 2017, un grupo de 15.000 científicos de 184 países alertó de las negativas tendencias ambientales que amenazan seriamente el bienestar humano y están causando daños sustanciales e irreversibles a la Tierra. En el artículo publicado en la revista *BioScience* "Advertencia de los científicos del mundo a la Humanidad: Un segundo aviso", la organización denominada Alianza de Científicos Mundiales habla de "señales obvias de que vamos por un camino insostenible" y, a su juicio, casi todos los problemas que acucian al planeta son ahora "mucho peores" que en su primer llamamiento de 1992.

- El impulso a una nueva concepción del planeamiento urbano, de manera que los espacios verdes de la ciudad pasen de ser concebidos como dotaciones de equipamiento, con una función básica de solaz y recreo, a ser considerados como espacios de naturaleza necesarios para el sostenimiento eficiente del sistema urbano.
- La posibilidad de ofrecer una oferta turística más diversificada y promocionar nuevas actividades económicas ligadas al empleo verde.
- La creación de nuevos escenarios de participación social en torno al futuro de la ciudad y su compromiso ante los importantes retos ecosociales que se avecinan.
- La necesidad, en definitiva, de avanzar hacia una ciudad más sostenible, atractiva, resiliente y socialmente cohesionada, colocando a Salamanca en el grupo de cabeza de las ciudades patrimoniales que apuestan por un este nuevo paradigma urbano.

El PEPIVB se entiende como un plan vivo que se adapta a las necesidades actuales y no supone mayores obligaciones a los propietarios de los terrenos.

La oportunidad del PEPIVB se enmarca, asimismo, en un contexto supramunicipal promovido por organismos estatales a internacionales, que va a condicionar el devenir de las ciudades durante las próximas décadas a través de iniciativas tales como:

- El Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía, al que se encuentra adherido el Ayuntamiento de Salamanca.
- La Estrategia Estatal de Infraestructura Verde Conectividad y Restauración Ecológicas, que será aprobada y publicada por el Ministerio de Transición Ecológica a lo largo de este año.
- La Agenda Urbana Española (cuya aprobación está anunciada para finales de este año), documento que incorporará para nuestro país los principios y objetivos recogidos en la Nueva Agenda Urbana de Naciones Unidas, aprobada en la Conferencia Habitat III, y que marcará la senda de sostenibilidad que deberán recorrer las ciudades españolas durante las próximas dos décadas.

En concreto, entre sus objetivos específicos, este documento contempla “Impulsar las infraestructuras verdes y azules y vincularlas con el contexto natural”, estableciendo al respecto las siguientes líneas de actuación:

- *Asignar los usos del suelo en coherencia con las características de la base territorial preexistente.*
- *Incorporar a la planificación y a la gestión urbanística el concepto de infraestructuras verdes urbanas, como soluciones multifuncionales basadas en la naturaleza, que permiten atender a los problemas urbanos. No sólo contribuyen a mejorar la biodiversidad, sino que luchan contra el cambio climático, tanto en el ámbito de la reducción de las emisiones GEIs, como en la adaptación local. Por último, contribuyen al ocio y al disfrute ciudadano.*
- *Organizar y diseñar las redes de infraestructuras verdes y azules teniendo en cuenta criterios de conectividad ecológica y de las características geomorfológicas del territorio, con el objetivo de optimizar la prestación de servicios ecosistémicos a los ciudadanos. Ello implica, también, delimitar e identificar los elementos que constituyen estas infraestructuras y establecer medidas para su restauración, conservación y gestión, a escala regional, local y de barrio.*



### 3. DEFINICIÓN Y CONCEPTO DE INFRAESTRUCTURA VERDE

#### 3.1. LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA: una estrategia para lograr ciudades más sostenibles y resilientes

Tal como señala la Comisión Europea, las infraestructuras verdes (IV) constituyen superficies de territorio organizadas en red que pueden ofrecer servicios múltiples a la sociedad si sus ecosistemas están en buen estado; y estos servicios tienen además un gran valor, también desde un punto de vista económico, reforzando la idea de que invertir en infraestructuras verdes conlleva múltiples beneficios. Por el contrario, la persistencia de las presiones actuales sobre los ecosistemas puede tener consecuencias muy adversas para la salud, el bienestar y la economía de los ciudadanos europeos.

De ahí que la Comisión adoptase en 2013 una estrategia destinada a fomentar la creación y el uso de las infraestructuras verdes (*Green Infrastructure-Enhancing Europe's Natural Capital*, Comisión Europea, Bruselas, 6.5.2013)<sup>2</sup>, al reconocer que constituyen una de las principales herramientas para abordar las amenazas al medio ambiente, y a su integración en otras políticas, contribuyendo al cumplimiento de las Directivas europeas y a los objetivos de la UE en materia de biodiversidad.

En esta Comunicación de la Comisión se define la INFRAESTRUCTURA VERDE como “una red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales diseñados y gestionados para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. Incluye espacios verdes (o azules si se trata de ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos en áreas terrestres (naturales, rurales y urbanas) y marinas”.

En España, el concepto de infraestructura verde se introduce oficialmente a través de la reforma de 2015 de la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad<sup>3</sup>, que prevé la elaboración de una Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas.

En este sentido, se introduce un nuevo Capítulo III, en el Título I, relativo a la “Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas”, integrado únicamente por el artículo 15, “Del Marco estratégico de la Infraestructura Verde y de la conectividad y restauración ecológicas”, que la regula. Este precepto, conforme a la Disposición Final 2ª de la propia Ley, tiene carácter de legislación básica sobre protección del medio ambiente.

Con la finalidad de garantizar la conectividad ecológica y la restauración del territorio español, ese precepto prevé que el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, con la colaboración de las Comunidades Autónomas a través de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, y de otros Ministerios implicados, elaborará, en un plazo máximo de tres años a contar desde la entrada en vigor de la propia Ley 33/2015, una Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, que incorporará una cartografía adecuada que permita visualizarla gráficamente.

Dada la novedad y la modernidad del concepto de infraestructura verde, la mayor parte de las normas básicas del Estado en materia de o relacionadas con el medio ambiente, la naturaleza y la biodiversidad no la mencionan, aunque se refieren a conceptos que posteriormente se integran en la misma, siendo únicamente la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la Ley de Montes las que la explicitan, al ser precisamente ambas reformadas en 2015.

<sup>2</sup> Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Green Infrastructure (GI) - Enhancing Europe's Natural Capital {SWD(2013) 155 final}.

<sup>3</sup> Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE del 14), cuyo texto consolidado puede consultarse en: <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-21490>

Precisando un poco más este concepto, los elementos de la infraestructura verde son diversos, específicos de cada sitio o lugar y muy dependientes de la escala. Así, en la escala local, entre otros, se prevén los parques, jardines, tejados verdes, estanques, arroyos, bosques, setos, prados, sitios contaminados que hayan sido restaurados y dunas de arena costeras, al permitir múltiples servicios ecosistémicos; además, como elementos de conexión se incluyen puentes verdes y escaleras de peces. A escala regional o nacional, abarcarían las grandes áreas naturales protegidas, grandes lagos, cuencas hidrográficas, bosques de alto valor natural, pastos extensivos, zonas agrícolas de baja intensidad, y sistemas de dunas y lagunas costeras, entre otros. Finalmente, a escala de la Unión Europea, se incluyen, como ejemplos, las cuencas hidrográficas internacionales, los bosques y las cordilleras.<sup>4</sup>

Beneficios de la infraestructura verde	
<b>Beneficios medioambientales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suministro de agua limpia</li> <li>✓ Eliminación de contaminantes del agua y del aire</li> <li>✓ Mejora de la polinización</li> <li>✓ Protección contra la erosión del suelo</li> <li>✓ Retención de las aguas pluviales</li> <li>✓ Incremento del control de plagas</li> <li>✓ Mejora de la calidad del suelo</li> <li>✓ Reducción de la ocupación del terreno y del sellado del suelo</li> </ul>
<b>Beneficios sociales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejora de la salud y del bienestar de las personas</li> <li>✓ Creación de puestos de trabajo</li> <li>✓ Diversificación de la economía local</li> <li>✓ Ciudades más atractivas y más verdes</li> <li>✓ Mayor valor de la propiedad y distinción local</li> <li>✓ Soluciones de energía y transporte más integradas</li> <li>✓ Mejora de las oportunidades de ocio y turismo</li> </ul>
<b>Beneficios con relación a la mitigación y adaptación al cambio climático</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mitigación de las inundaciones</li> <li>✓ Fortalecimiento de la resiliencia de los ecosistemas</li> <li>✓ Almacenamiento y retención del carbono</li> <li>✓ Mitigación de los efectos urbanos de isla térmica</li> <li>✓ Prevención de catástrofes (como tormentas, incendios forestales, deslizamientos de tierra)</li> </ul>

**Tabla 02:** Beneficios de la IV (Fuente: Construir una infraestructura verde para Europa. Comisión Europea. Unión Europea, 2014.)

Es decir, la infraestructura verde se apoya en la naturaleza para generar ventajas ecológicas, económicas y sociales, siendo muy notables los beneficios que puede aportar: entre otros, su elevada rentabilidad en el tiempo, las oportunidades de nuevos empleos, su ventajosa relación coste-eficiencia frente a las infraestructuras tradicionales a las que puede en algunos casos sustituir o complementar, etc. En definitiva, se trata de una medida capaz de satisfacer a un tiempo los intereses de la ciudadanía y de la naturaleza.

<sup>4</sup> Commission Staff Working Document "Technical information on Green Infrastructure (GI)", SWD (2013) 0155 final, Brussels, 6.5.2013, citado, p. 3.

Cuando nos referimos a una infraestructura verde urbana (IVU) estamos describiendo una red estratégicamente planificada de zonas verdes y azules multifuncionales en la propia ciudad y en su entorno periurbano, conectada a su vez con las estructuras verdes supramunicipales de referencia.

Esta infraestructura verde urbana multifuncional puede, simultáneamente, impulsar la biodiversidad, mejorar las condiciones ambientales, aumentar la calidad de vida de las personas y apoyar la economía en áreas densamente construidas y de uso intensivo, consiguiendo ciudades más saludables y resilientes.

Así, entre otros servicios, la IVU alivia el estrés por calor en el verano, reduce la contaminación atmosférica y compensa la escorrentía de aguas pluviales después de fuertes lluvias. Y, más allá de esta regulación de variables del medio, también puede proporcionar otros servicios ecosociales: lugares para el ocio y el relax, espacios donde poder identificar y disfrutar de recursos naturales y culturales propios, fomento de la interacción social...

Por otro lado, investigaciones promovidas por la Comisión Europea<sup>5</sup> han demostrado que el valor de los bienes inmuebles residenciales aumenta con la proximidad a infraestructuras verdes de calidad y que los parques, jardines y otros espacios de vegetación bien conservados son un factor de especial atracción para las empresas y el turismo, lo que supone un apoyo a los sectores económicos.

Todas estas ventajas que se derivan de la implementación de infraestructuras verdes y, por extensión, de la conservación y promoción de la biodiversidad, constituyen lo que se ha venido a denominar "servicios ecosistémicos". Con este término nos referimos, por tanto, a los beneficios que un ecosistema aporta a la sociedad y que mejoran la salud, la economía y la calidad de vida de las personas.

---

<sup>5</sup> GREEN SURGE Project, Green Infrastructure and Urban Biodiversity for Sustainable Urban Development and the Green Economy. FP7-ENVIRONMENT - Specific Programme "Cooperation": Environment (including Climate Change). European Commission.

Clasificación de los servicios ecosistémicos	
<b>Servicios ecosistémicos de provisión o abastecimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comida</li> <li>✓ Agua dulce de consumo y uso agrícola</li> <li>✓ Materias primas bióticas para tejidos, materiales de construcción, resinas...</li> <li>✓ Materiales geóticos</li> <li>✓ Combustibles renovables: madera, cáscaras de almendra, huesos de aceituna...</li> <li>✓ Recursos genéticos para agricultura, ganadería y biotecnología</li> <li>✓ Recursos ornamentales, decoración, jardinería...</li> <li>✓ Compuestos bioquímicos de distintos usos, recursos farmacológicos y medicinales...</li> </ul>
<b>Servicios ecosistémicos de regulación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mejoras en la calidad del aire</li> <li>✓ Regulación del clima</li> <li>✓ Regulación en el ciclo del agua</li> <li>✓ Control de la erosión</li> <li>✓ Mantenimiento de la fertilidad del suelo</li> <li>✓ Reciclado de desechos y purificación de aguas residuales</li> <li>✓ Control de enfermedades y plagas</li> <li>✓ Polinización</li> <li>✓ Reducción de daños ante catástrofes naturales</li> </ul>
<b>Servicios ecosistémicos culturales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La diversidad de los ecosistemas como diversidad cultural de un territorio</li> <li>✓ Espiritualidad y valores religiosos</li> <li>✓ Educación formal e informal de la sociedad</li> <li>✓ Fuente de inspiración para el arte, el folklore, los símbolos nacionales y regionales, la arquitectura y la publicidad</li> <li>✓ Belleza y valores estéticos</li> <li>✓ Relaciones sociales establecidas en cada cultura</li> <li>✓ Sentimiento de arraigo</li> <li>✓ Patrimonio natural como parte del patrimonio cultural: paisajes culturales</li> <li>✓ Recreo y ecoturismo</li> <li>✓ Laboratorio para la experimentación y el aumento del conocimiento científico</li> </ul>
<b>Servicios ecosistémicos de soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La formación de suelo</li> <li>✓ La fotosíntesis</li> <li>✓ La producción primaria</li> <li>✓ El ciclo de nutrientes</li> <li>✓ El ciclo del agua</li> </ul>

**Tabla 03:** Clasificación adoptada por la *Evaluación de Ecosistemas del Milenio*, programa de Naciones Unidas iniciado en 2001 con el objetivo de evaluar las consecuencias del cambio de los ecosistemas para el bienestar humano y la base científica para la acción necesaria para mejorar la conservación y el uso sostenible de esos sistemas y su contribución a este bienestar.

### 3.2. LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA: instrumento de mitigación y adaptación al cambio climático

Como se ha señalado anteriormente, una de las principales características que se le reconoce a la infraestructura verde es su multifuncionalidad, un atributo que le permite atender múltiples

necesidades de forma simultánea. De esta forma, la IV se convierte en un instrumento de carácter transversal que puede apoyar el desarrollo de numerosas políticas, tanto territoriales como sectoriales.

En la citada Estrategia de la Comisión Europea referente a las infraestructuras verdes (2013) ya se menciona su incidencia con las políticas derivadas del cambio climático y la gestión del riesgo de catástrofes. En concreto, estas infraestructuras se relacionan directamente con la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo, así como la resiliencia y mejora de nuestras defensas frente a los riesgos que supone el cambio global.

Así, en su Comunicación, la Comisión repasa la contribución de la IV a las políticas de la UE, concretamente a la política regional (destacando la previsión de inversiones del FEDER y del Fondo de Cohesión en la misma, y su especial importancia en los entornos urbanos y en su conexión con zonas rurales), a la política relativa al cambio climático y a la gestión de catástrofes (en particular, subrayando los enfoques ecosistémicos, su previsión en la Estrategia de la UE de adaptación al cambio climático de 2013<sup>6</sup>, su importante uso en relación con la limitación de emisiones de gases de efecto invernadero, su contribución a la lucha contra las catástrofes naturales, especialmente las inundaciones o sobre su contribución a la eficiencia energética de los edificios) y a la de protección, conservación y mejora del capital natural (principalmente en relación con la tierra y el suelo, el agua y la conservación de la naturaleza).

Complementariamente, el Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Comunicación de la Comisión (DOCE C 67 de 6.03.2014) destaca asimismo la vinculación de la infraestructura verde con otros ámbitos de decisión, como la gestión integrada de aguas y costas, la políticas de suelo y, una vez más, las actuaciones relativas al cambio climático.



**Fig.05:** Recreación de un sistema de IV Urbana (Fuente: Socio-economic valuation of ecosystem services. Synthesis of key findings. Spanish National Ecosystem Assessment, 2016.)

Y respecto la infraestructura verde en las áreas urbanas, destaca su gran potencial ya que mejora las condiciones climáticas urbanas, aportando beneficios para la salud y haciendo las ciudades más habitables.

<sup>6</sup>Comunicación de la Comisión sobre la "Estrategia de adaptación al cambio climático de la UE", COM (2013) 216 final, Bruselas, 16.4.2013. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216&qid=1458131717918&from=ES>

En lo que se refiere al marco normativo español, entre los principios que establece la Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad más relacionados con la infraestructura verde, se recogen los relativos al mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas vitales básicos; y, entre estos, la prevención de los problemas emergentes consecuencia del cambio climático, la mitigación y adaptación al mismo, así como la lucha contra sus efectos adversos.

De igual manera, en el proceso de elaboración de la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas, iniciado en octubre de 2015 con la colaboración de más de 400 expertos y que se ha materializado en el documento titulado *Bases científico-técnicas de la Estrategia Estatal de Infraestructura Verde y de la Conectividad y Restauración Ecológicas*, se han abordado específicamente las cuestiones referentes al cambio climático<sup>7</sup>.

En este sentido, la implantación de infraestructuras verdes urbanas como instrumentos de contención y adaptación al cambio climático va a requerir la reconfiguración y adaptación de nuestras ciudades, especialmente de sus zonas verdes y otros espacios públicos, desarrollando todo su potencial para mitigar los efectos no deseados del calentamiento global, a la vez que se reducen y compensan las emisiones urbanas de GEI.

### **3.3. CONECTIVIDAD ECOLÓGICA REGIONAL: la IV más allá de la ciudad**

Una infraestructura verde urbana carece de sentido si no es capaz de vincularse con los espacios verdes más próximos, conformando una red biológica funcional que conecte entre sí las zonas naturales existentes y mejore la calidad ecológica global del territorio.

El paisaje europeo, y España no es una excepción, ha sufrido en las últimas décadas una de las mayores pérdidas y fragmentación de hábitats que se ha dado en el conjunto del planeta. Y, aunque las zonas naturales más importantes se encuentran protegidas por la red Natura 2000, la falta de conectividad entre estas cuestiona la supervivencia, a largo plazo, de las especies que salvaguardan.

Por otro lado, esta conectividad no solo garantiza la viabilidad de hábitats y especies. Una infraestructura verde integrada en su entorno natural contribuirá más eficientemente a mantener en buen estado los ecosistemas urbanos y periurbanos, para que estos puedan seguir prestando sus valiosos servicios a la sociedad.

---

<sup>7</sup>Los documentos científicos de apoyo a la elaboración de la Estrategia en el ámbito del cambio climático han sido redactados por José Ramón Picatoste Ruggeroni y Aída Velasco (Oficina Española del Cambio Climático) y Raúl García Camacho (Universidad Rey Juan Carlos).



Fig.06: Corredores de la IV Urbana de Vitoria-Gasteiz (Fuente: Centro de Estudios Ambientales de Vitoria-Gasteiz)

Por ello, la ciudad no puede funcionar como una isla, al margen de lo que sucede a su alrededor. Las cuentas ambientales urbanas difícilmente van a dejar de ser negativas si no se establece una interacción responsable de la ciudad con su entorno rural y natural. En este nuevo enfoque biorregional de la ordenación del territorio, al que empiezan a sumarse ya algunas administraciones<sup>8</sup>, la infraestructura verde constituye, una vez más, el elemento articulador clave para establecer unas dinámicas territoriales sostenibles.

<sup>8</sup> F. Prats y otros. *Ante el Antropoceno. Reflexiones sobre la cuestión biorregional en el País Vasco*. Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda. Gobierno Vasco, 2017. [http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/revision\\_dot/es\\_def/adjuntos/Aprobacion%20inicial/Informe%20y%20Anexo%20Biorregional%20Pa%C3%ADs%20Vasco\\_FPrats.pdf](http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/revision_dot/es_def/adjuntos/Aprobacion%20inicial/Informe%20y%20Anexo%20Biorregional%20Pa%C3%ADs%20Vasco_FPrats.pdf)

## 4. MARCO ESTRATÉGICO DEL PEVIV

### 4.1. MISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PEPIVB

Como misión, el Plan Especial de Protección de la Infraestructura Verde y Biodiversidad de Salamanca plantea:

Establecer una hoja de ruta clara y efectiva para desarrollar actuaciones ambientales que contribuyan a implantar una IV en el término municipal dando cumplimiento al artículo 5.2.2 del Tomo I de las Ordenanzas del PGOU con la realización de un Plan Especial de Zonas Verdes, que fije las pautas para la consolidación y creación de áreas verdes, adoptando un paisajismo de carácter mediterráneo que utilice fundamentalmente especies autóctonas. Su ámbito será el de aquellos parques, jardines y espacios arbolados existentes y previstos de la ciudad más propicios a los objetivos del PEPIVB (como los estratégicamente conectados con las vías pecuarias), con especial énfasis en los entornos naturales de la ciudad antigua.

El PEPIVB constituye, en definitiva, un ambicioso proyecto comprometido con la ciudad, con su término municipal, con sus ciudadanos y con el patrimonio cultural, social y natural, que tiene como objetivo estratégico definir la IV del municipio de Salamanca conectando:

#### CIUDAD + TERRITORIO + CIUDADANÍA

Es un plan VIVO, se adapta a los requisitos actuales, ABIERTO en revisión permanente Y PARTICIPATIVO donde la función social cobra cada vez más protagonismo y EVOLUTIVO, debe desarrollarse e ir avanzando según las necesidades y actuaciones programadas en el mismo.

Sus retos son: recuperar las conexiones ecológicas, aumentar e introducir más biodiversidad, avanzar hacia la soberanía alimentaria, introducir la dehesa y espacio fluvial en el término, mitigar el cambio climático, avanzar hacia movilidad sostenible, integración del binomio patrimonial cultura-medio ambiente, potenciar el uso social, los beneficios para la salud y hacer un plan participativo y de los salmantinos.

Los objetivos estratégicos que promueve el PEPIVB son los siguientes:

- Definir una estructura urbana orgánica, con la progresiva integración, conexión e inclusión de corredores verdes que doten de mayor resiliencia a la ciudad, potenciando la interacción entre la naturaleza y la urbe, así como el disfrute del patrimonio natural, cultural y social por parte de la ciudadanía.
- Conectar con las estructuras verdes de municipios colindantes, así como con los ámbitos zonales de corredores verdes (AZCV) propuestos por el Plan Regional del Valle del Duero que unen España con Portugal (PRVDEP), aumentando su superficie y conectividad a través de la Vía de la Plata y demás vías pecuarias que atraviesan Salamanca.
- Contar con la implicación de la ciudadanía a la hora de implementar el PEPIVB, promoviendo acciones dirigidas a dar a conocer y sensibilizar acerca de los beneficios de la infraestructura

verde salmantina e impulsando procesos participativos que contribuyan a mejorar las acciones propuestas en el marco de este Plan.

Mediante la elaboración del PEPIVB se persigue:

- Generar un documento breve, conciso y consensuado por los agentes municipales.
- Diseñar un instrumento eficaz para la transformación ambiental progresiva del conjunto del municipio con incidencia en aquellas partes de la ciudad que más lo necesiten.
- Crear un Plan abierto, en revisión permanente, capaz de adaptarse a las transformaciones inherentes al medio natural y urbano.

## 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y GRANDES LÍNEAS DE ACTUACIÓN

El PEPIVB establece un nuevo modelo urbano más verde, resiliente e innovador que, en coordinación con otros planes estratégicos municipales como la EDUSI del Tormes, el Plan de gestión de la Ciudad Vieja y el Plan de Movilidad Urbana Sostenible, orientará el desarrollo y la reconfiguración de la ciudad a futuro.

Los **objetivos específicos** que se plantean son:

- a) Diseñar un nuevo modelo del verde urbano para Salamanca, con la progresiva incorporación de especies autóctonas y eliminación de invasoras, incremento de la biodiversidad y reducción del consumo de recursos (agua, energía...) y de los costes de mantenimiento.
- b) Promover actuaciones de remodelación urbana dirigidas a mejorar las condiciones ambientales del espacio público, consiguiendo una ciudad más saludable y resiliente.
- c) Atenuar los efectos locales del calentamiento global y adaptar la ciudad a las disfunciones ambientales que se derivan de las nuevas condiciones climáticas.
- d) Mejorar las condiciones ecológicas del patrimonio hidrológico del municipio, con especial atención al río Tormes y al arroyo Zurguén.
- e) Mejorar la conectividad ecológica, territorial y paisajística del ámbito del PEPIVB, disminuyendo para ello la fragmentación y permeabilizando las barreras producidas por las infraestructuras y la urbanización.
- f) Corregir posibles disfunciones y mejorar las condiciones de los actuales usos y actividades en suelo rústico, en el ámbito del PEPIVB.
- g) Mantener e incentivar actividades agropecuarias en los suelos cuya capacidad agrológica lo aconseje, y de manera respetuosa con el medio ambiente, con función de abastecimiento de cercanía para la ciudad.
- h) Regenerar las condiciones ecológicas de los espacios periféricos degradados, especialmente de aquellos que ha sufrido sobreexplotación por carga ganadera excesiva o malas prácticas en su aprovechamiento, protegiendo los paisajes tradicionales y de interés.
- i) Mejorar, con carácter general, las condiciones de accesibilidad y movilidad en el ámbito del PEPIVB, configurando un espacio público más calmado y seguro.
- j) Proteger y completar el acervo arqueológico y arquitectónico municipio, con la incorporación de nuevos elementos detectados a partir de los últimos estudios realizados.

- k) Recuperar algunas de las vías pecuarias como ejes de conexión entre los diferentes elementos que configuran la infraestructura verde urbana.
- l) Potenciar una conexión amable y sostenible con el conjunto de los municipios colindantes.
- m) Enmarcar territorialmente la infraestructura verde de Salamanca en el Plan Regional del Valle del Duero.
- n) Dar a conocer y sensibilizar a la sociedad salmantina con relación al notable patrimonio natural y cultural existente en el término de Salamanca.
- o) Promover la colaboración de agentes sociales y del conjunto de la ciudadanía en la toma de decisiones sobre del territorio, estableciendo una metodología para el análisis y puesta en marcha de redes locales de cooperación socio-institucional.
- p) Incorporar soluciones innovadoras y aplicaciones TICs para lograr una ciudad más autosuficiente y eficiente en el uso de los bienes y recursos, en el marco de una economía circular.
- q) Dotar de recursos económicos suficientes para el desarrollo, seguimiento y evaluación periódica de las acciones identificadas en el Plan para la progresiva implantación de la infraestructura verde de Salamanca.

A fin de dar cumplimiento a estos objetivos, se establecen unas **líneas de actuación** que, de manera genérica, contemplarán los siguientes aspectos:

- a) Actuaciones transversales:
  - Protección del patrimonio cultural y arqueológico.
  - Fomento de la biodiversidad.
  - Promoción de la conectividad y movilidad sostenible.
  - Mitigación y adaptación al cambio climático.
  - Generación de actividad económica.
  - Gestión participativa de la IVS.
  - Promoción de la infraestructura verde.
  - Más y mejor información.
- b) En el ámbito urbano:
  - Incorporación de la naturaleza a la ciudad.
  - Corrección de disfunciones ambientales.
  - Recuperación de ejes urbanos de movilidad sostenible.
  - Incorporación de las TIC a la gestión urbana.
- c) En suelos urbanizables:
  - Introducción de medidas de contención de impactos
  - Conservación e integración de los elementos de infraestructura verde preexistentes: cauces, vegetación, microelementos del paisaje y caminos rurales.
- d) En el ámbito periurbano y entorno rural:
  - Conservación y protección de la biodiversidad.
  - Recuperación de usos y actividades tradicionales.

## 5. PLANES DE REFERENCIA

### 5.1. EDUSI TORMES +

Debido a las condiciones y valores medioambientales de los terrenos de la ribera del río Tormes, en enero de 2016, el Excmo. Ayuntamiento se presentó a la primera convocatoria de ayudas de fondos europeos FEDER del Ministerio de Hacienda para las Estrategias de Desarrollo Urbano Sostenible Integrado (EDUSI). Fue seleccionado para la ejecución de la denominada EDUSI Tormes+ (2016-2022) mediante Resolución del Ministerio de Hacienda y Función Pública, de 12 de diciembre de 2016, por la que se resuelve definitivamente la primera convocatoria para la selección de EDUSI, que serán cofinanciadas mediante el Programa Operativo FEDER de crecimiento sostenible de España 2014-2020 (BOE 14/12/2016).

La estrategia urbana fue seleccionada entre las mejores por su cohesión holística de elementos.

La EDUSI Tormes+ integra acciones de desarrollo urbano sostenible: adaptación al cambio climático, mejora de los ecosistemas, eficiencia energética, protección al medio ambiente, movilidad sostenible, prevención y gestión de riesgos, etc., conectando además, con contenidos sociales, económicos, culturales como la creación de empleo verde, participación social, educación, sensibilidad ambiental, diversificación de la economía social, mejora de las oportunidades de ocio y turismo, valor de la propiedad y distinción social.

Estas acciones están vinculadas con las estratégicas “Europa 2020” y las medidas para avanzar en los objetivos climáticos y de energía asumidos por la UE para 2020. Los objetivos fundamentales de estas medidas “Europa 2020” son: reducción del 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero (en relación con los niveles de 1990), del orden del 40 % para el 2030 y 60% para el 2040. La segunda medida es un 20% de mejora de la eficiencia energética y, por último, el 20% de energías renovables en la UE.

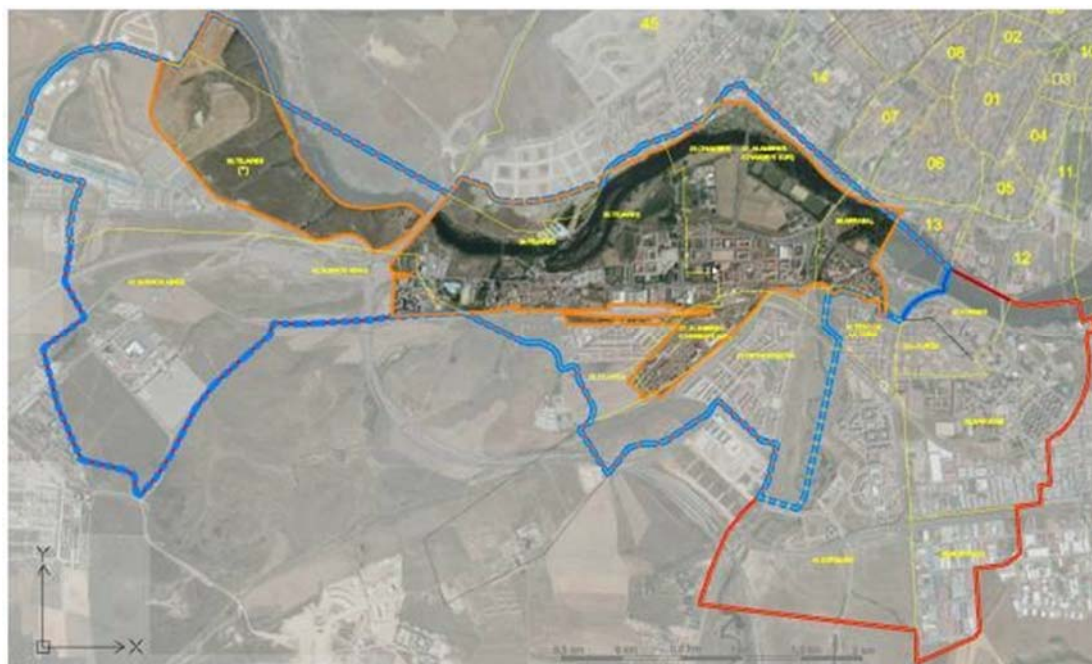
La EDUSI Tormes+ se desarrolla en las riberas derecha e izquierda del Tormes con alta calidad ambiental y paisajista, desde el Puente Romano hasta el barrio de Buenos Aires (Fig.07). Comprende espacios no antropizados, incluyendo a su vez actuaciones inmateriales (sin transformación urbanística) en los barrios trastormesinos (Chamberí, Tejares y Buenos Aires) orientadas a impulsar aspectos socioeconómicos y culturales en los mismos.

La estrategia se estructura sobre la capacidad y el potencial del río y riberas como espacios de generación de actividades recreativas y socioeconómicas, que se utilizarán para regenerar y resolver las necesidades urbanas y sociales de los barrios trastormesinos de forma directa, e indirecta en los barrios de Huerta Otea, Vistahermosa y El Arrabal por su cercanía, aprovechando el efecto “arrastre” del eje renovado que formarán los elementos Río-Ribera- Huertos-Zonas Verdes de Salas Bajas.

Este efecto “arrastre” creará sinergias medioambientales al resto de la urbe por lo que, el Tormes+ pudiera ser sólo el principio.

La EDUSI salmantina es un perfecto ensamblaje del conjunto río+riberas+barrios a través de proyectos ambientales, sociales y urbanísticos cuya esencia es la regeneración física, económica, ambiental y la inclusión social de las zonas ribereñas desfavorecidas.

Se desarrolla a través de siete líneas de actuación, con objetivos temáticos y objetivos específicos a través de proyectos. Actualmente el Ayuntamiento de Salamanca y el PMVU se encuentran inmersos en su ejecución.



## 2. ÁMBITO DE ACTUACIÓN Y ÁREA DE INTERVENCIÓN



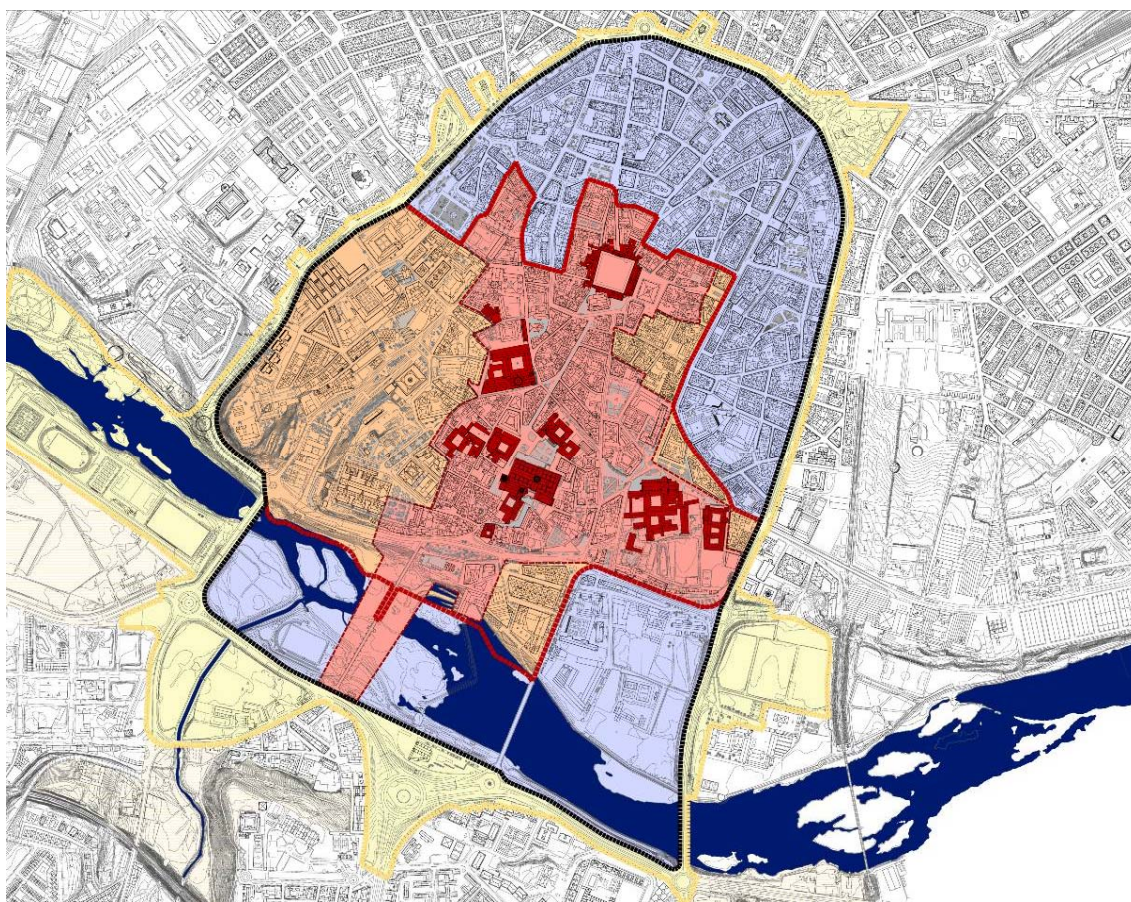
Fig.07: Ámbito de actuación y área de intervención del EDUSI Tormes + (Fuente: Ayto. de Salamanca).

Por todo lo anterior, la EDUSI Tormes+ constituye una oportunidad pionera en la región y única para la ciudad.

## 5.2. PLAN DE GESTIÓN DE LA CIUDAD VIEJA

Salamanca cuenta con unos valores culturales de excepción que han sido reconocidos por la UNESCO al incluir a buena parte de su conjunto histórico en la lista del patrimonio mundial. Para consolidar ese grado de excelencia se ha redactado el Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca con el objeto de preservar sus valores universales excepcionales que han sido revisados y enriquecidos en una nueva lectura integrada que incorpora todos los aspectos que definen la personalidad e identidad cultural de la ciudad. Por ello y como en se manifiesta en dicho documento, *“resulta esencial contar con contribuciones externas que permitan su máxima potenciación y posibiliten la creación de nuevos atractivos urbanos, renovadas lecturas de la ciudad y visiones más complejas en las que resulta obligatorio desarrollar sinergias patrimoniales y nuevos modos de acercarse a su patrimonio urbano”*.

El Plan de Gestión, por tanto, se ha concebido como una oportunidad para repensar el espacio histórico mirando al futuro con la finalidad, entre otras, de *replantear “la ciudad en su territorio” como su contexto comprensivo y de avanzar en la visión desde diversas escalas (territorio, paisaje lejano, riberas, paisaje cercano, paisajes urbanos...lectura paisajística integradora y estructural)*.



**Fig.08:** Ámbitos considerados en el Plan de Gestión. En rojo, ámbito inscrito en la Lista de Patrimonio Mundial. En naranja, ámbito declarado Conjunto Histórico. En azul, resto de la Ciudad Histórica. En amarillo, zona de afección (zona buffer). (Fuente: Plano I 00 del Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca)

Redundando en este aspecto, dentro de la la redefinición de los conceptos del valor universal excepcional de la Ciudad Vieja de Salamanca se han reconocido, entre otros, **la vitalidad/habitabilidad urbana** (riqueza y solvencia de la vida urbana, con elevada mezcla de usos –contenidos- en relación con su hábitat –contenedor-) y **la calidad ambiental y el paisaje** (o legibilidad de los espacios urbanos, unidad de lugares reconocibles y valores paisajísticos).

En este sentido, en el Plan de Gestión se manifiesta que *“Salamanca se distingue por unos valores paisajísticos de excelencia que constituyen rasgos esenciales de su fisonomía y calidad ambiental reconocible, tanto en su percepción externa a la ciudad histórica como interna –su paisaje interior- que resultan cuestiones inherentes a su imagen y valoración cultural”*.



Fig.09: Vista general de la ciudad de Salamanca (1867). (Fuente: J. Laurent y Cía).

Por tanto, una de las fortalezas de su ciudad histórica de Salamanca reconocidas en dicho Plan es el paisaje como valor a proteger, tanto del territorio, como del entorno o del propio paisaje interior, en el que se incluyen los corredores visuales, los hitos de referencia, los miradores, la campiña tradicional circundante, ..., entendidos como elementos integrantes del conjunto monumental que han contribuido a la construcción de la identidad urbana. Por ello, una de las grandes aportaciones del PEPIVB desde su óptica de lo natural, es el refuerzo del valor del paisaje urbano en lo relativo a sus calidades y cualidades ambientales, fomentando actuaciones que permitan garantizar su continuidad en la percepción urbana; ya sea en los espacios libres, en la articulación de espacios estructurantes, y en la conexión entre los distintos conjuntos monumentales o elementos destacados del patrimonio cultural del entorno. Por ello, en consonancia con los objetivos del Plan de Gestión, que ya asumió los contenidos esenciales y determinaciones recogidos en el anulado Plan Especial de río Tormes y arroyo del Zurguén, la propia filosofía del PEPIVB resulta coherente con sus principios y propuestas y establece como prioritaria *“la potenciación de un sistema de recorridos capaces de generar redes temáticas culturales-naturales que apoyen la comprensión de la ciudad”*, en una singular armonía entre corredores verdes ecológicos y recorridos culturales.

Esta óptica recogida en ese documento estratégico se asienta en directrices de planes regionales como el Plan PaHis, donde se aborda la necesidad de integrar el patrimonio cultural en el desarrollo sostenible del territorio y la sociedad en la que se asienta, siguiendo modelos de planificación y protección del patrimonio cultural, en una filosofía coincidente con los propuestos para el patrimonio natural recogidos en el PEPIVB. Por ello, cabe entender su sintonía con nuevas visiones innovadoras para la gestión integrada del patrimonio natural que parte de su vinculación conceptual y física con el territorio y por tanto, con su sociedad.

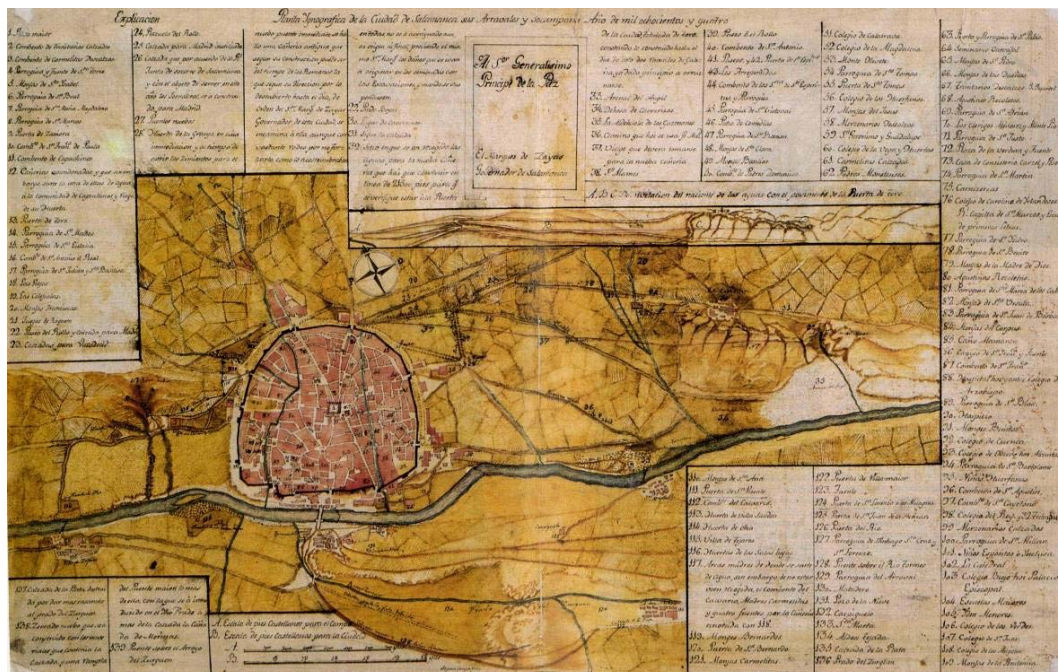
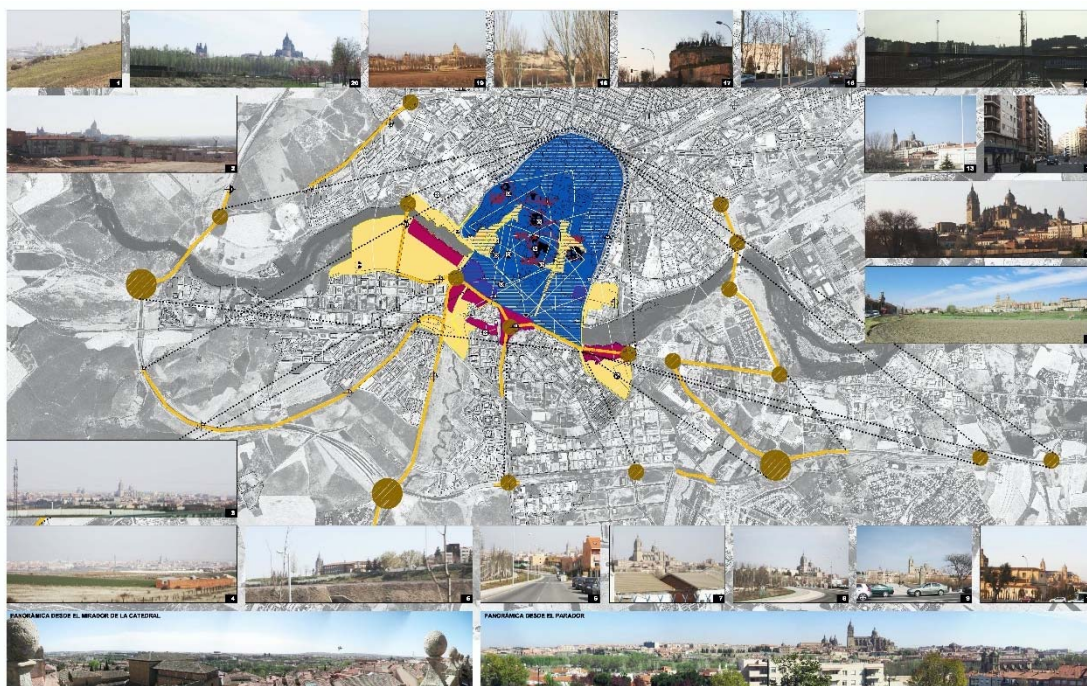


Fig.10: Salamanca y sus alrededores. J. (Fuente: Marcelino de Sagarvinaga 1804, Sº Geográfico del Ejército)

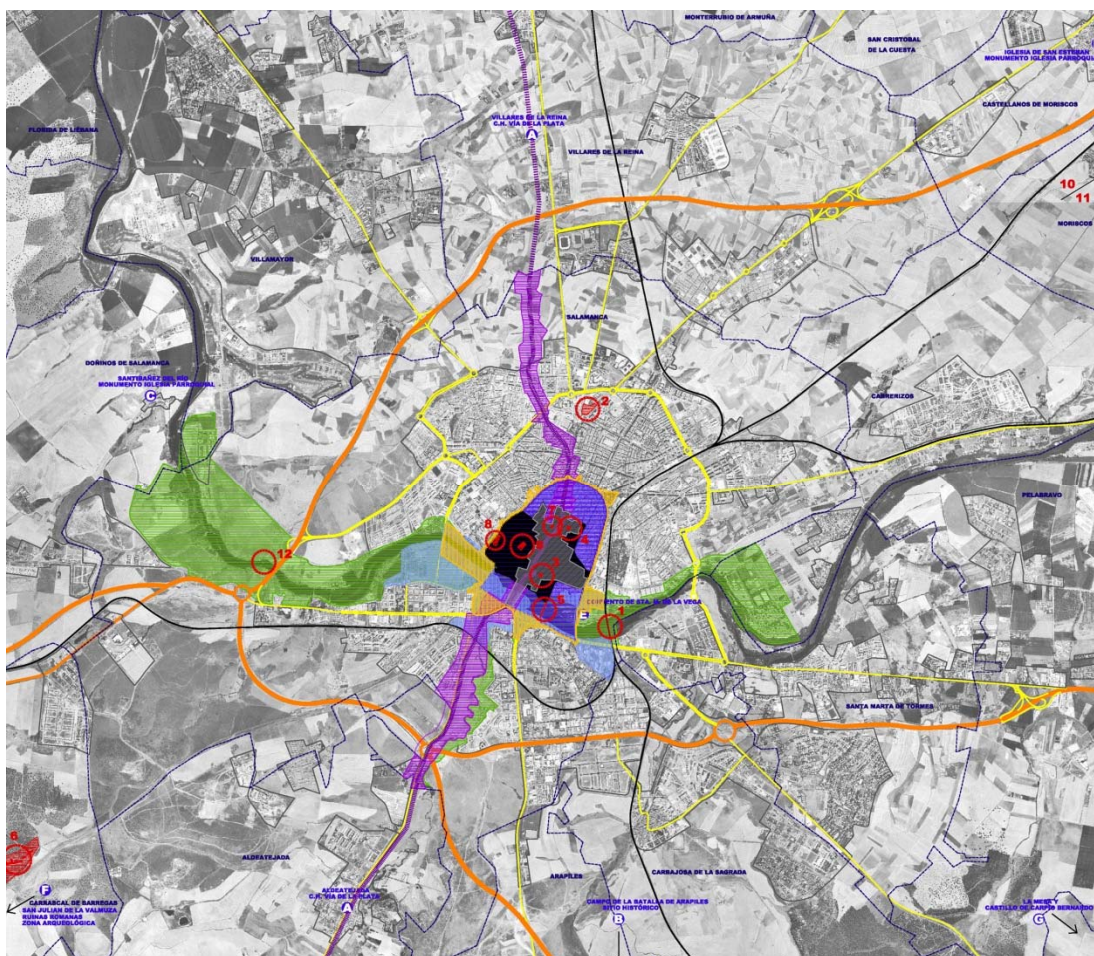
Los modelos que proponen tanto el Plan de Gestión de la ciudad vieja de Salamanca como el PEPIVB tienen un carácter estratégico y multisectorial, visionados en clave de futuro para la ciudad de Salamanca. De este modo, ambos deben entenderse como documentos marcos que se apoyan en los instrumentos tradicionales (PGOU, PECH) para hacer realidad sus propuestas, orientando sus contenidos

hacia metas comunes. Así, en ambos tienen cabida aspectos materiales e inmateriales; el territorio, la sociedad, la cultura, la ecología, la economía, la funcionalidad urbana, la movilidad, etc., de un modo coordinado para su revitalización desde el punto de vista urbano.

Ambos planes resultan coincidentes en la necesidad de continuar progresando en la integración del legado cultural y natural en la vida urbana a través de medidas encaminadas a su valorización y difusión, así como en la necesidad de desarrollar un modelo de gestión integral que supere el marco urbanístico tradicional. Propuestas como las recogidas en el Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca, relativas a *mejoras verdes para la diversidad de espacios libres públicos salmantinos en su ayuda a mejorar la calidad de vida urbana, los modos de relación y las percepciones de la ciudad en lo funcional, simbólico e identitario, la ayuda en la conexión de conjuntos monumentales o la creación de corredores verdes intraurbanos y nodos con los circuitos exteriores, serán determinantes en una renovada configuración del espacio urbano*, así como otros planteamientos específicos del PEPIVB, como la protección y gestión del patrimonio natural y botánico de la ciudad -desarrollando inventarios y catálogos de especies a proteger, tanto a nivel individual (árboles y elementos naturales), como colectivo en conjuntos espaciales (parques y jardines)-, el establecimiento de pautas de creación de zonas verdes, con especial énfasis en los entornos naturales de la ciudad antigua y aquellos elementos que se significan en su interior por su valor botánico, antigüedad o las peculiaridades de su historia son igualmente, en conjunto, apuestas coherentes y complementarias con la filosofía y los objetivos recogidos en el Plan de Gestión.



**Fig.11:** Análisis de percepción visual de la Ciudad Histórica en una aproximación territorial externa. (Fuente: Plano IA 12 del Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca)



**Fig.12:** Hitos de valor patrimonial en el entorno de aproximación a la ciudad. (Fuente: Plano IA 11 del Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca)

La ciudad histórica de Salamanca a pesar de las múltiples transformaciones derivadas de la expansión urbana de las últimas décadas, aún mantiene una relación directa espacial y visual perceptible con su entorno inmediato que ha sido objeto específico de atención del Plan de Gestión de la Ciudad Vieja abogando por *una necesaria aproximación de carácter paisajístico a la ciudad histórica*. Por ello se ha hecho especial hincapié en el estudio del *paisaje entendido como una construcción cultural que debe ayudar a comprender la compleja realidad física y sociocultural de un territorio en la que participan los modos de asentamiento tradicional o las interferencias históricas y geográficas entre ciudad y campo, cuyo análisis facilitará la comprensión de la dimensión cultural de la ciudad histórica*.

Por el contrario, una de las *debilidades* de la Ciudad Histórica detectadas en el análisis de Salamanca han sido los conflictos con la ciudad contemporánea y para su fortalecimiento se establecen de manera explícita las necesidades de revisión y actualización de algunos instrumentos de regulación y gestión. Por ello, dentro de las estrategias y actuaciones de conservación que se proponen en el Plan de Gestión, se ha introducido el ***concepto paisaje/ambiente como herramienta de conservación de la Ciudad Vieja de Salamanca***, tanto *externo como interno*, al entenderse en sí misma como un “paisaje cultural” para el que se definen una serie de indicaciones, actuaciones y medidas de control y mejora de los conjuntos urbanos patrimoniales y espacios libres asociados.

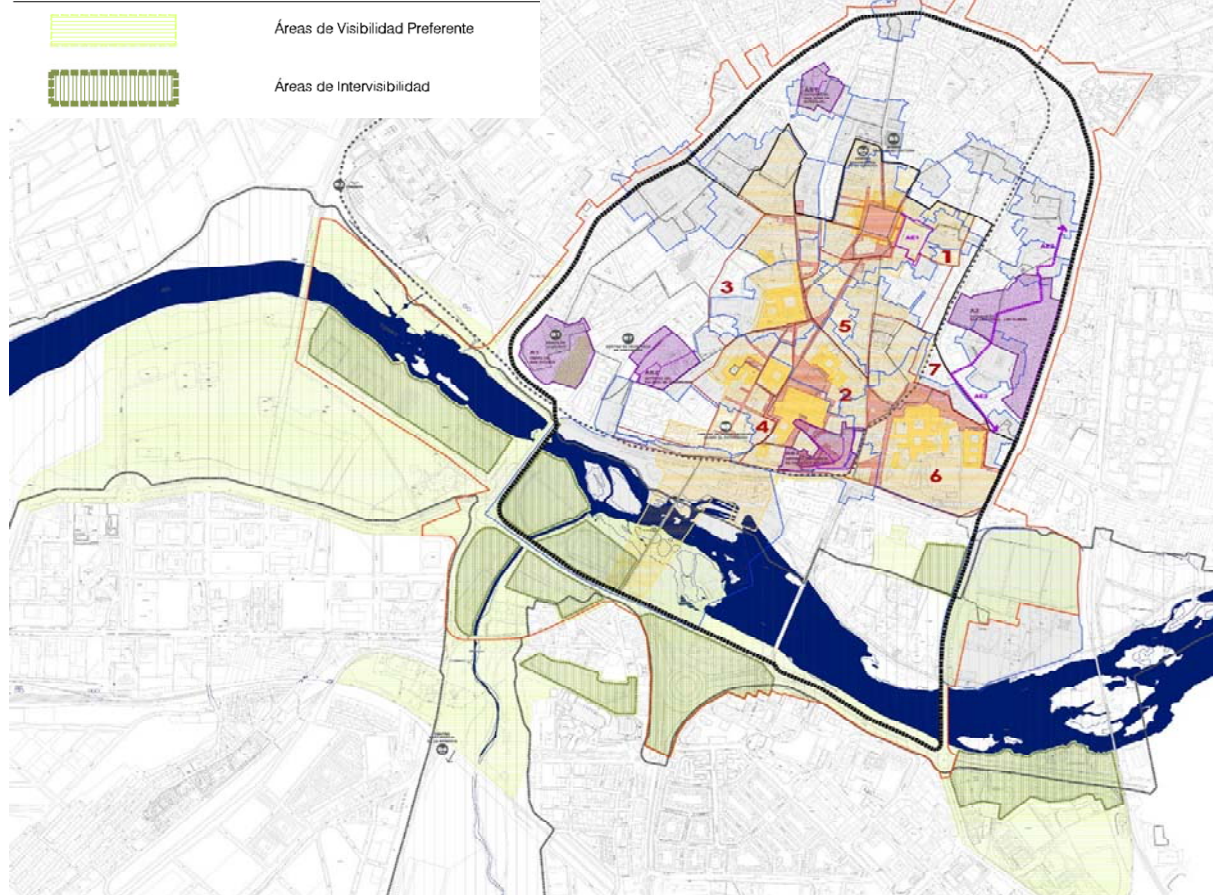


Fig.13: Grabado de Salamanca. (Fuente: Begín, 1853)

De este modo, desde el Plan de Gestión se ha realizado un *análisis y evaluación del grado de conservación/alteración de los paisajes y sus componentes simbólicos*, en lo que concierne a la ciudad histórica y su perfil tradicional. En este aspecto se han considerado las visuales hacia y desde la Ciudad Vieja, así como los corredores, puntos y miradores de visión preferentes del paisaje urbano característico del conjunto monumental.

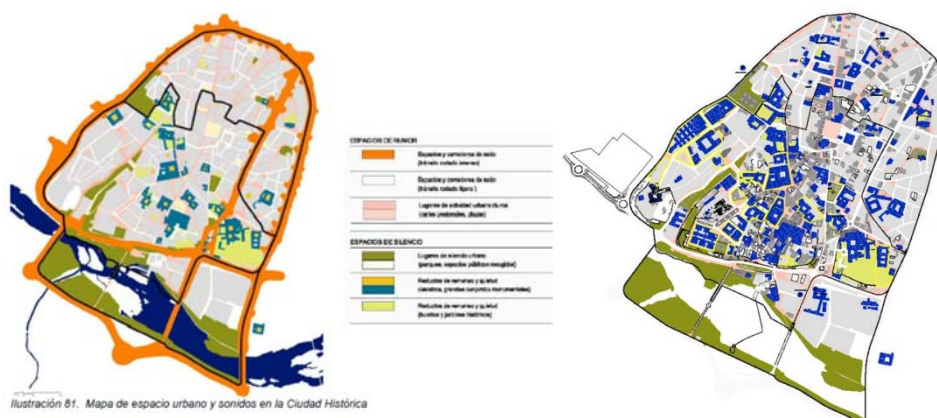
En base a ello, dentro de **los criterios de delimitación espacial de los ámbitos del Plan de Gestión** se han reconocido **zonas** denominadas “**de entorno**” y **áreas de protección paisajística**, entendidas como zonas de afección indirecta que ocupan una extensión espacial notable y que comprenden tanto **zonas de visibilidad preferente** como **zonas de intervisibilidad**, al igual que los corredores y nodos sobre los viarios de acceso al conjunto urbano central, desde los que es perceptible la ciudad histórica entendida como un hito cultural referencial del paisaje desde su aproximación lejana, y que en conjunto serán espacios susceptibles de protección para preservar la visión del paisaje tradicional.

## PROTECCIÓN PAISAJÍSTICA



**Fig.14:** Plano de Propuestas y Actuaciones Estratégicas en el que se grafían (en verde) los ámbitos de protección paisajística –áreas de visibilidad preferente y de intervisibilidad. (Fuente: Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca)

Por ello, este Plan propone directrices y medidas reguladoras diferenciadas, incluso en áreas externas al territorio estricto del término municipal de Salamanca, al incorporar corredores y puntos de visión lejana, con criterios para la ordenación espacial o pautas para la implantación de algunos proyectos estratégicos por su potencial transformador, entre los que sin duda se encuentra el PEPIVB.



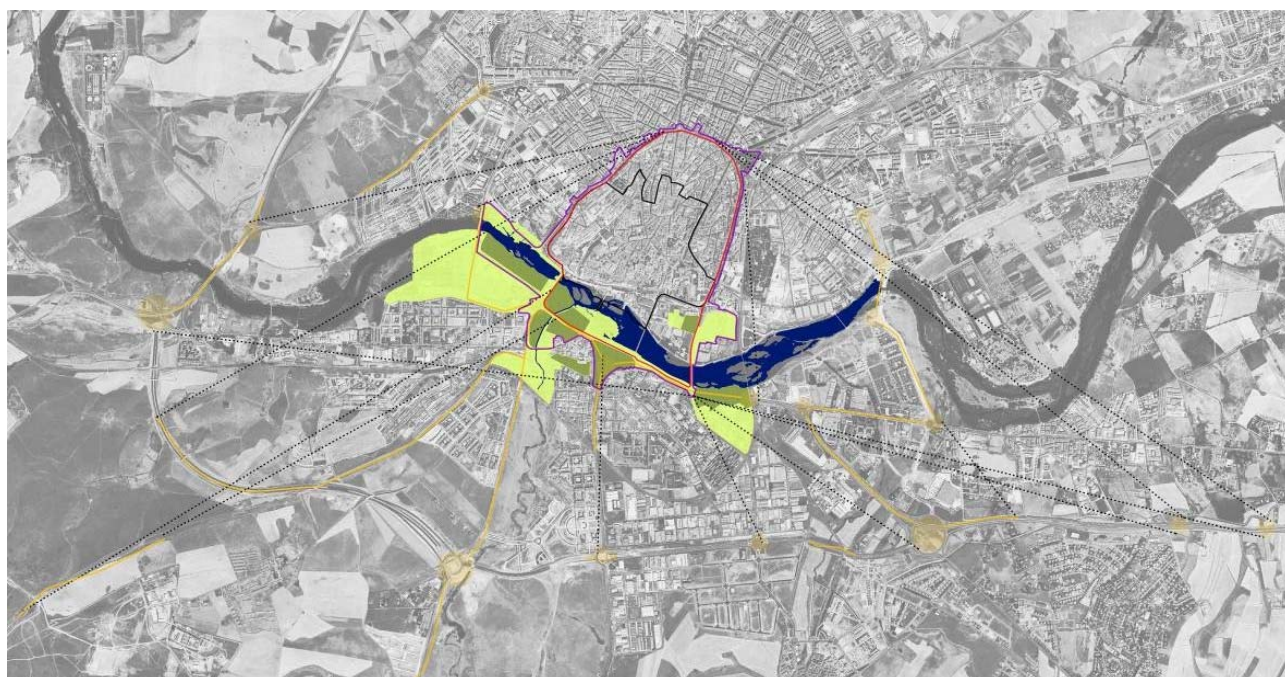
**Fig.15:** Valores singulares y cualificadores. (Fuente: Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca)



Fig.16: Proyectos estratégicos y actuaciones de oportunidad. (Fuente: Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca)

De este modo, **de las acciones y medidas de conservación que se proponen**, se describen criterios para la regulación de las acciones e intervenciones en el espacio público incluido en los entornos de protección de los BIC o que interfieran en las líneas de visuales preferentes de los hitos monumentales. En estos lugares de visión preferente, lejana y cercana a la ciudad histórica, el Plan de Gestión recomienda una **regulación de las actuaciones que constituyan alteraciones o impactos** sobre la percepción volumétrica y la visión de la ciudad, incluyendo espacios exteriores visualmente vinculados al municipio.

Asimismo, se fomenta la **continuidad perceptiva del sistema de Espacios Libres** entendida como una secuencia articulada de espacios libres públicos y privados, asociados a elementos y conjuntos monumentales a potenciar (plazas, jardines, claustros, huertas, caminos...). Tal continuidad, es lo que propone el PEPIVB a través de corredores o infraestructuras verdes continuas con propuestas de actuaciones concretas. Igualmente **se plantea una propuesta integradora de redes de recorridos** – esquema-, trazado que conecta todos los BICs y sus entornos, como sistema visualmente conectado, **base de posibles extensiones y conexiones con otros sistemas de recorridos y redes temáticas**, buscando articular los ámbitos vinculados a conjuntos visuales homogéneos con la protección específica de los recorridos y los espacios de transición.



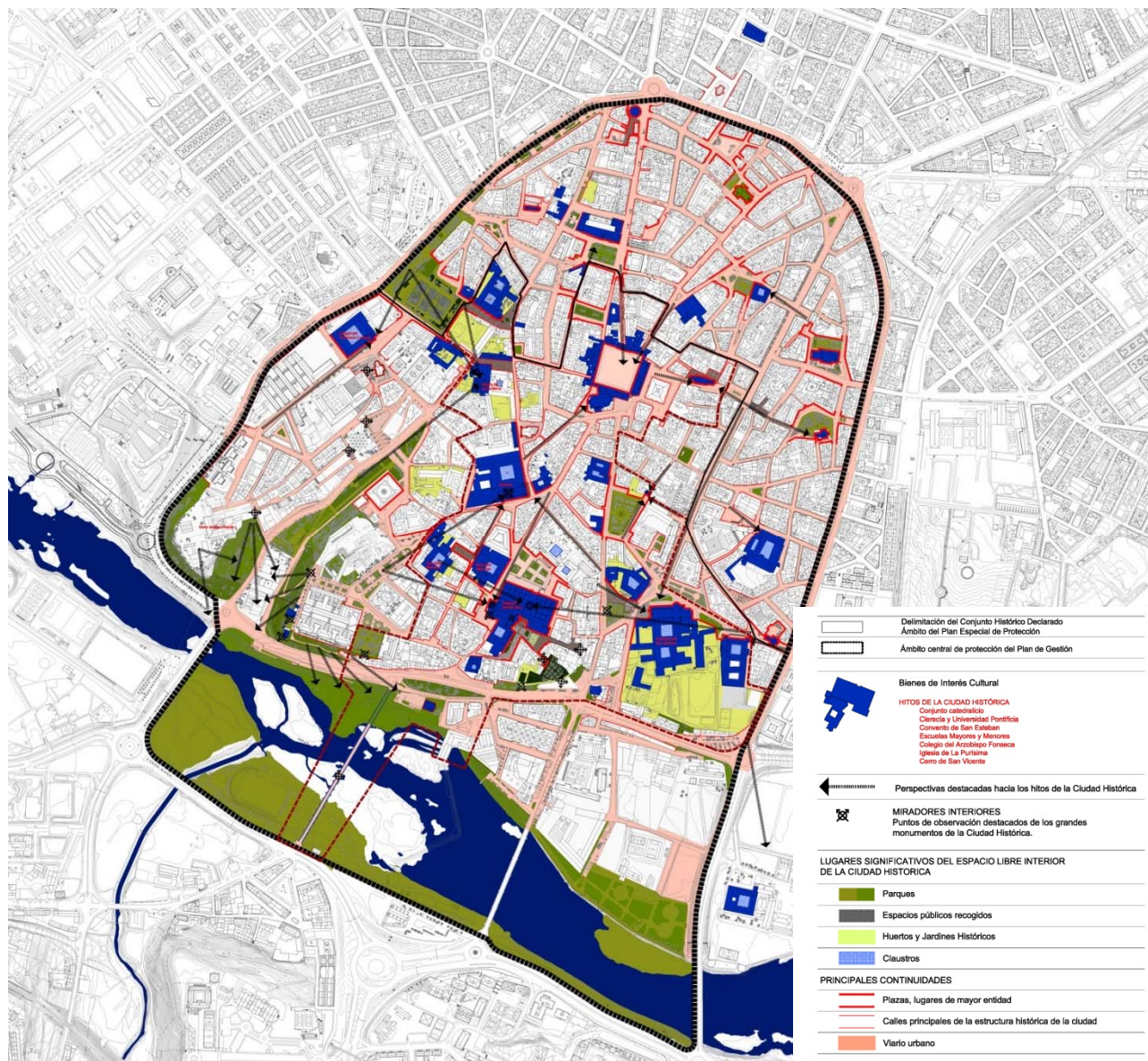
ÁMBITOS DEL PLAN DE GESTIÓN	
	DELIMITACIÓN DEL CONJUNTO HISTÓRICO DECLARADO ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN
	ÁMBITO CENTRAL DE PROTECCIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN
	ZONA DE AFECCIÓN
ZONAS ENTORNO - PROTECCIÓN PAISAJÍSTICA-	
	ÁREAS DE VISIBILIDAD PREFERENTE
	ÁREAS DE INTERVISIBILIDAD
	CORREDORES DE VISIÓN Recorridos de percepción del conjunto histórico
	FOCOS Intersecciones de corredores de visión

Fig.17: Análisis espacial para la protección paisajística. (Fuente: Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca)

Todo ello, sin duda, se entrelaza con los planteamientos y propuestas del PEPIVB, que resultan coherentes y en buena parte, coincidentes, con el trasfondo conceptual y programático recogido en este documento, donde se señala de manera expresa la recomendación de incorporar sus criterios propuestos a los instrumentos urbanísticos en todas las actuaciones que afecten a estos ámbitos, justificando que *“el carácter natural o no urbanizado de estos espacios, con usos de parque o zonas mayoritariamente libres de la edificación y del tránsito viario, garantizará el disfrute ciudadano de estos espacios cualificados por sus valores paisajísticos vinculados a la ciudad histórica y su preservación”*.

Según se indica, *“la calidad ambiental propia de estas áreas de “amortiguamiento”, unida a su cualidad paisajística, hacen necesaria su protección ante procesos de transformación, procurando su continuidad como sistema de espacios libres mayoritariamente públicos. Desde estas directrices se recomienda el desarrollo de la secuencia de propuestas planteadas en el Plan Especial del Protección del Río Tormes y Arroyo del Zurguén –zonificación, sendas y recorridos, carril-bici, tratamiento de la vegetación...-, que promueve estos criterios en su ámbito de competencia”*. Profundizando en este aspecto se proponen unos **Criterios de control ambiental**, indicando que se *“fomentará que las actividades urbanas que se desarrollen en las áreas de protección paisajística no deterioren la calidad medioambiental, en especial en los valiosos espacios libres naturales que constituyen la ribera del Tormes, el arroyo del Zurguén y las*

*laderas de la orilla sur vinculadas, en tanto que la calidad del aire, el silencio, la frescura de la ribera, forman también parte intrínseca del carácter de estos espacios periurbanos, y el atractivo de los mismos y sus valores paisajísticos asociados a la ciudad histórica, van ligados a la vegetación y condiciones del medio físico.”*



**Fig.18:** Ventana del plano de percepción visual de los espacios interiores. (Fuente: Plano IA 13 del Plan de Gestión de la Ciudad Vieja de Salamanca)



En conclusión, aunque con temáticas diferentes, resulta evidente la sintonía y convergencia entre ambos planes porque en el fondo persiguen unos mismos objetivos finales; el futuro de la ciudad de Salamanca (su protección) y la mejor calidad de vida de sus ciudadanos desde una visión estratégica, dando soluciones innovadoras en los tiempos que corren.

### 5.3. PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DE LA CIUDAD DE SALAMANCA

Uno de los planes estratégicos más relevantes de los últimos años para la ciudad de Salamanca ha sido el Plan de Movilidad Urbana Sostenible por la reflexión y el análisis que efectúa de la realidad actual del municipio abordando de manera integral todos los aspectos relacionados con la movilidad. Su filosofía y fundamentación conceptual, que parte de lo recogido en la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, como no podía ser de otra manera, aboga por la paulatina *implantación de formas de desplazamiento más sostenibles en el ámbito geográfico que corresponda*, en un sistema más racional y ecológico *que priorice la reducción del transporte individual en beneficio de los sistemas colectivos y de otros modos no motorizados*, enfocado a la mejora de la calidad de vida ciudadana y el hábitat en que ésta se desarrolla, en clara concordancia con la filosofía y objetivos de fondo del PEPIVB, que ya incorpora nuevos conceptos de movilidad como el de los corredores verdes intraurbanos.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Salamanca fue aprobado en 2013 y, transcurridos varios años desde su implantación, buena parte de sus propuestas han sido ejecutadas conforme a los planes sectoriales recogidos en el marco estratégico temporal que planteó. En el análisis urbano reflejado en el documento destaca la estructura radiocéntrica de Salamanca en la que distinguen varios sectores espaciales en función de su carácter y peculiaridades: el casco histórico, los barrios de ensanche, nuevos polos de atracción como el campus Unamuno y los hospitales, los nodos de transporte y, como no, el río Tormes.

Entre las **debilidades** detectadas en su estudio destaca *el elevado volumen de tráfico en la ciudad, especialmente en la ronda interna, la coexistencia no completamente reglada de los modos de desplazamiento en el centro, el efecto barrera a la movilidad peatonal y ciclista que supone la ronda interna en los movimientos entre casco y ensanche o el papel testimonial de la bicicleta en la movilidad urbana de los viajes diarios, a pesar de la calidad de la infraestructura ciclista*. A ello hay que añadir las **amenazas** como *la accidentalidad en ejes viarios principales, la tendencia decreciente de los movimientos a pie, la expansión de la ciudad y el progresivo aumento de las distancias de recorrido o la dinámica creciente del área de influencia de Salamanca*, entre otras, contra las cuales el PEPIVB puede contribuir de manera muy positiva por la concurrencia de objetivos y propuestas.

Por el contrario, en positivo, entre las **fortalezas** se destaca *el carácter semipeatonal de gran parte del casco central, la predisposición a caminar de la ciudad, la asentada participación de los movimientos a pie, con un 60% de los viajes diarios, los buenos datos de demanda del transporte público urbano, y la existencia de una vía de ronda urbana exterior prácticamente completa*. A ello se le unen las **oportunidades** que ofrece la ciudad *por las características de movilidad de la población estudiantil, el transporte metropolitano, la buena calidad de la red ciclista en continua expansión, la potencialidad del sistema de préstamo de bicicletas o la disponibilidad de espacios vacantes de borde de casco como áreas potenciales de aparcamiento periférico*, a las que se pueden añadir las propuestas innovadoras del PEPIVB como revulsivo para su potenciación, reforzando la conectividad física y conceptual de las vías de tránsito; especialmente aquellas que fomentan los desplazamientos no motorizados, reforzando el carácter amable y mensurado de la ciudad.

Concebido como plan eminentemente práctico, el Plan de Movilidad Urbana Sostenible formula una serie de propuestas mediante planes sectoriales, describiendo la estrategia que persiguen, las

propuestas específicas y las acciones a emprender para materializarlas. En base a los estudios y análisis realizados, se parte del hecho de la estimación cuantitativa de la movilidad en vehículo y a pie según la tendencia urbana antes de su implantación, donde resultaba patente y preocupante la tendencia alcista de los desplazamientos motorizados y la fuerte reducción de los realizados a pie. Con este punto de partida se ha diseñado un conjunto articulado de planes de acción capaces de invertir esta tendencia.

Los **finés generales** que persigue este plan se han concretado en:

- *Aumento de la participación del transporte público en la movilidad motorizada.*
- *Mejora de las condiciones de movilidad en modos blandos (vías peatonales y ciclistas).*
- *Uso más racional y sostenible del automóvil.*
- *Fomentar la intermodalidad.*
- *Protección y aumento de la calidad urbana, en particular en las áreas más centrales, de valor histórico y ambientales sensibles.*
- *Contribución a la habitabilidad urbana.*
- *Consecución de otros objetivos territoriales, sociales, energéticos, ambientales, etc.*

Por su parte, entre los **objetivos globales** que persigue se destacan:

- *Reducir el tiempo de desplazamiento.*
- *Reducir la accidentabilidad y siniestralidad ligada al tráfico rodado.*
- *Reducir el consumo energético global y las emisiones de gases contaminantes producidas por el transporte, reflejo de la mayor participación de los modos limpios o más eficientes (públicos / no motorizados).*

Sobre el **modelo de movilidad** para el municipio se plantean como **ejes principales de actuación**:

- *Recuperar la tendencia creciente al uso del transporte público.*
- *Racionalizar y ordenar el uso del transporte privado para moderar el impacto en la calidad urbana.*
- *Un sistema de apoyo al desplazamiento en bicicleta para convertirlo en un modo de transporte habitual en la ciudad*
- *Mejorar las condiciones de desplazamiento a pie.*
- *Proteger la calidad urbana y ambiental del casco histórico, dando protagonismo a los modos blandos.*

**Los objetivos fundamentales del Plan se concretan en:**

-Mejorar la calidad urbana en el Casco Histórico:

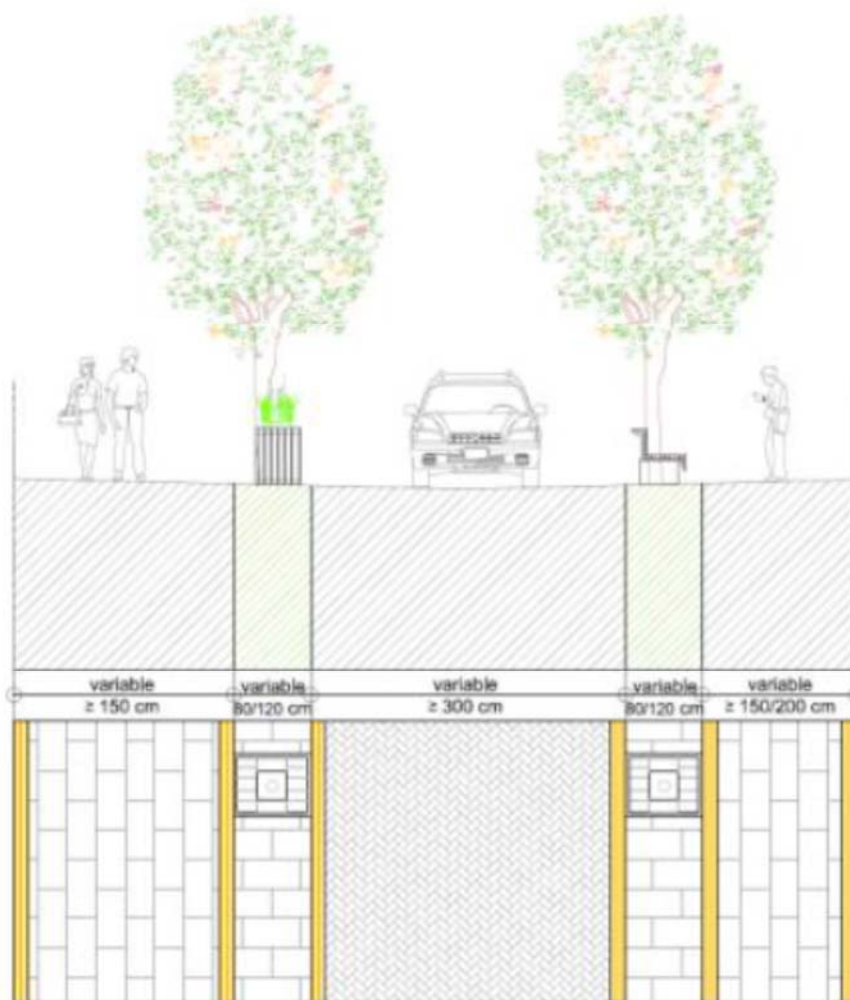
- *Prohibiendo el tráfico en el casco a los no residentes y eliminando el impacto de la búsqueda de aparcamiento sin reducir la accesibilidad a la zona.*
- *Remodelando vías principales para dar mayor espacio a los modos limpios.*
- *Aportando posibles soluciones de aparcamiento subterráneo de rotación y residentes que alivien la presión actual.*
- *Ampliando las áreas de preferencia peatonal.*
- *Ordenando la circulación ciclista.*

-Mejorar la accesibilidad en la ciudad.

- *Reestructurando la jerarquía viaria que, hoy día, se apoya excesivamente en la primera vía de ronda.*
- *Reordenando la zona ORA como medida de gestión del aparcamiento.*
- *Revisando la red actual de transporte público.*
- *Generando una red ciclista continua y conectiva a partir del anillo actual.*

### En cuanto a los Planes sectoriales cabe destacar:

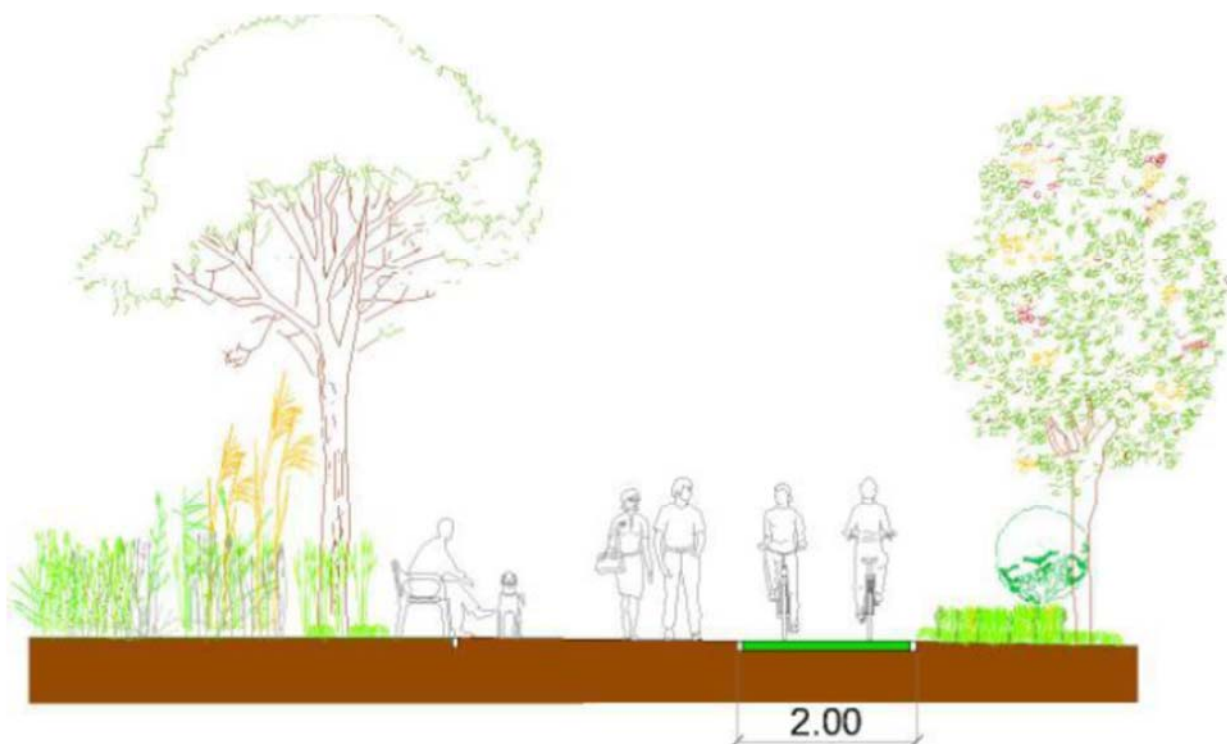
-**Sobre movilidad peatonal**, se propone la consolidación de la peatonalización del casco histórico ampliando la red de calle peatonales en 15 nuevos km., con criterios de acción como la remodelación viaria de calles peatonales con paso autorizado a residentes (Fig.20):



**Fig.20:** Sección ejemplo de remodelación viaria en calles peatonales con paso autorizado a residentes. (Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Salamanca)

-**Sobre movilidad ciclista**, el objetivo es crear una red conectiva y mallada soporte de la movilidad cotidiana, que conecte con los puntos de máximo atractivo, como es el casco central. Para ello se ha diseñado un trazado a partir de la red existente y la previsión de infraestructura ciclista del PGOU, que impliquen ganancia de espacio viario destinado a la bicicleta o bien generación de espacios de convivencia compatibles con este modo. El ámbito de la propuesta incluye todo el casco urbano municipal y a nivel interurbano deja apuntadas las posibles conexiones con los núcleos del alfoz.

Sobre el carril bici en plazas, parques o zonas verdes, se plantean soluciones individualizadas donde las necesidades de delimitación de espacio para los ciclistas bien podrán hacerse con una separación física o bien, mediante una sencilla señalización en el pavimento (Fig.21).

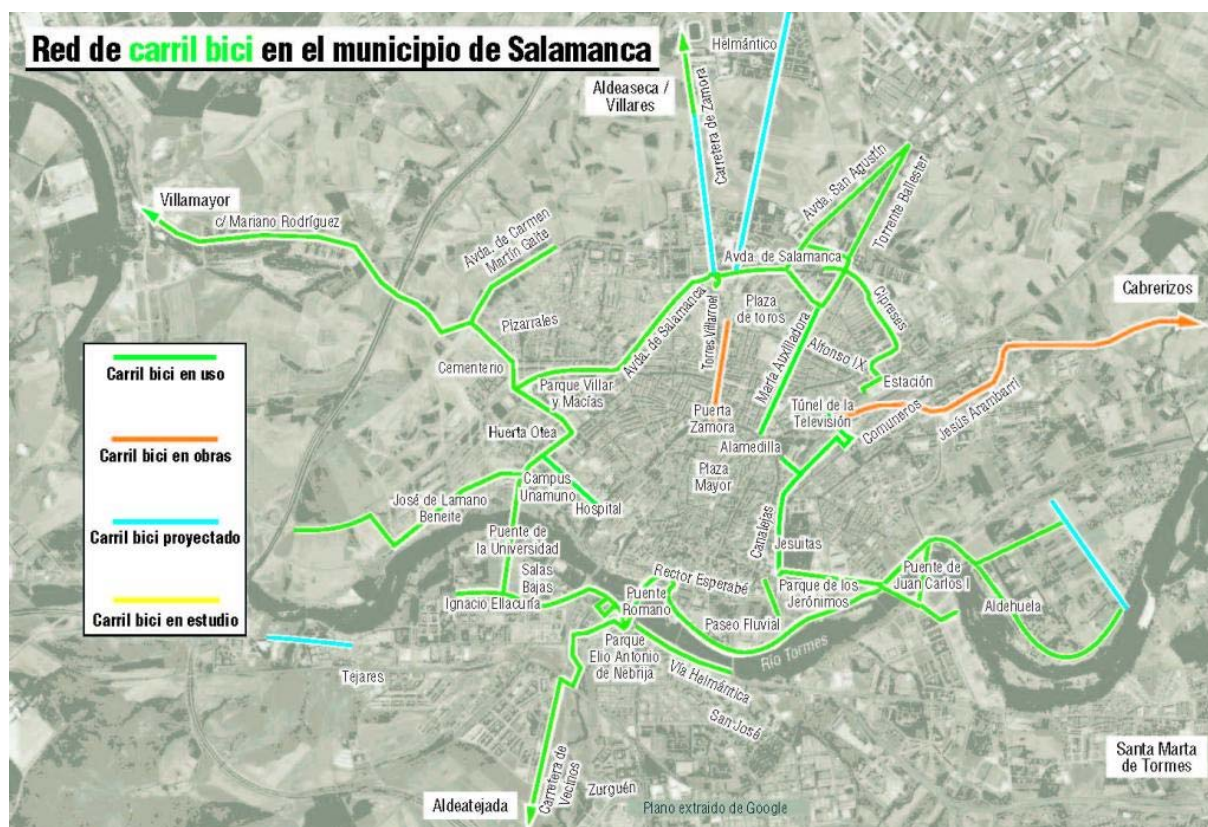


**Fig.21:** Sección tipo genérica de carril bici sobre plazas, parques y zonas verdes. (Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Salamanca)

En conjunto se propone una red de 48,4 km de nueva red específicamente ciclista (Fig.22), incrementando en un 250% la longitud existente, aparte del área central de coexistencia, antes de su entrada en vigor. A día de hoy se puede afirmar que la materialización de la red es un hecho bastante palpable y en continua ejecución. Al respecto se ha pasado de 1,5 km de carril bici en 2004 a 31,2 en 2018, teniendo por previsión alcanzar los 40 km en 2019, lo que subraya la importancia creciente y la demanda actual que tiene para la ciudadanía este medio de transporte.



Fig.22: Red ciclista propuesta. (Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Salamanca)



**Fig.23:** Red de carril bici en octubre de 2018 (publicado en La Gaceta de Salamanca, 14-10-2018)

**Sobre el plan de acción sobre el viario se plantea un doble objetivo; por un lado, reducir el impacto que produce el tráfico de vehículos privados, para lo que se propone limitar el volumen de vehículos que circulan actualmente por el centro de la ciudad, y en segundo lugar, mejorar la conectividad entre ejes fundamentales de la ciudad, mediante la construcción y reordenación de enlaces en forma de glorieta.**

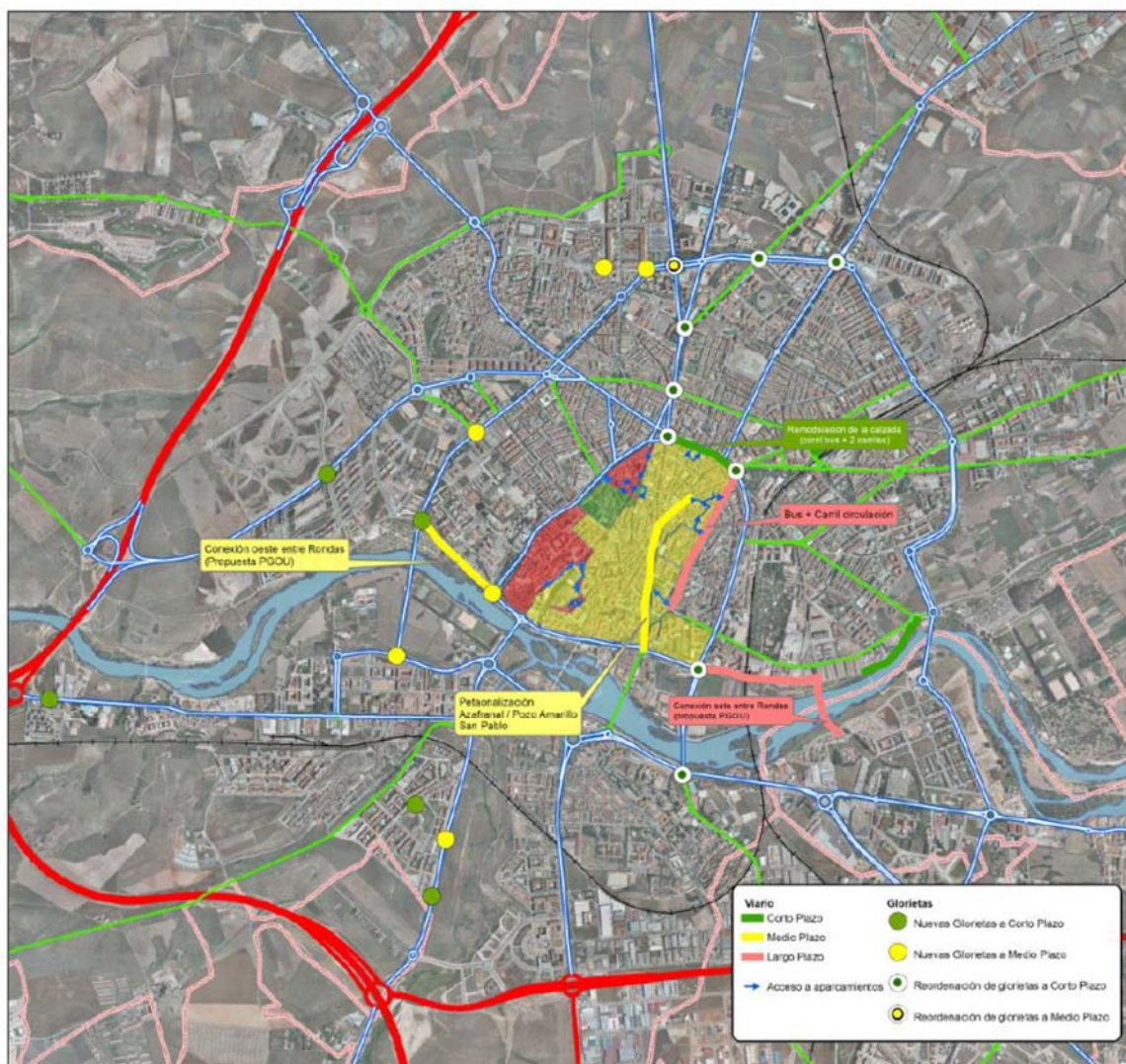


Fig.24: Plan de actuación sectorial sobre el viario. (Fuente: Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Salamanca)

En conclusión, el conjunto de propuestas recogidas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Salamanca ha calculado el impacto energético, ambiental y económico que tendría su aplicación estimando en un 6,9% la reducción de impactos frente a la situación tendencial en crecimiento libre en que se encontraba la ciudad antes de su entrada en vigor. A ello habría que añadir los beneficios de las propuestas verdes del PEPIVB en lo que concierne a la mejora de la sostenibilidad y mejora medioambiental de la ciudad aplicada sobre un “cinturón y corredores verdes” que pretenden potenciarse, claramente integrados física y conceptualmente en los modos blandos de movilidad y transporte que se están imponiendo paulatinamente en el seno de una sociedad ecológicamente más concienciada del siglo XXI.

## 5.4. PLAN REGIONAL DEL VALLE DEL DUERO

El Plan Regional de Ámbito Territorial (PRT) Valle del Duero fue aprobado por Decreto 21/2010, de 27 de mayo, y está integrado por la Normativa, el Programa de Actuaciones, la Memoria Ambiental, y una serie de mapas.

El PTR Valle del Duero “tiene por objeto ordenar y planificar la ejecución de actuaciones dotacionales, ambientales, industriales, residenciales, terciarias, urbanizadoras, infraestructurales y paisajísticas a lo largo del Territorio Duero como eje estratégico de desarrollo regional”.

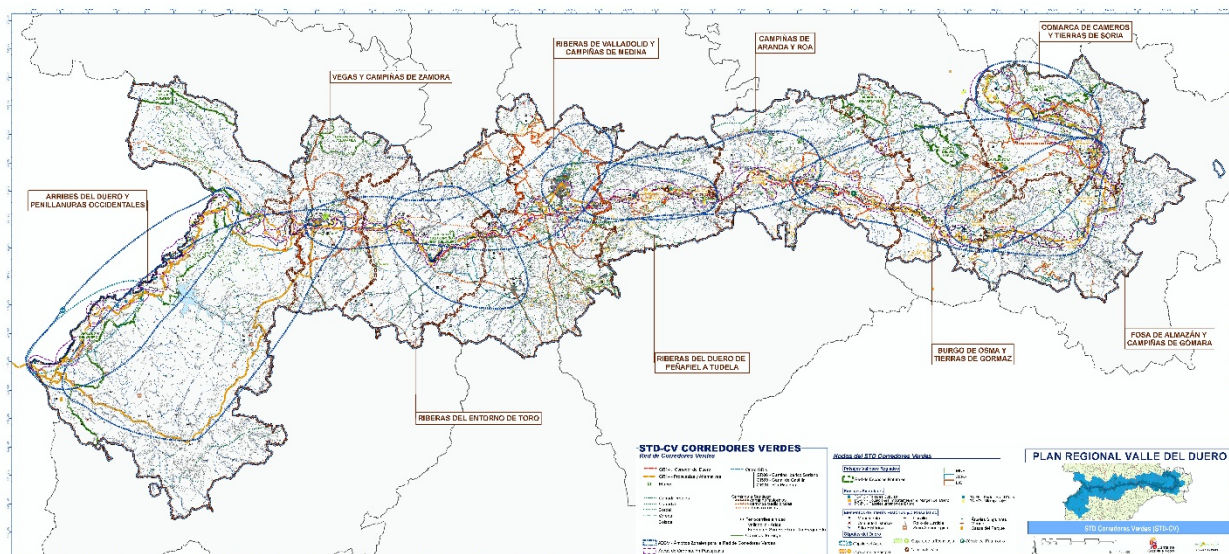
Se apoya en los valores naturales y culturales existentes, así como en los diferentes recursos y potencialidades del territorio, para alcanzar un desarrollo sostenible de todo el ámbito. Para ello define cinco sectores estratégicos a tratar de manera prioritaria e integral:

- Energía.
- Vino, Agrocalidad.
- Tecnologías del transporte y las telecomunicaciones.
- Patrimonio y Turismo.
- Agua, desarrollo sostenible y biodiversidad.

Además de la ordenación y desarrollo de los ejes de comunicaciones e infraestructuras estratégicos y transfronterizos, el Plan Regional Territorial (PTR) Valle del Duero persigue una protección del medio natural, del patrimonio cultural y especialmente del paisaje, como claves de la ordenación territorial.

Incluye la mejora de la conectividad de los espacios de interés ambiental:

*Define y pormenoriza la red de Corredores Ecológicos dentro de su ámbito y la conexión con la red paneuropea, y promueve su pormenorización a diferentes escalas mediante procesos e instrumentos de planificación y gestión específicos.*



**Fig.25:** Red de corredores verdes y nodos del Sistema Territorial del Duero (STD) de Corredores Verdes. (Fuente: PTR Valle del Duero)

En concreto su Artículo 40 recoge:

*Las vías pecuarias, riberas, y cuestas y laderas serán incorporadas sistemáticamente al STD de Corredores Ecológicos en función de sus diferentes características y tipologías en relación a la conservación de la biodiversidad y el fomento de la continuidad ecológica.*

En cuanto a las riberas fluviales, el Artículo 41 refleja:

*La vegetación riparia de márgenes y riberas de ríos, arroyos y zonas húmedas será preservada dado su valor intrínseco, su importancia como hábitat de diferentes comunidades faunísticas y como importante elemento protector ante las avenidas.*

La conexión del término de Salamanca con el ámbito del PTR Valle del Duero, a pesar de la distancia, se produce a nivel ambiental, paisajístico y cultural, principalmente a través del cauce del río Tormes hacia

Portugal, las llanuras agrícolas de la comarca de la Armuña, la Vía de la Plata y de las diferentes vías pecuarias que se dirigen hacia el norte y noroeste, especialmente la Vereda a Ledesma.

En el apartado ambiental, además de potenciar la continuidad ecológica, el PTR recoge medidas concretas para el fomento de agrosistemas sostenibles, preservación de los cultivos en mosaico, conservación de los sistemas ganaderos extensivos, ordenación forestal, conservación de la dehesa y mejora general de la biodiversidad.

Todo ello se encuentra plenamente alineado con los objetivos fundamentales del PEPIVB de Salamanca y puede reforzar la coherencia territorial de las acciones de ambos planes, dentro de un contexto geográfico amplio que comprende la cuenca del Duero.

## 6. MARCO LEGISLATIVO Y TRAMITACIÓN ADMINISTRATIVA

### 6.1. PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN

La finalidad del PEPIVB es conforme al art. 143 del Reglamento de Urbanismo de CyL y su aprobación se realizará conforme a la sección 2ª del Capítulo V de elaboración y aprobación del planeamiento urbanístico del dicho Reglamento.

Además, el PEPIVB se encuentra encuadrado en el art. 6.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Dicho artículo 6.2 especifica que, entre otros supuestos, los planes y programas mencionados en el artículo 6.1, serán objeto de una evaluación estratégica ordinaria o simplificada. Así pues, el PEPIVB, previo a su aprobación inicial, fue sometido a evaluación ambiental.

### 6.2. TRÁMITE AMBIENTAL

Conforme al apartado anterior y al objeto de iniciar el trámite de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada con fecha 13/12/17 se remitió a la Dirección General de Calidad Ambiental de la JCyL, solicitud de elaboración del correspondiente informe ambiental estratégico con el estudio ambiental estratégico y el documento de avance del PEPIVB.

Se redactó en cumplimiento del artículo 7.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental (LEA) y el artículo 52.bis.2 de la Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León (LUCyL).

La Ley de Evaluación Ambiental establece en sus artículos 30 y 31 que, previamente a la formulación del informe ambiental estratégico, el órgano ambiental realice consultas a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, orientadas a conocer si el plan a evaluar puede tener efectos significativos sobre el medio ambiente.

Se realizaron consultas a:

1. **Subdelegación del Gobierno en Salamanca**, que emite informe indicando que no afecta a la infraestructura energética básica competencia de la Administración General del Estado, así como tampoco se observan incidencias ni afecciones medioambientales dentro del ámbito de las competencias de esa Dependencia.
2. **Confederación Hidrográfica del Duero**, que emite informe advirtiendo que, con independencia de la clasificación urbanística de los terrenos y de conformidad con la normativa vigente en materia de aguas y de dominio público hidráulico, cualquier obra que pueda afectar a un cauce o que se ubique dentro de su zona de policía requiere autorización administrativa previa del Organismo de cuenca.

Se advierte que deberán respetarse los criterios sobre limitaciones a los usos del suelo en la zona de flujo preferente y en la zona inundable de acuerdo con lo establecido en los artículos 9 bis, 9 ter y 14 bis del reglamento del dominio público hidráulico.

En relación con la calidad de las aguas y la disponibilidad de recursos, el PEPIVB no supone un incremento en el volumen del vertido ni en el consumo del agua.

El informe finaliza señalando que el plan se encuentra dentro de zonas regables de Villagonzalo y de Florida de Liébana-Villamayor-Zorita, por lo que en caso de realizarse obras que pudieran afectar al canal principal o a la red de acequias se deberán solicitar las correspondientes autorizaciones.

3. **Demarcación de Carreteras del Estado en Castilla y León Occidental**, emite informe donde indica que no tiene, a efectos ambientales, ninguna incidencia en la Red de Carreteras del Estado, por lo que no se realiza ninguna observación.
4. **Dirección General de Patrimonio Cultural**, emite informe, donde refleja que no tiene repercusiones sobre la normativa de protección recogida en el Catálogo y la Normativa del Plan General de Ordenación Urbana de Salamanca.
5. **Dirección General de Carreteras e Infraestructuras**, que comunica que no realiza ninguna observación al plan especial evaluado.
6. **Agencia de Protección Civil**, informa que ninguna de las actuaciones que se planifiquen, ni los diferentes usos que se asignen al suelo, deben incrementar el riesgo hacia las personas, sus bienes y el medio ambiente, y que si alguna de las actuaciones derivadas del plan pudiera potencialmente aumentar dicho riesgo, deberá efectuarse un análisis previo, indicando el grado de afección, así como las medidas necesarias para evitar incrementar dichos riesgos.
7. **Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca**, indica que no presenta coincidencia geográfica con espacios incluidos en la Red Natura 2000 ni en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Castilla y León, así como tampoco con zonas húmedas catalogadas ni con el ámbito de aplicación de planes de recuperación o conservación de especies amenazadas.

Se mencionan los hábitats de interés comunitario y las especies incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial, en el Catálogo Español de Especies Amenazadas y en el Catálogo español de especies exóticas invasoras, presentes dentro del ámbito del plan especial.

El informe contiene un apartado de valoraciones en el que se indica que el PEPIVB tendrá poca incidencia negativa por no plantear acciones que afecten directamente a los cauces y al entorno fluvial. Por su escasa magnitud, la repercusión sobre hábitat, fauna y flora existentes puede considerarse compatible con los objetivos de conservación existentes.

Se mencionan una serie de condiciones que deben cumplirse en relación con las vías pecuarias, el Monte de Utilidad Pública n.º 114 «La Aldehuela de los Guzmanes», la modificación de las luminarias, la situación del polvorín en el Puente de la Salud, las plantaciones y las posibles actuaciones sobre alisedas y su estado sanitario:

- Se deberá considerar el trazado actual de las vías pecuarias que se muestra en el plano proporcionado por la JCyL, incluido en el documento.
- Con respecto a la existencia del MUP nº114 se deberá de mencionar como dicha figura, de acuerdo con la legislación forestal existente.
- En cuanto a las plantaciones vegetales se tendrá en cuenta que prevalezcan las especies autóctonas frente a las exóticas.
- En caso de emplear material forestal de reproducción en la restauración vegetal (frutos, semillas, plantas y partes de las plantas) en las actuaciones encaminadas a integrar paisajísticamente instalaciones o en las zonas verdes, deberá cumplir lo establecido en el Decreto 54/2007, de 24 de mayo, por el que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción en la Comunidad de CyL, y su procedencia será conforme al Catálogo vigente que los delimita y determina y demás legislación al respecto.
- En la medida de lo posible, se procederá a la corta o eliminación de todas aquellas especies consideradas como invasoras según el Atlas y Libro de la Flora Vascular Amenazada de España.
- En caso de actuaciones sobre alisos, como medida preventiva para evitar la propagación del hongo *Phytophthora alni*, que se produce una severa mortalidad en alisedas, se deberán adoptar una serie de medidas mínimas preventivas básicas a aplicar en la realización de tratamiento selvícolas. Así, entre otras medidas las herramientas

empleadas deberán ser desinfectadas después de cada uso, aplicándoles una solución durante unos minutos con agua clorada (4-10 gotas de lejía por litro de agua) y después dejar secar.

Se señala que estos seis puntos están incluidos en el documento PEPIVB y en su cumplimiento.

8. **Diputación Provincial de Salamanca**, que comunica que el plan especial no afecta a ninguna carretera de su titularidad.
9. **ADIF, Comunidad de regantes de Florida de Liébana y Ecologistas en Acción**, que no emiten informes.

Así pues, considerándose adecuado el trámite del expediente, la Consejería de Fomento y Medio Ambiente resuelve la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada practicada según sección 2ª del Capítulo I del Título II de la Ley de Evaluación ambiental, y el análisis realizado conforme con los criterios establecidos en su Anexo V, con la Orden FYM/2018, de 19 de abril, por la que se formula el Informe Ambiental Estratégico del Plan Especial de Infraestructura Verde, del PGOU de Salamanca, promovido por el Ayuntamiento, determinando que no es probable que vayan a producirse efectos significativos sobre el medio ambiente, siempre que se tengan en cuenta los informes de la Confederación Hidrográfica del Duero y del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca, por lo que no se considera necesaria la tramitación de la evaluación ambiental estratégica (BOCyL nº84 de 03/05/2018). Se adjunta en el anexo nº 8 del PEPIVB la citada Orden.

### 6.3. TRÁMITE ARQUEOLÓGICO

En coordinación con la Administración competente en materia de Patrimonio Cultural, este Ayuntamiento ha llevado a cabo un estudio arqueológico asociado al Plan Especial de Protección de Infraestructura Verde de Salamanca de conformidad con lo establecido en el art. 54 de la Ley 12/2002, de 11 de julio de Patrimonio Cultural de Castilla y León y en los capítulos IV y VII del Reglamento que la regula, así como en el Título IV del P.G.O.U.; especialmente para aquellos bienes situados en un amplio sector del suelo rústico del municipio y entorno periurbano de la ciudad, entre los que se incluyen áreas de protección arqueológica genérica –Vega del Tormes y Calzada de la Plata, así como varios yacimientos arqueológicos, elementos etnográficos y elementos de urbanización, siéndole de aplicación lo establecido en las normas de protección del patrimonio cultural y natural.

La actuación ha sido dirigida por el arqueólogo municipal con la autorización preceptiva de la Comisión Territorial de Patrimonio Cultural de la Junta de Castilla y León en Salamanca (Expte. MU-71/2017); cuyas conclusiones y memoria fueron recibidas de conformidad por dicho Órgano en la sesión celebrada el 28 de febrero de 2018.

A este respecto, se incluyen en el anexo nº1 de este Plan nuevos elementos para proponer su catalogación del patrimonio cultural y natural. Tendrá que ser el futuro PGOU o una modificación del catálogo del vigente, quien establezca la aplicación y ampliación de los mismos al Catálogo de Elementos Protegidos y Áreas Arqueológicas del PGOU de Salamanca.

### 6.4. NORMATIVA DE APLICACIÓN

#### 6.4.1. ADECUACIÓN A LA ESTRATEGIA ESTATAL DE IV

Según la Comisión Europea, la Red Natura 2000 no es suficiente para frenar la pérdida de la biodiversidad por lo que se promueve la infraestructura verde en el territorio europeo.

La futura “Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas” aborda desde una perspectiva sistémica un nuevo modelo de planificación y de gestión del territorio. Su

encomienda de gestión fue en otoño del 2015 al museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC) para sentar las bases científico-técnicas de la infraestructura verde y directrices para facilitar a las CCAA la implantación de la infraestructura verde en sus territorios.

El calendario previsto es el siguiente:

- En noviembre de 2016, se redactó el borrador preliminar de la estrategia.
- Actualmente, se encuentra en trámite de audiencia.
- Hasta diciembre 2018, las CCAA y el MAGRAMA realizarán sus aportaciones y el documento de estrategia definitivo se publicará en el BOE.
- Tres años a partir de su publicación, las CCAA podrán elaborar sus propias estrategias autonómicas.

Las directrices del Plan Estratégico Nacional están basadas en el Libro Blanco: Adaptación al cambio climático: Hacia un marco europeo de actuación, Comisión de las Comunidades Europeas.

Sus objetivos específicos son:

- Impulsar la aplicación de herramientas de planificación y gestión territorial.
- Integrar la IV en los distintos niveles de la planificación territorial.
- Fortalecer la coordinación efectiva entre administraciones públicas.
- Promover la mejora del conocimiento de la IV, la difusión de información y la sensibilización de la sociedad.

El PEPIVB se ha redactado siguiendo el objeto y criterios del Libro Blanco de la Comisión de las Comunidades Europeas esto es, marcar las directrices para la identificación y conservación de los elementos del territorio que componen la Infraestructura Verde del término municipal para que la planificación territorial y sectorial futura que se realice permita y asegure la conectividad ecológica y la funcionalidad de los ecosistemas, la mitigación y adaptaciones a los efectos del cambio climático, la desfragmentación de las áreas estratégicas para la conectividad y la restauración de ecosistemas degradados.

Este instrumento permitirá caracterizar los espacios los paisajes más relevantes del término municipal y su objeto será conectarlos en red. El paisaje se convierte en un elemento condicionante de la ordenación territorial. Este plan contiene una serie de acciones que se desarrollarán para facilitar la transición entre paisaje urbano y rural.

#### 6.4.2. ADECUACIÓN A LA NORMATIVA VIGENTE

En el marco legal, el PEPIVB se ajusta a los siguientes preceptos:

##### NORMATIVA ESTATAL

- **Ley 7/1985**, de 2 de abril **Reguladora de las Bases del Régimen Local**.
- **Ley 16/1985**, de 25 de junio, **del Patrimonio Histórico Español** (BOE núm. 155, de 29/06/1985), ya que algunos de los bienes naturales que protege tienen relación con el contenido sustantivo de la infraestructura verde, pues integra en el Patrimonio Histórico Español los inmuebles de interés artístico, histórico, paleontológico, arqueológico, etnográfico, científico o técnico; también los yacimientos y zonas arqueológicas, así como los sitios naturales, jardines y parques, que tengan valor artístico, histórico o antropológico.

La Ley incluye a los Jardines Históricos (que son espacios delimitados, producto de la ordenación por el hombre de elementos naturales, a veces complementados con estructuras de fábrica, y estimados de interés en función de su origen o pasado histórico o de sus valores estéticos,

sensoriales o botánicos), los Sitios Históricos (que son lugares o parajes naturales vinculados a acontecimientos o recuerdos del pasado, a tradiciones populares, creaciones culturales o de la naturaleza y a obras del hombre, que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico), y las Zonas Arqueológicas (que son lugares o parajes naturales donde existen bienes muebles o inmuebles susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica, hayan sido o no extraídos y tanto si se encuentran en la superficie, en el subsuelo o bajo las aguas territoriales españolas).

- **Texto Refundido de Régimen Local** RDL 781/1986, de 18 de abril.
- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (BOE núm. 71, de 24/03/1995), de carácter básico, que las define como las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurrendo tradicionalmente el tránsito ganadero; si bien, podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales, e inspirándose en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural; declarándolas bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalienables, imprescriptibles e inembargables.
- **Real Decreto 289/2003**, de 7 de marzo, **sobre comercialización de los materiales forestales de reproducción** (BOE 8/03/2003)
- **Ley 45/2007**, de 13 de diciembre, para el **Desarrollo Sostenible del Medio Rural** (BOE núm. 299, de 14/12/2007). Establece las bases de una política rural propia, como política de Estado, plenamente adaptada a las condiciones económicas, sociales y medioambientales particulares del medio rural español, y que permita complementar la aplicación de los instrumentos de las políticas europeas y de las políticas sectoriales convencionales, para procurar un desarrollo sostenible sobre el medio rural; previendo, entre otras, medidas sobre conservación de la naturaleza y gestión de los recursos naturales, incluyendo los contratos territoriales de zonas rurales.
- **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático**. Marco para la coordinación entre Administraciones Públicas para las actividades de evaluación de impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático, aprobado por el Consejo de Ministros en 2006.
- **Real Decreto 556/2011**, de 20 de abril, **para el desarrollo del Inventario Español del Patrimonio Natural y la Biodiversidad** (BOE núm. 112, de 11/05/2011) que tanto en el diagnóstico que realiza como en las medidas previstas ya incluye referencias a los componentes de la infraestructura verde, a los servicios ecosistémicos y a la conectividad y restauración ecológicas, y en relación con la custodia del territorio.
- **Real Decreto 1274/2011**, de 16 de septiembre, por el que se aprueba el **Plan Estratégico del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad 2011-2017** (BOE núm. 236, de 30/09/2011).
- **Ley 21/2013**, de 9 de diciembre, **de Evaluación Ambiental** (BOE núm. 296, de 11/12/ 2013). No establece el régimen de ningún componente de la infraestructura verde, pero, ya que su finalidad es establecer las bases que deben regir la evaluación ambiental de los planes programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio nacional un elevado nivel de protección ambiental, y por ello regular tanto la evaluación ambiental estratégica (de planes y programas), como la evaluación ambiental de proyectos, sí obliga a tener en cuenta la incidencia de los planes, programas y proyectos en los componentes de la infraestructura verde (aunque no los menciona con este nombre), así como a incluir medidas apropiadas para paliar los efectos sobre los mismos.
- **Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2024**, aprobado por Resolución de 5 de mayo de 2015 de la Secretaría de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda.

- **Ley 21/ 2015**, de 20 de julio de **montes** (BOE núm. 173 de 21/07/ 2015) integra adecuadamente los montes al concepto de infraestructura verde.
- **Ley 42/2007**, de 13 de diciembre, **del patrimonio naturalidad y de la biodiversidad**.
- **Ley 33/2015**, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, **del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**.

**«CAPÍTULO III Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas**

*Artículo 15. Del Marco estratégico de la Infraestructura Verde y de la conectividad y restauración ecológicas.*

- 1. Para garantizar la conectividad ecológica y la restauración del territorio español, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, con la colaboración de las comunidades autónomas a través de la Comisión Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, y de otros ministerios implicados, elaborará, en un plazo máximo de tres años a contar desde la entrada en vigor de la presente ley, una Estrategia estatal de infraestructura verde, y de la conectividad y restauración ecológicas, que incorporará una cartografía adecuada que permita visualizar gráficamente la misma. Esta estrategia, previo informe del Consejo Estatal para el Patrimonio Natural y la Biodiversidad, y de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, será aprobada mediante orden conjunta, a propuesta de los ministerios que hubieran participado en su elaboración y publicada en el Boletín Oficial del Estado.*
  - 2. La Estrategia estatal de infraestructura verde y de la conectividad y restauración ecológicas tendrá por objetivo marcar las directrices para la identificación y conservación de los elementos del territorio que componen la infraestructura verde del territorio español, terrestre y marino, y para que la planificación territorial y sectorial que realicen las Administraciones públicas permita y asegure la conectividad ecológica y la funcionalidad de los ecosistemas, la mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático, la desfragmentación de áreas estratégicas para la conectividad y la restauración de ecosistemas degradados.*
  - 3. La Estrategia estatal de infraestructura verde tendrá en especial consideración, entre otros, los espacios protegidos, hábitats en peligro de desaparición y de especies en peligro de extinción, áreas de montaña, cursos fluviales, humedales, vías pecuarias, corrientes oceánicas, cañones submarinos, las rutas migratorias que faciliten la conectividad, y los sistemas de alto valor natural originados como consecuencia de las buenas prácticas aplicadas por los diferentes sectores económicos, así como los hábitats prioritarios a restaurar, los terrenos afectados por los bancos de conservación de la naturaleza y los instrumentos utilizados por las administraciones competentes en la aplicación del Convenio Europeo del Paisaje, hecho en Florencia el 20 de octubre del año 2000.*
  - 4. Basándose en las directrices de la Estrategia estatal, las comunidades autónomas desarrollarán, en un plazo máximo de tres años a contar desde la aprobación de dicha Estrategia estatal, sus propias estrategias, que incluirán, al menos, los objetivos contenidos en la estrategia estatal.»*
- **Real Decreto Legislativo 7/2015**, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la **Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana** (BOE núm. 261, de 31/10/2015) tiene por objeto, entre otros, regular para todo el territorio nacional las condiciones básicas que garanticen un desarrollo sostenible, competitivo y eficiente del medio urbano, mediante el impulso y el fomento de las actuaciones que conducen a la regeneración y renovación de los tejidos urbanos existentes, cuando sean necesarias para asegurar a los ciudadanos una adecuada calidad de vida y la efectividad de su derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada, así como establecer las bases económicas y medioambientales del régimen jurídico del suelo, para inmediatamente reconocer el principio de desarrollo territorial y urbano sostenible).

**NORMATIVA AUTONÓMICA**

- **Ley 5/1999**, de 8 de abril de **Urbanismo de Castilla y León (LUCyL)**.
- **Ley 12/2002**, de 11 de julio, de **Patrimonio Cultural de Castilla y León**.
- **Decreto 22/2004**, de 29 de enero por el que se aprueba el **Reglamento de Urbanismo de Castilla y León (RUCyL)**.

- **Ley 4/2007**, de 28 de marzo, de **Protección Ciudadana de Castilla y León**.
- **Decreto 37/2007**, de 19 de abril, por el que se aprueba el **Reglamento para la protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León**.
- **Decreto 54/2007**, de 24 de mayo, por el que se regula la comercialización de los materiales forestales de reproducción en la Comunidad de Castilla y León. BOCyL, 30/05/2007.
- **Ley 3/2008**, de 17 de junio, de aprobación de las **Directrices Esenciales de Ordenación del Territorio de Castilla y León**. (BOCyL de 24-06-2008)
- **Ley 5/2009**, de 4 de junio, de **Ruido de Castilla y León**.
- **Decreto 21/2010**, de 27 de mayo, por el que se aprueba el **Plan Regional de Ámbito Territorial del Valle del Duero**. (BOCyL de 02-06-2010)
- **Plan Integral de Residuos de Castilla y León**, aprobado por Decreto 11/2014, de 20 de marzo.
- **Decreto 6/2016**, de 3 de marzo, por el que se modifica el **Reglamento de Urbanismo de Castilla y León** para su adaptación a la Ley 7/2014.
- **Ley 7/2014**, de 12 de septiembre, de **medidas sobre rehabilitación, regeneración y renovación urbana, y sobre sostenibilidad, coordinación y simplificación en materia de urbanismo**.
- **Decreto Legislativo 1/2015**, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el **texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León**.
- **Ley 4/2015**, de 24 de marzo, del **Patrimonio Natural de Castilla y León**.
- **II Estrategia de Educación ambiental de Castilla y León 2016-2020**.
- **Orden FYM/236/2016**, de 4 de abril, por la que se aprueba la **Instrucción Técnica Urbanística 1/2016, sobre emisión de informes previos en el procedimiento de aprobación de los instrumentos de planeamiento urbanístico**.
- **Plan Director de Infraestructura Hidráulica Urbana**, aprobado por Decreto 151/1994, de 7 de julio.

#### NORMATIVA LOCAL

- **PGOU de Salamanca** (Revisión Adaptación 2004), aprobado por ORDEN FOM/59/2007, de 22 de enero. Visor PGOU:  
<http://urbanismo.aytosalamanca.es/es/visor/index.html>
- **Normas relativas a la protección de zonas verdes y arbolado urbano**.
- **Ordenanza para la protección del medio ambiente atmosférico**.
- **Ordenanza general de protección del Medio Ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones**.
- **Ordenanza Municipal sobre Prevención Ambiental**.
- **Ordenanza municipal reguladora de la instalación de vallas de publicidad exterior**.
- **Reglamento para la Prestación del Servicio Municipal de Aguas en el Término Municipal de Salamanca**. Enlace a las ordenanzas municipales:  
<https://www.aytosalamanca.gob.es/es/reglamentomunicipal/>

#### NORMATIVA EN MATERIA DE AGUAS

- **Real Decreto 849/1986**, de 11 de abril, por el que se aprueba el **Reglamento del Dominio Público Hidráulico**, que desarrolla los títulos preliminar I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas (BOE núm. 103, de 30/04/1986).

- **Plan Hidrológico Nacional**, aprobado por Ley 10/2001, de 5 de julio.
- **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el **Texto Refundido de la Ley de Aguas** (BOE núm. 176, de 24/07/2001).
- **Revisión del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero**, aprobado por Real Decreto 1/2016, de 8 de enero.
- **Real Decreto 929/1989**, de 21 de julio, **por el que se constituye el Organismo de cuenca Confederación Hidrográfica del Duero**. (Modificado por el Real Decreto 839/2002 de 20 de agosto. Derogado el artículo 5 por la disposición derogatoria única del Real Decreto 1364/2011, de 7 de octubre).
- **Orden de 13 de agosto de 1999**. Publica las determinaciones de **contenido normativo del Plan Hidrológico de la cuenca del Duero**.
- **Real Decreto 478/2013**, de 21 de junio, por el que se aprueba el **Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero**.
- **Normas sobre valoración de daños al dominio público hidráulico**: acuerdo de la Junta de Gobierno de la Confederación Hidrográfica del Duero, de fecha 19 de mayo de 2008 (1ª hoja) - (Enlace con el BOCYL para acceder al documento íntegro), por el que se establecen criterios relativos a indemnizaciones en expedientes sancionadores por daños ocasionados al dominio público hidráulico, en desarrollo de los fijados por la Orden Ministerial MAM/85/2008, de 16 de enero.
- **Real Decreto 638/2019**, de 9 de diciembre, **por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico** aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y más concretamente sus artículos 9 bis y 9 ter donde se indican las limitaciones de los usos del suelo dentro de la zona de flujo preferente y en su artículo 14 bis la limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable.

#### NORMATIVA EN MATERIA FERROVIARIA

- **Ley 38/2015** de 29 de septiembre, **del sector ferroviario**.
- **Real Decreto 2387/2004** de 30 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento del Sector Ferroviario**.
- **Servidumbres establecidas por el reglamento del Sector Ferroviario** (R.D. 2387 de 30/12/2004)

#### NORMATIVA EN MATERIA DE CARRETERAS

- **Ley 37/2015**, de 29 de septiembre, **de Carreteras** (BOE del 30/9/2015).
- **Decreto 45/2011**, de 28 de julio, por el que se aprueba el **Reglamento de Carreteras de Castilla y León** (BOCL núm. 149 de 03 de agosto de 2011).

#### Cesión de tramos urbanos

- Orden FOM/3426/2005, de 27 de octubre, por la que se fijan condiciones especiales para la entrega a los Ayuntamientos de tramos urbanos de la Red de Carreteras del Estado (BOE del 4 de noviembre de 2005).
- Orden, de 23 de julio de 2001, del Ministerio de Fomento, por la que se regula la entrega a los ayuntamientos de tramos urbanos de la Red de Carreteras del Estado (BOE del 31 de julio de 2001).

#### Planeamiento urbanístico

- Nota de Servicio 3/2016, de 29 de septiembre de 2016, sobre instrucciones para la elaboración de informes preceptivos y vinculantes a instrumentos de planeamiento urbanístico u ordenación territorial que afecten a las carreteras del Estado.
- Nota de Servicio 6/2014, de 5 de noviembre de 2014, sobre tramitación de informes a documentos de planeamiento urbanístico.

#### Impacto ambiental

- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE del 11 de diciembre de 2013).
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- Manual para la Redacción de los Informes de los Programas de Vigilancia y Seguimiento Ambiental en Carreteras. Ministerio de Fomento - DGC - mayo 1999.

#### Iluminación

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07 (BOE del 19 de noviembre de 2008).
- Orden Circular 36/2015, de 24 de febrero, sobre criterios a aplicar en la iluminación de carreteras a cielo abierto y túneles. Tomos I y II.

#### Plantaciones

- Manual de plantaciones en el entorno de la carretera, Dirección General de Carreteras, 1992.
- Catálogo de especies vegetales a utilizar en plantaciones de carreteras, Dirección General de Carreteras, 1990.

#### RUIDO

- **Ley 37/2003**, de 17 de noviembre, **del Ruido** (BOE del 18 de noviembre de 2003).
- **Real Decreto 1367/2007**, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, **del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas** (BOE del 23 de octubre de 2007).
- **Real Decreto 1513/2005**, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, **del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental** (BOE del 17 de diciembre de 2005).

## 6.5. ADECUACIÓN A LA ORDENACIÓN TERRITORIAL EN VIGOR

La Tabla 4 recoge un resumen del análisis que el Documento Ambiental Estratégico (DAE) del PEPIVB realiza en su apartado 7.3. sobre la adecuación y efectos de este Plan sobre otros planes y programas, especificando los objetivos y aspectos comunes y conflictivos a este respecto.

PLANIFICACIÓN CONCURRENTE	OBJETIVOS Y ASPECTOS COMUNES	OBJETIVOS Y ASPECTOS CONFLICTIVOS
Planeamiento Municipal de Salamanca	Ordenar la distribución espacial del municipio.	Los objetivos de este plan no entran en conflicto con el PEPIVB.

PLANIFICACIÓN CONCURRENTE	OBJETIVOS Y ASPECTOS COMUNES	OBJETIVOS Y ASPECTOS CONFLICTIVOS
Normas Subsidiarias de ámbito provincial	No existen objetivos comunes con el PEPIVB.	Los objetivos de este plan no entran en conflicto con el PEPIVB.
DOTCyL	Desarrollar un sistema urbano y territorial más estructurado y equilibrado, fomentar políticas integradas de transporte y comunicación, proteger el patrimonio natural y cultural.	Los objetivos de este plan son coincidentes con el PEPIVB.
Plan Regional de Ámbito Territorial del Valle del Duero	Buscar modelo de desarrollo sostenible, crear una trama de espacios de interés ambiental y natural. Proteger los elementos más valiosos del medio físico. Fortalecimiento de las estructuras ecológicas.	Los objetivos de este plan son coincidentes con el PEPIVB.
Plan Forestal de Castilla y León	No existen objetivos comunes con el PEPIVB.	Los objetivos de este plan no entran en conflicto con el PEPIVB.
Plan Regional de Ámbito Sectorial de la Bioenergía de Castilla y León	No existen objetivos comunes con el PEPIVB.	Los objetivos de este plan no entran en conflicto con el PEPIVB.
Plan Integral de Residuos de Castilla y León	No existen objetivos comunes con el PEPIVB.	Mantener el carácter y la calidad del patrimonio ambiental
Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012-2024	Calidad y la sostenibilidad de la edificación y del suelo en general; la rehabilitación del patrimonio arquitectónico...	Los objetivos de este plan no entran en conflicto con el PEPIVB
Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes, 2005-2020	No existen objetivos comunes con el PEPIVB.	Los objetivos de este plan no entran en conflicto con el PEPIVB.
Plan Hidrológico Nacional	No existen objetivos comunes con el PEPIVB.	Mantener el carácter y la calidad del patrimonio ambiental
Plan Hidrológico de la Cuenca del Duero	No existen objetivos comunes con el PEPIVB.	Mantener el carácter y la calidad del patrimonio ambiental

**Tabla 04:** Análisis del DAE del PEPIVB sobre la adecuación y efectos sobre otros planes y programas. (Fuente: elaboración propia)

## 7. MARCO TERRITORIAL DEL PEIV

### 7.1. EL MUNICIPIO DE SALAMANCA

#### 7.1.1. ESTRUCTURA TERRITORIAL Y URBANÍSTICA EXISTENTE.

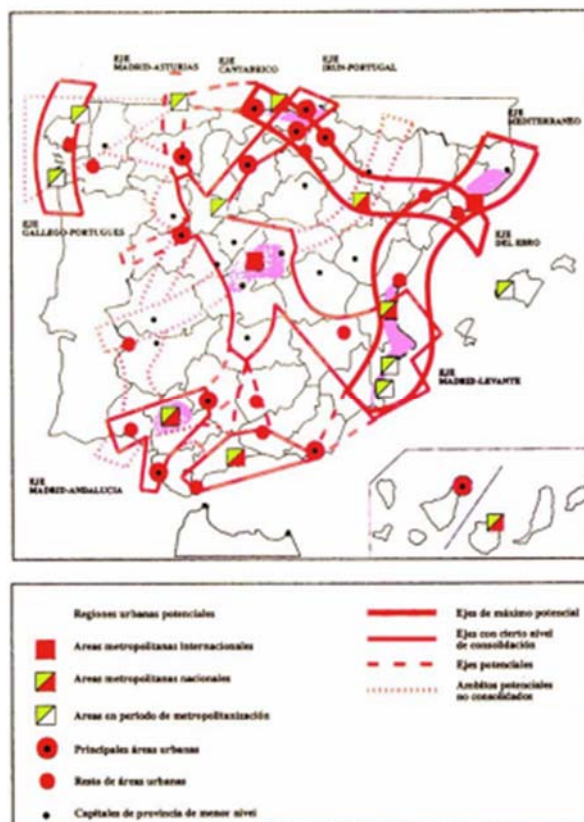
##### Posición de la provincia de Salamanca en el contexto Nacional-Regional

La U.E. apoya con firmeza la cooperación transfronteriza entre los Estados, mediante los programas INTERREG, que persiguen “llevar a cabo la integración y armonización a lo largo de las fronteras interiores, reducir los retrasos de desarrollo de los países más periféricos y contribuir a mantener unas buenas relaciones con los terceros países de la Unión”.

La provincia de Salamanca ocupa parte de la Raya Central Ibérica y por tanto se beneficia de programas INTERREG para el desarrollo y cooperación de las regiones fronterizas españolas y portuguesas por lo que, ese carácter fronterizo da una nueva oportunidad de desarrollo económico y social a la provincia.

La región salmantina aparece como una de las grandes áreas a nivel europeo, con la presencia de zonas de alta montaña (Sierra de Quilama, Sierra de Gata, Sierra de Francia, Sierra de Béjar y Sierra de Candelario), zonas de paisajes singulares, entre las que se incluye el típico paisaje de dehesa y el gran corredor fluvial correspondiente al Duero-Tormes, de gran importancia en la estructuración del territorio de toda la Comunidad Autónoma, con el elemento singular de los Arribes, de gran interés como espacio natural, incluido en el Plan de Espacios Naturales Protegidos junto con los de “El Rebollar”, “Las Batuecas” y “Candelario”.

AMBITOS Y EJES POTENCIALES DE DESARROLLO



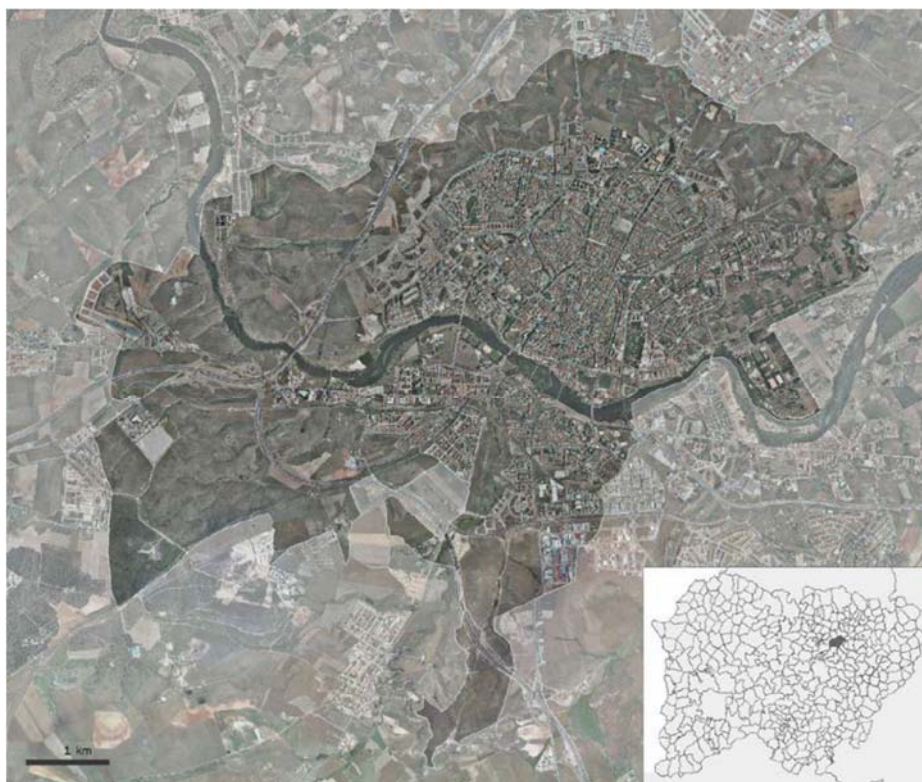
**Fig.26:** Salamanca en el contexto nacional. (Fuente: Observatorio Urbano Municipal)

El “Área Urbana de Salamanca” es el núcleo urbano más destacado, por población y funciones urbanas del Suroeste regional y de una parte de la frontera portuguesa. Se encuentra situada en la denominada “Diagonal Castellana” que conecta dentro de la región, Venta de Baños en un extremo y Salamanca en otro extremo, por medio de uno de los ejes internacionales de transporte CE-80, A-62. Este corredor puede convertirse en el principal eje de desarrollo de Castilla y León, con una gran capacidad de difusión a todo el espacio regional.

Entre las ventajas que colocan a este corredor en una situación privilegiada se encuentra “su carácter emergente de corredor europeo y su capacidad para captar procesos de desarrollo exógenos y de integración con los espacios colindantes. En este eje se concentran las principales rentas de situación de la región. Es el “pasillo” de conexión entre Portugal y Francia, enlaza con el eje del Ebro y las principales ciudades del País Vasco e incluye los “enlaces con los ejes de gran accesibilidad que desde Madrid se dirigen al Norte” (Hipótesis de Modelo Territorial. Junta de Castilla y León. 1996).

### Término municipal

El término municipal de Salamanca se sitúa al suroeste de la comunidad autónoma de Castilla y León, en la meseta norte española, en el centro oeste de la Península Ibérica. El río Tormes atraviesa por el Sur el término municipal en dirección Este-Oeste. Salamanca, capital de la provincia homónima, se ubica en la comarca del Campo de Salamanca, a 798 m de altitud. El centro geográfico del municipio está situado en las coordenadas 40°58' 2" de latitud Norte y 5°39' 55" de longitud Oeste y su código INE es 37274.

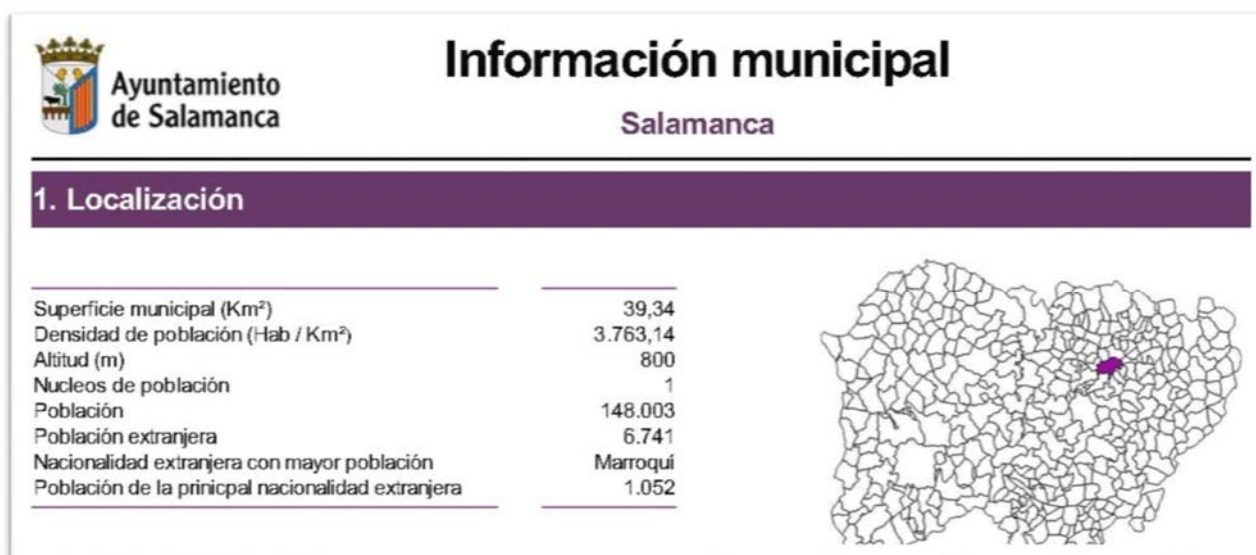


**Fig.27:** El término municipal en el contexto provincial. (Fuente: Patronato Municipal de la Vivienda de Salamanca)

La extensión del término municipal es de 39,34 km<sup>2</sup> y en enero del año 2017 contaba con 144.436 habitantes (INE).

El término municipal limita al norte con Villamayor y Villares de la Reina, al este con Cabrerizos, al sureste con Pelabravo y Santa Marta de Tormes, al sur con Carbajosa de la Sagrada, Arapiles, Aldeatejada, Carrascal de Bárregas y Doñinos de Salamanca.

El planeamiento general vigente (Revisión Adaptación 2004), fue aprobado por ORDEN FOM/59/2007, de 22 de enero (PGOU).



**Fig.28:** El término municipal en el contexto provincial. (Fuente: INE, Ayuntamiento de Salamanca. Año 2015)

La superficie total del término municipal de Salamanca, el 26,9% (3.070m<sup>2</sup>) es suelo urbano consolidado/no consolidado. El 54,5% de suelo es no antropizado o clasificado como suelo rústico, el 15,9% es suelo urbanizable delimitado por un total de 23 sectores (19 de uso predominante residencial y 4 de uso industrial), no se han ejecutado, salvo el sector El Marín I.

CLASES DE SUELO								
figura plan.	año publ	fecha actualización información urbanística	urbano consolidado	urbano no consolidado	urbanizable delimitado o sectorizado	urbanizable no delimitado o sectorizado	no urbanizable	sistemas generale: y otros
			(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)	(ha)
			(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
SALAMANCA			8.507,2	853,1	6.337,6	1.059,8	821.230,4	28,6
Municipios incluidos en SIU: 245 (68 %)			1,0	0,1	0,8	0,1	98,0	0,0
Área Urbana de Salamanca			2.802,6	267,4	1.813,2	303,8	6.215,1	0,0
Municipios incluidos en SIU: 6 (100 %)			24,6	2,3	15,9	2,7	54,5	0,0

**Tabla 05:** Clases de Suelo del municipio de Salamanca. (Fuente: Sistema de Información Urbana (SIU) 2016, que recoge una síntesis de los principales datos de planeamiento urbanístico)

Salamanca es una ciudad de tamaño medio-pequeño, ha desarrollado un modelo de ciudad compacto, no se han realizado urbanizaciones exteriores importantes en su entorno (los existentes son en suelo de municipios colindantes como Santa Marta, Carbajosa, Villamayor...). Es decir, no se ha realizado una

invasión dispersa de actividad residencial hacia la periferia que, es lo que crea el fenómeno de la periurbanización o suburbanización.

Cabe destacar el gran crecimiento demográfico y urbanístico que han experimentado en los últimos veinte años, los términos colindantes. Los más destacados son (Carbajosa de la Sagrada, Castellanos de Moriscos, Monterrubio de Armuña, Villares de la Reina, Cabrerizos, Villamayor de la Armuña...) en comparación con Salamanca, que ha ido perdiendo progresivamente población joven, trabajadores y empleo (Senabre López, 2002).

Este escaso o nulo desarrollo de Salamanca se debe primordialmente a una falta de estrategias o directrices que vinculen y fusionen las necesidades económicas-sociales-urbanísticas concretas de la región debido a una falta de modelo o visión supramunicipal con el río Tormes como elemento vertebrador, un PGOU rígido y fijo, la fuerte crisis económica de los últimos años, la pérdida constante de población, sobre todo joven y estudiantil, en el municipio y las escasas o nulas oportunidades de trabajo al tratarse de una ciudad únicamente especializada en servicios administrativos, universitarios, hoteleros y turísticos.

Uno de los retos del PGOU (presente o futuro) deberá ser establecer estrategias para crear dinámicas sociales y económicas positivas y cambiar el modelo territorial, buscando las fortalezas y oportunidades del municipio con su territorio.

El modelo urbano del PGOU vigente se representa en la Fig.29:

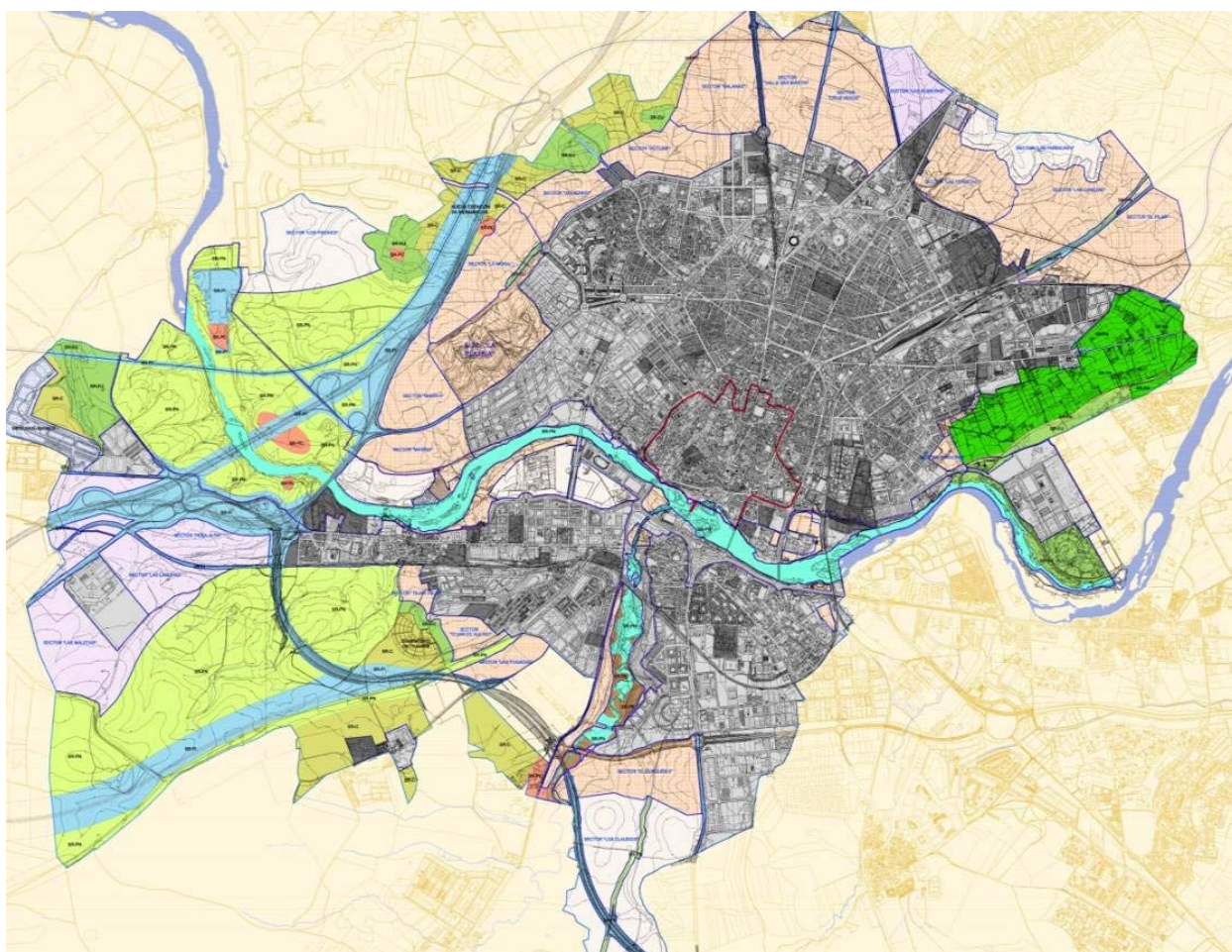


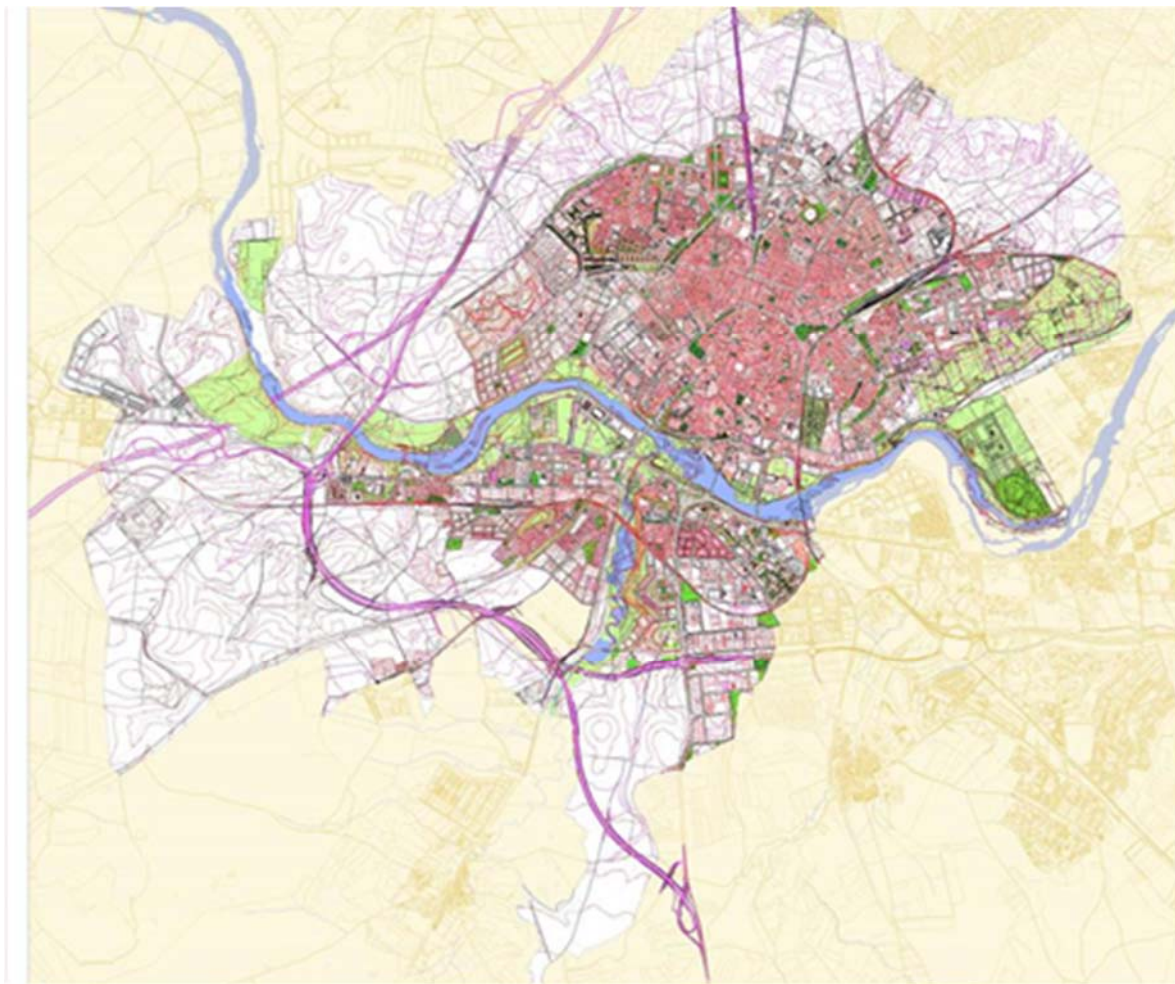
Fig.29: PGOU vigente de Salamanca (Fuente: PGOU de Salamanca)

## Los espacios naturales de la urbe

En relación con, los espacios verdes de la urbe consolidada (parques, plazas-calles más o menos verdes, arboladas), éstos aparecieron en su mayoría ligados a conventos, iglesias, palacios o por la desaparición de los mismos a lo largo de los siglos XVIII y XIX.

Los espacios libres urbanos salmantinos son localizados de forma dispersa, sin orden, ni conexo entre los mismos. Cumplen la normativa urbanística y han sido proyectados como meros “equipamientos” al servicio de la población, en vez de como “infraestructura verde” es decir, como elementos urbanos que establecen equilibrio y beneficios al ser humano a través de la naturaleza. Una zona verde en una ciudad debe ser algo más que un equipamiento, un parque urbano que es capaz de rebajar nuestros picos de estrés mucho más rápidamente que un área cementada. También es un sumidero de CO<sub>2</sub> o un filtro de la contaminación.

Así pues, los espacios libres urbanos son puros “equipamientos”, dispersos y sin una función de IV urbana (ver Fig.30).



**Fig.30:** Espacios libres públicos antropizados de la ciudad de Salamanca. Se han excluido el ámbito periurbano y exteriores. (Fuente: elaboración PMVU)

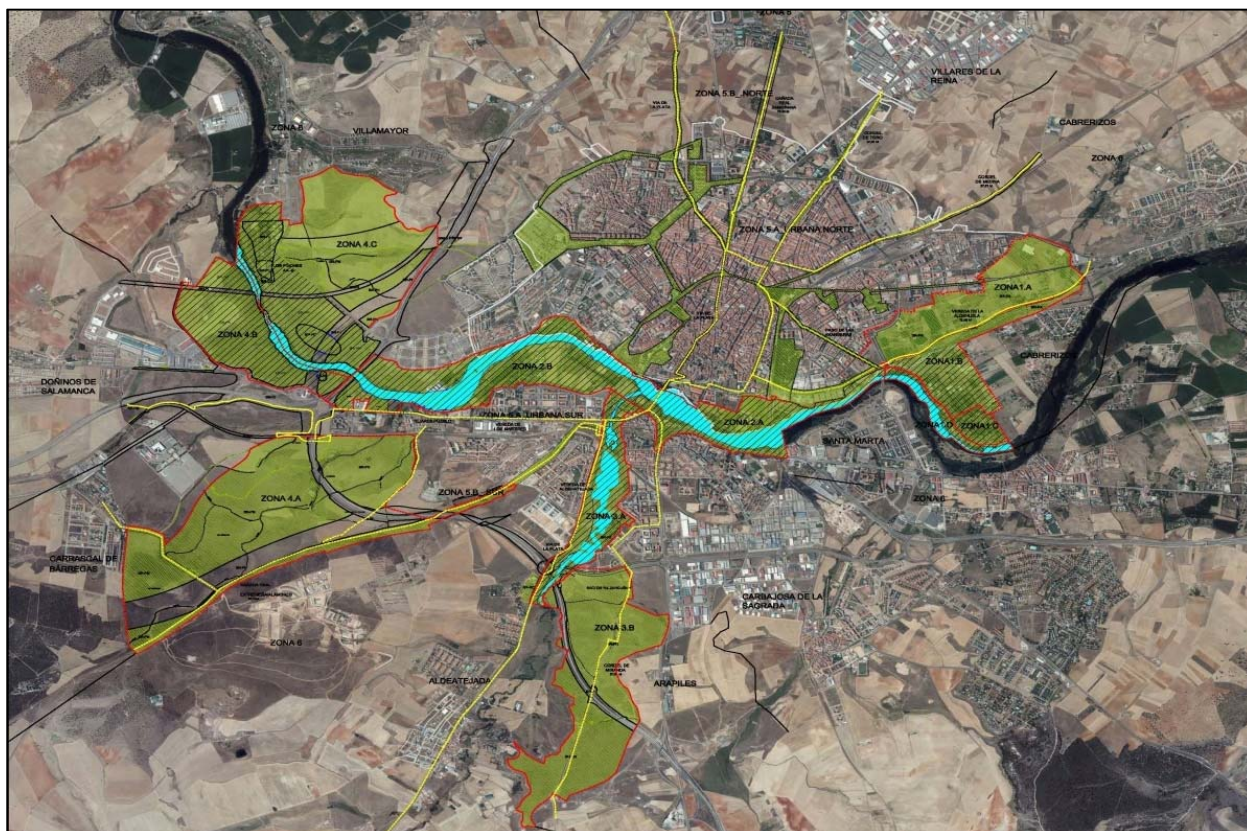
### 7.1.2. CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL MUNICIPIO

El estudio y diagnóstico ambiental del municipio para el presente Plan Especial ha sido realizado por la Universidad de Salamanca, con los siguientes créditos (coordinado por José Sánchez Sánchez, diciembre de 2018):

<b>Bloque temático</b>	<b>Autores</b>
GEOMORFOLOGÍA:	Antonio Miguel Martínez Graña
VEGETACIÓN:	Cipriano J. Valle Gutiérrez José Sánchez Sánchez José Ángel Sánchez Agudo David Rodríguez de la Cruz
INVERTEBRADOS:	Manuel Portillo Rubio
VERTEBRADOS:	Miguel Lizana Avia Valentín Arévalo Santiago Víctor Colino Rabanal José Pereira Zahínos
CAMBIO CLIMÁTICO:	José-Abel Flores Villarejo

Se incluye en este apartado del documento de Memoria Informativa el resumen de los estudios realizados por la Universidad de Salamanca en cuanto al medio físico, flora y vegetación, invertebrados, vertebrados y cambio climático.

La zonificación a la que se hace referencia en los textos viene representada en el siguiente mapa de Salamanca (Fig.31:



**Fig.31:** Mapa de la situación de las zonas a las que se hace referencia en el presente resumen de los informes.

## A. INTRODUCCIÓN: SOBRE LA RED NATURA 2000 Y EL RÍO TORMES

Muchos tramos del Río Tormes se hallan incluidos en la Zona de Especial Conservación (ZEC) “Riberas del río Tormes y afluentes ES4150085”, pero el tramo desde el Término Municipal de Huerta (aguas arriba) hasta pasado el de Villamayor (aguas abajo), el Río no forma parte de la mencionada ZEC. Lo impide la fuerte intervención humana, la baja calidad del agua y la alteración del bosque de ribera en la zona. Mediante una adecuada restauración ecológica podría recuperarse para la Red Natura 2000.

Algunas de estas zonas con un elevado estado de degradación podrían ser recuperadas, restauradas o gestionadas para la educación o el turismo ambiental y la conectividad ecológica; constituyendo un corredor natural de gran importancia hidrológica y ecológica debido a la interacción del medio físico (aguas superficiales y sedimentos) con el biológico (fauna y vegetación).

Los ecosistemas acuáticos de agua dulce son los que han sufrido un mayor impacto derivado de las actividades humanas. En los últimos tiempos se ha ampliado e intensificado el número de amenazas: vertidos contaminantes, represamientos, detracciones masivas de agua, rectificación de cauces e introducción de especies invasoras que han causado graves daños no sólo a la dinámica de las masas de agua, sino también a los organismos que viven en ellas. La zona más valiosa, desde un punto de vista natural, es la zona del Puente de la Salud, junto con el área del polvorín que habría que restaurar y acondicionar y las zonas de riberas rocosas hasta el azud del Marín, en el límite con Villamayor.

Los invertebrados constituyen el grupo con mayor número de especies del reino animal, con un 95% del total. Quizás el grupo más destacable sean los artrópodos con 177 especies, de ellas, 164 son insectos y algunas necesitan cierto grado de protección.

La fauna de vertebrados también está fuertemente condicionada por la presión humana debido a la abundancia de los espacios transformados desde hace décadas. La creciente presión urbanística supone un empobrecimiento general de la comunidad faunística. Por ello encontramos muchas especies poco exigentes y adaptadas a la presencia humana, incluso beneficiadas de alguna forma de las actividades y/o construcciones humanas.

Los restos de los bosques de galerías constituyen un buen reservorio de especies de vertebrados. En los tramos del río de curso lento y fondo arenoso y especialmente en las islas del Tormes, se desarrolla una vegetación helofítica (carrizales, cañaverales, esparganales) de gran importancia por ser áreas de refugio y nidificación de aves y de mamíferos. Cabe señalar la comunidad de aves ligadas al arbolado, algunas de especial interés y/o catalogadas. En cuanto a los mamíferos semiacuáticos la nutria paleártica es la especie más significativa, junto con el introducido visón americano. Hay que destacar la presencia de peces como la bermejuela y boga del Duero, y entre los reptiles las poblaciones de los dos galápagos autóctonos siendo el leproso abundante y el europeo muy escaso.

Los factores abióticos que caracterizan un territorio concreto, como son los climatológicos, geológicos, hidrológicos, edáficos, etc., condicionan en gran medida los tipos de hábitats existentes, que se encuentran conformados por una fauna y una flora características. No obstante, la influencia del hombre durante siglos de interacción con el territorio ha dado lugar a la modificación de la extensión y del estado de ese hábitat, eliminando amplias zonas de ese bosque de ribera, transformándolas y sustituyéndolas por campos de cultivo, parques recreativos, etc., incorporando, a veces, especies exóticas invasoras, tanto de animales como de plantas, indeseables desde un punto de vista conservacionista, que sería necesario intentar erradicar.

Existen zonas, sobre todo próximas al casco urbano, donde la vegetación riparia, ha sido sustituida por infraestructuras como, parques, invernaderos, cultivos herbáceos, repoblaciones forestales y que deberían ser objeto de restauración.

## B. EL MEDIO FÍSICO

### B.1 SINTESIS DEL CONTEXTO DEL MEDIO FÍSICO: CARACTERIZACIÓN CLIMÁTICA, GEOLÓGICA, GEOMORFOLÓGICA, EDAFOLÓGICA, HIDROLÓGICA E HIDROGEOLÓGICA.

Desde el punto de vista climático, el Término Municipal de Salamanca se caracteriza por un clima mediterráneo con una marcada incidencia continental, lo que implica un clima moderado a extremo. Por ello, los inviernos suelen ser largos y fríos con heladas frecuentes y los veranos más cortos y relativamente calurosos. Manteniendo una temperatura media anual de 12°C y marcadas diferencias entre los meses de invierno (3.6°C en enero) y los de verano (22.4°C de julio). La precipitación ronda los 420 mm, repartidos principalmente en los meses de otoño, invierno y primavera, con un marcado periodo seco estival. Los vientos, predominantemente flojos, son más frecuentes los del primer y tercer cuadrante (NE y SW).

La hidrología superficial nos muestra un cauce principal, el río Tormes, que transcurre de este a oeste presentando un trazado meandriforme y numerosas barras fluviales, algunas de ellas estabilizadas mediante vegetación de ribera. Presenta un tributario por su margen izquierdo, el arroyo del Zurguén. El caudal del río Tormes se encuentra regulado mediante la Presa de Santa Teresa, no obstante, el sector presenta zonas adyacentes al cauce con riesgo de inundación en periodos de retorno de 5-10 años y más amplias en periodos de retorno de 100 y 500 años.

Desde el punto de vista geológico, geomorfológico y edafológico, los diferentes sectores presentan las siguientes características sintetizadas:

#### **Zona 1:** *Huerta periférica activa.*

Este sector se desarrolla principalmente sobre un sustrato de arenisca de la Formación de Cabrerizos, de edad eocena, apareciendo en el extremo norte conglomerados y areniscas de tonalidades rojas del Mioceno. Estos materiales presentan una permeabilidad media. Geomorfológicamente, el sector se caracteriza por la presencia de un escarpe fluvial en cuya base se encuentran depósitos fluviales del cauce del río Tormes, el cual ha socavado la base del escarpe desplazando y haciendo retroceder dicho escarpe. Los suelos presentan un desarrollo medio sobre las areniscas. Por su parte, sobre los conglomerados y areniscas rojas, predominan los suelos de mayor desarrollo y evolución que aparecen en el municipio. No obstante, los suelos deben valorarse por su valor agrícola y, en general, los de las zonas de mayor pendiente se recomiendan para pastos y los situados en zonas más llanas para la agricultura.

Por último, cabe destacar que el extremo sur del sector comparte las mismas características que los sectores B: Parque del Baldío y Zonas deportivas, C: Parque forestal periurbano y D: Parque de la ribera del Tormes, que se comentan a continuación.

Estos sectores B, C y D ocupan una pequeña extensión y se ubican en la zona de la Aldehuela, presentando características similares desde el punto de vista del medio físico. Geológicamente, el sector se compone de materiales aluviales fluviales holocenos, arenas y gravas, pudiendo aparecer algunos conglomerados en los diferentes niveles de terrazas asociadas al río. La geomorfología de la zona es muy monótona, con relieve plano y suave. Los suelos de este sector son jóvenes y profundos, de cierto desarrollo, buenos para la producción agrícola. Sin embargo, son zonas muy vulnerables desde el punto de vista hidrogeológico, pues estos depósitos son de muy alta permeabilidad y la presencia del nivel freático se encuentra a una profundidad inferior al metro.

#### **Zona 2:** *Parque de la ribera del Tormes, ámbito urbano y zona EDUSI Tormes +.*

Esta zona muestra unas condiciones homogéneas en estos sectores. Geológicamente los materiales presentes se corresponden con depósitos de arenas y gravas, intercalados con arcillas y limos más finos, correspondientes al holoceno. En el margen derecho del río, definiendo el límite entre estos y la ciudad aparecen materiales pizarrosos (pizarras de Pizarrales), especialmente en la parte más occidental del sector 2B, apareciendo en el resto afloramientos de areniscas de la Formación Salamanca, continuando con el trazado del escarpe de Cabrerizos debido a la incisión fluvial, como es el caso del sector del Cerro san Vicente. Geomorfológicamente la zona se caracteriza por el valle del Tormes presentando una amplia zona de inundación del río y terrazas bajas. Los suelos desarrollados sobre estos materiales son jóvenes, con buena aptitud agrícola, y que merecen ser objeto de protección.

### **Zona 3: Parque y Arroyo del Zurguén.**

Esta zona se caracteriza por el fondo de valle y los escarpes que lo delimitan, siendo estos los principales rasgos geomorfológicos (Fig.32). En cuanto al sustrato geológico, el fondo de valle del Arroyo del Zurguén se compone de depósitos aluviales recientes de arenas, limos y arcillas, de edad holocena, apareciendo afloramientos de la Formación Areniscas de Salamanca constituyendo escarpes estructurales y fluviales. El Arroyo del Zurguén es el único curso de agua de la zona, que actúa como modelador del paisaje. Desde el punto de vista edafológico predominan los Gleysols, caracterizados por la cercanía del nivel freático a la superficie, lo que limita generalmente la labranza, determinándose los suelos con aptitud para pastos de alta calidad.



**Fig.32:** Arroyo Zurguén (Fuente: PMVU de Salamanca)

### **Los Claudios – Las Zorreras.**

Esta zona geológicamente se asienta sobre areniscas de la Formación de Salamanca, pertenecientes al Paleoceno de alta resistencia por su dureza condicionada por su alta cementación por sílice, aunque en la parte norte del sector aflora la cuarcita armoricana, del Ordovícico Inferior. Las características hidrogeológicas pueden variar de media a baja en función de la cementación de las areniscas, y de baja a muy baja en el sustrato de la cuarcita armoricana estando condicionada por porosidad fisural aprovechando fracturas y diaclasas. Geomorfológicamente, la zona tiene interés debido a la dureza de la arenisca. Los suelos de esta zona son de escaso desarrollo debido a la dureza de la roca subyacente. La cercanía del sustrato rocoso inalterado en superficie impide el laboreo, por lo que esta zona debe ser asignada para pastos o forestal. Respecto a la hidrología, la escorrentía superficial discurre preferentemente hacia el cauce del Arroyo del Zurguén.

### **Zona 4: Los Montalvos.**

El sector únicamente manifiesta las características propias en su extremo meridional, en su cota más alta y cercana al macizo que da nombre a la zona. En este sector, junto a la urbanización Peñasolana,

aflora la cuarcita armoricana, perteneciente al Ordovícico Inferior, y que constituye la zona más elevada del municipio de Salamanca (907 msnm), siendo morfológicamente una zona de relieve más diverso y abrupto, donde destacan pequeñas crestas y lomas sobre este material. Pueden existir pequeños acuíferos ligados a las fracturas presentes en el macizo que se desarrollan en la cuarcita, por lo que presentan una alta vulnerabilidad frente a los vertidos ya que llegarían rápidamente al acuífero al tener esta cuarcita una alta permeabilidad por fisuración, si bien la permeabilidad por porosidad es muy baja. Los suelos de esta zona son de escaso desarrollo debido a la dureza de la cuarcita, presentando además gran pedregosidad, recomendándose el uso forestal. En esta zona se observan pequeñas incisiones en el terreno que conforman la zona de cabecera de pequeños arroyos tributarios del Tormes.

El resto del área se sitúa sobre sustrato pizarroso, en el que se encajan en estrechos cauces los arroyos provenientes del macizo de Los Montalvos. Se trata de pizarras grises y negras del Ordovícico Medio, que dan lugar a un ambiente morfológico típico de la penillanura, con pequeñas ondulaciones del terreno en las que se suceden pequeñas crestas y vaguadas que buscan el enlace con el Tormes, el cual se produce casi al norte del sector. Los suelos sobre pizarras no son muy desarrollados y no son potencialmente explotables para la agricultura, siendo su uso para pastos-bosques. Hidrogeológicamente, las pizarras y cuarcitas presentan alto grado de impermeabilidad salvo en zonas de alta densidad de fracturación pudiendo generar acuíferos puntuales.

#### *Polvorín.*

Este sector se desarrolla en su gran mayoría sobre sustrato pizarroso, presentando en general características análogas al anterior: morfología ondulada del terreno, con suelos de escaso espesor no aptos para agricultura, con baja vulnerabilidad frente a la contaminación de los acuíferos. No obstante, se añade un nuevo componente: el Tormes, el cual se encaja sobre las pizarras y crea un ambiente morfológico de importancia paisajística a nivel local: el cañón fluvial de La Salud, caracterizado por tener las dos márgenes en forma de escarpes. En la parte noroccidental, aparecen como sustrato geológico depósitos aluviales, con características análogas a las ya comentadas anteriormente.

#### *Pisones-Marín.*

La gran parte de este sector se desarrolla sobre material pizarroso, con características comunes al anterior sector en cuanto a geología, geomorfología, suelos, capacidad agrológica e hidrogeología. En el extremo norte aparece como sustrato geológico la arenisca de la Formación de Salamanca, con relieve más monótono.

## B.2. PROBLEMÁTICA GEOMORFOLÓGICA E HIDROLÓGICA.

### *Factores Geomorfológicos.*

La restauración del río Tormes conlleva recuperar los procesos fluviales, para lo que el propio río necesita disponer de espacio suficiente para su movilidad en función de las fluctuaciones del régimen de caudales a lo largo del tiempo, con crecidas y estiajes. El Tormes es meandriforme en este tramo de curso medio, en zona de poco relieve y con pendiente longitudinal escasa. En el sector de Tejares-La Platina presenta un trazado encajado con estrangulamiento fluvial, con una importante reducción de la anchura generando un “cuello de botella” que en épocas de grandes caudales pudiera generar un aluvionamiento y ascenso de nivel a la entrada del estrechamiento fluvial y una mayor amplitud del perímetro mojado en la llanura de inundación vencido dicho obstáculo.

El análisis geomorfológico, la erosión y sedimentación en los cauces y sus márgenes, aplicado a la cartografía de zonas inundables consiste en identificar las formas fluviales e interpretar aspectos dinámicos de las inundaciones que sean relevantes, tales como la existencia de puntos favorables al desbordamiento, direcciones preferentes del flujo, obstáculos y límites naturales de la lámina de agua.

Los siguientes criterios geomorfológicos deben analizarse en profundidad para una correcta restauración fluvial del tramo del río Tormes en el T.M. de Salamanca:

- Análisis histórico morfodinámico de al menos los últimos 60 años para establecer cartografías de tendencias sobre los transectos fluviales de mayor concavidad y convexidad, estrangulamientos de cauces, así como una zonificación y el análisis de geoformas sedimentarias y su distribución.
- Los procesos de ajuste erosión-sedimentación pueden generar reducción en anchura en algunos tramos.
- Medidas de estabilización de márgenes fluviales.
- La alta permeabilidad de los materiales constituyentes en el cauce del río Tormes, permiten una infiltración que conecta hidráulicamente el acuífero libre con la escorrentía superficial, favoreciendo el intercambio y aportando las condiciones de humedad necesaria para la instalación de la vegetación de ribera.
- Las diferentes presiones e impactos que ha sufrido el río Tormes han potenciado procesos de incisión e inestabilidad en márgenes fluviales. Deben Identificarse las zonas urbanizadas y otros usos del suelo que provoquen la impermeabilización de las riberas y potencien flujos dirigidos.
- Es imprescindible trabajar con una buena precisión cartográfica de las riberas del río Tormes (identificación de motas, desniveles, pendientes regularizadas, etc.).

#### *Factores Hidrológicos-Hidráulicos.*

Este grupo de factores controlan la posibilidad del riesgo de inundación o avenida de los márgenes del río Tormes. No olvidemos que las inundaciones constituyen un desastre natural con una gran repercusión socioeconómica.

Para la elaboración de la cartografía del riesgo de inundación se debe tener en cuenta el análisis de los registros históricos, una modelización hidrológico-hidráulica y un análisis geomorfológico.

Los siguientes criterios hidrológicos-hidráulicos deben analizarse en profundidad para una correcta restauración fluvial del tramo del río Tormes en el T.M. de Salamanca:

- Análisis de hidrogramas cuantificando caudales y perímetro mojado de cabida hídrica del cauce para conocer la posibilidad de desbordamientos y riadas.
- Funcionamiento hidrológico del tramo del sistema fluvial del río Tormes, condicionado por los usos del suelo en sus márgenes fluviales.
- Derivaciones que afectan al flujo de agua por presencia de obstáculos de infraestructuras (puentes, azudes, etc.).
- Deben analizarse situaciones especiales que generan un incremento circunstancial del riesgo de avenida sobre vidas humanas y materiales.

A modo de conclusión, hay que señalar que el desarrollo detallado de los factores indicados anteriormente permitirá mejorar un futuro proyecto de restauración fluvial para el tramo del río Tormes que atraviesa el término municipal de Salamanca.

## **C. FLORA Y VEGETACIÓN**

### **C.1. SOBRE TIPOS DE HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO (THIC), HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC) Y HÁBITATS NATURALES Y SEMINATURALES (HN-SN) DEL ÁMBITO DEL PEPIVB**

El estudio de la flora, la vegetación y los hábitats de un territorio, constituye uno de los apartados de mayor importancia a la hora de elaborar estudios sobre todas aquellas actuaciones humanas que pueden suponer una afección al entorno, por su relevancia intrínseca y por presentar una estrecha

relación con el resto de los componentes bióticos y abióticos, así como por su papel integrante del paisaje.

Como encuadre biogeográfico el área de actuación del PEPIVB pertenece al Distrito Altosalmantino (Sector: Salmantino, Provincia: Mediterráneo Ibérica Occidental, Región: Mediterránea).

La vegetación fuera del ámbito inmediato del río Tormes, se corresponde con un bosque mediterráneo continental, dominado por la encina. La vegetación potencial se adscribe a la serie de *Quercus rotundifolia* o encina (*Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae* S.), de termotipo supramediterráneo y ombrotipo de seco a subhúmedo.

Ya en el entorno ripario, la vegetación potencial -edafohigrófila- corresponde a formaciones boscosas destacando las saucedas de *Salici neotrichae-Populetum nigrae*, con algunos alisos (*Alnus glutinosa*), mezcladas con otras comunidades de galería con gran diversidad de especies arbustivas y que pueden adscribirse a las saucedas mediterráneas del *Salicetum salviifolio-lambertianae*. Por lo general, los alisos o han desaparecido o son muy escasos; se trata de una especie sensible a la intervención humana que, además, en los últimos años ha sufrido el agresivo ataque de un hongo, *Phytophthora alni*, que la ha esquilado de grandes zonas, algo que también ha pasado con el olmo o negrillo. En muchos casos se han sustituido por chopos (*Populus* sp.) híbridos, de rápido desarrollo pero que naturalmente no conforman bosques, si no son manejados.

Dentro del estrato arbustivo que acompaña a este tipo de comunidades vegetales leñosas, deben reseñarse los zarzales del *Rubus ulmifolii-Rosetum corymbiferae*, así como formaciones herbáceas que se encuentran presentes en diversos tramos del espacio, como los prados juncuales del *Molinio-Holoschoenion vulgaris*, con predominio del junco churrero (*Scirpoides holoschoenus*), muy abundantes en zonas de hidromorfía alta.

Hay que destacar las comunidades de helófitos que conforman los esparganales de *Sparganium* spp. (muy abundantes), espadañares de *Typha* spp. o carrizales de *Phragmites australis* en las orillas donde predominan los procesos de sedimentación y el cauce tiene poca profundidad. En el Zurguén, en comunidades de *Sparganium neglectum* se ha citado *Butomus umbellatus* especie incluida en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (ANEXO III Especies catalogadas «De atención preferente»).

Finalmente, hay que indicar que en aguas corrientes existen buenas poblaciones de *Ranunculus penicillatus*, mientras que en aguas lénticas aparecen lentejas de agua (*Lemna* spp.) con la especie exótica invasora *Azolla filiculoides*.

#### *Tipos de Hábitat y Hábitats.*

Los hábitats españoles se encuentran integrados en 9 Grupos, 29 Subgrupos, 116 Tipos de Hábitat y un elevadísimo número de Hábitats que en la práctica se corresponden con alianzas y asociaciones fitosociológicas. Para el **tipo de hábitat** existe un código de 4 dígitos y el nombre científico según se recoge en el Anexo I de la *Directiva 92/43/CEE* y EUR 28 (2013). Se señala con un asterisco (\*), si es *Prioritario*, con **Np** si es *No prioritario* y con **HN-SN** si es *Natural* y *Seminatural*. En el área del PEPIVB pueden distinguirse “fragmentos” de vegetación que se corresponden con Hábitats Naturales y Seminaturales que deben ser conservados o, en su caso, restaurados. Dentro de cada tipo de hábitat se nombran los **hábitats**, es decir las **asociaciones**, que llevan 6 dígitos.

Se relacionan a continuación los principales **grupos**, subgrupos, tipos de hábitat y hábitats que pueden hallarse en el área de PEPIVB, siguiendo la numeración y la terminología de la Directiva señalada, y que de manera sintética son:

- 3 Hábitats de agua dulce
- 4 Brezales y matorrales de zona templada

- 5 Matorrales esclerófilos
- 6 Formaciones herbosas naturales y seminaturales
- 7 Turberas altas, turberas bajas y áreas pantanosas
- 8 Hábitats rocosos y cuevas
- 9 Bosques
- Oh Otros hábitats

### 3- Hábitats de agua dulce:

**Las comunidades de aguas estancadas:** 3150, 215011, Np. Lemnetum gibbae: Comunidades de aguas dulces, **no enraizadas**, estancadas o tranquilas, ricas en sales nutritivas y generalmente contaminadas por sustancias nitrogenadas de origen orgánico. Existen otras comunidades con *Lemna minor*. La comunidad 3150, 215021, Np Lemno-Azolletum filiculoidis: es dominada por el helecho *Azolla filiculoides* (EEI) que forma grandes masas rojizas flotantes en aguas eutrofizadas. Con **plantas enraizadas:** 3150, 215512, HN-SN. Callitricho brutiae-Ranunculetum peltati: Comunidad que completa su ciclo antes del estiaje.

De aguas corrientes: 3260, 226010, Np. Comunidad de *Ranunculus penicillatus*, **enraizada** y desarrollada en aguas oxigenadas, junto con *Potamogeton crispus*.

### 4- Brezales y matorrales de zona templada:

Los matorrales (no existen brezales en la zona): 4090, 303069, HN-SN. Lavandulo-Genistetum hystricis, constituyen el **matorral silicícola** de desarrollo primaveral que forma una etapa avanzada en la degradación del encinar. Existe una etapa intermedia en la degradación del encinar que se conoce como: 4090, 309027, Np. Genisto hystricis-Cytisetum multiflori

### 5- Matorrales esclerófilos:

Los matorrales espinosos: 5110, 411546, HN-SN. Rubo ulmifolii-Rosetum corymbiferae: **Espinares-zarzales**. Forman la orla de los matorrales y bosques de ribera. Especies: *Rosa* spp., *Rubus ulmifolius*, *Crataegus monogyna*.

**Otros matorrales:** 5330, 433514, Np. Cytiso scoparii-Retametum: Primera etapa de sustitución del encinar, silicícola, de desarrollo primaveral, con *Retama sphaerocarpa*.

### 6- Formaciones herbosas naturales y seminaturales:

Prados con tomillos: 6160, 51606B, HN-SN. Thymo zygidis-Plantaginetum radicatae. **Tomillar** xerófilo de cobertura media propio de litoles. Forma mosaicos con majadales de *Poa bulbosa* y otras comunidades.

Los **pastizales vivaces** como, **majadales:** 6220, 522050\*. Trifolio subterranei-Periballion.. son dominados por plantas como *Poa bulbosa*. Contactan con vallicares de *Agrostis castellana* y con pastizales terofíticos de los que proceden dinámicamente.

Los **vallicares:** 6220, 522514, HN-SN. Festuco amplae-Agrostietum castellanae, están presididos por *Agrostis castellana* (ballico) y son propios de suelos silíceos profundos, con hidromorfía temporal y acusada desecación estival.

Los **berceales:** 6220, 522531, HN-SN. Arrhenathero-Stipetum giganteae. Son de suelos silíceos poco desarrollados y sin hidromorfía temporal.

Los pastizales xerofíticos: 6220, 522532, HN-SN. Centaureo-Stipetum lagascae, son formaciones abiertas. Forma mosaicos con tomillares de *Thymus zygis*, con quien comparte biotopos y sustratos.

Los bosques esclerófilos de pastoreo: 6310, 531013, Np. **Dehesa** de Genisto hystricis-Quercetum rotundifoliae: Deriva del encinar por aclaramiento y pastoreo.

Los prados húmedos: 6410, 541032, Np. Deschampsio hispanicae-Juncetum effusi, son **prados-juncuales** semiagostantes, desarrollados en vaguadas temporalmente inundadas sobre suelos profundos y ácidos. Existen otras comunidades de praderas juncuales: 6420, 54201J, Np. Lysimachio ephemeris-Holoschoenetum, sobre suelos carbonatados y 6420, 54201P, Np. Trifolium resupinatum-Holoschoenetum, sobre suelos pobres en bases.

Los **herbazales higronitrófilos escandentes**: 6430, 543110, Np. Convolvulion sepium: llevan especies como: *Calystegia sepium*, *Epilobium hirsutum*.

#### 7- Turberas altas. Turberas bajas y áreas pantanosas:

De zonas pantanosas algo calcáreas: 7210, 621121, HN-SN. Typho angustifoliae-Pragmitetum australis: **Espadañales y carrizales**. Se desarrollan sobre suelos hidromorfos en ciertos remansos de ríos y arroyos de aguas permanentes en los que predominan los fenómenos de sedimentación frente a los de erosión. En márgenes de cursos de aguas con carbonato cálcico existe una comunidad de helófitos, (Ej. Arroyo del Zurguén), que pueden sufrir al final del verano un fuerte estiaje: 7210, 621123, HN-SN. Typho-Schoenoplectum tabernaemontani. También existe en el Arroyo del Zurguén, una comunidad, **esparganales**, con Sparganium neglectum: 7210, 621230, HN-SN, acompañada de *Limniris pseudacorus*, *Butomus umbellatus*, etc.

7210, 621332, HN-SN. Rorippo microphyllae-Sparganietum erecti: **Esparganales**. Comunidad de helófitos muy extendida y desarrollada, que requiere aguas más profundas que los espadañales y carrizales.

#### 8- Hábitats rocosos y cuevas:

Comunidades sobre rocas: 8220, 714014, HN-SN. Digitali thapsi-Dianthetum lusitani: **Comunidad saxícola** y silicícola, propia de grietas y fisuras anchas. Frecuente en la zona del Puente de La Salud. En fisuras estrechas aparece: 8220, 722031, Np. Asplenio billoti-Cheilanthes hispanicae. Además, y sobre la superficie de afloramientos rocosos, se desarrollan diversas **comunidades de líquenes**.

#### 9- Bosques:

##### 91 bosques de la Europa templada:

Las **fresnedas**: 91B0, 81B012, Np. Ficario-Fraxinetum angustifoliae, de fresno de hoja estrecha (*Fraxinus angustifolia*) que, edáficamente, ocupan una situación intermedia entre los bosques y matorrales de ribera y los bosques climatófilos. En contacto con estas fresnedas, pueden encontrarse pequeñas agrupaciones naturales de *Ulmus minor* (**olmedas**), más o menos deterioradas por la grafiosis, que pueden referirse a 92A0, 82A041, Np. Aro italici-Ulmetum minoris.

##### 92 bosques mediterráneos caducifolios:

La **sauceda-chopera**: 92A0, 82A033, Np. Salici neotrichae-Populetum nigrae está constituida por grandes sauces arbóreos (*Salix neotricha* es dominante) y chopos negros (*Populus nigra*). Lleva también alisos, fresnos y ocasionalmente saúcos y olmos. Se presentan en tramos medios e inferiores de ríos caudalosos carentes de estiaje acusado.

La **sauceda arbustiva**: 92A0, 82A056, Np. Salicetum salvifolium-lambertianae: coloniza orillas y depósitos de arenas fluviales con acusado estiaje.

##### 93 bosques esclerófilos mediterráneos:

El **encinar** 9340, 834013, Np. *Genisto hystrix*-*Quercetum rotundifoliae*, acidófilo con *Genista hystrix*, constituye el bosque climatófilo del territorio (Ej. Monte de El Montalvo).

#### OH- Otros hábitats:

3270, s.c., OH. *Bidentia tripartitae*-*Polygonetum lapathifolii*: Comunidad heliófila, integrada por macroterófitos, propia de biotopos ricos en compuestos nitrogenados asimilables que permanecen encharcados gran parte del año por aguas dulces. A veces con *Bidens frondosa* (EEI).

6220, s.c., OH. *Hispidello-Tuberarietum guttatae*. Pastizal terofítico, pionero, muy frecuente en suelos degradados o escasamente desarrollados.

6410, s.c., OH. *Mentho-Juncetum inflexi*. Juncal con mentas, higronitrófilo y frecuentemente sometido a presión antrópica.

#### Propuestas de actuación:

- Delimitación cartográfica y Evaluación del Estado de Conservación de los Hábitats de Interés Comunitario, así como los Hábitats Naturales y Seminaturales (HIC/HN-SN). En primer lugar, se hace imprescindible llevar a cabo un trabajo de determinación de la situación presente de las comunidades vegetales asociadas al río Tormes, que permita asignar con precisión la ubicación de cada tipo de vegetación, así como su composición en cuanto a especies de flora. De esta forma se puede establecer un catálogo de especies con las que trabajar a fin de recolectar semillas que puedan servir como banco a partir de las cuales se obtengan los pies de plantas con los que repoblar. El grado de intervención variará en función del estado actual de las zonas a mejorar.
- Conservación y/o restauración de HIC/HN-SN con atención especial a los HIC 82A033 (sauceda-chopera de *Salici neotrichae*-*Populetum nigrae*), 834013 (Encinar acidófilo de *Genisto hystrix*-*Quercetum rotundifoliae*) y 81B012 (Fresneda de *Ficario*-*Fraxinetum angustifoliae*).
- Evaluación y control de Especies Exóticas Invasoras (EEI) presentes en los HIC/HN-SN.
- Reforestación parcial del Zurguén.

#### C.2. SOBRE EL PARQUE “EL BALDÍO”, PARKING ADYACENTE Y “PARQUE FORESTAL LA ALDEHUELA”

El **Parque de El Baldío** responde a un proyecto donde se pretende conseguir una representación de los principales paisajes existentes en la provincia de Salamanca. En sus 12 Has de extensión, existen ejemplares de árboles, plantas arbustivas, pradera natural y cultivo herbáceo, alternativamente cereal (*Hordeum vulgare* en 2017) y girasol (*Helianthus annuus*).

En algunos casos hemos detectado “errores o imprecisiones” en cuanto a la adecuación de las especies existentes a las áreas propuestas, bien porque no son propias de la flora salmantina, bien por tratarse de plantas meramente ornamentales. Dada la dispersión de los ejemplares plantados, no existe una buena representación de bosques, matorrales o pastizales salmantinos.

Colindante con este Parque existe un espacio de unas 4,70 ha, hasta hace muy poco parcialmente arbolado con *Populus* sp. y ahora rehabilitado para aparcamiento con muy pobre reforestación para constituir parte de una infraestructura verde salmantina.

Entre el río Tormes y los espacios anteriores se encuentra el **Parque Forestal La Aldehuela**, un área arbolada de unas 14 ha (777 msnm), con una notable representación de árboles y arbustos en excelente estado de conservación. Se trata de un lugar apropiado para el paseo y para la observación de buenas colecciones de árboles y arbustos de coníferas (Cupresáceas y Pináceas) y angiospermas de carácter forestal y ornamentales.

### Propuestas de actuación:

- Mejora del contenido florístico de El Baldío mediante la inclusión de ejemplares de especies apropiadas o eliminación de aquellas improcedentes. Quizás deba estudiarse la adecuación para cuatro áreas en vez de cinco, pues las correspondientes al Valle del Alagón y Las Arribes del Duero deben convertirse en una sola.
- En la margen derecha del Tormes, siguiendo Huerta Otea, deben representarse los hábitats más típicos de la provincia e incluso de la Península Ibérica, para incremento de la biodiversidad tanto de plantas como de animales.
- Mejora de la distribución espacial, en El Baldío, de los ejemplares arbóreos, arbustivos y herbáceos con el fin de obtener representación de los HIC más representativos de la provincia de Salamanca.
- Mantenimiento y mejora del arbolado del parking adyacente a El Baldío con el fin de asegurar la conectividad con el arbolado de La Aldehuela y el del Tormes.
- Mantenimiento y mejora del arbolado y matorral del Parque Forestal La Aldehuela como área de paseo y observación de árboles y arbustos forestales y ornamentales y para asegurar la conectividad entre el parque de El Baldío y el arbolado de La Aldehuela y el del río Tormes.
- Implantación de paneles explicativos.
- Riegos ocasionales en verano.

### C.3. VALORACIÓN PRELIMINAR DE LA FLORA Y HÁBITATS DEL ENTORNO DEL RÍO TORMES A SU PASO POR SALAMANCA

Para el análisis del paisaje vegetal actual que acompaña al río Tormes se ha realizado un cartografiado SIG mediante Arcgis®, en el que se han delimitado 292 polígonos o teselas que tratan de reconocer las diferentes fisionomías vegetales visibles en las ortofotos disponibles en el mencionado programa. A las teselas se le ha asociado una información sintética, en una base de datos georreferenciada, que incluye:

- Tipo de vegetación [Vegetación Riparia, Vegetación xerófila mediterránea, Vegetación antropizada, Vaguadas (vegetación higrófila nitrificada), Cultivos, Infraestructuras/Río Tormes]

Vegetación riparia: Comunidades asociadas naturalmente al río Tormes.

Vegetación xerófila mediterránea: Encinares y los matorrales que los acompañan.

Vegetación antropizada: Pastos y matorrales alterados.

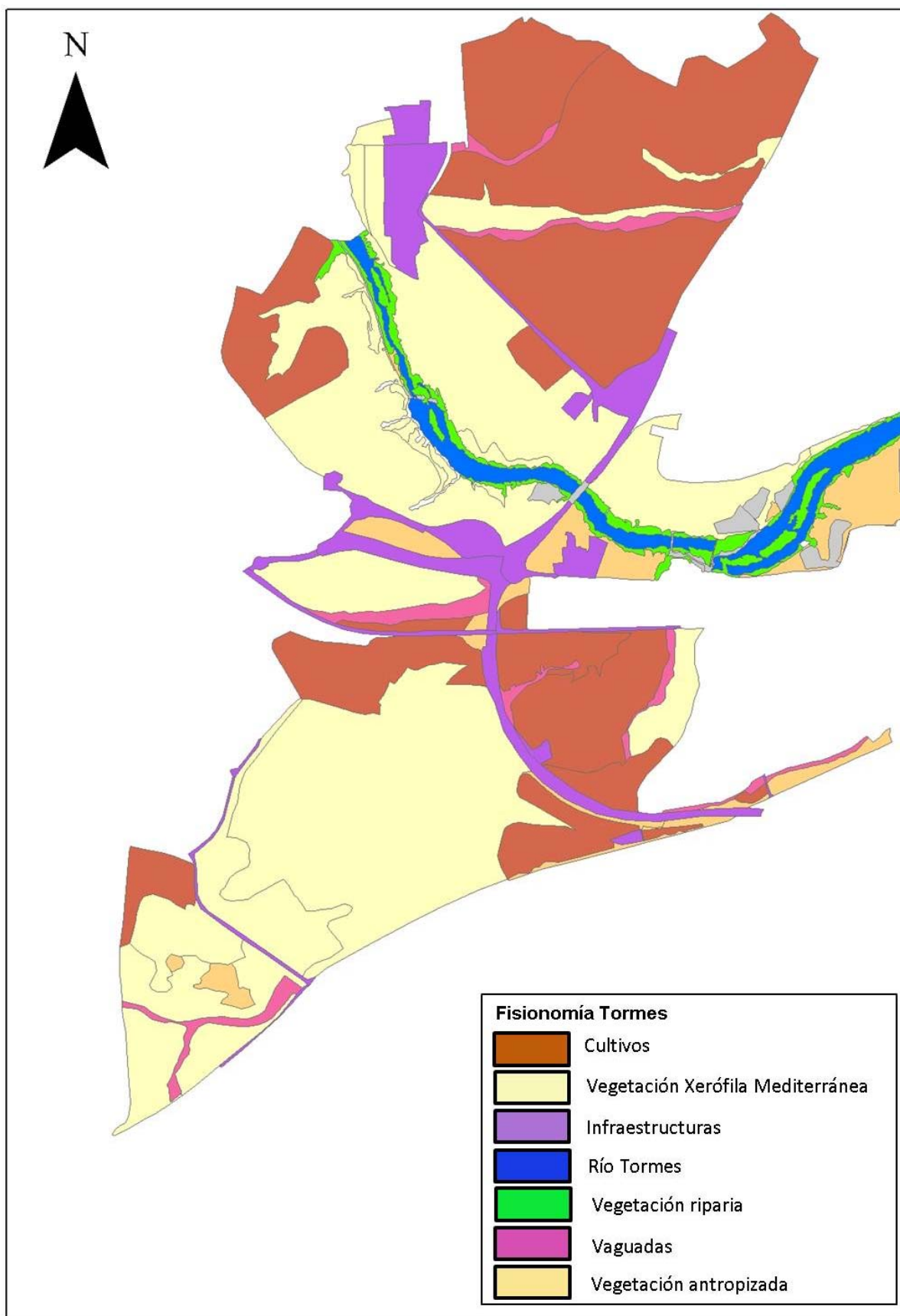
Vaguadas: Comunidades con cierta hidromorfía, en los fondos de valles.

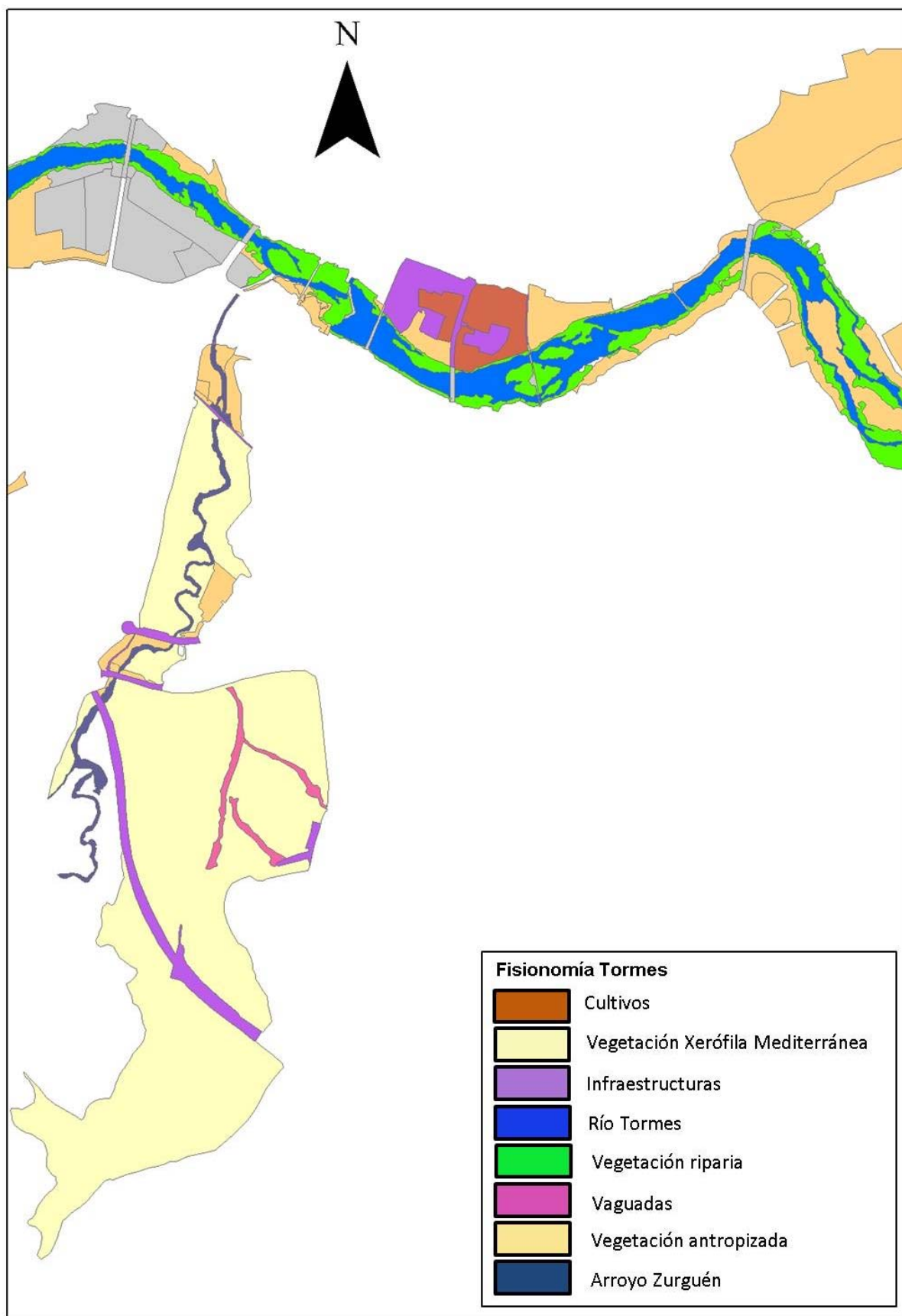
Infraestructuras: Paisajes de origen humano.

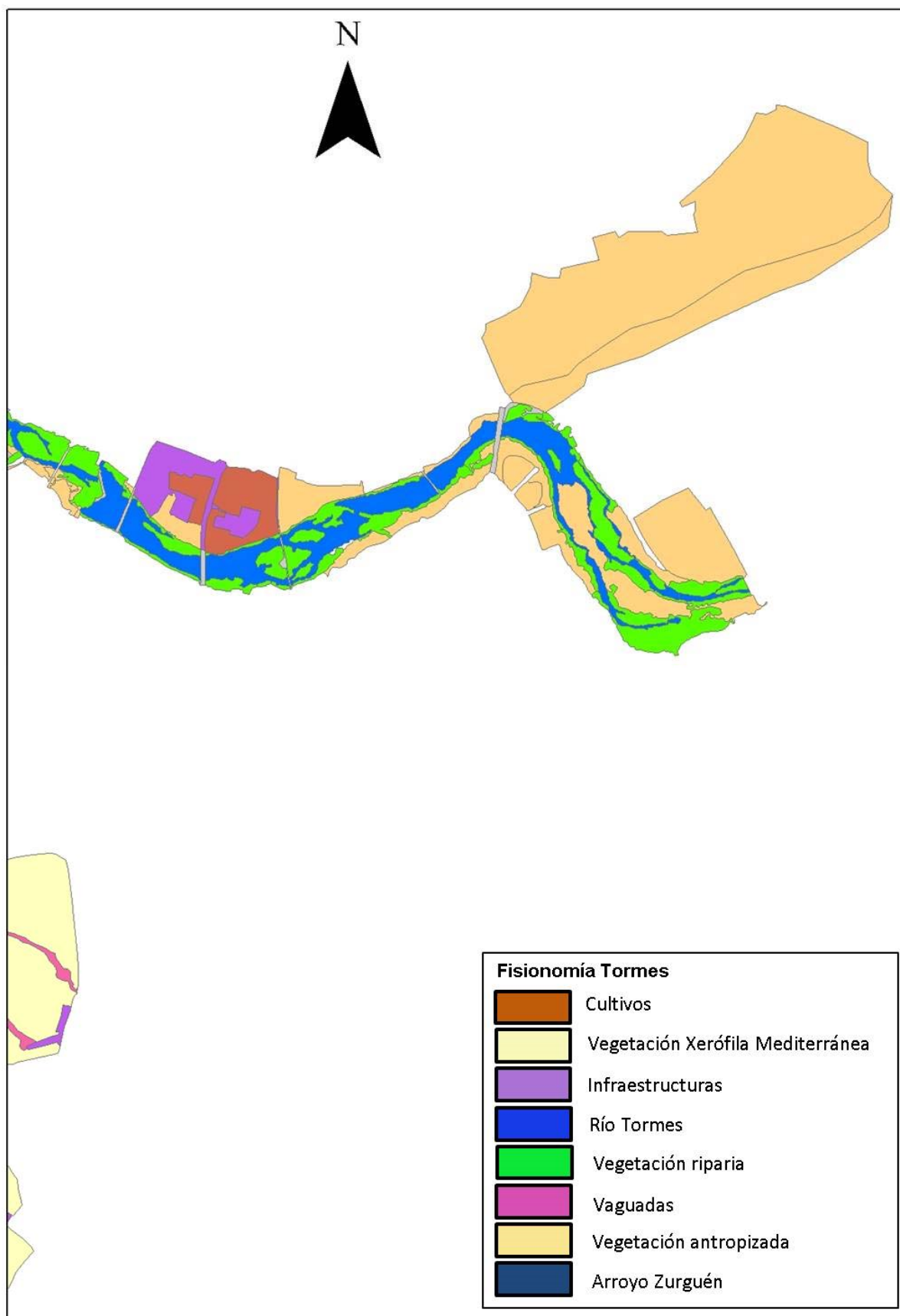
A fin de establecer un baremo de cara a evaluar las acciones que serían necesarias para realizar una restauración ambiental del territorio, se han definido los siguientes índices:

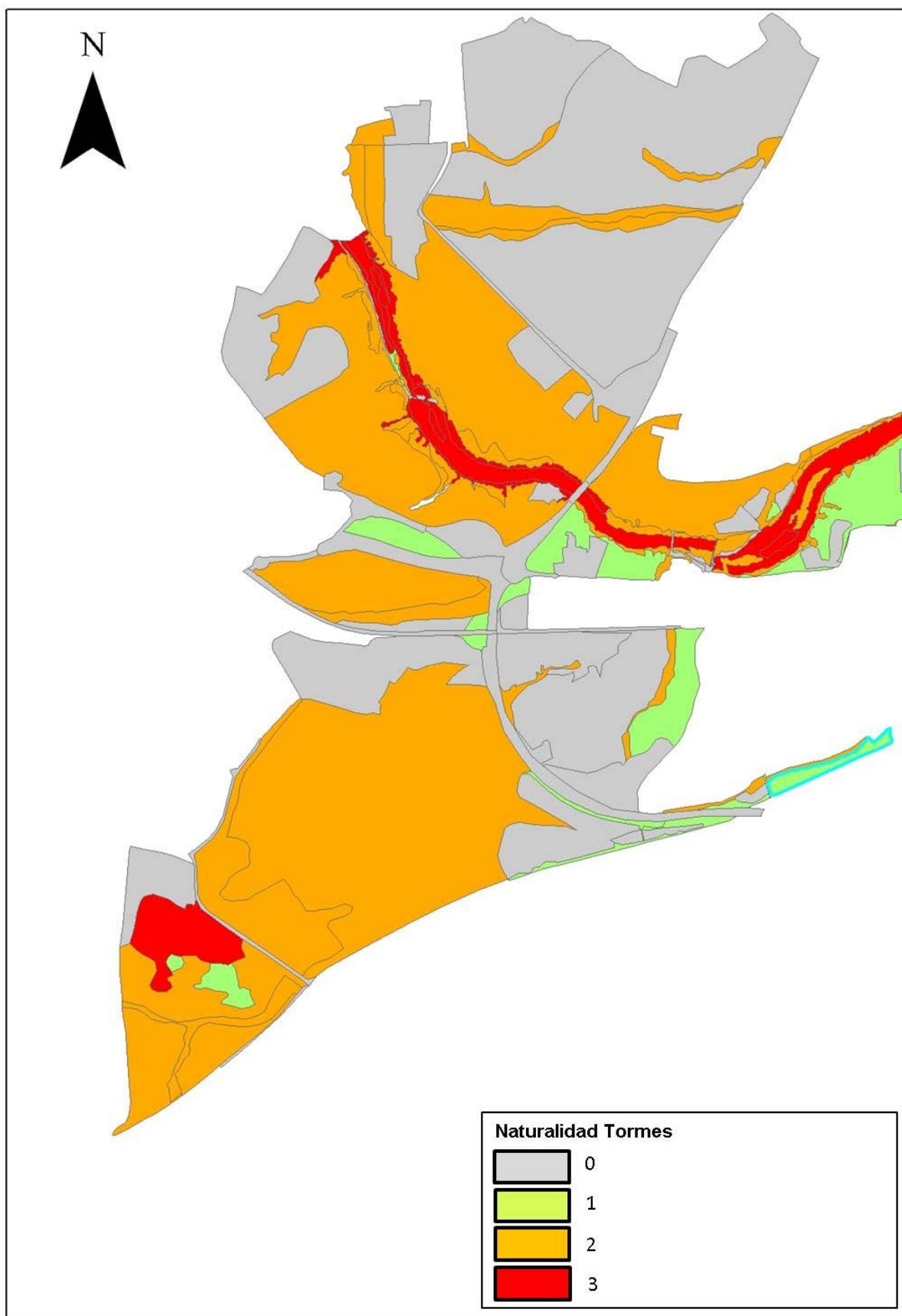
- Naturalidad [0 (muy degradada) - 3 (muy conservada)]
- Valoración de la intervención [0 (necesidad elevada de intervención) – 3 (baja necesidad de intervención)]

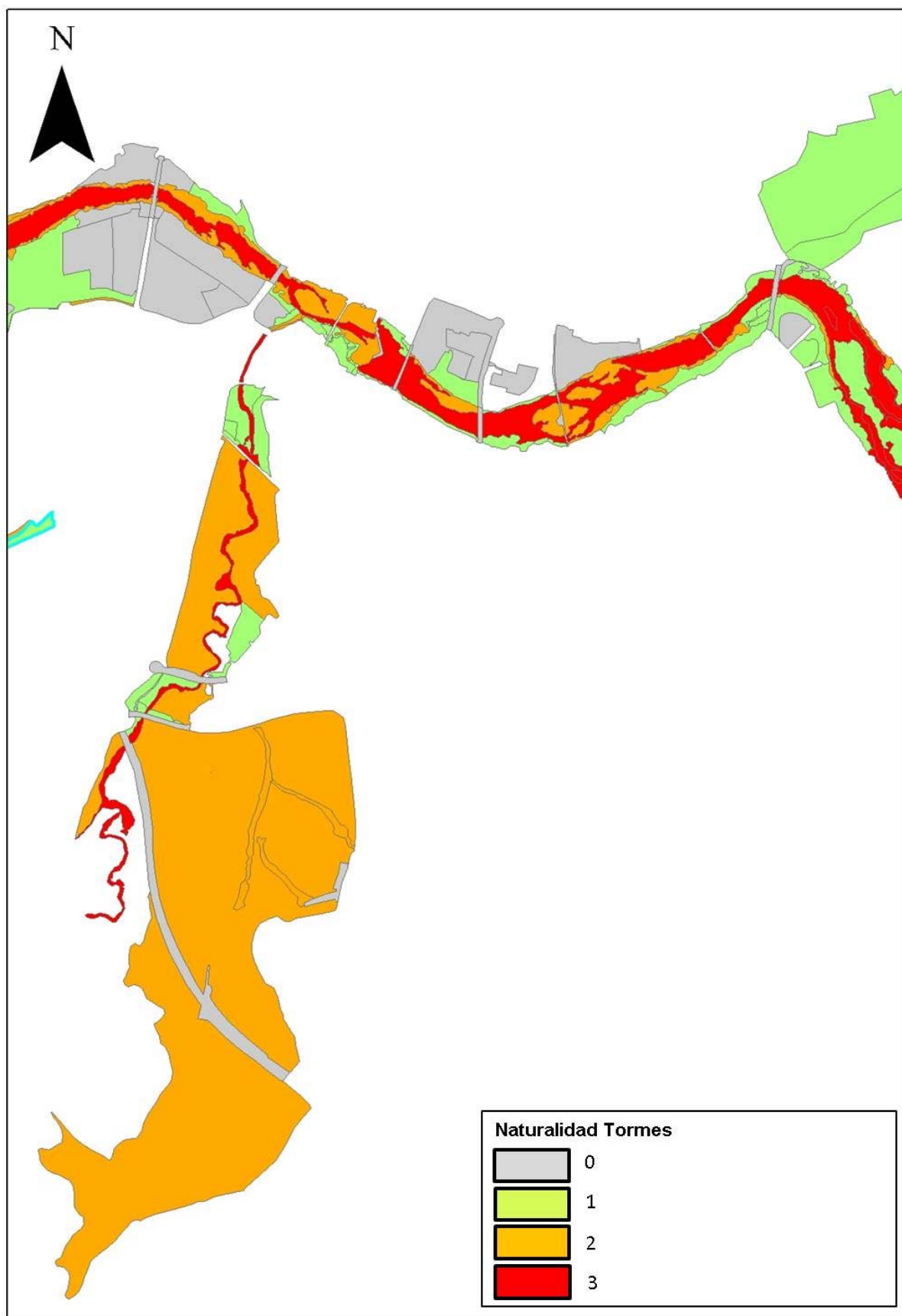
En las imágenes de las páginas siguientes se muestran los resultados del análisis cartográfico. En primer lugar, se muestra la vegetación asociada al río Tormes, por su relevancia desde el punto de vista fisionómico y natural. En las siguientes la valoración y naturalidad.

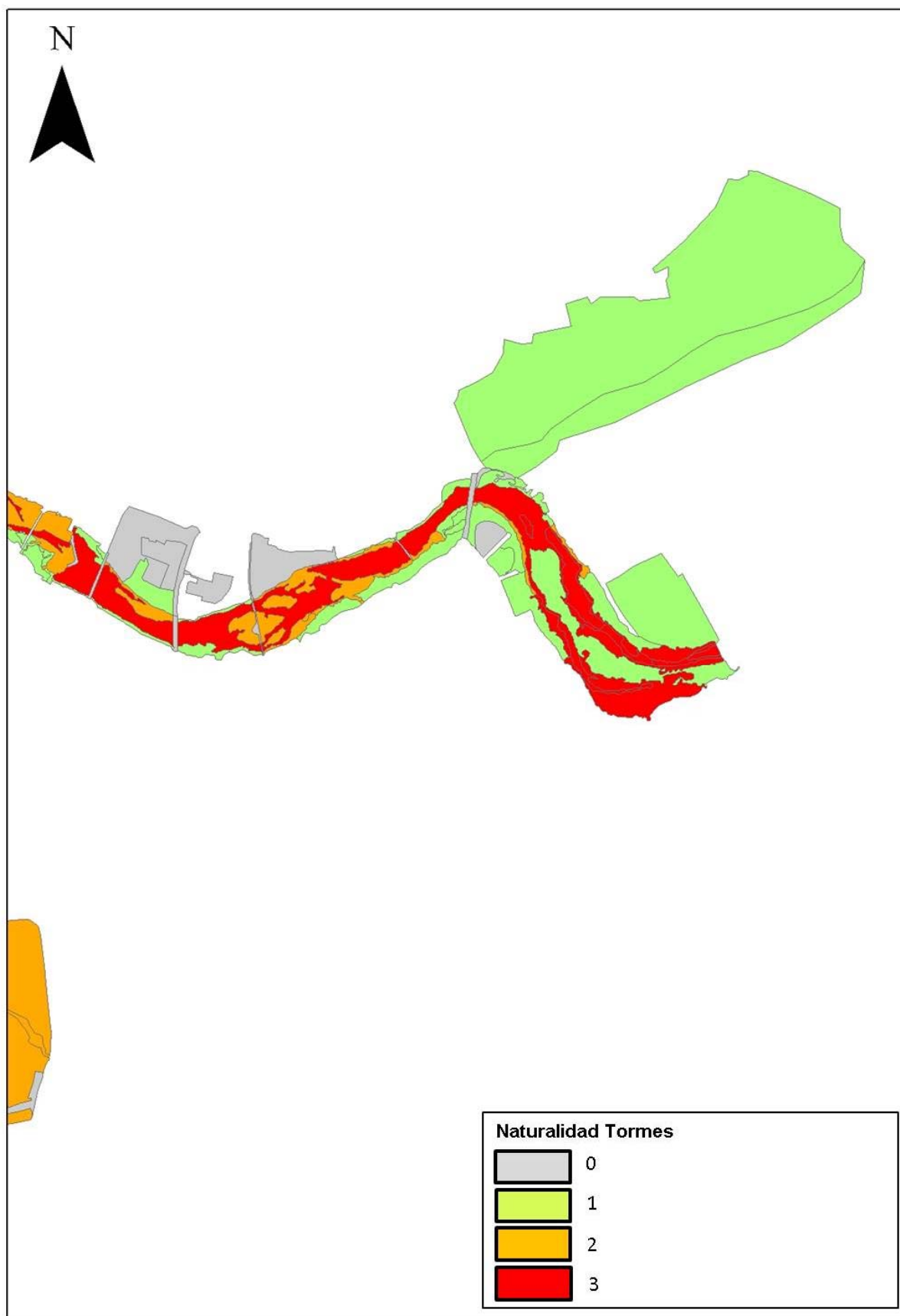


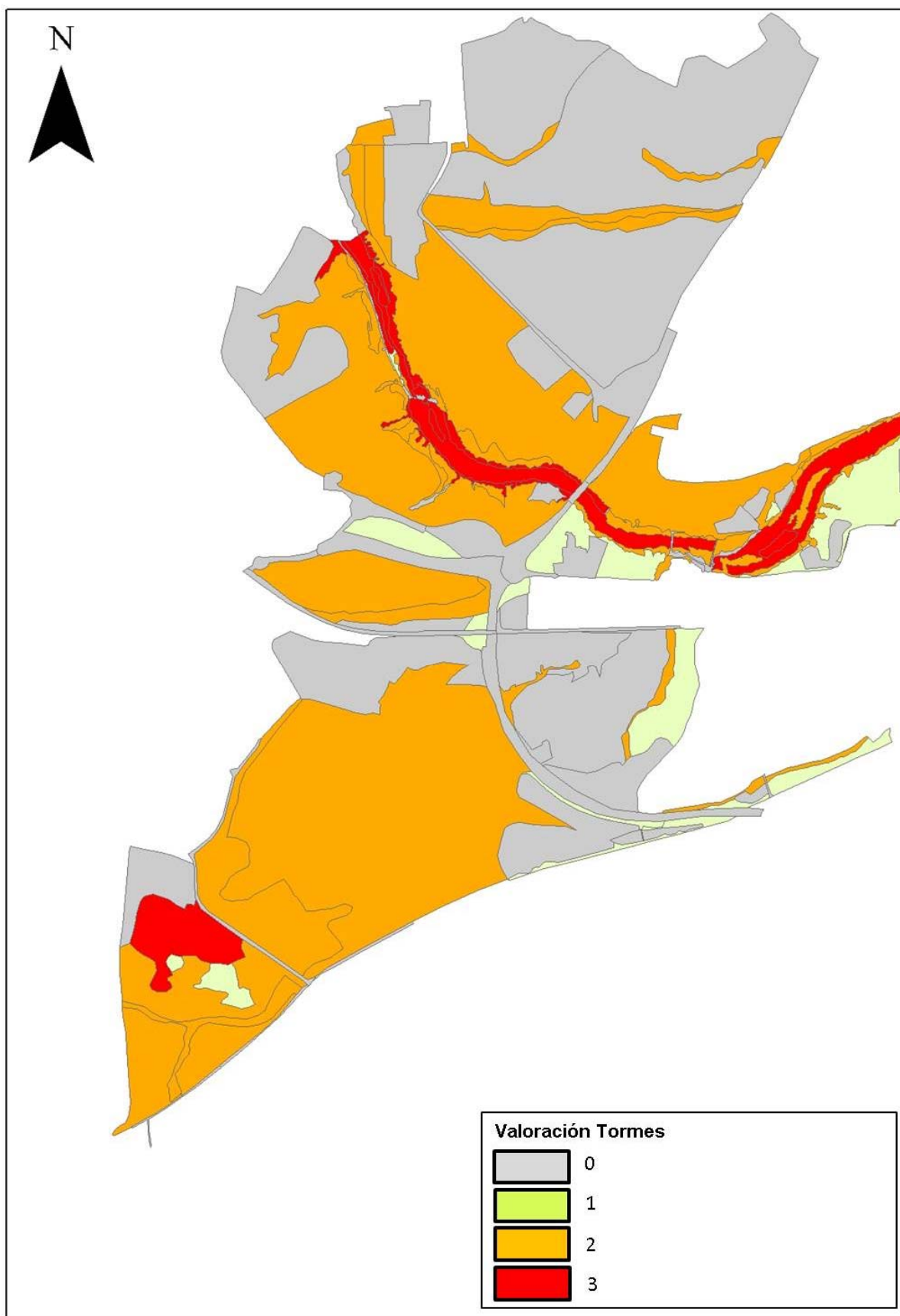


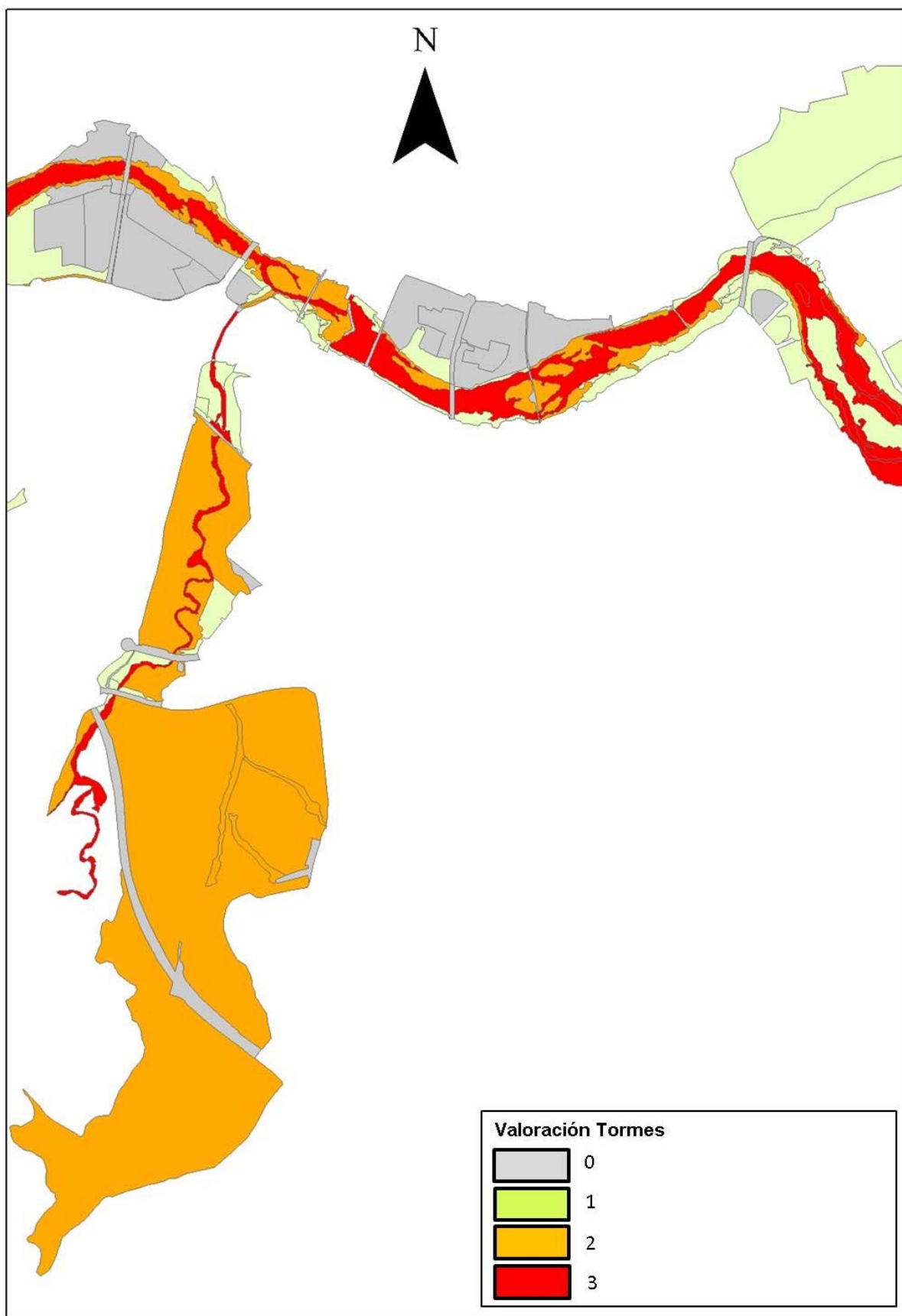


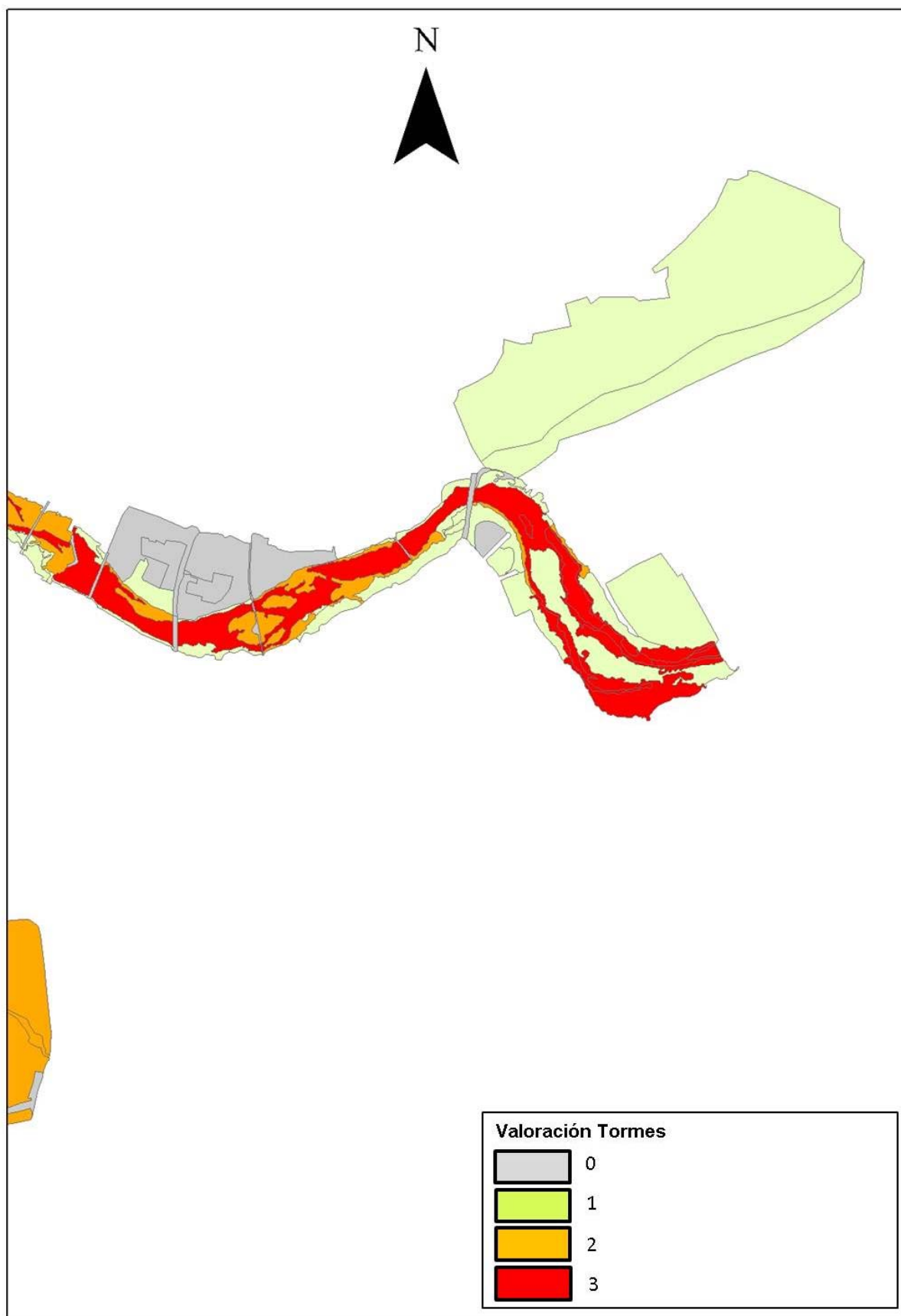












## D. INVERTEBRADOS

### D.1. FAUNA DE INVERTEBRADOS DE LAS ZONAS INCLUIDAS EN EL PEPIVB DEL RÍO TORMES Y ZONAS ADYACENTES.

Desde el punto de vista de la diversidad y la abundancia relativa, son los artrópodos, y en particular los insectos, los predominantes, en el área de estudio, tanto en el medio terrestre como en el acuático y tanto por el número de especies como por la abundancia de algunas de ellas. Como grupos destacables de insectos hay que citar a coleópteros, lepidópteros, himenópteros y dípteros. Algunas especies son muy buenas polinizadoras.

Un capítulo destacable es el de especies invasoras, tales como el cangrejo rojo o americano (*Procambarus clarkii*), que son una amenaza para especies autóctonas.

Es de suma importancia el control de especies de dípteros de las familias Culicidae y Simuliidae cuyos hábitos hematófagos pueden influir en el bienestar de la población al producir picaduras a personas y animales con las consiguientes molestias y en algunos casos reacciones exageradas a dichas picaduras; en los últimos años, viene observándose un incremento en la presencia de especies de estas familias en la ciudad y sus alrededores.

Hay que tener en cuenta las especies vegetales autóctonas que se planten, pues podrían ayudar a que se establezcan en la zona especies de insectos que tengan a estas plantas como alimento. Como ejemplo se podrían plantar madroños e introducir a la especie *Charaxes jasius* que es una mariposa con cierto interés.

Figuran a continuación las especies más representativas para proteger o controlar, con su nombre científico, las categorías taxonómicas más destacables, el nombre común (Nc) y algún dato de interés sobre su biología:

#### *Especies a proteger:*

- 1.- *Araneus diadematus* Clerck, 1758: Chelicerata, Arachnida, Araneidae

Nc: araña de jardín o araña de la cruz. Biología: Son depredadores de insectos.

- 2.- *Argiope bruennichi* (Scopoli, 1772): Chelicerata, Arachnida, Araneidae

Nc: araña tigre o araña cestera. Biología: Elabora una red muy sofisticada.

- 3.- *Ischnura graellsii* (Rambur, 1842): Insecta, Odonata, Zygoptera, Coenagrionidae

Nc: caballito cola azul ibérico. Biología: Las ninfas viven en aguas estancadas.

- 4.- *Sympetrum sanguineum* (Müller, 1764): Insecta, Odonata, Anisoptera, Libellulidae

Nc: libélula flecha roja. Biología: los adultos se alimentan de mosquitos y otros pequeños insectos y las ninfas de larvas de mosquitos, por lo que es una especie que contribuye a controlar las poblaciones de moscas y mosquitos.

- 5.- *Aeshna cyanea* (Müller, 1764): Insecta, Odonata, Anisoptera, Aeshnidae

Nc: no tiene. Biología: El adulto se alimenta de insectos diversos que atrapa al vuelo. Las ninfas se alimentan de insectos acuáticos, renacuajos y pequeños peces.

- 6.- *Coccinella septempunctata* (Linnaeus, 1758): Insecta, Coleoptera, Coccinellidae

Nc: mariquita de siete puntas. Biología: Tanto las larvas como los adultos se alimentan de otros insectos, principalmente de pulgones y cochinillas, a los que devoran con avidez; por ello, esta especie se utiliza en la lucha biológica.

7.- *Episyrphus balteatus* (Degeer, 1776): Insecta, Diptera, Syrphidae

Nc: mosca cernidora. Biología: Sus larvas son depredadoras y se alimentan de pulgones, a los que persiguen y capturan de forma activa, por lo que son buenas controladoras de plagas de muchas especies de pulgones.

8.- *Inachis io* (Linnaeus, 1758): Insecta, Lepidoptera, Nymphalidae

Nc: pavo real. Biología: La oruga se alimenta sobre todo de ortigas.

9.- *Gonepteryx rhamni* (Linnaeus, 1758): Insecta, Lepidoptera, Pieridae

Nc: limonera. Biología: Como plantas nutricias las larvas tienen a especies del género *Rhamnus* (aladiernos) y *Frangula* (arraclanes)

10.- *Apis mellifera* Linnaeus, 1758: Insecta, Hymenoptera, Apidae

Nc: abeja de la miel. Biología: las abejas son insectos sociales.

11.- *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758): Insecta, Hymenoptera, Apidae

Nc: abejorro común. Biología: es un excelente polinizador en zonas templadas. Su mayor motilidad les permite continuar las visitas de flores durante la mayor parte del año.

12.- *Chrysoperla carnea* (Stephens, 1836): Insecta, Neuroptera, Chrysopidae

Nc: crisopa. Biología: Las larvas son depredadores activos y se alimentan de pulgones y otros pequeños insectos. Se utilizan en el control biológico de plagas en agricultura.

13.- *Lycosa tarantula* (Linnaeus, 1758): Chelicerata, Arachnida, Lycosidae

Nc: araña lobo. Biología: es **la mayor araña del continente europeo**. Su veneno está diseñado para atacar a insectos y su picadura no suele ser más dolorosa que la de la abeja.

*Especies a controlar:*

14.- *Cornu aspersum* (Müller, 1774): Mollusca, Gastropoda, Pulmonata, Helicidae

Nc: caracol de jardín. Biología: En algunas regiones es apreciado como alimento humano y hay granjas para la cría de caracoles, pero, también, es considerado como una plaga en los jardines y en la agricultura. El uso excesivo de plaguicidas para su control tiene efectos perjudiciales sobre el medio ambiente y sobre la salud humana.

15.- *Oedipoda caerulea* (Linnaeus, 1758): Insecta, Orthoptera, Acrididae

Nc: saltamontes de alas azules. Biología: En determinadas condiciones ambientales las poblaciones pueden ser excesivamente numerosas.

16.- *Procambarus clarkii* (Girard, 1852): Crustacea, Decapoda, Cambaridae

Nc: cangrejo americano o cangrejo rojo. Biología: compite y desplaza a los cangrejos de río autóctonos, y es vector virus y del hongo *Aphanomyces astaci* que causa grandes daños a los cangrejos autóctonos. En España ha desplazado al cangrejo de río autóctono (*Austropotamobius pallipes lusitanicus*) en casi todos los cursos de agua, por lo que se le considera una especie invasora que hay que controlar.

17.- *Culex pipiens* Linnaeus, 1758: Insecta, Diptera, Culicidae

Nc: mosquito común o mosquito trompetero. Biología: Las hembras son hematófagas y se alimentan de sangre que obtienen de animales (entre ellos los seres humanos). Los machos se alimentan de polen, jugo de frutas y néctar. La haematofagia de las hembras

es la causa de muchas enfermedades. El control de las larvas es la forma más eficaz de evitar que las poblaciones de mosquitos sean muy numerosas.

18.- *Simulium ornatum* (Meigen, 1818): Insecta, Diptera, Simuliidae

Nc: moscas negras. Biología: La forma de controlar a esta especie es vigilando las zonas de aguas corrientes de los cursos de agua destruyendo las plantas acuáticas sobre las que se fijan. Los peces y renacuajos contribuyen a diezmar estas poblaciones.

19.- *Aphis fabae* Scopoli, 1763: Insecta, Homoptera, Aphididae

Nc: pulgón de las habas o pulgón negro. Biología: Es una plaga importante de numerosas especies vegetales. Para combatirlo se está potenciando la lucha biológica con la utilización de otros insectos depredadores que en estado de larva o adulto se alimentan de ellos o los parasitan. Algunas hormigas se alimentan de las sustancias azucaradas que secretan los áfidos y los protegen frente a sus depredadores a los que eliminan.

A modo de resumen, se deben proteger: las arañas, libélulas, mariposas, abejas y abejorros, crisopas y aquellos que pueden ser depredadores de posibles plagas.

Se deben controlar los mosquitos, cangrejos alóctonos y los pulgones, entre otros.

El área PEPIVB se encuentra fragmentada, en su parte terrestre, en zonas que no están comunicadas entre sí, lo que es un impedimento importante para que haya entre ellas un flujo de invertebrados. Por ello, es muy importante establecer pasillos vegetales que conecten mediante reforestación con especies autóctonas las diferentes zonas del área.

Todos los cursos de agua deben estar bien interconectados para facilitar el desplazamiento de la fauna acuática de invertebrados y hay que vigilar la calidad de las aguas.

## E. VERTEBRADOS

### E.1. CONSIDERACIONES GENERALES Y CATÁLOGO PREVIO DE FAUNA, POR GRUPOS.

El río Tormes a su paso por Salamanca presenta una ribera con capacidad para ofrecer recursos para un elevado número de especies de vertebrados de todos los grupos, pero al lógico impacto de la población humana se suma un deficiente estado de conservación en muchas zonas derivado de actuaciones inadecuadas que casi siempre incluyen desbroces excesivos con pérdida del sustrato arbustivo y arbóreo, retirada de juncas y carrizales y creación de taludes artificiales en la orilla. En el Zurguén se observan los mismos problemas hasta Aldeatejada.

El plantar de especies autóctonas (sauces, fresnos) sería muy recomendable, pero las actuaciones menos agresivas con la vegetación existente tendrían también un efecto positivo.

La presencia de especies invasoras de todos los grupos de vertebrados es una amenaza directa a las especies autóctonas y debería considerarse la posibilidad de actuar.

#### *Peces:*

En España y en la provincia de Salamanca la ictiofauna está caracterizada por una elevada riqueza de especies, gran parte de ellas endémicas y adaptadas a las características de los ríos mediterráneos, sujetos a una sequía estival acusada. En la ciudad de Salamanca, donde se concentra la población humana y los intereses del sector de la pesca deportiva son mayores, las especies autóctonas han sufrido una fuerte regresión con extinciones recientes confirmadas a la vez que se introducían nuevas especies. Las especies exóticas, generalmente de gran tamaño y a menudo con poblaciones mucho más abundantes, son sin duda la causa principal de la baja riqueza de especies nativas.

Dentro de las introducciones, a las tradicionales sueltas de carpas (*Cyprinus carpio*) se han sumado las nuevas poblaciones de percasol (*Lepomis gibbosus*), black-bass (*Micropterus salmoides*), lucio (*Esox lucius*) y alburno (*Alburnus alburnus*). Otros peces son menos abundantes, pero también poseen poblaciones estables: gambusia (*Gambusia holbrooki*), carpín (*Carassius auratus*).

Las especies autóctonas se enfrentan a una mayor competencia por los recursos y a la presión depredadora de las invasoras. Actualmente se tiene constancia de la presencia minoritaria de barbo común (*Luciobarbus bocagei*) y gobio (*Gobio lozanoi*) gracias al análisis de la alimentación de la nutria, y aunque se suponen extintas, se desconoce si aún existen ejemplares de las especies boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*), escallo (*Squalius carolitertii*), o bermejuela (*Achondrostoma arcasii*) todas ellas con citas históricas en la zona. La realización de muestreos para actualizar la información sobre estas especies es de vital importancia como primer paso antes de implementar medidas de conservación.

#### Anfibios:

Los anfibios son un grupo mucho menos numeroso y las condiciones que se dan en las riberas de la ciudad (gran caudal y orillas degradadas) no son las más idóneas para muchas de estas especies. La única especie que se puede considerar en buen estado de conservación es la rana verde (*Pelophylax perezi*). El sapo común (*Bufo spinosus*) es cada vez más escaso, aunque se siguen observando algunos ejemplares. En algunos carrizales se ha detectado ranita de San Antonio (*Hyla molleri*) y en días lluviosos durante la época reproductora es posible observar concentraciones de sapo corredor (*Bufo calamita*). Las características del Zurguén lo convierten en una zona algo mejor para este grupo, y se tiene constancia en la última década de la presencia de tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*) y hace algunos años se podía observar algún tritón ibérico (*Lissotriton boscai*) en la zona, aunque es probable que haya desaparecido por no tener las condiciones idóneas para esta especie.

Las poblaciones de las especies de anfibios en esta zona están ligadas a las orillas del río Tormes y praderas adyacentes, especialmente en la zona del Puente de la Salud-Azud del Marín, el arroyo del Zurguén hasta el límite con Aldeatejada y a pequeñas charcas-abrevadero en las vaguadas de Pisones.

Los anfibios se encuentran gravemente amenazados en el mundo, muchos de ellos en España y en la zona debido a la destrucción, alteración y contaminación de sus hábitats (especialmente las zonas húmedas) y en menor medida debido a los atropellos y a la introducción de nuevas especies que los desplazan y depredan.

#### Reptiles:

Se presentan tanto en zonas ribereñas, como urbanas, entre piedras, grietas o muros. Las principales causas por las que sus poblaciones se encuentran amenazadas tienen que ver con la destrucción de sus hábitats, prácticas intensivas en cultivos y ganadería, introducción de especies alóctonas invasoras, incendios y atropellos.

La lagartija lusitana (*Podarcis guadarramae*), antes llamada lagartija ibérica, es el reptil más abundante tanto en la ciudad como en la ribera. La culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), culebra de escalera (*Rhinechis scalaris*) y culebra de agua (*Natrix maura*), son algunas de las especies de ofidios más comunes, restringidas a la península ibérica y zonas adyacentes y que no revisten peligro alguno para el ser humano.

Los reptiles de mayor interés en medios acuáticos son los galápagos (tortugas de agua dulce). En la ciudad de Salamanca y alrededores se encuentran las dos especies existentes en la península: galápago común o leproso (*Mauremys leprosa*) y galápago europeo (*Emys orbicularis*). Ambas especies prefieren aguas lentas de cauces menores y por ello es más fácil observarlas en el tramo final del Zurguén. El

galápago leproso es mucho más abundante en el término municipal. Las dos especies se encuentran en regresión a nivel nacional.

También se ha detectado de forma ocasional al galápago de Florida (*Trachemys scripta*), especie invasora comercializada como mascota y que por el momento no parece tener poblaciones estables en la ciudad. Son necesarias campañas de control y retirada de ejemplares con destino a los centros de recuperación y especies exóticas de la Junta de Castilla y León.

#### Aves:

Las aves son el grupo de vertebrados con mayor número de especies en el término municipal de Salamanca, y de nuevo el río actúa como “punto caliente de biodiversidad”. Su fácil detección permite además que se conozca bastante bien la comunidad de especies que se asienta, de forma permanente o estacional, a lo largo de las riberas. El Atlas de las aves del término municipal de Salamanca publicado por SEO da cuenta de 151 especies citadas en la ciudad, aunque también hay especies raras u ocasionales.

Junto a un buen número de especies comunes, es muy destacable la presencia como reproductor del avetorillo (*Ixobrychus minutus*) en diferentes puntos de la ribera de forma irregular, aunque es posible que la presencia del visón americano le esté perjudicando. Los árboles de mayor porte como los chopos proporcionan un refugio seguro para garzas reales (*Ardea cinerea*), garcetas comunes (*Egretta garzetta*) o garcillas cangrejas (*Ardeola ralloides*), que suelen agruparse durante las horas nocturnas, así como el amenazado milano real (*Milvus milvus*) y el milano negro (*Milvus migrans*), migrador con presencia estival.

La conservación de estos hábitats ribereños y la realización de actuaciones para su mejora favorecerán la presencia y cría de las especies anteriormente citadas, así como la aparición de otras presentes en zonas próximas.

Las especies arbóreas, especialmente las choperas de la Aldehuela, pero también en árboles de gran porte en las orillas, sirven para la nidificación de la cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*) y visitantes ocasionales de interés como la garceta grande (*Ardea alba*), la garza imperial (*Ardea purpurea*) o raramente la cigüeña negra (*Ciconia nigra*).

Las riberas en buen estado de conservación atraen también a un elevado número de aves insectívoras como el carbonero (*Parus major*) y herrerillos (*Cyanistes caeruleus*), martín pescador (*Alcedo atthis*) o el pájaro moscón (*Remiz pendulinus*) entre muchos otros. Durante las migraciones prenupcial y postnupcial es también posible observar, en un corto periodo de tiempo y en elevadas densidades, especies que no se llegan a establecer en la ribera, como varias especies de currucas (*Sylvia* spp.), papamoscas cerrojillo (*Ficedula hypoleuca*) y gris (*Muscicapa striata*), y mosquiteros (*Phylloscopus* spp.).

El cormorán (*Phalacrocorax carbo*) es un ave marina que acudía al interior durante el periodo invernal. Ahora es fácil observarle y su población ha aumentado considerablemente, con dormideros en la zona de Ledesma. En la ciudad no presenta dormideros. Se encuentra en expansión, y en algunas zonas ha entrado en conflicto con el hombre, al consumir peces de interés deportivo.

Por otro lado, en los parques de la ciudad están presentes varias especies de passeriformes, de todos ellos el más importante es el parque de los Jesuitas por la mayor diversidad de especies que concentra, entre las que cabe destacar el picogordo (*Coccothraustes coccothraustes*) o el carbonero garrapinos (*Periparus ater*) de escasa presencia en el resto de la ciudad. Como medidas para favorecer la implantación de estas especies cabría destacar la colocación de cajas nido, comederos y bebederos.

Como aves exóticas que deberían ser controladas hay que señalar la presencia en el Tormes y concretamente en la Aldehuela de la cotorra de Kramer (*Psittacula krameri*), un loro invasor procedente de África y Asia e introducida por el comercio de mascotas y cuya población local, aunque no muy

grande y aparentemente estabilizada, puede aumentar y provocar molestias tanto a la fauna autóctona como al ser humano. También convendría realizar el seguimiento de la cotorra argentina (*Myiopsitta monachus*) que tiene presencia ocasional.

El mantenimiento de unas riberas en buen estado de conservación que incluyan diferentes especies autóctonas de árboles, arbustos y herbáceas es fundamental también para la comunidad de aves y la vegetación helofítica (juncos y carrizos) es necesaria para la nidificación de un gran número de ellas.

#### *Mamíferos:*

Los mamíferos se cuentan entre las especies más crípticas y elusivas ante la presencia humana, y en muchas ocasiones los ambientes periurbanos no reúnen las condiciones necesarias para su presencia.

Las dos especies de mamíferos más destacadas en el Tormes a su paso por la ciudad sean la nutria (*Lutra lutra*) y el visón americano (*Neovison vison*), carnívoros de hábitos acuáticos y pertenecientes ambos a la familia de los mustélidos. La nutria llegó a estar amenazada en la segunda mitad del siglo pasado hasta los años 80, cuando sus poblaciones comenzaron a experimentar una expansión que dura hasta el presente y que ha permitido a la especie colonizar medios acuáticos de todo tipo, incluyendo los ríos de muchas ciudades.

La baja densidad poblacional que conlleva su comportamiento territorial (en el término de Salamanca es frecuente que no haya más de dos territorios) la hace más sensible a las alteraciones del medio y a las dinámicas poblacionales propias de la especie. En la ciudad no es difícil observarla a lo largo del año, y aunque se ha constatado su reproducción en numerosas ocasiones no siempre se dan las condiciones adecuadas para ello.

El visón americano es una especie invasora procedente de América del Norte. En la provincia de Salamanca se tiene constancia de su presencia desde los años 70, y en la actualidad ocupa medios acuáticos de buena parte de la provincia, incluyendo el río Tormes a su paso por la ciudad donde la especie cuenta con varios territorios y una población estable en la que la reproducción se confirma año tras año. Además de la ingesta de peces y cangrejos, se ha observado la depredación de aves como el ánade azulón (*Anas platyrhynchos*) o la focha común (*Fulica atra*). Mucho más abundante y de menor tamaño que la nutria, pero no hay ninguna evidencia de que las dos especies entren en competencia, pues existen recursos suficientes para ambas.

Los micromamíferos son también un grupo especialmente importante en su papel de presas de muchas otras especies. A lo largo del río Tormes la riqueza de especies de estos grupos es baja y limitada a las especies más comunes, y el estado de conservación de sus poblaciones se desconoce. A la rata negra (*Rattus rattus*) y parda (*R. norvegicus*), capaces de aprovechar los ambientes más humanizados, se suman los ratones domésticos (*Mus musculus*) y de campo (*Apodemus sylvaticus*), el topillo campesino (*Microtus arvalis*) y la musaraña gris (*Crocidura russula*).

Interesante es el caso de la rata de agua (*Arvicola sapidus*), especie catalogada como vulnerable citada cerca de la ciudad y que podría llegar a establecerse en las islas del Tormes y en aguas remansadas como las del Zurguén si la presión humana disminuyera.

Los Quirópteros tienen un interés especial por su estado de conservación y protección a nivel europeo y español, y por su papel como depredadores de insectos, lo que ayuda al control de posibles plagas de mosquitos, polillas o pulgones alados. En la ciudad la especie más común es el murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*), que en los alrededores del río comparte hábitat con el también abundante murciélago rabudo (*Tadarida teniotis*) y otros.

Las riberas bien conservadas constituyen un hábitat óptimo para los murciélagos forestales, al igual que la colocación de cajas de refugio o cría y la realización de muestreos, con el objetivo de concretar qué especies están presentes en la ciudad y dónde se distribuyen.

## E.2. ZONIFICACIÓN Y MEDIDAS DE MEJORA Y GESTIÓN DEL HÁBITAT

### Zona 1.

- A. Huerta periférica activa. Restauración, recuperación o creación de fuentes para aves y anfibios.
- B. Parque del Baldío y zona deportiva. Instalación de nidos artificiales para rapaces de tamaño pequeño y medio, especialmente en las choperas de La Aldehuela.
- C. Parque forestal. Instalación de nidos artificiales para rapaces de tamaño pequeño y medio. Cajas nidos para aves insectívoras y murciélagos forestales. Bebederos. Restauración, recuperación o creación de fuentes.
- D. Parque de la ribera del río Tormes. Cajas refugio y nido para aves insectívoras y murciélagos forestales.

### Zona 2.

- A. Parque de la ribera del Tormes. Cajas nidos para aves insectívoras y murciélagos forestales.
- B. EDUSI Tormes+. Restauración, recuperación o creación de fuentes para aves y anfibios. Creación de plataformas flotantes e islotes artificiales para asoleamiento de galápagos y/o nidificación de aves acuáticas. Cajas nido para Búho real. En la zona del Puente de la Salud: Adecuación para la nutria (posibles madrigueras de cría).

### Zona 3.

- A. Parque del Zurguén y su arroyo. La zona más cercana a Salamanca es aceptable. Según nos alejamos del Tormes pierde valor, pero tiene un enorme potencial.
- B. Campo periférico. Sector los Claudios y zona de las zorreras. Restauración, recuperación o creación de fuentes para aves y anfibios. Creación de charcas de poca profundidad para anfibios. Creación de vivares para conejos. Instalación de nidos artificiales para rapaces de tamaño pequeño y medio. Cajas nidos para aves insectívoras y murciélagos forestales.

### Zona 4.

- A. Los Montalvos. La zona de Montalvos tiene un gran potencial por su extensión. La revegetación para convertirla en un anillo verde que rodee la ciudad por el suroeste, con posibilidades de observación y conservación de flora y fauna, es fundamental. Actuaciones: restauración, recuperación o creación de fuentes para aves y anfibios y charcas de poca profundidad para anfibios. Creación de vivares para conejos y muretes para reptiles. Instalación de nidos artificiales para rapaces de tamaño pequeño y medio.
- B. Polvorín. La zona del Polvorín tiene un gran valor como Refugio para Quirópteros. Actuaciones: vallado y adecuación de los túneles del polvorín para convertirlo en un refugio para Quirópteros de importancia provincial y regional.
- C. Pisones/Marín. Las vaguadas de la zona de Pisones, con sus charcas ganaderas y arroyo son una zona clave para crear un anillo verde en la zona noroeste de Salamanca. En esta zona hace años existían muy buenas poblaciones de anfibios. Tiene un gran potencial natural siempre que se revegetara adecuadamente, tanto con especies arbóreas como arbustivas. Actuaciones: revegetación arbórea y arbustiva. Restauración, recuperación o creación de fuentes para aves y anfibios charcas de profundidad media para anfibios. Como ya existen algunas, es necesario rodearlas de muretes de piedras para la protección de los jóvenes y adultos fuera de su fase acuática. Creación de vivares para conejos y acúmulos de piedras para reptiles, como los lagartos ocelados. Instalación de nidos artificiales para rapaces de tamaño pequeño y medio.

### Zona 5. Zona urbana.

En esta zona urbana se propone aumentar la presencia de aves insectívoras y murciélagos mediante la instalación de cajas nido y bebederos para aves.

## Zona 6. Municipios colindantes.

Revegetación arbórea y arbustiva. Restauración, recuperación o creación de fuentes. Creación de charcas de profundidad media para anfibios. Bebederos para aves. Creación de vivares para conejos y acúmulos de piedras para reptiles, como los lagartos ocelados.

## F. CAMBIO CLIMÁTICO: CONSIDERACIONES SOBRE LOS ESCENARIOS DE CAMBIO CLIMÁTICO

La información relativa al análisis de la evolución de series temporales de parámetros climáticos en entornos continentales y oceánicos ha puesto de manifiesto que, de forma incuestionable, las actividades humanas están ejerciendo una modificación en esos parámetros. El Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC), constituido por un elenco de científicos de campos diversos presentó sus resultados en 2013.

Los modelos predictivos que maneja el IPCC para estos escenarios extremos, teniendo en cuenta series temporales que ya incluyen datos recientes (series de 1860-2005), indican, con un alto grado de probabilidad, que el ascenso de temperaturas medias a nivel mundial iría entre 1,5°C a 7°C, a lo largo de este siglo. En ambientes oceánicos, la subida del nivel del mar y la acidificación serán aspectos modificados sustancialmente, y que de forma indirecta afectarán al continente.

No obstante, sobre esta situación general, hay que pensar que el clima es un ente complejo con particularidades locales que en esta situación de cambio responderán de forma distinta. En el caso concreto de la península Ibérica, hay que añadir su extrema complejidad orográfica y la influencia de dos masas oceánicas distintas, el Atlántico y el Mediterráneo.

En el contexto español, la información disponible es parcial. En particular, los trabajos sintéticos partiendo de los modelos señalados con antelación, no se han elaborado aún, de manera que los modelos predictivos para el entorno de Salamanca y las áreas de influencia sobre su sistema fluvial (cuenca del Duero) parten del análisis de series temporales limitadas al final del siglo XX, por lo cual es indispensable señalar que estas proyecciones se encuentran sesgadas a la baja.

Cabe destacarse, a modo de resumen, que se prevé:

- Tendencia progresiva al incremento de las temperaturas medias (entre 0,6-0,7°C/década).
- Aumentos de temperatura media significativamente mayores en los meses de verano que en los de invierno.
- Tendencia generalizada a una menor precipitación acumulada anual.
- Mayor amplitud y frecuencia de anomalías térmicas mensuales.

Con todo ello, se prevé una sustancial reducción de los recursos hídricos (en términos anuales) entre el 5 y el 20%, conforme avanza el siglo. Esta situación afectará directamente a los recursos edáficos y de biodiversidad animal y vegetal, con aspectos puntuales como son las crecidas fluviales con una irregularidad en su dinámica.

En el contexto geográfico en el que se plantea el proyecto, el entorno de Salamanca (cuenca del Duero), se prevé se vea afectada en los parámetros e intensidad mencionados.

Con objeto de precisar al respecto, se plantea:

**Temperatura:** Hasta 2040, un incremento medio de 1°C en invierno y de entre 2 y 3°C en verano (en el caso de escenario más optimista y pesimista, respectivamente). Y, hasta finales de siglo, un incremento progresivo de las temperaturas medias de hasta 6°C.

**Precipitaciones:** Hasta 2040, un incremento medio de 0,25 mm/día en invierno y una reducción de entre +0,25 y +0,5 mm/día en verano. Y, hasta finales de siglo, una intensificación moderada de las precipitaciones en invierno, y una reducción sustancial en los meses de verano, con una resultante

global negativa. El número de días con precipitaciones que se prevé es de en torno al 10% más en el invierno y de 50% menos en el verano, en un escenario optimista. El modelo indica que las precipitaciones de verano se concentrarán en lapsos concretos que intensificarán efectos como riadas.

Como aspectos estratégicos en tener en cuenta, se hace necesario:

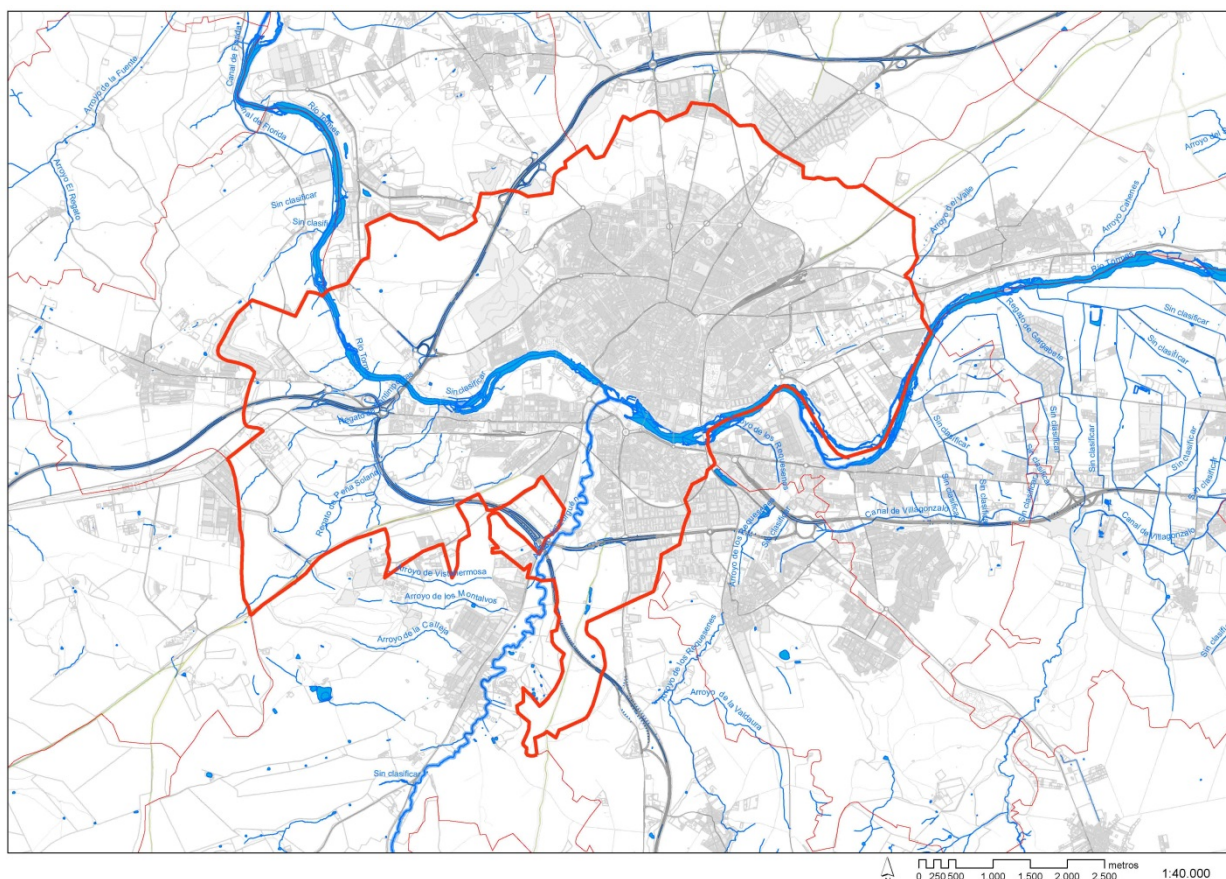
- Construir o implementar series climáticas históricas del entorno de estudio de carácter instrumental. Las series climáticas de partida deberían abarcar el máximo de tiempo posible.
- Desarrollar una estrategia de seguimiento de los parámetros climáticos de manera eficaz y precisa, con un incremento de las estaciones en el entorno de la región de estudio y en las regiones próximas, como son las montañosas en las que se inicia el curso del Tormes y/o sus afluentes.
- El análisis y control de los indicadores de biodiversidad en relación con los parámetros climáticos.
- Generación de un patrón integral dinámico que ajuste el modelo predictivo a los parámetros observados en la región con los que proporcionen las agencias nacionales e internacionales relativos a la dinámica y evolución atmosférica y oceánica.

### 7.1.3. HIDROGRAFÍA-MATRIZ AZUL

Los elementos fundamentales de la Matriz Azul son los propios cursos naturales de agua sobre los que se estructura el territorio y las masas de agua continentales (acuífero y balsas) a los que hay que añadir la red de los sistemas de regadío. Enumeramos a continuación sus principales características:

## RED HIDROGRÁFICA

Como es sabido, se estructura en el municipio de Salamanca en torno a un eje principal (el Tormes) y un afluente secundario, el arroyo Zurguén al cual se suman pequeños cursos de regatos menores.



**Fig.33:** Red hidrográfica de Salamanca (Fuente: SIG elaboración propia a partir de datos IGN y CHD)

Sus principales características son:

- Tormes

A su paso por Salamanca tiene una Longitud de 10,92km; superficie total de Cuenca 4.304,74 km<sup>2</sup>; catalogado como “muy modificado” desde 2013 (alteración morfológica); ecotipo: ejes mediterráneo-continentales poco mineralizados; aportación media del Tormes: 1.013,02 hm<sup>3</sup>/año; aportación específica: 235,33 l/m<sup>2</sup>/año.

El estado de la masa es “peor que bueno” y el objetivo para la CHD (considerado en riesgo de no ser alcanzado) es alcanzar en el 2027 un buen potencial ecológico y un buen estado químico.

Su potencial ecológico en Salamanca está considerado como “deficiente”, debido fundamentalmente a los datos sobre elementos de calidad biológicos (déficit en fauna bentónica de invertebrados) y deficiencias hidromorfológicas (continuidad del río). Las mediciones de parámetros de calidad físico-química son muy buenas y del estado químico son buenas.

Al tratarse de una masa de agua en riesgo de no alcanzar los objetivos ambientales, la CHD analiza las presiones a las que se ve sometida y determina que existen varias situaciones:

- Presiones puntuales. Asociadas a vertidos de aguas residuales urbanas, de origen industrial y de aguas de refrigeración. Producen contaminación por nutrientes, orgánica y química, con alto riesgo de impacto sobre algas diatomeas y macroinvertebrados.
- Presiones difusas superficiales. Asociadas a contaminación por nutrientes que tienen su origen en los riegos de la agricultura. No se considera una presión significativa ni con impactos probables. Es decir, no se considera que exista riesgo.
- Presiones hidromorfológicas. Asociadas a impactos en los hábitats debido a los cambios morfológicos producidos por las presas, azudes y otras barreras.

Como resumen de su estado, las presiones más significativas del término son, (según denominación de CHD):

- (1.1) Puntual. Aguas residuales urbanas. Contaminación orgánica. (Código 0141-SA)
- (1.5) Refrigeración conservación. Contaminación térmica producida por la fábrica de MIRAT FERTILIZANTES S.L.U. (código 21203574)
- (4.2) Presas, barreras y azudes. Hábitats alterados debido a cambios morfológicos. Los principales con los de la aceña de Santa Marta, fábricas de harinas del sur, aceña de Tejares y El Marín (códigos: 1005113, 1005115, 1005116, 1005117 respectivamente).

#### • **Arroyo Zurguén**

Desde su cabecera hasta la confluencia con el río Tormes tiene una longitud de 28,34km y una cuenca de 127,16 km<sup>2</sup>; catalogado como río de penillanura silíceo de la Meseta Norte; aportación media de 10,94Hm<sup>3</sup>/año; aportación específica 86,07 l/m<sup>2</sup>/año.

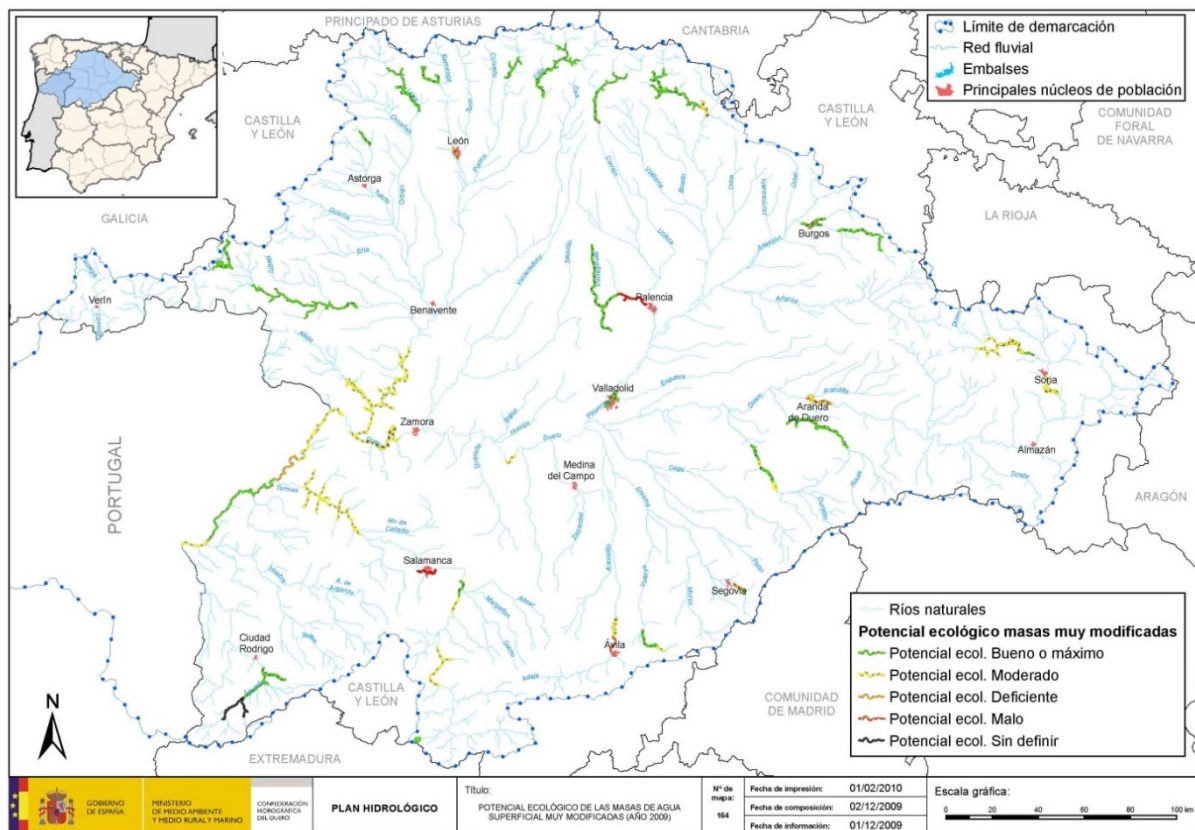
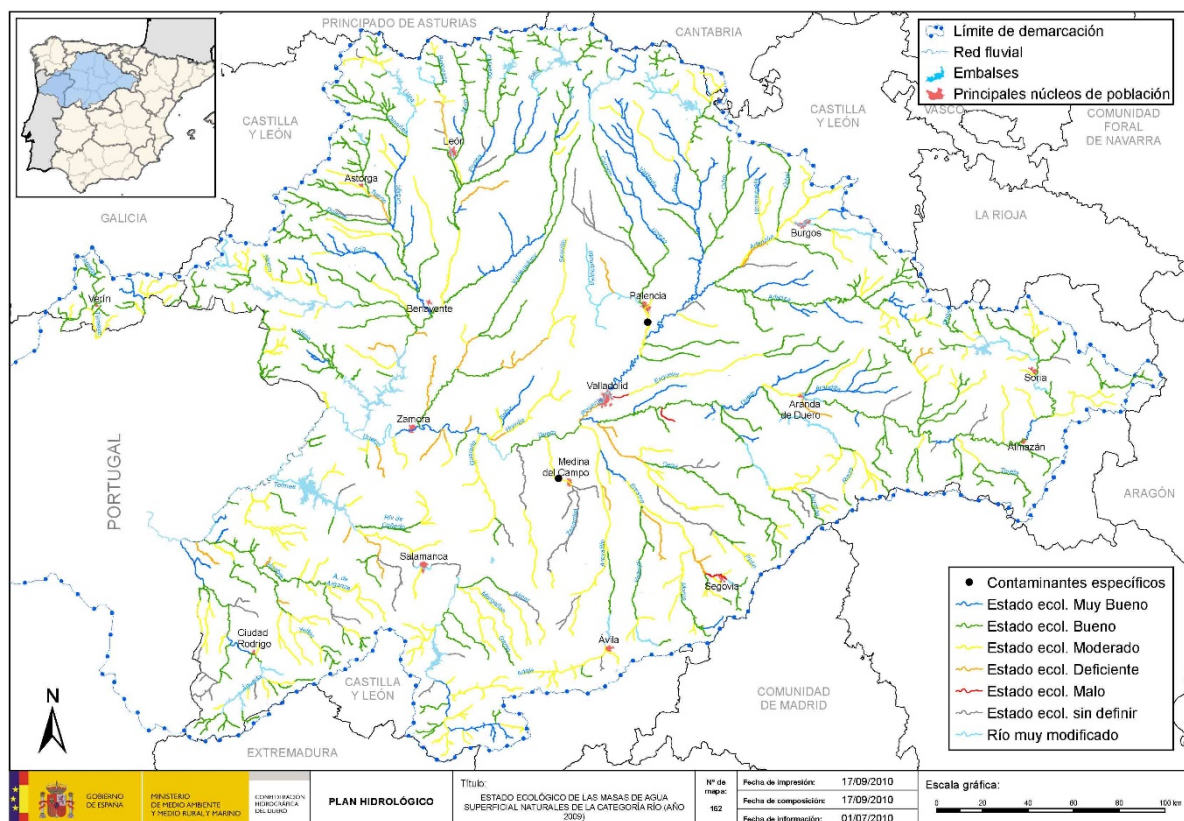
El estado de la masa es “peor que bueno” y el objetivo para la CHD (considerado en riesgo de no ser alcanzado) es alcanzar en el 2027 un buen potencial ecológico y un buen estado químico. Es decir, comparte el mismo diagnóstico que el río Tormes.

LA CHD plantea para el Zurguén en el periodo 2010-2033 medidas de planificación y control para la gestión de la contaminación difusa de origen agrario (nutrientes y plaguicidas) dentro del control y seguimiento de vertidos de aguas residuales de la cuenca del Duero. En concreto para el Zurguén, la nueva EDAR de Mozárbez, en la cabecera del arroyo, es necesaria para la mejora de la calidad de la masa de agua.

#### • **Otros arroyos**

Margen derecha: Arroyo del Valle, en la zona de la Aldehuela que va a parar al parque de El Baldío

Margen izquierda: Arroyo de los Requesenes (término Municipal de Santa Marta); regato de Peña Solana al que tributan los arroyos de Vistahermosa, los Montalvos y de la Calleja, que entrega sus aguas al Tormes en el sector de Tejares; regato de Cantimporras, que desemboca en el Tormes bajo el viaducto de la A-62, tras bordear el barrio de Buenos Aires.



Varios de los barrancos existentes tienen efluentes que no constituyen en muchos casos corrientes continuas y pueden incluso no llegar a desaguar en los ríos por lo que consideraremos su estudio e inclusión en la infraestructura verde como parte integrante del territorio por el que discurren, natural o urbanizado.

La red hidrográfica, como principal configurador de la Matriz Azul, posee las siguientes características que afectan al Sistema de infraestructura verde:

- *Territorio fluvial.* El municipio de Salamanca no dispone de un amplio territorio fluvial, pero este tiene una alta ocupación antrópica, bien sea por las actividades agrícolas o bien por los crecimientos urbanos que en él se desarrollan. Una vez que los caudales del Tormes han sido regulados desde la construcción del embalse de Santa Teresa, cerca de Guijuelo, los nuevos desarrollos de la ciudad y sus municipios contiguos no sienten la necesidad de protegerse en zonas elevadas y eligen tanto terrenos altos (Cabrerizos y margen derecha del Tormes en general) como las áreas bajas del territorio aluvial del fondo de valle que poseen ciertos atractivos ligados a lo fluvial: cercanía al río y sotos de ribera, huerta productiva, regulación de la temperatura, etc. Aun así, la ocupación del tejido urbano es mayor en los terrenos municipales elevados de la margen derecha (50% de sus casi 23 km<sup>2</sup>) que la zona urbanizada en el área baja de la margen izquierda (25% de sus casi 17 km<sup>2</sup>).
- *Impactos.* En un territorio intensamente antropizado el catálogo de actuaciones sobre el territorio fluvial comprende infinidad de impactos sobre el medio natural: ocupación de terrenos, explotación forestal, pastoreo, infraestructuras abundantes, aprovechamientos del agua, obras de defensa, uso lúdico intensivo del río, vertido de escombros, extracciones de áridos y, puntualmente, contaminación.
- Los sotos. Gracias a la humedad edáfica los sotos se desarrollan junto a la red hidrográfica en claro contraste con la vegetación que corresponde al clima del municipio. Su extensión actual es muy reducida debido a la acción del hombre y podemos considerarlos bosques relictos que conservan el ambiente natural que caracterizaría la mayor parte de la llanura de inundación.
- La *dinámica hidrogeomorfológica*. Tanto por la intensa acción humana, por las crecidas o por la propia tendencia divagante del cauce en el tramo previo a su encajamiento en los cortados de Tejares, existe una elevada diversidad en los hábitats de ribera. Existe un rejuvenecimiento continuo de las masas vegetales derivada de las estrategias de las especies ribereñas ante las continuas fluctuaciones del medio sobre el que se instalan. Esta riqueza da como resultado una enorme productividad de los ecosistemas de ribera entendida como biomasa/m<sup>2</sup> por unidad de tiempo clasificados habitualmente como los de mayor riqueza biológica.
- Efecto *ecotono* de los sotos como zona de máxima interacción entre ecosistemas limítrofes. El límite entre el soto y el resto del espacio ribereño es la zona de mayor riqueza e interés biológico. Los sotos ribereños estabilizan el suelo, limitan la erosión, guarecen especies beneficiosas para el sistema e impiden el recalentamiento del agua.

## ACUÍFERO<sup>9</sup>

Diferenciaremos entre los sectores que discurren asociados a los ríos, la masa de agua presente bajo la superficie de la llanura aluvial y la zona de transición entre ambas o zona hiporreica.

- La llanura aluvial.

En Salamanca, en torno al río Tormes (y sobre todo en la llanura aluvial de su parte oriental) el acuífero corre libre por la capa del cuaternario compuesta por conglomerados y arenas. Esta, apoya sobre la capa del terciario más impermeable. En la capa del cuaternario, afloran materiales de la capa inferior.

<sup>9</sup> Datos obtenidos del Plan Hidrológico de la DHD y del Documento Ambiental Estratégico del propio PEPIVB de septiembre del 2017

En el Anexo IV del Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero (23015-20121) se denomina la masa de agua subterránea sobre la que se sitúa el municipio como la DU-400052 Salamanca.

Dicha masa está afectada por la intensa actividad agropecuaria que provoca una contaminación difusa que arroja valores de contenidos de nitratos cercanos a 50 mg/l. Aunque su explotación mediante pozos de bombeo destinados a la agricultura y al abastecimiento urbano no excede en el sector el índice de 0,8 (límite para determinación de un mal estado cuantitativo), la masa salmantina está conectada al este con otras que son deficitarias por exceso de extracción, por lo que los balances de recursos están cerca de ser negativos.

Componente	Volumen anual (hm <sup>3</sup> /año)
Infiltración de lluvia (rain)	76,43
Aportación lateral de otras masas (entrada)	25,13
Aportación lateral de otras masas (salida)	-25,14
Recarga desde ríos, lagos y embalses (hidronet)	7,53
Retorno de riego infiltrado	27,16

**Tabla 06:** Recarga del acuífero de Salamanca, datos hasta el 2013 (Fuente: DAE del PEPIVB obtenido de la CHD)

La Tabla 6 caracteriza el acuífero explicando el origen de la recarga. Delata la importancia de los retornos de riego y, por lo tanto, la posible contaminación con nitratos y fertilizantes del mismo.

El principal factor de riesgo para este acuífero es el excedente de nitrógeno procedente de la actividad agropecuaria, dado que las presiones sobre la masa de agua subterránea son de las mayores de la cuenca. Por este motivo, la designación definitiva del estado químico de la masa es “mala” por el alto contenido de nitratos.

Las acciones diseñadas por la CHD están planteadas en tres ejes:

- a) Mejora de la caracterización y diagnóstico del problema
  - b) Impulso de acciones de información a los agricultores y ganaderos (código de buenas prácticas Agrarias, red RUENA, etc.)
  - c) Fomento de la implantación de producciones agrícolas adaptadas a los tipos de suelos y climatología de la zona, fomento de la producción ecológica y extensiva.
- La zona hiporreica.

Es el ámbito espacial de los sedimentos fluviales dentro de los cuales existe un intercambio de agua entre el río y el acuífero. El entendimiento de su diversidad y de su funcionamiento es un nuevo desafío para incorporar los actuales conceptos biológicos en el marco de la gestión de las aguas subterráneas. Estas zonas cumplen un papel importante en la digestión de sustancias contaminantes, especialmente en el caso de nutrientes o incluso metales (Calvo, Tomás et al, 2011).

El conjunto de las aguas subterráneas debe ser considerado como un ecosistema vivo que cumple una importante misión en el medio ambiente: alberga refugios para la freza de ciertas especies piscícolas, es la zona de enraizamiento de plantas acuáticas, atenúa la contaminación, regula la temperatura del río, y contribuye a la regulación de las inundaciones.

La elevada antropización del territorio fluvial altera la dinámica natural del río y con ello se inhibe la conexión entre el acuífero aluvial y el río, impidiendo la aportación de sus importantes servicios ecosistémicos de depuración. Por esta razón el Plan Especial apoyará las medidas encaminadas a salvaguardar esta zona evitando en lo posible la ocupación o destrucción de las áreas cercanas a las márgenes fluviales. El reservorio de agua que supone el acuífero es explotado por las distintas Comunidades de Usuarios de Aguas Subterráneas y regulado por la propia CHD.

### **MASAS DE AGUA SUPERFICIALES**

El resto de las masas de agua continentales naturales o naturalizadas forman un conjunto de balsas, charcas y humedales de diferente entidad, enclavadas en su mayor parte fuera del término municipal (ver Fig.33) y que, en mayor medida, tienen su origen en represamientos sobre arroyos para su uso en labores agropecuarias

Se observan aquí por su importancia como conjunto de puntos que funcionan en red y sirven de apoyo para la biodiversidad asociada a la red fluvial.

### **RED DE DRENAJE ARTIFICIAL**

Es necesario analizar la red de saneamiento debido a su interrelación con los sistemas de drenaje naturales y la propia red hidrográfica a la cual queda asociada. El correcto funcionamiento de la primera es la garantía de la buena calidad de los servicios ecosistémicos ofrecidos por los segundos. Aunque en sentido estricto todos los elementos de la Matriz Azul contribuyen a la evacuación de las aguas (unos completamente, como los cauces fluviales, otros sólo en parte, como los escorrederos de las acequias) se contempla el drenaje como un sistema diferenciado por su interés para el funcionamiento del conjunto y por contener un elemento, la red de drenaje urbana, que interfiere en gran medida en el sistema natural.

En el ámbito urbano el sistema de saneamiento es el resultado de la evolución de un entramado histórico en el que conviven soluciones basadas en la sostenibilidad con otras definidas por el urbanismo tradicional menos sensible a cuestiones ambientales.

La red urbana<sup>10</sup> está formada por 300 km de tuberías de alcantarillado de distintos tipos y diámetros que confluyen en un solo colector general que conduce el agua residual hasta la nueva EDAR del Marín, construida en 2003 aguas abajo de la anterior de Huerta Otea, frente a Tejares. Debemos recordar que hasta la entrada en funcionamiento de esta última en 1986, el efluente de aguas negras de la ciudad era vertido directamente al Tormes. En la actualidad el 35% de la red presenta un estado no adecuado debido a pérdidas, principalmente derivadas de las tuberías de hormigón y problemas de filtraciones. El porcentaje de aguas de origen industrial que llegan a la EDAR es mínimo. Todas las aguas residuales domésticas o sanitarias e industriales recogidas por la red de saneamiento del Ayuntamiento de Salamanca que puedan generarse en el municipio se vierten previo tratamiento en la estación depuradora a cauce público (río Tormes) en un punto final anexo a dicha estación.

En general, el sistema de drenaje de la zona urbana de Salamanca no cumple con las expectativas de los Sistemas de Drenaje Urbano Sostenibles (SUDS). Como en muchos otros núcleos urbanos que no cuentan con los medios adecuados para la separación de las aguas pluviales y fecales, la EDAR no puede depurar los caudales punta que llegan hasta ella en un evento de lluvia, por lo que es prioritario, además de avanzar en la separación de las redes, aumentar la capacidad de drenaje y retención limitando las superficies impermeables del entorno urbano y mejorando los puntos de alivio. Las soluciones habitualmente utilizadas por la ingeniería hidráulica de tanques de tormenta y depósitos de retención

---

<sup>10</sup> Datos de la red de saneamiento obtenidos del Ayto. Salamanca, Área de Medio Ambiente

pueden verse mejoradas con la introducción generalizada en la trama urbana de sistemas de drenaje sostenible que recuperen la permeabilidad y aumenten el tiempo de retención de las escorrentías.

Se deben considerar además, los nuevos cauces artificiales creados en torno a las grandes vías de comunicación (E-80, E-803, SA-20, etc.) como consecuencia de la interrupción de las escorrentías naturales producidas por los movimientos de tierra en formación de trincheras o taludes (ver Fig.33). Así, las rigolas de hormigón y drenajes transversales entubados reconducen los caudales reconfigurando parcialmente el sistema de drenaje natural. En el entorno urbano y periurbano las nuevas escorrentías son conducidas a la red de saneamiento.

Por último, para entender la red de drenaje artificial y poder estudiar la aplicación de sistemas SUDS es necesario contemplar las condiciones del relieve donde se inserta, es decir, las cuencas vertientes del territorio salmantino (ver Fig.36). Observamos las siguientes circunstancias:

- La mayor parte del suelo municipal pertenece a una cuenca vertiente ("A" en la figura) que drena directamente sobre el tramo urbano del Tormes,
- En el sector occidental del término municipal ("B" en la figura) El Marín, frente al polvorín de Tejares), el agua ya no discurre hacia el núcleo urbano, pero llega por gravedad a la EDAR.
- La orla Norte de secano ("C" en la figura) vierte aguas abajo de la ciudad, fuera del alcance de la EDAR.
- La cuenca del arroyo Zurguén ("D" en la figura) delimita el área de influencia del mismo en cuanto a las escorrentías que le afectan.
- La mayor parte del sector salmantino dedicado a huertas y regadío ("E" en la figura y parte del "A") acaba vertiendo los escurrideros y sobrantes de riego aguas arriba del tramo urbano del Tormes. La calidad de las aguas a su paso por la ciudad, (el contenido en nitratos y fertilizantes, etc.) dependerá de la gestión de las aguas que se lleve a cabo en esta zona.

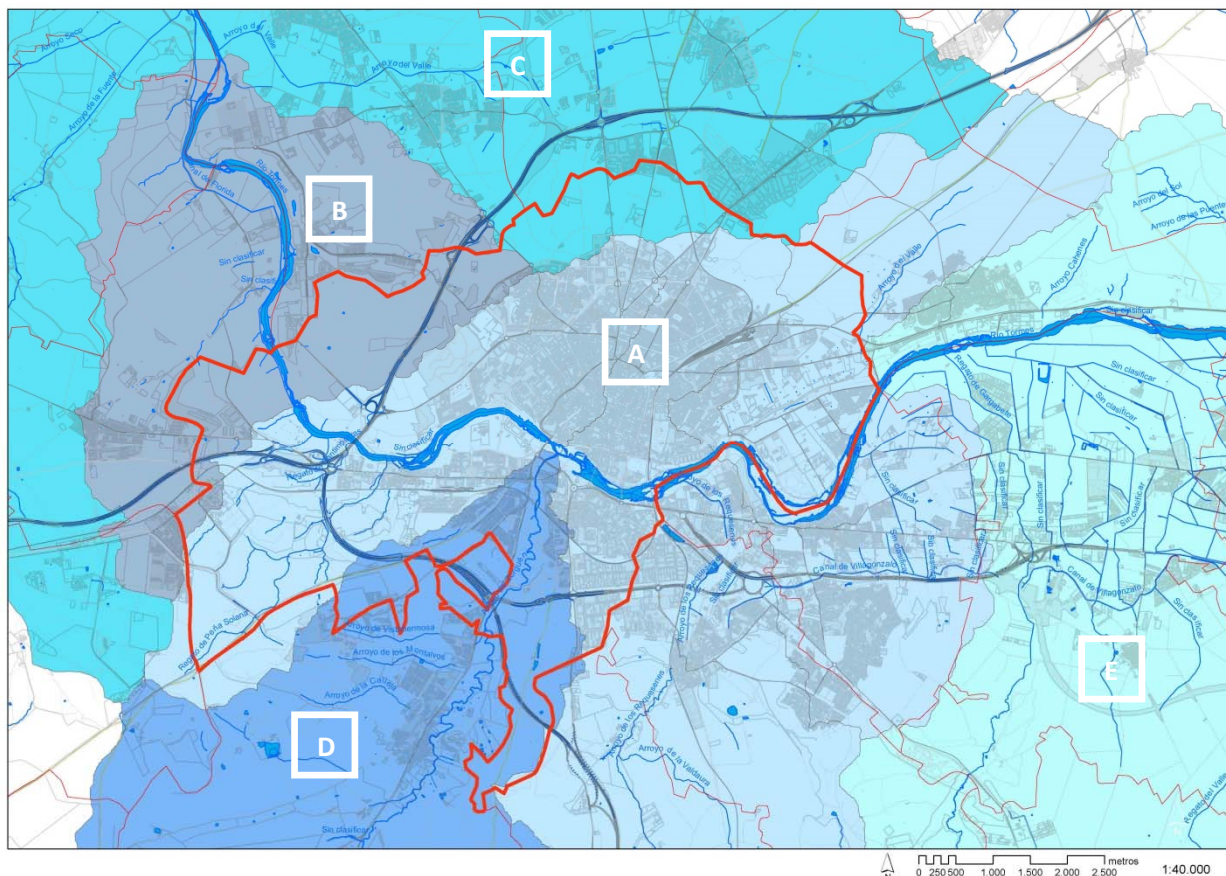


Fig.36: Cuencas vertientes del término municipal de Salamanca (Fuente: SIG elaboración propia a partir de datos IGN y CHD)

## RED DE REGADÍO

Esta red conforma la última pieza de lo que denominaremos la Matriz Azul de la infraestructura verde y su importancia es fundamental para entender el funcionamiento del conjunto. Sin embargo, aunque el municipio queda afectado por el sistema de regadío, **ninguno** de los principales canales de riego de este sector del Tormes entra dentro del término municipal de Salamanca. Se recoge aquí su descripción por considerarse un elemento de conexión que relaciona todos los elementos: ríos, canales y aguas subterráneas.

En una zona como la del Duero medio, de clima mediterráneo templado o atemperado, de carácter seco y en ocasiones con marcadas oscilaciones térmicas (frío en invierno y muy seco y caluroso en verano) con una precipitación de 382 mm anuales, el desarrollo de la sociedad ha dependido de la organización del aprovechamiento del recurso del agua. El área de la ciudad de Salamanca dispone en su sector meridional y oriental, fuera del término municipal, de una red de riego desarrollada desde hace siglos, que posee un alto grado de integración en el territorio.

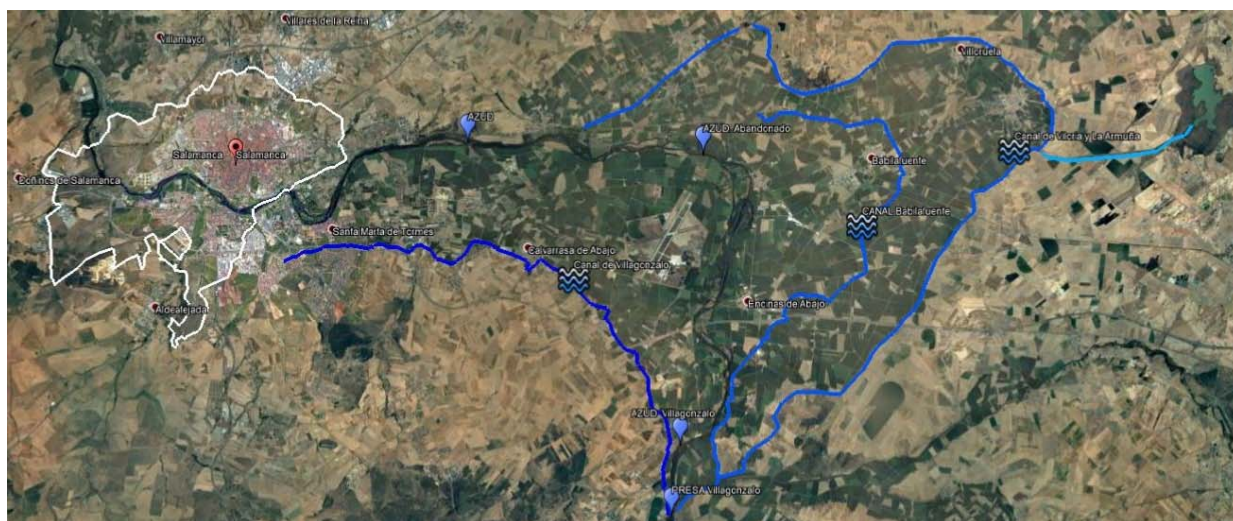
Hablar de riego, es hablar tanto de infraestructuras (canales, acequias, aliviaderos, partideros, escurrederos, etc.) como de derecho, economía o patrimonio. Pero también lo es hablar del medio ambiente con el que interactúa.

Los riegos de estas infraestructuras están organizados por sus respectivas Comunidades de Regantes que son controladas por la CHD.

Los sindicatos de riego quedan vinculados desde el origen a la Confederación Hidrográfica del Duero como gestor de los aprovechamientos por medio de la regulación de la cuenca. Para ello se cuenta con las infraestructuras asociadas como azudes y aliviaderos, puentes y motas, estaciones de aforo y demás infraestructuras que deberemos tener en cuenta en el estudio del sistema.

Dicho sistema de riegos (exterior al municipio de Salamanca) está organizado en torno a los siguientes elementos:

- Canal de Babilafuente, con origen en el estribo derecho de la presa de Villagonzalo sobre el Tormes.
- Canal de Villagonzalo, con origen en el estribo izquierdo de la presa del mismo nombre. Muere en Carpihuero desembocando los sobrantes en el arroyo de los Requesenes.
- Canal de Vilorio y La Armuña, conectado con el anterior en el cruce con el río Almar, que funciona como receptor de sobrantes y desemboca inmediatamente en el Tormes. Se conecta también con un canal de trasvase a la represa del azud de Riobobos, cuyas aguas regarán el sector norte de Cantalpino y Poveda de las Cintas, entre otras.



**Fig.37:** Principales canales de riego de la huerta salmantina organizados en torno al río Tormes. (Fuente: elaboración propia a partir de datos de la CHD y Google Earth)

#### 7.1.4. LAS VÍAS PECUARIAS

Otro elemento fundamental dentro de los espacios naturales del término, son las vías pecuarias.

La Ley 3/1995 indica que “*son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalienables, imprescriptibles e inembargables*”. Se llega a trascender su función ganadera para abarcar nuevas necesidades como el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural, por lo que, las vías pecuarias deben constituir sin duda un elemento clave en estos espacios naturales como posibles espacios incorporados a la IV.

La Exposición de Motivos de la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, valora varios aspectos fundamentales de este tipo de rutas:

- Prestan un servicio a la cabaña ganadera nacional que se explota en régimen extensivo, con favorables repercusiones para el aprovechamiento de recursos pastables infrautilizados y para la preservación de razas autóctonas.
- Son «corredores ecológicos», esenciales para la migración, la distribución geográfica y el intercambio genético de las especies silvestres.
- Constituyen un instrumento favorecedor del contacto del ser humano con la naturaleza y de la ordenación del entorno medioambiental.

Como elementos de infraestructura verde, las vías pecuarias están condicionadas por la escala con que se consideren. A este respecto, debe distinguirse entre la Red Nacional de Vías Pecuarias y las redes estrictamente autonómicas.

En la Red Nacional de Vías Pecuarias (Ley 3/1995, art. 18) “[...] se integran todas las cañadas y aquellas otras vías pecuarias que garanticen la continuidad de estas, siempre que su itinerario discorra entre dos o más Comunidades Autónomas y también las Vías Pecuarias que sirvan de enlace para los desplazamientos ganaderos de carácter interfronterizo [...]”.

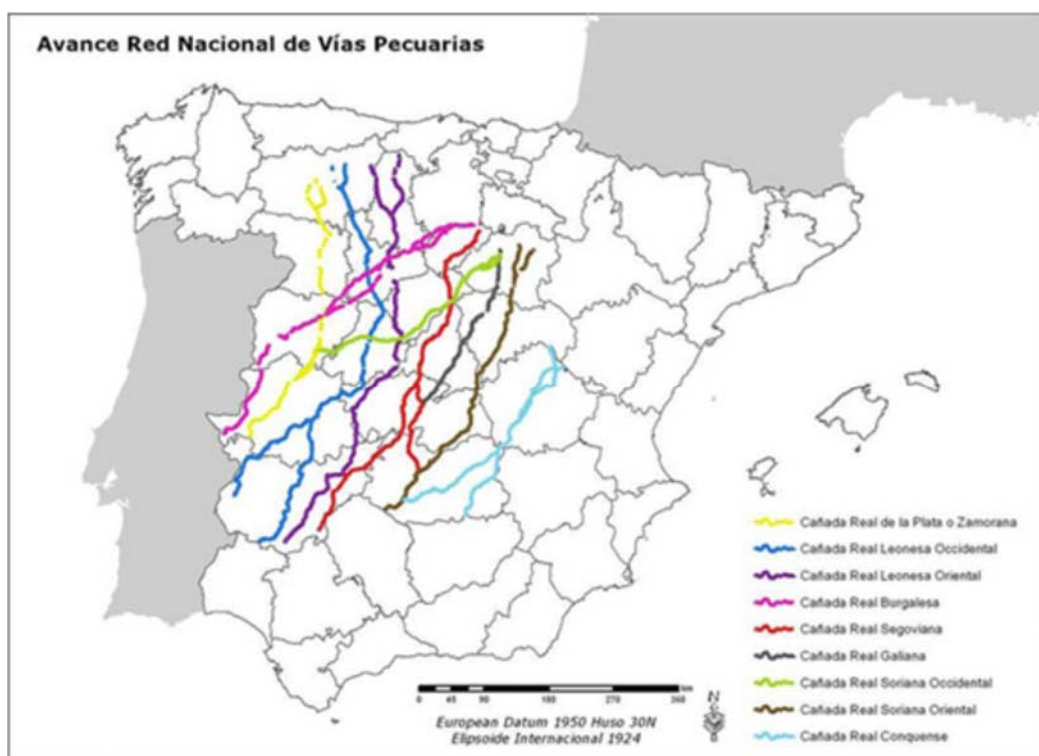


Fig.38: Principales cañadas reales de la Península Ibérica. (Fuente: MAGRAMA, 2013)

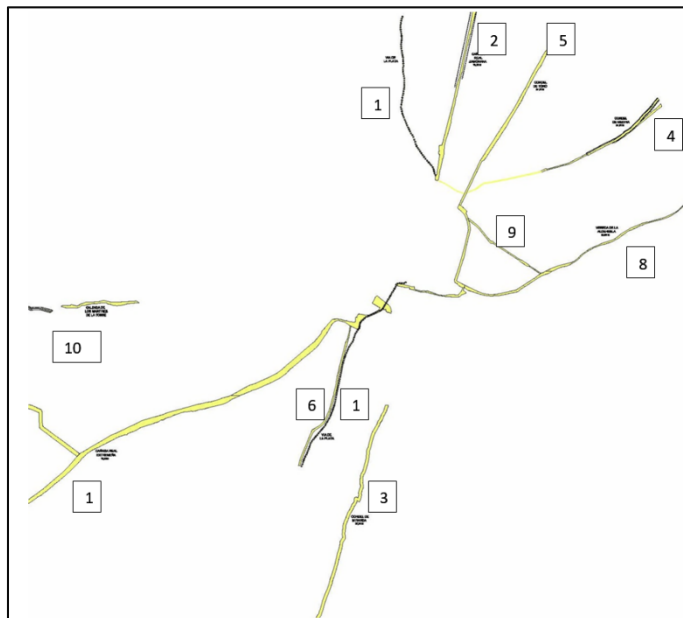
Tabla 19. Cuadro resumen de la futura Red Nacional de Vías Pecuarias (borrador)			
ITINERARIOS	DESDE	HASTA	LONGITUD APROX.
Cañada Real de la Plata o Zamorana			799,04
Itinerario Principal	Riello (León)	Herreryela (Cáceres)	533.495,19
Itinerario Alternativo 1: Valdesamerio-La Bañeza	Valdesamario (León)	La Bañeza (León)	68.392,67
Itinerario Alternativo 2: Guijuelo-Los Santos por Fuenterroble de Salvatierra	Guijuelo anejo Palacios de Salvatierra (Salamanca)	Los Santos (Salamanca)	21.866,45
Tabla 19. CONTINUACIÓN			
ITINERARIOS	DESDE	HASTA	LONGITUD APROX.
Cañada Real Burgalesa			864,26
Itinerario Principal	Entrena (La Rioja)	Valencia de Alcántara (Cáceres)	661.157,36
Itinerario Alternativo: Valladolid-Salamanca por Tordesillas	Valladolid (Valladolid)	Salamanca (Salamanca)	116.505,46
Ramal 1: Madrigal del Monte-Vertavillo	Madrigal del Monte (Burgos)	Vertavillo (Palencia)	77.302,42
Conexión Itinerario Principal-Ramal 1	Torreclilla del Monte/Santa Inés (Burgos)	Lerma anejo Santillán (Burgos)	9.291,36

Tabla 07: Principales cañadas (Fuente: MAGRAMA)

Con relación a la Red Nacional de Vías Pecuarias, por Salamanca pasan la Cañada Real Burgalesa y la Cañada Real de la Plata o Zamorana.

Otras cañadas, cordeles y veredas, están descritas en el Proyecto de Clasificación de Vías pecuarias, aprobados por O.M. de 25 de noviembre de 1952 y publicada en B.O.E. de 5 de diciembre del mismo año. Se clasifican según su anchura en distintas tipologías:

- a) Cañadas, cuya anchura no excede de los 75 metros.
- b) Cordeles, cuando su anchura no sobrepase los 37,5 metros.
- c) Veredas, que tienen una anchura no superior a los 20 metros.



**Fig.39:** Las cañadas en el término municipal (Fuente: revisión PGOU Salamanca)



Fig.40: Plano de las vías pecuarias de la provincia de Salamanca (Fuente: Junta de Castilla y León)

El término municipal de Salamanca contiene las siguientes vías pecuarias que, señala el plano 1-PI “Análisis del territorio” de la vigente Revisión-Adaptación del PGOU de Salamanca.

1. Cañada Real de Merinas, también conocida por Cañada Real de la Plata, Cañada Mostrenca, Cañada Real Extremeña y Cañada de los Alambres. La dirección de esta cañada es de Suroeste a Norte y su longitud aproximada de 5,5 Kms.
2. Cañada Real Zamorana. La dirección de esta cañada es de Sur a Norte y su longitud de 2,3 Kms. La anchura de la vía pecuaria es con arreglo al Plan de Ensanche (Plan Paz Maroto) en el casco de la población en los quinientos metros primeros del Km. 1 de la carretera de Fuentesauco que tendrá treinta y cinco metros y fuera del Plan de Ensanche las noventa varas (75,22 mts).
3. Cordel de Miranda. La dirección de la vía es de Sur (=sector el Zurguén, sector Los Claudios) a Norte y la longitud aproximada de 4.500 mts. La anchura de la vía es de 45 varas (37,61 mts) a excepción de la zona urbana que se atenderá al Plan de Ensanche.
4. Cordel de Medina. La dirección de esta vía es de Oeste a Noreste y su longitud de aproximadamente 3.100 mts. La anchura de cuarenta y cinco varas (37,61 mts.) excepto en la zona urbana que se atenderá al Plan de Ensanche.
5. Cordel de Toro. La dirección de la vía es de Sur a Norte, con una longitud aproximada de 2.500 mts. La anchura de esta vía pecuaria es de 45 varas (37,61 mts) a excepción de la zona urbana que se atenderá al Plan de Ensanche.
6. Vereda de Aldeatejada. La dirección de esta vía es de Sur a Norte. Su longitud de 2.100 metros y la anchura de 25 varas (20,89 mts.).
7. Vereda de Alba, también llamada del Carpihuero y en la actualidad totalmente integrada en el entramado urbano del Polígono Montalvo y barrio de San José.
8. Vereda de la Aldehuela. La dirección de esta vía es de Este a Oeste entre el parque del Baldío y huertas urbanas y su longitud aproximada 3.200 mts. La anchura de 25 varas (20,89 mts.).
9. Paso abrevadero de Las Lavanderas, en la actualidad incorporada íntegramente en el camino de las Aguas.
10. También discurre por el término municipal de Salamanca la vía recogida en los planos parcelarios de rústica del Instituto Geográfico y Catastral como Calzada o Camino de los Mártires de la Torre, con un ancho medio de 30-40 mts (presumiblemente 45 varas, 37,61 mts. correspondientes al ancho del Cordel), pero que no figura en el documento de clasificación de vías pecuarias de 1952 puesto que, en esa fecha, dicha vía pertenecía al término municipal de Tejares, que fue posteriormente absorbido por Salamanca capital.

#### 7.1.5. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

##### Población

En diciembre del año 2015, el municipio de Salamanca contaba con 147.993 personas empadronadas en el Ayuntamiento de la Capital, repartidos en 44 barrios.

El barrio más poblado es Garrido Norte (11.349 residentes), que supone el 7,7% del total de la población del municipio, seguido por Carmelitas - Oeste (8.808), Pizarrales (8199) y Garrido Sur (7.744). Estos cuatro barrios contienen el 24,4% de los residentes de la Capital.

En el extremo opuesto se encuentran Hospital (340), Arrabal (521), Tenerías (589) y Fontana (656). En el conjunto de estos cuatro barrios tan sólo reside el 1,4% de la población de Salamanca.

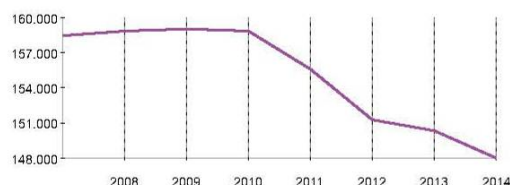
El 5,8% de los habitantes empadronados en Salamanca a diciembre de 2015 eran extranjeros; en total, 8.598 residentes.

En el municipio en enero de 2016 estaban empadronadas 144.949 personas (fuente: padrón municipal), lo que supone cada año, una pérdida de población salmantina (ver gráfica de la evolución de la población, Fig.41).

En relación con el envejecimiento, el 27,6% de la población que reside en el municipio de Salamanca tiene más de 64 años, según la información disponible a diciembre del año 2015. Lo que significa que el municipio pierde constantemente a la población joven, debido en gran medida por la falta de trabajo y empleo en el municipio.

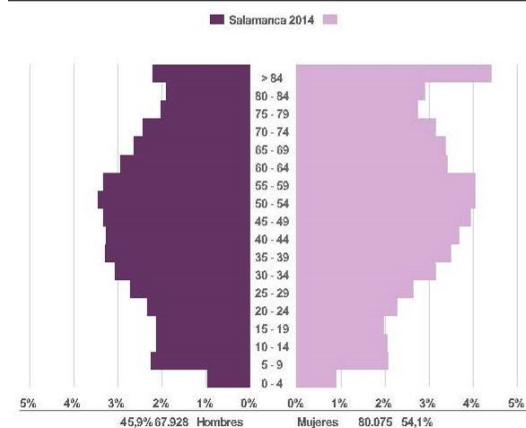
#### Evolución de la población

Año	Hombres	Mujeres	Total
2005	-	-	-
2006	-	-	-
2007	73.485	84.945	158.430
2008	73.649	85.171	158.820
2009	73.659	85.340	158.999
2010	73.373	85.450	158.823
2011	71.738	83.843	155.581
2012	69.524	81.737	151.261
2013	68.949	81.382	150.331
2014	67.928	80.075	148.003

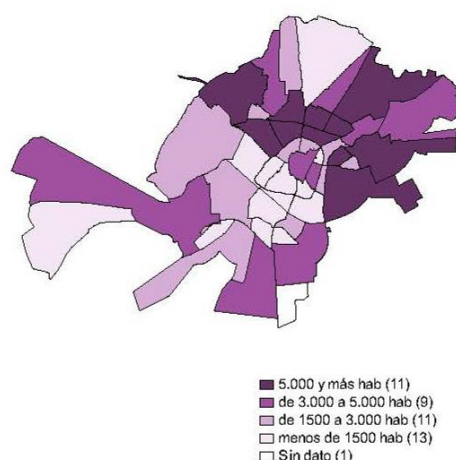


Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

#### Estructura de la población



#### Población por barrios



Fuente: Ayuntamiento de Salamanca. Diciembre de 2014

#### Indicadores demográficos

##### Indicadores demográficos

Dependencia	60,9%
Envejecimiento	27,6%
Juventud	37,1%
Maternidad	8,6%
Tendencia	42,2%
Reemplazo	72,2%

Dependencia	$((\text{Pob. } <15 + \text{Pob. } >64) / \text{Pob. de } 15 \text{ a } 64) * 100$
Envejecimiento	$(\text{Pob. } >64 / \text{Pob. Total}) * 100$
Juventud	$(\text{Pob. } <15 / \text{Pob. } >64) * 100$
Maternidad	$(\text{Pob. } 0 \text{ a } 4 / \text{Pob. Mujeres } 15 \text{ a } 49) * 100$
Tendencia	$(\text{Pob. } 0 \text{ a } 4 / \text{Pob. } 5 \text{ a } 9) * 100$
Reemplazo	$(\text{Pob. } 20 \text{ a } 29 / \text{Pob. } 55 \text{ a } 64) * 100$

Fig.41: Datos de población de Salamanca (Fuente: Ayto. de Salamanca)

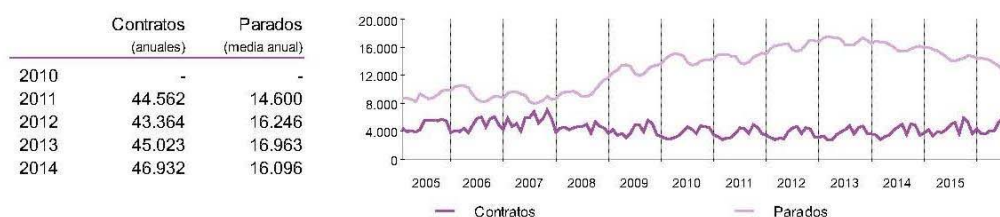
## Mercado de trabajo

El número de afiliados ha experimentado una caída constante desde 2008 hasta 2014, donde se observa el cambio de tendencia a la alza. La variación de parados registrados ha sido desfavorable desde 2007 hasta 2014, momento en el que se mantiene una tendencia de descenso del paro. Los contratos oscilan mucho en función del mes y por eso se ven tantos altibajos en las variaciones.

Los datos con fecha julio de 2016 indican el fuerte mercado de trabajo en el sector servicios, característico en el municipio y continúa bajo en el sector agricultura e industria.

4. Mercado de trabajo				Julio 2016			
Contratos				Paro registrado			
Sexo	5.307	100 %		Sexo	12.655	100 %	
Hombres	2.385	44,9 %		Hombres	5.280	41,7 %	
Mujeres	2.922	55,1 %		Mujeres	7.375	58,3 %	
Tipo	5.307	100 %		Edad	12.655	100 %	
Indefinido	254	4,8 %		Menores de 25 años	1.139	9,0 %	
Temporal	4.917	92,7 %		Entre 25 y 45 años	5.272	41,7 %	
Convertido a indefinido	136	2,6 %		Mayores de 45 años	6.244	49,3 %	
Sector	5.307	100 %		Sector	12.655	100 %	
Agricultura	50	0,9 %		Agricultura	258	2,0 %	
Industria	95	1,8 %		Industria	696	5,5 %	
Construcción	221	4,2 %		Construcción	1.165	9,2 %	
Servicios	4.941	93,1 %		Servicios	8.820	69,7 %	
				Sin empleo anterior	1.716	13,6 %	

#### Evolución mensual de contratos y parados registrados



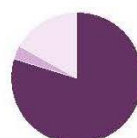
Fuente: Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE)

#### 5. Estructura productiva

##### Afiliaciones por sector

	Trabajadores		Empresas	
	Número	%	Número	%
Agricultura	626	1,1	72	1,0
Industria	2.958	5,1	244	3,2
Construcción	2.422	4,2	376	5,0
Servicios	51.607	89,6	6.872	90,9
No consta	0	0,0	0	0,0
Total	57.613	100	7.564	100

##### Afiliaciones por regímenes



Régimen general	45.957	79,8 %
Régimen agrario	153	0,3 %
Régimen hogar	1.936	3,4 %
Régimen autónomo	9.567	16,6 %

##### Evolución de las afiliaciones

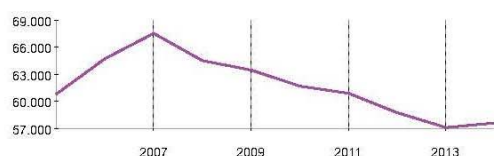


Fig.42: Mercado de trabajo y Estructura productiva de Salamanca (Fuente: INSS, Diciembre, 2014.)

#### Vivienda

Desde 2006 la variación interanual del precio de las viviendas muestra un acusado descenso hasta 2009 y un ligero remonte hasta 2010. En ese momento, las cifras del municipio cambiaron hacia el crecimiento. Durante el año 2012, de nuevo el precio de la vivienda en el municipio sufre una fuerte caída hasta 2013, donde comienza una tendencia alcista.

En las variaciones intertrimestrales continúa la alternancia entre las cifras positivas y negativas.

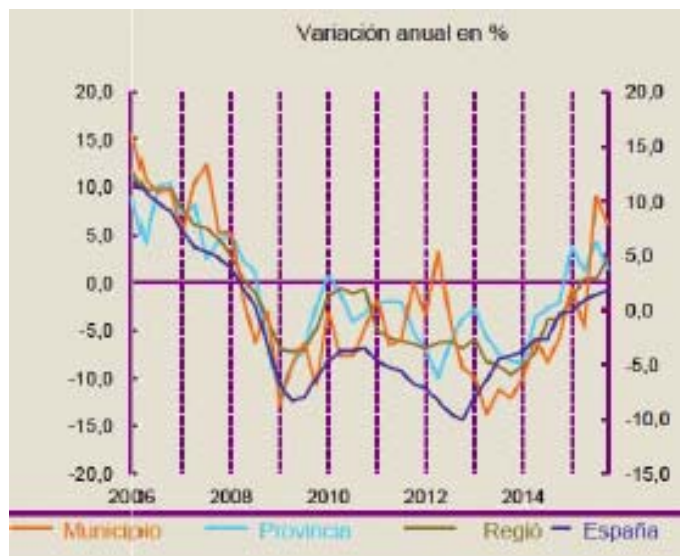


Fig.43: Variación del precio de la vivienda en el municipio de Salamanca  
(Fuente: Ministerio de Vivienda.)

## 7.2. ÁMBITO TERRITORIAL DEL PEPIVB

### 7.2.1. DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO

El PEPIVB se estructura territorialmente como un conjunto de espacios con un determinado grado de naturalización, de diferentes tipologías, enlazados entre sí por elementos conectores verdes (o potencialmente verdes) de carácter más o menos lineal, llegando a conformar un sistema de infraestructura verde. Esta configuración incluye distintas clasificaciones de suelo recogidas en el vigente PGOU: urbano consolidado y no consolidado, urbanizable delimitado y no delimitado, suelo rústico de protección del término (rústicos de protección natural, de protección agropecuaria, infraestructuras y cultural, ya que poseen condiciones relevantes) y suelo rústico de entorno urbano.

El ámbito del PEPIVB abarca todo el término municipal de Salamanca y se conforma a partir de las siguientes piezas territoriales:

- a) La delimitación del anterior Plan Especial de Protección del Río Tormes y Arroyo del Zurguén (PEPRT) que, incluía los SUNC-16, 24 y 25, ya que son espacios de ribera o aledaños con grandes valores naturales.
- b) El sector del Zurguén correspondiente a suelo urbanizable, al estar afecto al paso del Cordel de Miranda y Vía de la Plata.
- c) El sector de Los Claudios, por incluir el Cordel de Miranda y constituir un suelo con grandes potenciales naturales y culturales. La incorporación de este sector responde, además, a la directriz del PGOU de establecer un parque forestal al sur del término municipal.
- d) Todas las vías pecuarias (cañadas reales, cordeles, veredas y coladas) sin uso del término que posibiliten continuidad y conexión entre zonas urbanas y naturales.
- e) Los parques urbanos y las conexiones entre ellos a través de viario preferentemente ajardinado o arbolado.

- f) Las zonas verdes de cierta relevancia anexas a hospitales, principales equipamientos públicos, campus universitario...
- g) Todos los terrenos rústicos de protección del término: rústicos con protección natural, de protección agropecuaria, de protección de infraestructuras y de protección cultural ya que poseen condiciones favorables y compatibles con las futuras propuestas de corredores verdes y paseos fluviales.
- h) Por último, se incorporan al ámbito del PEPIVB determinados suelos rústicos de entorno urbano, suelo rústico común, suelo urbanizable delimitado, y suelos urbanos consolidados y no consolidados para poder formar "la red o conexión" de la IVS a los únicos efectos de fijar criterios ambientales de IV y que sean tenidos en cuenta por sus futuros instrumentos de planeamiento.

En el plano siguiente se recoge el ámbito general del PEPIVB con la zonificación propuesta para establecer de manera detallada las actuaciones que se expondrán más adelante, conforme a los objetivos y líneas de actuación previstos.

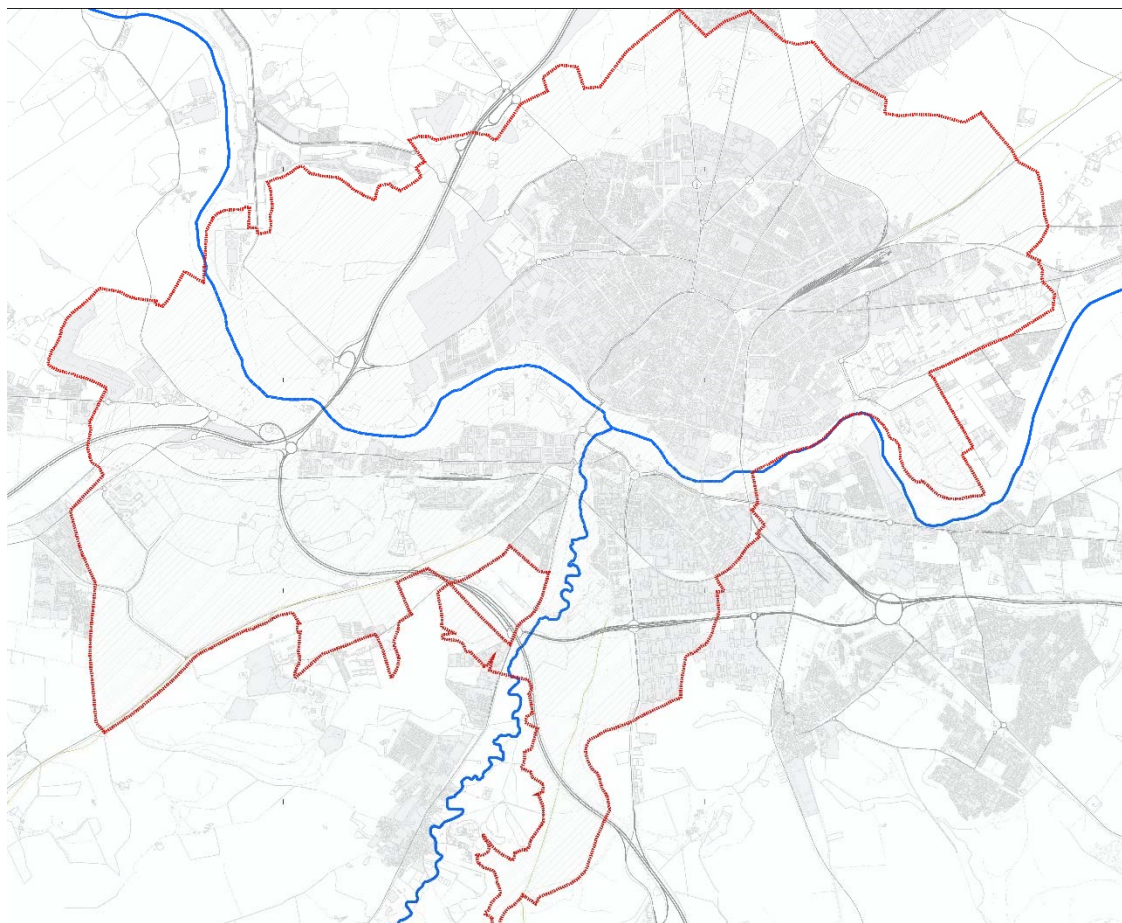


Fig.44: Ámbito del PEPIVB de Salamanca (Plano IVS\_PI\_02 del PEPIVB).

## 7.2.2. ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD

En cumplimiento del art. del RUCyL, se incluye la estructura de la propiedad del PEPIVB por ámbitos.

Todos los datos (referencia catastral, propiedad, superficie y uso catastral) se recogen dentro del Anexo nº7 denominado Estructura de la Propiedad del Doc. IV ANEXOS.

### 7.2.3. ELEMENTOS DE AFECCIÓN Y DISTORSIÓN TERRITORIAL

A efectos de afecciones en el PEPIVB, son de aplicación varias normativas sectoriales:

- Plantaciones forestales
- Paisaje
- Arqueología
- Aguas
- Carreteras
- Electricidad
- Ruido
- Vías pecuarias
- Ferrocarriles.

#### PLANTACIONES FORESTALES

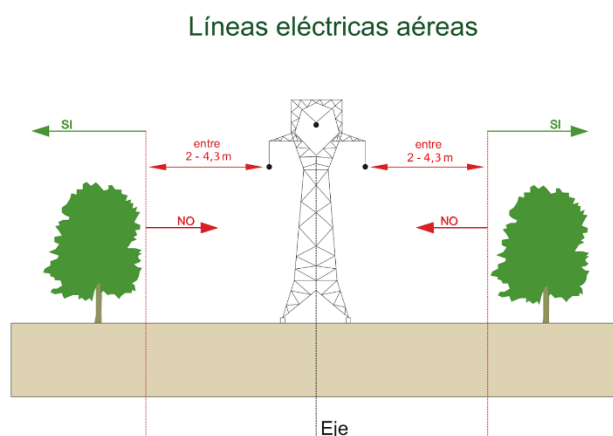
Según el Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09:

La distancia mínima de seguridad será según la siguiente relación con un mínimo de 2 metros:

$$D = 1,5 + D_{el} \text{ (en metros)}$$

Siendo  $D_{el}$  la distancia de aislamiento en el aire mínima especificada, según siguiente tabla extraída del Real Decreto:

Tensión más elevada de la red $U_g$ (kV)	$D_{el}$ (m)	$D_{pp}$ (m)
3,6	0,08	0,10
7,2	0,09	0,10
12	0,12	0,15
17,5	0,16	0,20
24	0,22	0,25
30	0,27	0,33
36	0,35	0,40
52	0,60	0,70
72,5	0,70	0,80
123	1,00	1,15
145	1,20	1,40
170	1,30	1,50
245	1,70	2,00
420	2,80	3,20



LEYENDA  
Plantación sin necesidad de autorización.

#### Cuadro resumen distancias mínimas de separación de plantaciones forestales a las líneas eléctricas

Tensión más elevada de la red (kV)	Distancia a guardar (m)
≤36	2
52	2,1
72,5	2,2
123	2,5
145	2,7
170	2,8
245	3,2
420	4,3

Según Decreto 2661/1967, de 19 de octubre, por el que se aprueban las Ordenanzas a las que han de someterse las plantaciones forestales en cuanto a la distancia que han de respetar con las fincas colindantes:

Distancias mínimas de las plantaciones con diferentes colindancias		
Especies	Cultivo agrícola	Pradera
Coníferas	3 metros	2 metros
Frondosas	4 metros	3 metros
Eucaliptos	6 metros	5 metros

Código Civil:

#### Artículo 591

*No se podrá plantar árboles cerca de una heredad ajena sino a la distancia autorizada por las ordenanzas o la costumbre del lugar, y en su defecto, a la de dos metros de la línea divisoria de las heredades si la plantación se hace de árboles altos, y a la de 50 centímetros si la plantación es de arbustos o árboles bajos.*

*Todo propietario tiene derecho a pedir que se arranquen los árboles que en adelante se plantaren a menor distancia de su heredad.*

#### Artículo 592

*Si las ramas de algunos árboles se extendieren sobre una heredad, jardines o patios vecinos, tendrá el dueño de éstos derecho a reclamar que se corten en cuanto se extiendan sobre su propiedad, y, si fueren las raíces de los árboles vecinos las que se extendiesen en suelo de otro, el dueño del suelo en que se introduzcan podrá cortarlas por sí mismo dentro de su heredad.*

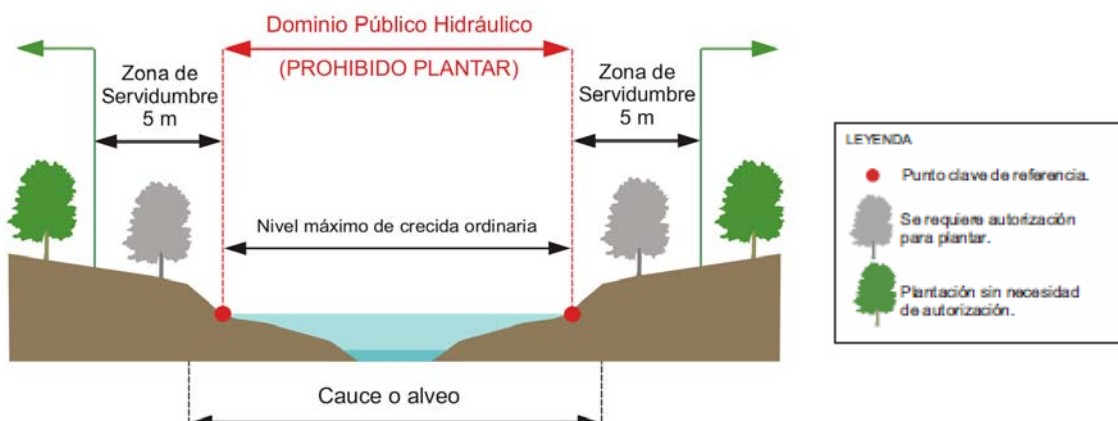
#### Artículo 593

*Los árboles existentes en un seto vivo medianero se presumen también medianeros, y cualquiera de los dueños tiene derecho a exigir su derribo.*

*Exceptúense los árboles que sirvan de mojones, los cuales no podrán arrancarse sino de común acuerdo entre los colindantes*

Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas y Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el reglamento de dominio hidráulico de aguas, modificado por el Real Decreto 606/2003 de 23 de mayo.

Art. 4, 5, 6, 7, 8, 52, 53 y 71 del Reglamento. En la Zona de servidumbre para uso público de 5 metros de anchura, medida ésta desde el punto hasta el cual llegan las aguas en máxima crecida ordinaria, la plantación de especies arbóreas requerirá autorización del Organismo de cuenca.

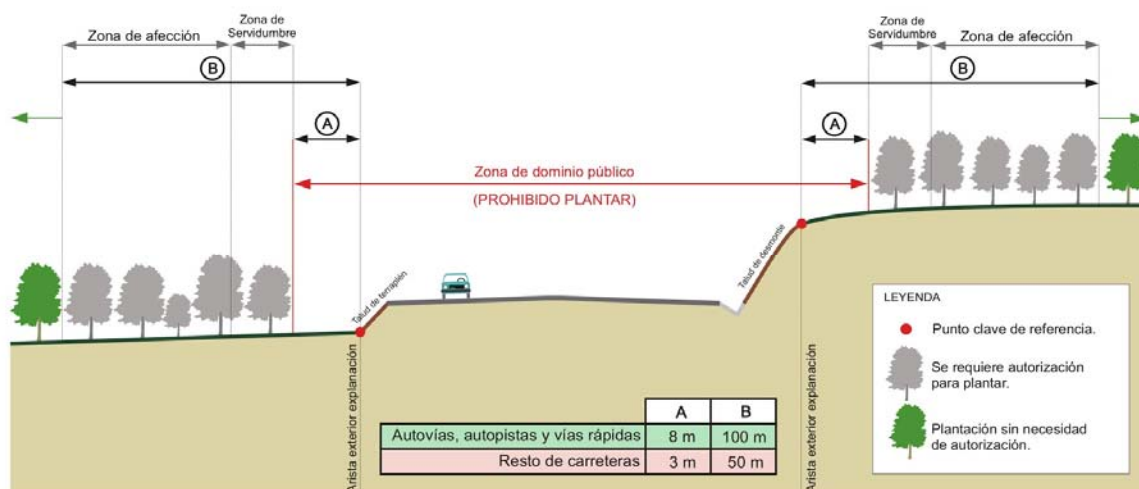


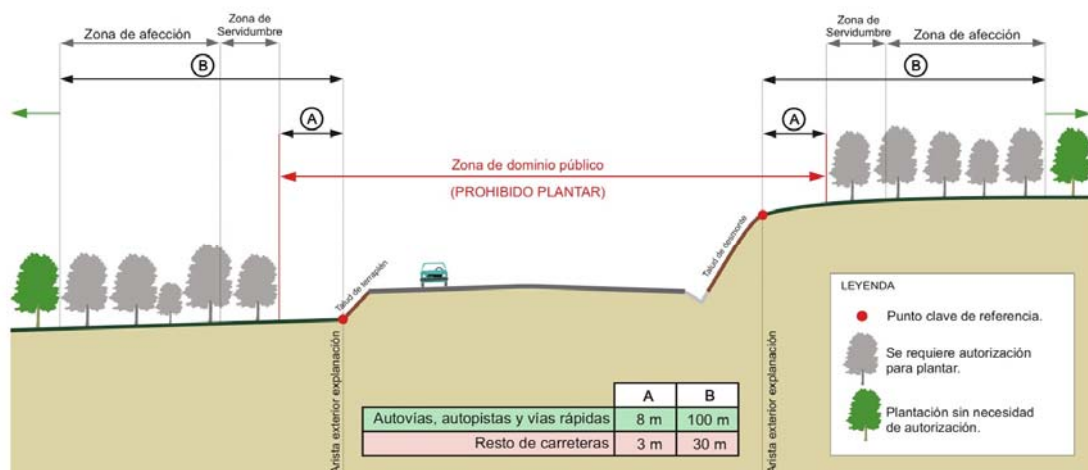
Real Decreto 478/2013, de 21 de junio, por el que se aprueba el Plan Hidrológico de la parte española de la Demarcación Hidrográfica del Duero.

Clasifica en tres clases los ríos de la cuenca del Duero en función de su importancia y magnitud, asignando una banda de protección de anchura diferente para cada una de ellas.

Establece un condicionado particular para cultivos arbóreos, prohibiendo las plantaciones de cultivos arbóreos en el cauce y zonas de servidumbre y, salvo informe ambiental de la administración competente, también en la banda de protección. Asimismo establece también limitaciones y condicionados a las obras de defensa de choperas, cortas de árboles y riego de choperas tradicionales.

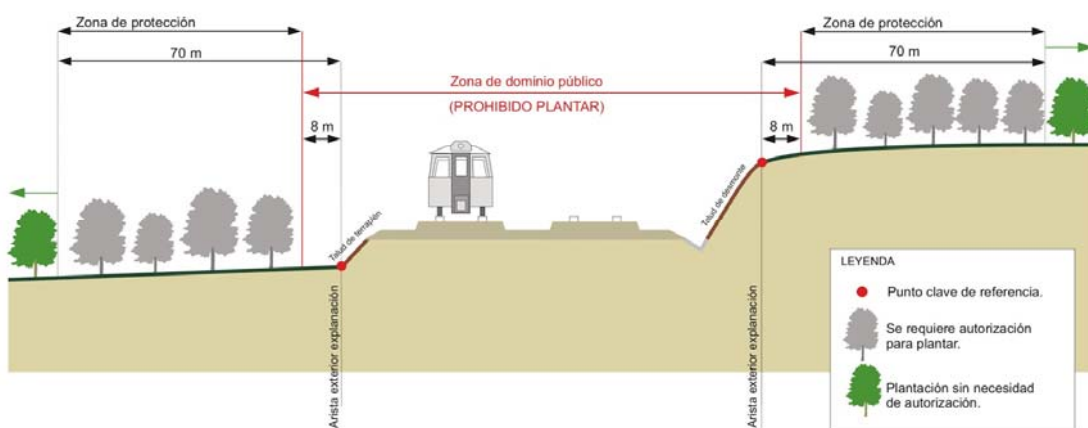
Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el reglamento general de carreteras. Art. 73, 74, 76, 77, 78, 80, 82, 83, 84 y 94.



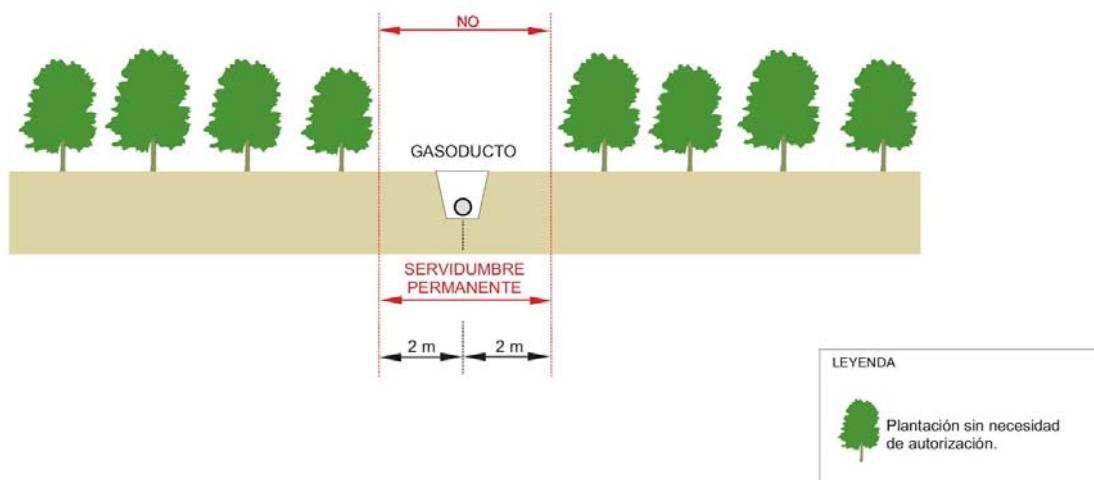


Ley 39/2003, de 17 de noviembre, del sector ferroviario. Art. 12, 13,14 y 15.

Real Decreto 2387/2004, de 30 de diciembre, por el que se aprueba el reglamento del sector ferroviario. Art. 24, 25, 26, 27, 28 y 30.



Real Decreto 1434/2002, de 27 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de gas natural. Artículo 112. Relaciones civiles.



## PAISAJE

### Marco Normativo

De acuerdo con el art. 70.1. 35º del Estatuto de Autonomía corresponde a Castilla y León, la competencia exclusiva para establecer "Normas adicionales sobre protección del medio ambiente y del paisaje.

- Ley 10/1998, de 5 de diciembre, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León (texto consolidado 03.02.2016).
- Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León (última modificación por Ley 4/2015).
- Ley 3/2008, de 17 de junio, de aprobación de las Directrices Esenciales de Ordenación del Territorio de Castilla y León (modificada por Ley 9/2014).
- Ley 4/2011, de 29 de marzo, de aprobación de las Directrices de Ordenación de Ámbito Subregional de la Montaña Cantábrica Central en Castilla y León.
- Ley 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León.
- Ley 12/2002, de 11 de julio, de Patrimonio Cultural de Castilla y León.

### El paisaje en la legislación sobre el patrimonio natural

La Ley 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León, tal como expone en su preámbulo, viene a unificar varias normas legales relativas al patrimonio natural, actualizando esas disposiciones de acuerdo con la legislación estatal, los convenios internacionales suscritos por el Estado, y las directivas sobre esta materia promulgadas por la Unión Europea. Una especial atención se presta al Convenio Europeo del Paisaje, destinado a este tema el título II de la Ley.

### El paisaje en la legislación urbanística

La Ley 5/1999, de Urbanismo de Castilla y León, disponía ya en el texto original un buen número de referencias al paisaje, atendiendo especialmente a la preservación del paisaje natural, evitando aquellas construcciones que puedan degradarlo. La Ley 4/2008, de 15 de septiembre, de medidas sobre urbanismo y suelo, avanzó en esta línea, pero sobre todo incluyó entre los objetivos de la actuación urbanística la protección del paisaje (art. 4.2.b, 9º y 10º).

### El paisaje en la legislación del patrimonio cultural

La Ley 12/2002, del Patrimonio Cultural de Castilla y León, se refiere a los valores paisajísticos al fijar la protección del patrimonio inmueble:

- Las intervenciones en el entorno de los Bienes de Interés Cultural no deben alterar los valores **paisajísticos** que definan el propio bien (art. 38.2).
- La conservación de los conjuntos históricos comporta el mantenimiento de la estructura urbana y arquitectónica y de la silueta **paisajística**, así como de las características generales de su ambiente (art. 42.1).
- La conservación de los sitios históricos y conjuntos etnológicos comporta el mantenimiento de los valores históricos, etnológicos, paleontológicos y antropológicos, el **paisaje** y las características generales de su ambiente (art. 42.2).
  - La definición que la ley hace del sitio histórico: “lugar o paraje natural vinculado a acontecimientos o recuerdos del pasado, tradiciones populares, creaciones culturales o literarias, y a obras del hombre que posean valor histórico, etnológico, paleontológico o antropológico” (art. 8.3.d), puede incluir los lugares que en otras legislaciones autonómicas se denominan **paisaje cultural**.

#### **El paisaje en los instrumentos de ordenación del territorio**

La Ley 10/1998, de Ordenación del Territorio de la Comunidad de Castilla y León, no recoge ninguna disposición relativa al paisaje.

### **MATERIA ARQUEOLÓGICA**

En conformidad con lo establecido en los artículos 90 y 91 del Decreto 37/2007, de 19 de abril, por el que se aprueba el Reglamento para la protección del Patrimonio Cultural de Castilla y León, y el Título IV del PGOU, desde el PEPIVB se promueve una propuesta de inventario y catalogación de los bienes incluidos en su ámbito de actuación para su inclusión en el Catálogo de edificios, elementos de urbanización o etnográficos y áreas arqueológicas en la próxima revisión del P.G.O.U. La existencia de tales bienes obliga a su consideración en las acciones planteadas por este nuevo Plan, que deberá activar todos los mecanismos legales para su protección en aquellas actuaciones que pudieran resultar incompatibles o lesivas para los mismos en materia urbanística o se vean sometidas a evaluación ambiental. A tal efecto será prescriptivo el cumplimiento de las normas correspondientes y su procedimiento administrativo recogido tanto en el planeamiento municipal vigente como en la legislación autonómica.

No obstante y desde otra óptica, el concepto de patrimonio cultural y natural entendidos como un sistema integrado y coherente de la acción humana en su medio ambiente, es uno de los pilares fundamentales de la filosofía del PEPIVB, por lo que su puesta en marcha incentivará la promoción de iniciativas y proyectos respetuosos que supongan la interacción y potenciación de ambas tipologías de patrimonio en el marco del municipio con proyección al exterior de su entorno territorial.

### **AGUAS**

1. **Real Decreto Legislativo 1/2001**, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la **Ley de Aguas** (BOE núm. 176, de 24/07/2001).

Con carácter básico, define y establece el régimen de los bienes del dominio público hidráulico, entre los que se encuentran los cursos fluviales, que se integran en el contenido de la infraestructura verde.

2. **El Real Decreto 638/2019**, de 9 de diciembre, por el que se modifica el Reglamento del Dominio Público Hidráulico aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, y más concretamente sus artículos **9 bis y 9 ter donde se indican las limitaciones de los usos del suelo dentro de la zona de flujo preferente (\*)**. Establece que, sólo podrán ser autorizadas por el Organismo de Cuenca aquellas actividades no vulnerables frente a las avenidas y no supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe de dicha vía.

Además, **en el artículo 14 bis establece las limitaciones a los usos del suelo en la zona inundable asimismo**, establece que los Organismos de Cuenca darán traslado a las Administraciones competentes en materia de ordenación del territorio y urbanismo (Comunidades Autónomas) de los datos y estudios disponibles sobre avenidas, al objeto de que se tengan en cuenta en la planificación del suelo, y en particular, en las autorizaciones de usos que se acuerden en las zonas inundables

(\*) Se define como zona de flujo preferente la que se delimita mediante estudios hidráulicos que determinan el calado y velocidad del agua en las crecidas del río que tienen una probabilidad de 1/100, es lo que se denomina periodo de retorno de 100 años.

**«Artículo 9 bis. Limitaciones a los usos en la zona de flujo preferente en suelo rural.»**

Con el objeto de garantizar la seguridad de las personas y bienes, de conformidad con lo previsto en el artículo 11.3 del TRLA, y sin perjuicio de las normas complementarias que puedan establecer las comunidades autónomas, se establecen las siguientes limitaciones en los usos del suelo en la zona de flujo preferente:

1. En los suelos que se encuentren en la fecha de entrada en vigor del Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, en la situación básica de suelo rural del texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana aprobado por el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, no se permitirá la instalación de nuevas:

a) Instalaciones que almacenen, transformen, manipulen, generen o viertan productos que pudieran resultar perjudiciales para la salud humana y el entorno (suelo, agua, vegetación o fauna) como consecuencia de su arrastre, dilución o infiltración, en particular estaciones de suministro de carburante, depuradoras industriales, almacenes de residuos, instalaciones eléctricas de media y alta tensión; o centros escolares o sanitarios, residencias de personas mayores, o de personas con discapacidad, centros deportivos o grandes superficies comerciales donde puedan darse grandes aglomeraciones de población; o parques de bomberos, centros penitenciarios, instalaciones de los servicios de Protección Civil.

b) Edificaciones, obras de reparación o rehabilitación que supongan un incremento de la ocupación en planta o del volumen de edificaciones existentes, cambios de uso que incrementen la vulnerabilidad de la seguridad de las personas o bienes frente a las avenidas, garajes subterráneos, sótanos y cualquier edificación bajo rasante e instalaciones permanentes de aparcamientos de vehículos en superficie.

c) Acampadas, zonas destinadas al alojamiento en los campings y edificios de usos vinculados.

d) Depuradoras de aguas residuales urbanas, salvo en aquellos casos en los que se compruebe que no existe una ubicación alternativa o, en el caso de pequeñas poblaciones, que sus sistemas de depuración sean compatibles con las inundaciones. En estos casos excepcionales, se diseñarán teniendo en cuenta, además de los requisitos previstos en los artículos 246 y 259 ter, el riesgo de inundación existente, incluyendo medidas que eviten los eventuales daños que puedan originarse en sus instalaciones y garantizando que no se incremente el riesgo de inundación en el entorno inmediato, ni aguas abajo. Además se informará al organismo de cuenca de los puntos de desbordamiento en virtud de la disposición adicional segunda. Quedan exceptuadas las obras de conservación, mejora y protección de las ya existentes.

e) Invernaderos, cerramientos y vallados que no sean permeables, tales como los cierres de muro de fábrica estancos de cualquier clase.

f) Granjas y criaderos de animales que deban estar incluidos en el Registro de explotaciones ganaderas.

g) Rellenos que modifiquen la rasante del terreno y supongan una reducción significativa de la capacidad de desagüe. Este supuesto no es de aplicación a los rellenos asociados a las actuaciones contempladas en el artículo 126 ter, que se registrarán por lo establecido en dicho artículo.

h) Acopios de materiales que puedan ser arrastrados o puedan degradar el dominio público hidráulico o almacenamiento de residuos de todo tipo.

i) Infraestructuras lineales diseñadas de modo tendente al paralelismo con el cauce. Excepcionalmente, cuando se demuestre en que no existe otra alternativa viable de trazado, podrá admitirse una ocupación parcial de la zona de flujo preferente, minimizando siempre la alteración del régimen hidráulico y que se compense, en su caso, el incremento del riesgo de inundación que eventualmente pudiera producirse. Quedan exceptuadas las infraestructuras de saneamiento, abastecimiento y otras canalizaciones subterráneas así como las obras de conservación, mejora y protección de infraestructuras lineales ya existentes. Las obras de protección frente a inundaciones se registrarán por lo establecido en los artículos 126, 126 bis y 126 ter.

2. Excepcionalmente se permite la construcción de pequeñas edificaciones destinadas a usos agrícolas con una superficie máxima de 40 m<sup>2</sup>, la construcción de las obras necesarias asociadas a los aprovechamientos reconocidos por la legislación de aguas, y aquellas otras obras destinadas a la conservación y restauración de construcciones singulares asociadas a usos tradicionales del agua, siempre que se mantenga su uso tradicional y no permitiendo, en ningún caso, un cambio de uso salvo el acondicionamiento museístico, siempre que se reúnan los siguientes requisitos:

a) No represente un aumento de la vulnerabilidad de la seguridad de las personas o bienes frente a las avenidas.

b) Que no se incremente de manera significativa la inundabilidad del entorno inmediato, ni aguas abajo, ni se condicionen las posibles actuaciones de defensa contra inundaciones de la zona urbana. Se considera que se produce un incremento significativo de la inundabilidad cuando a partir de la información obtenida de los estudios hidrológicos e hidráulicos, que en caso necesario sean requeridos para su autorización y que definan la situación antes de la actuación prevista y después de la misma, no se deduzca un aumento de la zona inundable en terrenos altamente vulnerables.

3. Toda actuación en la zona de flujo preferente deberá contar con una declaración responsable, presentada ante la Administración hidráulica competente e integrada, en su caso, en la documentación del expediente de autorización, en la que el promotor exprese claramente que conoce y asume el riesgo existente y las medidas de protección civil aplicables al caso, comprometiéndose a trasladar esa información a los posibles afectados, con independencia de las medidas complementarias que estime oportuno adoptar para su protección. Dicha declaración

será independiente de cualquier autorización o acto de intervención administrativa previa que haya de ser otorgada por los distintos órganos de las Administraciones públicas, con sujeción, al menos, a las limitaciones de uso que se establecen en este artículo. En particular, estas actuaciones deberán contar con carácter previo a su realización, según proceda, con la autorización en la zona de policía en los términos previstos en el artículo 78 o con el informe de la Administración hidráulica de conformidad con el artículo 25.4 del TRLA (en tal caso, a menos que el correspondiente Plan de Ordenación Urbana, otras figuras de ordenamiento urbanístico o planes de obras de la Administración, hubieran sido informados y hubieran recogido las oportunas previsiones formuladas al efecto). La declaración responsable deberá presentarse ante la Administración hidráulica con una antelación mínima de un mes antes del inicio de la actividad en los casos en que no haya estado incluida en un expediente de autorización.

4. Para los supuestos excepcionales anteriores, y para las edificaciones ya existentes, las administraciones competentes fomentarán la adopción de medidas de disminución de la vulnerabilidad y autoprotección, todo ello de acuerdo con lo establecido en la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil y la normativa de las comunidades autónomas.»

Cuatro. Se añade un nuevo artículo 9 ter con la siguiente redacción:

**«Artículo 9 ter. Obras y construcciones en la zona de flujo preferente en suelos en situación básica de suelo urbanizado.**

1. En el suelo que se encuentre en la fecha de entrada en vigor del Real Decreto 638/2016, de 9 de diciembre, en la situación básica de suelo urbanizado de acuerdo con el artículo 21.3 y 4 del texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, se podrán realizar nuevas edificaciones, obras de reparación o rehabilitación que supongan un incremento de la ocupación en planta o del volumen de edificaciones existentes, cambios de uso, garajes subterráneos, sótanos y cualquier edificación bajo rasante e instalaciones permanentes de aparcamientos de vehículos en superficie, siempre que se reúnan los siguientes requisitos y sin perjuicio de las normas adicionales que establezcan las comunidades autónomas:

a) No representen un aumento de la vulnerabilidad de la seguridad de las personas o bienes frente a las avenidas, al haberse diseñado teniendo en cuenta el riesgo al que están sometidos.

b) Que no se incremente de manera significativa la inundabilidad del entorno inmediato ni aguas abajo, ni se condicionen las posibles actuaciones de defensa contra inundaciones de la zona urbana. Se considera que se produce un incremento significativo de la inundabilidad cuando a partir de la información obtenida de los estudios hidrológicos e hidráulicos, que en caso necesario sean requeridos para su autorización y que definan la situación antes de la actuación prevista y después de la misma, no se deduzca un aumento de la zona inundable en terrenos altamente vulnerables.

c) Que no se traten de nuevas instalaciones que almacenen, transformen, manipulen, generen o viertan productos que pudieran resultar perjudiciales para la salud humana y el entorno (suelo, agua, vegetación o fauna) como consecuencia de su arrastre, dilución o infiltración, en particular estaciones de suministro de carburante, depuradoras industriales, almacenes de residuos, instalaciones eléctricas de media y alta tensión.

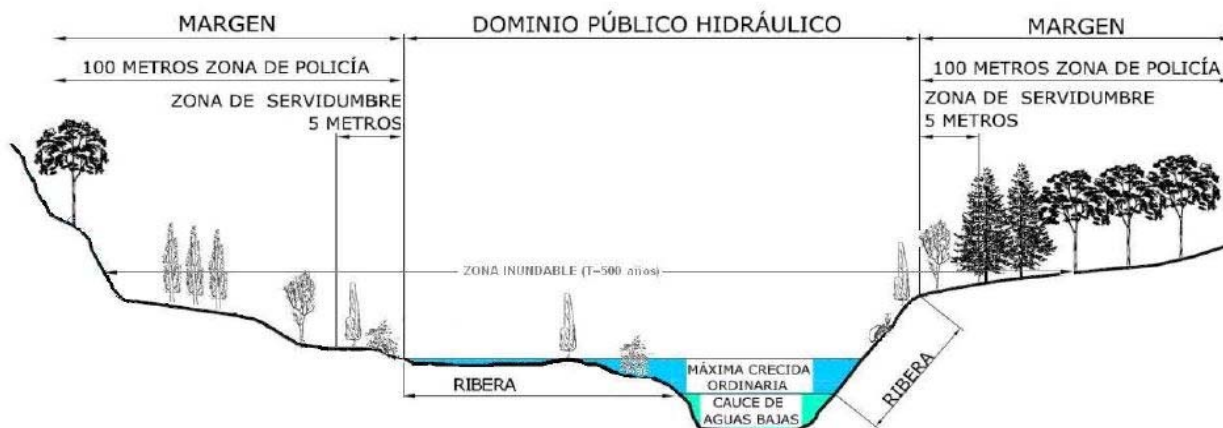
d) Que no se trate de nuevos centros escolares o sanitarios, residencias de personas mayores, o de personas con discapacidad, centros deportivos o grandes superficies comerciales donde puedan darse grandes aglomeraciones de población.

e) Que no se trate de nuevos parques de bomberos, centros penitenciarios o instalaciones de los servicios de Protección Civil.

f) Las edificaciones de carácter residencial se diseñarán teniendo en cuenta el riesgo y el tipo de inundación existente y los nuevos usos residenciales se dispondrán a una cota tal que no se vean afectados por la avenida con periodo de retorno de 500 años. Podrán disponer de garajes subterráneos y sótanos, siempre que se garantice la estanqueidad del recinto para la avenida de 500 años de período de retorno, y que se realicen estudios específicos para evitar el colapso de las edificaciones, todo ello teniendo en cuenta la carga sólida transportada y que además dispongan de respiraderos y vías de evacuación por encima de la cota de dicha avenida. Se deberá tener en cuenta, en la medida de lo posible, su accesibilidad en situación de emergencia por inundaciones.

2. Además de lo exigido en el artículo 9 bis.3, con carácter previo al inicio de las obras, el promotor deberá disponer del certificado del Registro de la Propiedad en el que se acredite que existe anotación registral indicando que la construcción se encuentra en zona de flujo preferente.

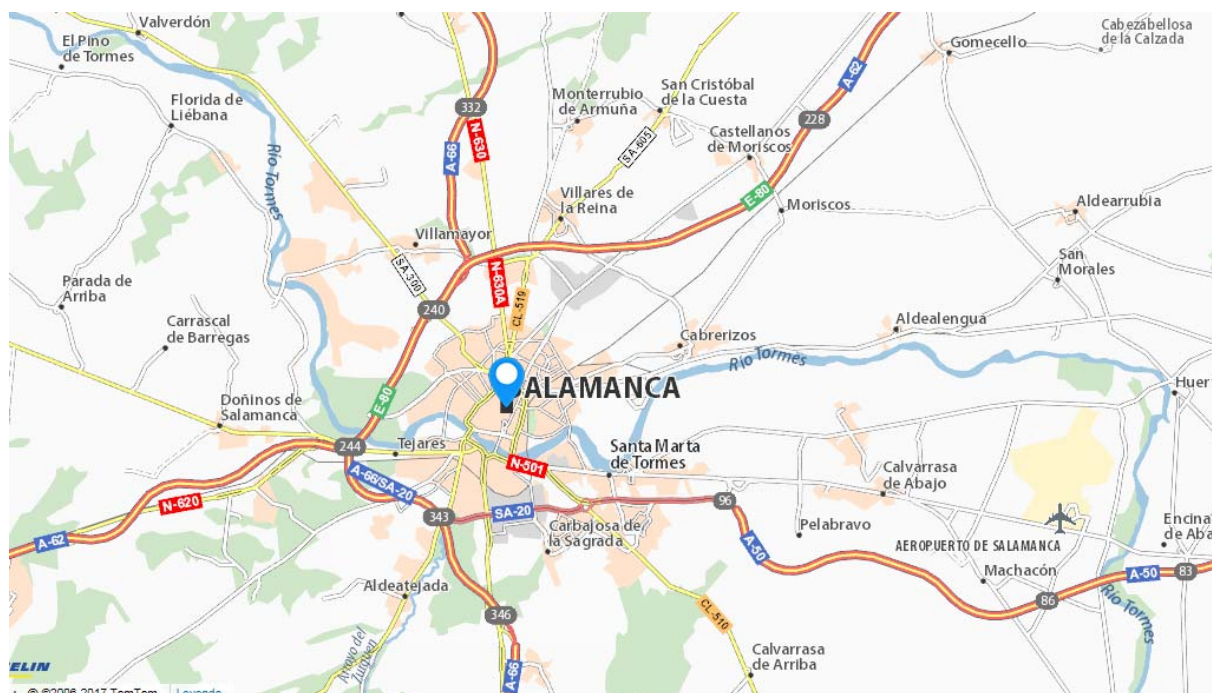
3. Para los supuestos excepcionales anteriores, y para las edificaciones ya existentes, las administraciones competentes fomentarán la adopción de medidas de disminución de la vulnerabilidad y autoprotección, todo ello de acuerdo con lo establecido en la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil y la normativa de las comunidades autónomas.»



**Fig.45:** dominio público hidráulico (DPH), de las zonas de policía, de las zonas de servidumbre.

## CARRETERAS

Las afecciones de las carreteras quedan establecidas en la legislación estatal y autonómica, según la titularidad de la correspondiente carretera.



La Ley 37/2015 establece las afecciones aplicables a la Red de Carreteras del Estado. Estas carreteras quedan recogidas en el Catálogo de las Carreteras del Estado (BOE nº234 fecha 20/09/15 Pág.88522), en que se distingue la Red Básica y la Red Complementaria. Las autovías que cruzan el término de Salamanca son:

- A-50 Autovía de la Cultura (Ávila/Salamanca)
- A-62 Autovía de Castilla (Burgos/Frontera con Portugal (Fuentes de Oroño))

- A-66 Autovía Ruta de la Plata (Gijón/Campomanes/La Robla/León/Sevilla)

### Zonas de protección:

En la Red de Carreteras del Estado se establecen las siguientes zonas de protección, que incluyen unas bandas de terreno, a cada lado de la carretera, limitadas exteriormente por una línea, cuya posición queda fijada por la distancia que se indica en la siguiente tabla:

zona	Artículo de la ley 37/2015 que lo regula (aclaraciones)	Distancia a la que se sitúa el límite exterior de cada zona		La distancia se mide en horizontal perpendicularmente al eje de la carretera, desde la línea que se indica en cada caso
		Autopistas y autovías	Multicarril y Convencional	
de dominio público	Art. 29 (1)	8 m	3 m	Medida desde la arista exterior de la explanación (5)
de servidumbre	Art. 31 (2)	25 m	8 m	
de afección	Art. 32 (3)	100 m	50 m	
limitación edificabilidad	Art 33 (4)	50 m	25 m	Medida desde la arista exterior más próxima de la calzada más próxima (2)

(1) La **zona de dominio público** incluye la carretera y el espacio comprendido entre ella y la línea que limita exteriormente. En las vías de servicio sólo se establece la zona de dominio público que incluye una banda de 3 m de ancho, en las mismas condiciones que en el caso de las carreteras multicarril o convencionales.

En el caso de puentes y viaductos forma también parte del dominio público el terreno ocupado por los soportes de la estructura. En los túneles se extiende a la superficie de los terrenos necesarios para asegurar la conservación y mantenimiento de la obra, de acuerdo con las características geotécnicas del terreno, su altura sobre el túnel y la disposición de sus elementos, tales como ventilación, accesos u otros necesarios (Art. 74 del Reglamento de Carreteras del Estado: Real Decreto 1812/1994.).

**En la zona de dominio público** sólo podrán realizarse obras, instalaciones u otros usos en la zona de dominio público cuando la prestación de un servicio público de interés general así lo exija, por encontrarse así establecido por una disposición legal o, en general, cuando se justifique debidamente que no existe otra alternativa técnica o económicamente viable, o con motivo de la construcción o reposición de accesos o conexiones autorizados. En todos los casos será precisa la previa autorización del Ministerio de Fomento.

(2) La **zona de servidumbre** queda delimitada interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por unas paralelas situadas a la distancia que se indica en la tabla.

**En la zona de servidumbre** no podrán realizarse obras ni se permitirán más usos que aquellos que sean compatibles con la seguridad vial, previa autorización, en cualquier caso, del Ministerio de Fomento, sin perjuicio de otras competencias. En todo caso, el Ministerio podrá utilizar o autorizar la utilización de la zona de servidumbre por razones de interés general o cuando lo requiera el mejor servicio de la carretera (Art. 31.3 de la Ley 37/2015)

(3) La **zona de afección** queda, delimitada interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por unas paralelas situadas a la distancia que se indica en la tabla.

**En la zona de afección** para ejecutar cualquier tipo de obras o instalaciones fijas o provisionales, cambiar el uso o destino de las mismas y plantar o talar árboles, se requerirá la previa autorización del Ministerio

En las construcciones e instalaciones ya existentes en la zona de afección podrán realizarse obras de reparación o mejora, previa la autorización correspondiente, una vez constatados su finalidad y contenido, siempre que no supongan aumento de volumen de la construcción y sin que el incremento de valor que aquellas comporten pueda ser tenido en cuenta a efectos expropiatorios.

La denegación de la autorización para actuaciones en suelos exteriores a la línea de límite de edificación sólo podrá fundarse en razones de seguridad viarias, o en la adecuada explotación de las vía o en previsiones de los planes o proyectos de ampliación o variación de la carretera, en un futuro no superior a diez años, contados a partir de la fecha de la autorización u orden para realizar el correspondiente estudio.

(4) La **zona de limitación de edificabilidad** se extiende desde la carretera a la línea situada a la distancia que se indica en la tabla. Si aplicada esta distancia la línea quedase en la zona de dominio público o de servidumbre, se fijará como línea límite de la edificabilidad el borde exterior de la zona de servidumbre

Se establece así mismo un límite de edificación a 50 m de la arista exterior de la calzada en los nudos viarios y cambio de sentido, las intersecciones y los ramales de las carreteras del Estado.

El Ministerio, previo informe de las Comunidades Autónomas y Entidades locales afectadas, podrá, por razones geográficas o socioeconómicas, fijar una línea límite de edificación inferior a la establecida con carácter general, aplicable a determinadas carreteras estatales en zonas o tramos perfectamente delimitados. En todo caso, en las variantes construidas con objeto de evitar las travesías la línea de límite de la edificación se establecerá siempre a 50 m. de la arista exterior de la calzada.

**En la zona de limitación de edificabilidad** queda prohibido cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, o cambio de uso, a excepción de las que resulten imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones existentes.

El planeamiento no podrá modificar la clasificación y la calificación si ello estuviese en contradicción con lo establecido en la Ley 37/2015 (es decir, si supusiese la posibilidad de nuevas construcciones o un cambio de uso de las existentes)

(5) La **arista exterior de la explanación** es la intersección del talud del desmonte, del terraplén o, en su caso, de los muros de contención o de sostenimiento colindantes, con el terreno natural. Si existen cunetas, éstas quedarán incluidas en la zona de dominio público.

En los tramos urbanos y travesías en los que exista encintado de bordillos, la arista exterior de explanación coincidirá con la arista del bordillo más cercana a la carretera.

En los casos especiales de puentes, viaductos, túneles, estructuras u obras similares, se podrá fijar como arista exterior de la explanación la línea de proyección ortogonal del borde de las obras sobre el terreno.

Prohibición de publicidad. Fuera de los tramos urbanos de las carreteras queda prohibido realizar publicidad en cualquier lugar que sea visible desde las calzadas de la carretera, y en general cualquier anuncio que pueda captar la atención de los conductores que circulan por la misma. Esta prohibición no dará en ningún caso derecho a indemnización (art. 37 de la Ley 37/2015).

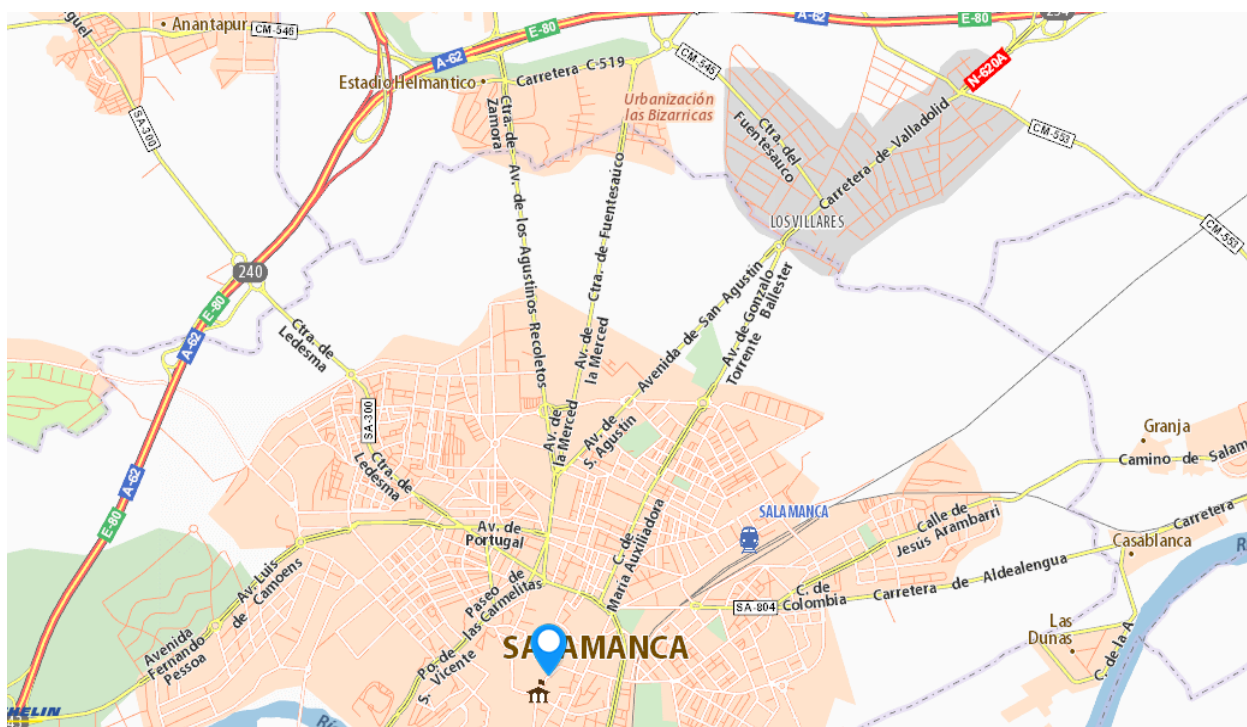
### **Travesías y tramos urbanos.**

De acuerdo con el art. 46 de la Ley 37/2015 tiene la consideración de travesía la parte de la carretera en que existen edificaciones consolidadas al menos en dos terceras partes de la longitud de en ambas márgenes y un entramado de calles conectadas con aquella al menos en una de sus márgenes.

Según el art. 47 se considera tramo urbano el que discurre por suelo clasificado como urbano por el correspondiente instrumento de planeamiento y que esté reconocido como tales en el Estudio de delimitación de tramos urbanos tramitado por el Ministerio.

Los tramos en el término de Salamanca son:

- N-630A\_Ctra. De Avda. de los Agustinos Recoletos.
- CL-519\_SA-605\_Avda Ctra. de Fuentesauco
- N-620\_Avda de San Agustín
- SA-300\_Ctra. De Ledesma.
- SA-804 Ctra. de Aldealengua.
- CL-512\_Calle de Buenaventura y Avda. Peña de Francia
- DSA-310\_Cordel de Merinas Chamberí
- N-620\_Avd. de La Salle
- SA-20\_Ronda sur
- N-630A\_E-803\_Avda. de Saavedra y Fajardo y ctra. Ruta de la Plata.





### Régimen de autorizaciones en travesías y tramos urbanos

Como los criterios para la consideración de travesía o tramo urbano son independientes, el estudio de delimitación de tramos urbanos puede identificar tres situaciones distintas a cada una de las cuales se le aplica un régimen propio.

**Tramos urbanos que son también travesías (art. 47.2 que remite al 46.2).** Las actuaciones en la carretera o en los terrenos o construcciones colindantes que afecten a zona de dominio público deben obtener autorización del Ministerio de Fomento, previo informe del Ayuntamiento.

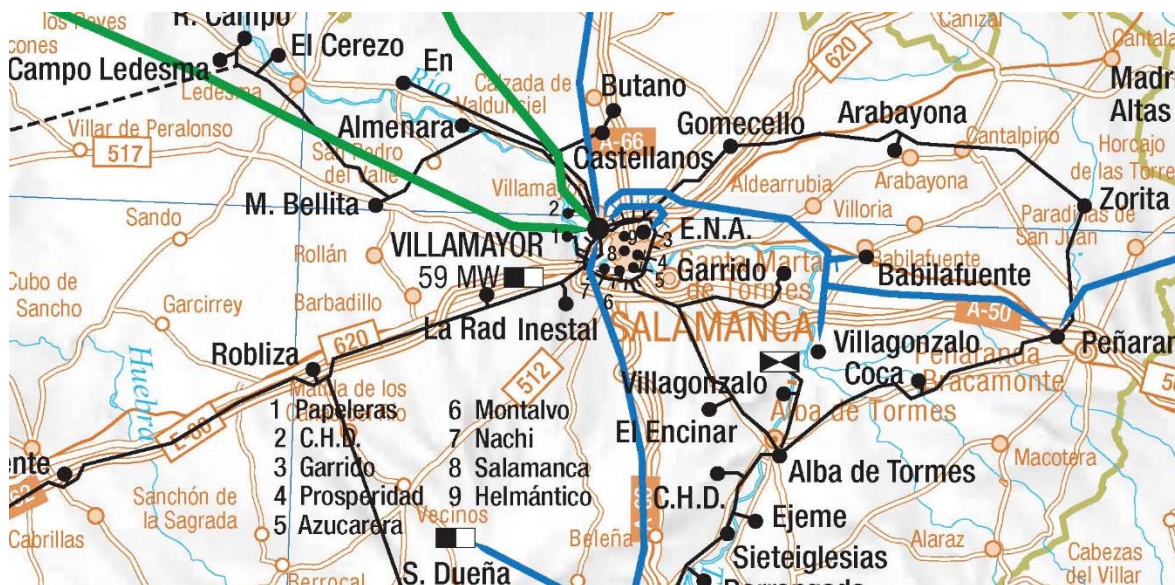
**Travesías que no tienen el carácter de tramo urbano (art. 46.2),** la necesidad de la autorización del Ministerio, previo informe del Ayuntamiento, se extiende a todas las zonas de protección de la carretera (dominio público, servidumbre y afección).

**Tramos urbanos que no tienen el carácter de travesía (art. 47.2).** Corresponde al Ministerio de Fomento, previo informe del Ayuntamiento, la autorización de cualquier actuación relativa a la carretera o a los terrenos y edificaciones colindantes cuando se afecte a los elementos de la carretera o a las zonas de dominio público y servidumbre.

### ELECTRICIDAD

Es de aplicación el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimiento de autorización de instalaciones de energía eléctrica

Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.



Líneas - Linhas

Circuitos - Circuitos

Tensiones - Tensões

	Previstos Previstos	Instalados Instalados		
En servicio - Em exploração	1	1	400 kV	
	2	1	220 kV	
	2	2	150 + 220 kV	
			60 + 110 kV	

### Alcance de las servidumbres de las líneas eléctricas

El Art. 162 del RD 1955/2000 establece las siguientes servidumbres

- Para las líneas eléctricas aéreas, queda limitada la plantación de árboles y prohibida la construcción de edificios e instalaciones industriales en la franja definida por la proyección sobre el terreno de los conductores extremos en las condiciones más desfavorables, incrementada con las distancias reglamentarias a ambos lados de dicha proyección.
- Para las líneas subterráneas se prohíbe la plantación y construcciones mencionadas en el párrafo anterior, en la franja definida por la zanja donde van alojados los conductores incrementada en las distancias mínimas de seguridad reglamentarias.

Las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) del Reglamento de Alta Tensión, aprobado por Real Decreto 223/2008 fijan esas distancias mínimas de seguridad.

### En las Líneas subterráneas

La franja en que se prohíbe la plantación y construcción queda definida por la zanja en que se sitúa la línea ampliada en cada uno de los lados por una distancia igual a la mitad del ancho de la canalización (apartado 5.1 de la ITC-LAT 06).

### En las Líneas aéreas

1. Servidumbre de vuelo
2. Distancia externa a la línea
3. Prohibición de plantar arbolado
4. Prohibición de construcciones

Para determinar la distancia que hay que respetar en plantación de árboles o construcciones hay que tener en cuenta la llamada servidumbre de vuelo y la distancia externa a la línea ( $D_{el}$ )

1. La **servidumbre de vuelo** para las líneas aéreas con conductores desnudos se define como la franja de terreno determinada por la proyección sobre el suelo de los conductores extremos, considerados estos y sus cadenas de aisladores en las condiciones más desfavorables; es decir, en su posición de máxima desviación sometidos a la acción de su propio peso y a una sobrecarga de viento para una velocidad de 120 km/h a la temperatura de +15º C (apartado 5.12 de ITC-LAT 7). Este cálculo ha de incluirse en el proyecto de implantación de la línea
2. La **distancia externa de la línea** ( $D_{el}$ ) queda fijada por la siguiente tabla 15 (apartado 5.2 de ICT-LAT 7)

Tensión más elevada de la red $U_s$ (kV)	$D_{el}$ (m)
3,6	0,08
7,2	0,09
12	0,12
17,5	0,16
24	0,22
30	0,27
36	0,35
52	0,60
72,5	0,70
123	1,00
145	1,20
170	1,30
245	1,70
420	2,80

Las ITC-LAT fijan los límites de las franjas en que queda prohibido plantar árboles o construir en las líneas aéreas con cables desnudos (ITC-LAT 7) o con cables aislados (ITC-LAT 8)

### 3. Prohibición de plantar arbolado

- La franja a que se aplica esta prohibición es distinta según la línea esté resuelta mediante cables desnudos o aislados (protegidos)
  - En conducciones áreas de cables desnudos (apartado 5.12.1 de ITC-LAT 7)
    - La franja queda definida por la servidumbre de vuelo ampliada a cada lado por  $1,5 \text{ m} + D_{el}$  (con un mínimo de 2 m)
  - En conductores aislados (apartado. 6.13.1 de ITC LAT 8)
    - Debe separarse de la proyección vertical de la línea 2 m para tensiones de 30 kV
    - y 1,5 para igual o menor a 20 kV

### 4. Prohibición de construcciones

- La amplitud de la franja es igual en el caso de cables desnudos (apartado 5.12.2 de ITC-LAT 7) o aislados (apartado 6.13.2 de ITC-LAT 8).
- La prohibición se aplicará a una franja definida por la servidumbre de vuelo ampliada en  $3.2 \text{ m} + D_{el}$  (con un mínimo de 5 m).

## Características de los principales elementos de las infraestructuras eléctricas

### Centrales y subcentrales

Las centrales de producción generan la electricidad a baja tensión, para su transporte se ha de elevar esa tensión, y a su vez el consumo se realiza a baja tensión.

Las Subestaciones eléctricas son utilizadas para modificar los niveles de tensión (tanto en las redes de transporte como en las de distribución), además son necesarias para elevar la tensión de la electricidad generada en la central de producción a fin de que su transporte no tenga muchas pérdidas de energía. Las pérdidas por el efecto Joule son iguales a  $I^2 \times R$  ( $I$ = intensidad,  $R$ = resistencia) y como la potencia es igual a  $I \times V$  ( $V$ = voltaje, tensión) al aumentar la tensión, disminuye la intensidad necesaria para el transporte de la misma potencia, con lo que disminuye las pérdidas.

Un tipo especial de subestación eléctrica son los centros transformadores, utilizados habitualmente para pasar de media a baja tensión

### ***Líneas de transporte y distribución eléctrica***

Para el transporte y distribución de la energía se utilizan líneas de distinta potencia; se distinguen las de alta tensión, media tensión y baja tensión.

- Alta Tensión (AT) las que transportan electricidad a 66 o más KV; las tensiones más habituales son 66 KV, 132 KV, 220 KV y 380 KV
- Media Tensión (MT) las comprendidas entre 66 KV y 1 KV, las más habituales son de 6, 11, 12 y 25
- Baja tensión (BT) se utilizan normalmente: 220 V entre fases para redes trifásicas 230 V entre fase y neutro y 440 entre fases, para trifásicas entre 4 conductores

Las redes de transporte de electricidad utilizan la AT y MT. Las de AT de más de 220 KV son operadas por Red Eléctrica de España, S.A.

Las redes de distribución son propiedad de las compañías distribuidoras, en su mayor parte estas redes son de MT (66 KV y 13.6 KV); las líneas de 13,6 Kv son las que alimentan los transformadores urbanos.

## **RUIDO**

La Ley del Ruido tiene como objeto la prevención, vigilancia y reducción de la contaminación acústica. Con este fin la Ley fija unos objetivos de calidad, para lo que considera distintos índices acústicos (art. 3 y 8). El índice de **emisión** mide la contaminación acústica producida por un emisor de ruido; el índice de **inmisión** mide la contaminación acústica existente en un lugar en un momento determinado.

De acuerdo con la Directiva 2002/49 y el RD 1513/2005 se prevén los siguientes índices de inmisión que deben utilizarse en los mapas estratégicos de ruido; se refieren en todo caso de los valores promedio a lo largo del año, en un punto situado a 4 m de altura sobre el terreno, durante el periodo horario que se indica a continuación:

- Noche desde las 23.00 a las 7.00  $L_n$
- Día-tarde-noche  $L_{den}$

El Planeamiento urbanístico debe distribuir el territorio en áreas acústicas según su uso predominante (art. 7 de la Ley 27/2003; y art. 8 del RD 1367/2007).

El objetivo de calidad acústica en cada una de las áreas queda fijado en la Tabla A del Anexo II del RD 1367/2007. En ella se establece el nivel máximo de inmisión sonora en cada uno de los periodos de tiempo considerados (art. 14.1 del RD 1367/2007).

- Día desde la 7.00 a las 19.00  $L_d$

- Tarde desde las 19.00 a las 23.00 Le
- Noche desde las 23.00 a las 7.00 L<sub>n</sub>
- En las áreas urbanizadas existentes se trata de un objetivo que se debe procurar conseguir (art. 14.1 del RD 1367/2007).
- En las restantes zonas urbanizadas, deberá obtenerse el valor de esta tabla disminuido en 5 dB (Art. 14.2 del RD 1367/2007).

Los objetivos de calidad indicados en el número anterior se refieren al ambiente exterior de un lugar; pero los objetivos de calidad también se fijan para el espacio interior habitable (art. 8.3 de la Ley 27/2003).

En los espacios interiores se deberán conseguir los niveles acústicos que se indican en la tabla B del Anexo II del RD 1367/2007, según el uso al que se destinan esos espacios. Para la obtención de esos niveles deberá aplicarse las previsiones del DB-HR Protección frente al ruido; en la Tabla 2.1 de este documento se establecen los valores de aislamiento acústico que deben conseguirse entre un recinto protegido (comedor, estar, dormitorio) y el exterior, en función del nivel de ruido día.

## VÍAS PECUARIAS

### Legislación

- **Básica del Estado**
  - Ley 3/1995, de 23 de marzo de Vías Pecuarias
  - Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, contiene referencias específica para las vías pecuarias

Castilla y León: Ley 4/2015, de 24 de marzo, del Patrimonio Natural de Castilla y León

### Afecciones de las Vías Pecuarias sobre el planeamiento.

La legislación básica estatal establece las siguientes afecciones al planeamiento de todas las vías pecuarias, sin perjuicio de que las distintas Comunidades Autónomas puedan establecer mediante Ley o Reglamento otras afecciones adicionales.

- Se deben **respetar los usos de las Vías Pecuarias**, de acuerdo con el Art. 1 de la Ley 3/1995:
  - “las vías pecuarias podrán ser destinadas a otros usos compatibles y complementarios en términos acordes con su naturaleza y sus fines, dando prioridad al tránsito ganadero y otros usos rurales, e inspirados en el desarrollo sostenible y el respeto al medio ambiente, al paisaje y al patrimonio natural y cultural”
- Los artículos 16 y 17 determinan los usos compatibles y complementarios del tránsito ganadero:
  - **Art. 16:**
    1. Se consideran compatibles con la actividad pecuaria los usos tradicionales que, siendo de carácter agrícola y no teniendo la naturaleza jurídica de la ocupación, puedan ejercitarse en armonía con el tránsito ganadero. Las comunicaciones rurales y, en particular, el desplazamiento de vehículos y maquinaria agrícola deberán respetar la prioridad del paso de los ganados, evitando el desvío de éstos o la interrupción prolongada de su marcha. Con carácter excepcional y para uso específico y concreto, las Comunidades Autónomas podrán autorizar la circulación de vehículos motorizados que no sean de carácter agrícola, quedando excluidas de dicha autorización las vías pecuarias en el momento de transitar el ganado y aquellas otras que revistan interés ecológico y cultural.

2. Serán también compatibles las plantaciones lineales, cortavientos u ornamentales, cuando permitan el tránsito normal de los ganados.

○ **Art. 17.1:**

- Se consideran usos complementarios de las vías pecuarias el paseo, la práctica del senderismo, la cabalgada y otras formas de desplazamiento deportivo sobre vehículos no motorizados siempre que respeten la prioridad del tránsito ganadero.

**El planeamiento mantendrá los trazados de las vías pecuarias**, aunque el art. 10 de la Ley permite que Las Comunidades Autónomas, en el ejercicio de las facultades conferidas por el Art. 5, apartado e), podrán desafectar del dominio público los terrenos de vías pecuarias que no sean adecuados para el tránsito del ganado ni sean susceptibles de los usos compatibles y complementarios a que se refiere el Título II de esta Ley. Los terrenos ya desafectados o que en lo sucesivo se desafecten tienen la condición de bienes patrimoniales de las Comunidades Autónomas y en su destino prevalecerá el interés público o social.

Además, según el Art. 12:

0. En las zonas objeto de cualquier forma de ordenación territorial, el nuevo trazado que, en su caso, haya de realizarse, deberá asegurar con carácter previo el mantenimiento de la integridad superficial, la idoneidad de los itinerarios y la continuidad de los trazados, junto con la del tránsito ganadero, así como los demás usos compatibles y complementarios de aquél.
1. Podrán establecerse sobre terrenos de vías pecuarias instalaciones desmontables que sean necesarias para el ejercicio de estas actividades conforme a lo establecido en el Art. 14. Para ello será preciso informe del Ayuntamiento y autorización de la Comunidad Autónoma.
2. Cuando algunos usos en terrenos de vías pecuarias puedan suponer incompatibilidad con la protección de ecosistemas sensibles, masas forestales con alto riesgo de incendio, especies protegidas y prácticas deportivas tradicionales, las Administraciones competentes podrán establecer determinadas restricciones temporales a los usos complementarios.

## Clasificación, deslinde y amojonamiento

De acuerdo con la disposición adicional primera de la Ley 3/95:

- Las vías pecuarias no clasificadas conservan su condición originaria y deberán ser objeto de clasificación con carácter de urgencia.

Los artículos 7, 8 y 9 definen las operaciones de clasificación, deslinde y amojonamiento

Al reflejar las vías pecuarias en el planeamiento habrá que atenerse a los actos administrativos que se han realizado hasta el momento; en el caso de cañadas históricas que aún no han sido clasificadas, habrá que atender al informe del órgano de la Comunidad Autónoma competente en la materia.

## USO DE LAS VÍAS EN LA ACTUALIDAD

Fuente: [https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/21\\_avila\\_segovia\\_salamanca\\_08\\_tcm30-90278.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/21_avila_segovia_salamanca_08_tcm30-90278.pdf)

El Cordel de Merinas es utilizado por los ganados trasterminantes del sur de Salamanca (Cespedosa) y por los del municipio abulense de Diego del Carpio. También lo usa el ganado trashumante de El Barrio, que aprovecha el rastrojo de Salamanca. Son unos 50 km. de cordel.

Otra vía que se une a la anterior -llamada por algunos Cordel de Merinas-, usada por los ganados trasterminantes de esta zona, es un Cordel que sale de la Cañada Soriana y discurre por la parte más oriental de la provincia de Salamanca atravesando los términos de Cespedosa y La Tala. Deja Revilla de Codés y Valverde de Gonzalzáñez a la izquierda; atraviesa por la Dehesa de Gallegos y Carabias. Cruza la carretera de Alba a Alaraz, entre Pedraza de Alba y Gómez Velasco, y entra en el término de Santiago La Puebla. Su recorrido es de unos 50 km.

Los ganaderos trasterminantes de la zona de Membribe y Frades utilizan la Cañada Real de la Plata. Atraviesan el casco urbano de Salamanca y se dirigen hacia el Norte, distribuyéndose en los espigaderos a ambos lados de la Cañada. Recorren unos 50 km.

Los ganaderos que proceden de esta misma zona suelen utilizar también otro trayecto paralelo al anterior, que discurre por Las Veguillas, Llen y Sanchiricones; desde estas dos últimas poblaciones hasta la entrada a Tornadizos, los trashumantes utilizan la carretera, ya que en algunos tramos no existe cordel y en otros éste es tan estrecho, que es imposible marchar por él. Prosigue por Tordelalosa, Torrecilla de San Benito y Muñovel, y de nuevo por la carretera hasta el sanatorio de los Montalvos, para continuar por la Cañada de la Plata a través de los arrabales de Salamanca, puente romano sobre el Tormes, paseo del Rollo, puente de ladrillo que cruza la vía férrea de Madrid, vía férrea de Medina, bordeando el casco urbano de la ciudad por su derecha y continuando hacia el Norte. El recorrido es de unos 30 km., en los que emplean dos días, haciendo noche en Sanchiricones y en las proximidades de Salamanca.

#### TRASTERMINANCIA

Se han localizado 36 rebaños trasterminantes pastando en la provincia de Salamanca en la campaña (1994). Dichos rebaños agrupan una cabaña de 32.178 ovejas. Un rebaño de Frades de la Sierra pasa el verano en Ávila y dos rebaños de la provincia de Ávila se desplazan al agostadero de Flores y Bravos, también en esta provincia.

El contingente trasterminante varía de un año para otro, según las condiciones climatológicas, y en consecuencia, con arreglo al estado de los pastos de origen, de las cosechas...

El tamaño de los rebaños es muy variable, si bien se observa la ausencia de los muy pequeños, ya que no es rentable su desplazamiento.

A juicio de los ganaderos abulenses y salmantinos, éste es un movimiento que va disminuyendo poco a poco, debido, entre otras causas, al alto precio de la rastrojera, la poca comida que aporta, la escasez de agua y la incomodidad que conlleva transitar a pie por las vías pecuarias; así, los ganaderos refieren que hasta hace pocos años todos los espigaderos estaban ocupados por ganado -afirmación que comparten los veterinarios- y que era muy difícil conseguir rastrojo libre, situación que ha cambiado por los motivos mencionados. Manifiestan también que, aunque tuvieran la posibilidad de trasladarse en camión, no lo harían por no serles rentable, ya que el dinero gastado en el transporte lo podrían utilizar para alimentar al ganado en las zonas de origen.

### Cañadas Reales castellanas

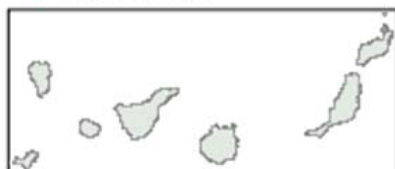
- 1 Zamorana
- 2 de la Plata
- 3 Leonesa Occidental
- 4 Leonesa Oriental
- 5 Segoviana
- 6 Soriana Oriental
- 7 Soriana Occidental
- 8 Conquense o Murciana
- 9 del Reino de Valencia

### Cañadas reales navarras

- 1 de Andía
- 2 de las Provincias
- 3 de Aezkoa
- 4 de los Roncaleses
- 5 de Andía

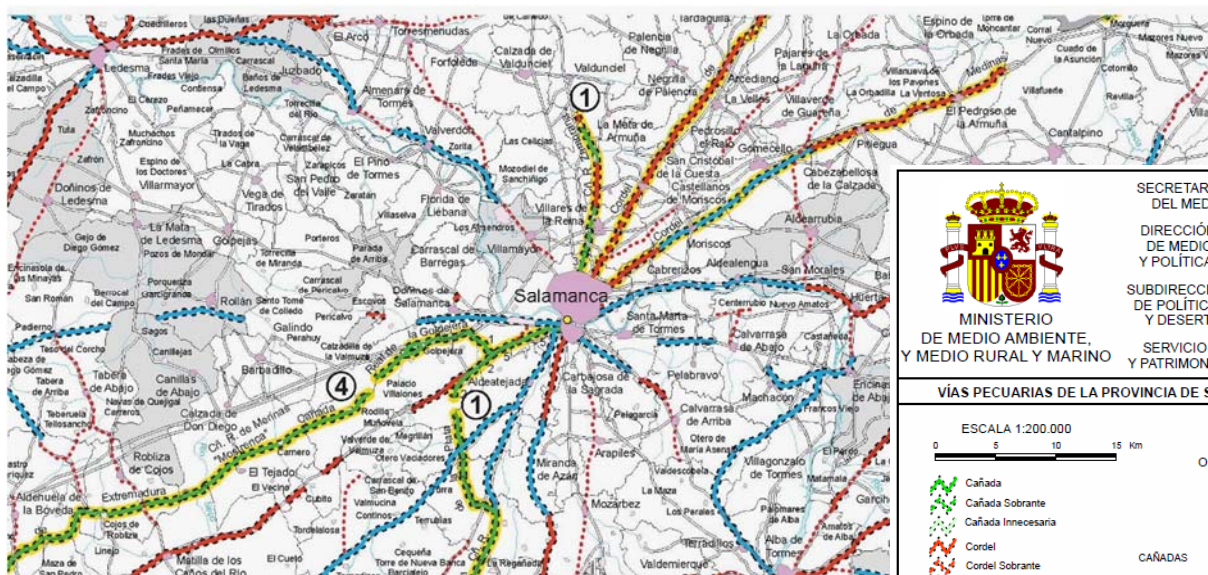
### Cabañeras aragonesas


- 1 de las Cinco Villas
- 2 de Aisa
- 3 de Viñamala
- 4 de Ordesa
- 5 del Moncayo
- 6 de Albarracín



### Carrerades catalanas

- 1 Aranense
- 2 Oscense
- 3 Leridana
- 4 Tarraconense
- 5 Gerundense





SECRETARÍA GENERAL  
DEL MEDIO RURAL

DIRECCIÓN GENERAL  
DE MEDIO NATURAL  
Y POLÍTICA FORESTAL

SUBDIRECCIÓN GENERAL  
DE POLÍTICA FORESTAL  
Y DESERTIFICACIÓN

MINISTERIO  
DE MEDIO AMBIENTE,  
Y MEDIO RURAL Y MARINO

SERVICIO DE BIENES  
Y PATRIMONIO FORESTAL

---

**VÍAS PECUARIAS DE LA PROVINCIA DE SALAMANCA**

ESCALA 1:200.000

0 5 10 15 Km

N  
O E  
S

**CAÑADA**

Cañada Sobrante

Cañada Innecesaria

**CORDEL**

Cordel Sobrante

Cordel Innecesario

**VEREDA**

Vereda Innecesaria

**COLADA**

Discontinuidad

**Red Nacional de Vías Pecuarias**

Núcleo Población

Carretera, Camino, Pista, FF.CC.

Limite Término Municipal

Limite de Provincia

Rio, Arroyo

Pantano, Lago, Laguna

**CAÑADAS**

1. Cñ. R. de la Golpejera
2. Cñ. R. de los Alambres
3. Cñ. R. Zamorana
4. Cñ. R. de la Dehesa la Morquera
5. Cñ. R. de Merinas o de Extremadura

Municipio con C. Parcelaria. Únicamente la RNVF se ha corregido conforme a la C.P.

Parcelas Sobrantes de Concentración Parcelaria

Descansaderos

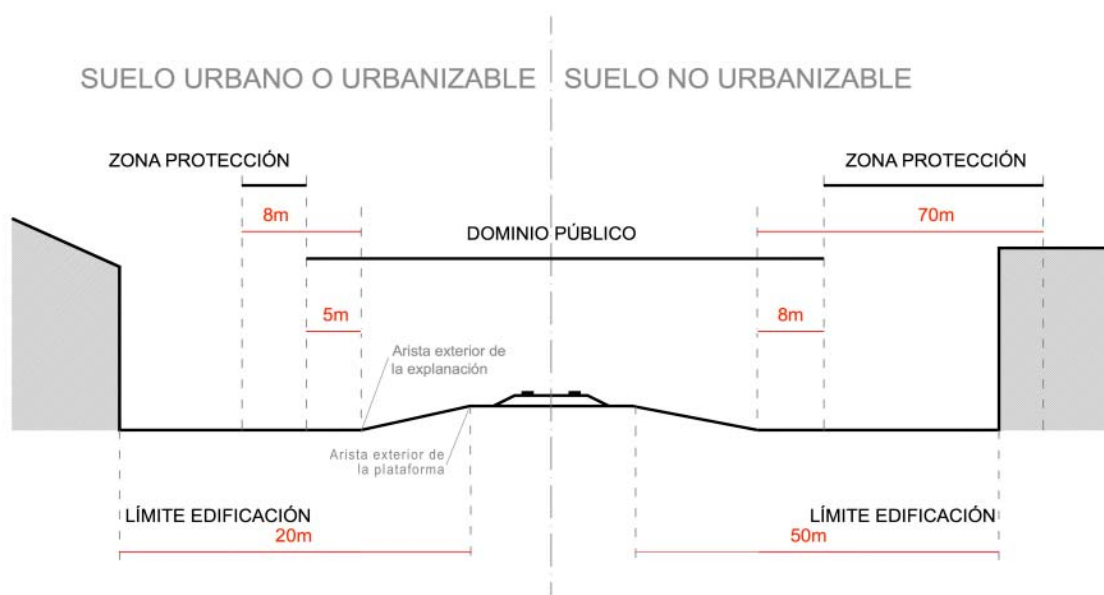
Abrevaderos

## FERROCARRILES

### Legislación referente a la red ferroviaria

- Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario
- Real Decreto 238/2004, del 30 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario (RSF)
- Orden FOM/2230/2005, de 6 de julio, por el que se reduce la línea límite de edificación en los tramos de las líneas de la red ferroviaria de interés general que discurren por zonas urbanas.
- Orden FOM/710/2015, de 30 de enero, por la que se aprueba el Catálogo de líneas y tramos de la Red Ferroviaria de Interés General.

### Zonificación



### La zona de dominio público:

Comprende los terrenos ocupados por las líneas ferroviarias que formen parte de la Red Ferroviaria de Interés General y una franja de terreno de **ocho metros a cada lado de la plataforma**, medida en horizontal y perpendicularmente al eje de la misma, **desde la arista exterior de la explanación** (Art. 25.1 del RSF).

Se entiende por explanación, la superficie de terreno en la que se ha modificado la topografía natural del suelo y sobre la que se encuentra la línea férrea, se disponen sus elementos funcionales y se ubican sus instalaciones, siendo la arista exterior de ésta la intersección del talud del desmonte, del terraplén o, en su caso, de los muros de sostenimiento colindantes con el terreno natural.

En los casos especiales de puentes, viaductos, estructuras u obras similares, se podrán fijar como aristas exteriores de la explanación las líneas de proyección vertical del borde de las obras sobre el terreno, siendo, en todo caso, de dominio público el terreno comprendido entre las referidas líneas.

En los túneles, la determinación de la zona de dominio público se extenderá a la superficie de los terrenos sobre ellos necesarios para asegurar la conservación y el mantenimiento de la obra, de acuerdo con las características geotécnicas del terreno, su altura sobre aquellos y la disposición de sus elementos, tomando en cuenta circunstancias tales como su ventilación y sus accesos.

En el suelo contiguo al ocupado por las líneas o infraestructuras ferroviarias y clasificado como urbano o urbanizable por el correspondiente planeamiento urbanístico, la distancia para la protección de la infraestructura ferroviaria será de **cinco metros** (Art. 14.2 del LSF).

Siempre que se asegure la conservación y el mantenimiento de la obra, el planeamiento urbanístico podrá diferenciar la calificación urbanística del suelo y el subsuelo, otorgando, en su caso, a los terrenos que se encuentren en la superficie calificaciones que los hagan susceptibles de aprovechamiento urbanístico (25.1 del RSF).

En los demás apartados de este artículo (25 del RSF) se establecen los casos en los que, por necesidades del servicio público puede autorizarse actuaciones en esa zona de dominio público; incluso en casos excepcionales el cruce aéreo o subterráneo, por obras de interés particular.

#### **Zona de protección:**

Consiste en una franja de terreno a cada lado de ellas, delimitada interiormente por la zona de dominio público y, exteriormente, por dos líneas paralelas situadas a **setenta metros de las aristas exteriores de la explanación** (Art. 26.1 del RSF)

En el suelo contiguo al ocupado por las líneas o infraestructuras ferroviarias y clasificado como urbano o urbanizable por el correspondiente planeamiento urbanístico, la distancia para la protección de la infraestructura ferroviaria será de ocho metros (Art. 14.2 del RSF)

En la zona de protección no podrán realizarse obras ni se permitirán más usos que aquellos que sean compatibles con la seguridad del tráfico ferroviario, previa autorización, en cualquier, caso, del administrador de infraestructuras ferroviarias. Éste podrá utilizar o autorizar la utilización de esa zona por razones de interés general (...)

(Art. 26.1 del RSF en el resto de ese apartado se precisan estas razones)

En las construcciones e instalaciones ya existentes podrán realizarse, exclusivamente, obras de reparación y mejora, siempre que no supongan aumento de volumen de la construcción y sin que el incremento de valor que aquéllas comporten pueda ser tenido en cuenta a efectos expropiatorios. En todo caso, tales obras requerirán la previa autorización del administrador de infraestructuras ferroviarias (Art. 26.3 del RSF)

#### **Límite de edificación:**

Se establece a ambos lados de las líneas ferroviarias que formen parte de la Red Ferroviaria de Interés General. La línea límite de edificación se sitúa, con carácter general, a **cincuenta metros de la arista exterior más próxima de la plataforma**, medidos horizontalmente a partir de la mencionada arista (Art. 34.1 y 2 del RSF).

En los tramos de las líneas de la red ferroviaria **que discurran por zonas urbanas** y siempre que lo permita el planeamiento urbanístico correspondiente, queda establecida la línea límite de edificación a una distancia de veinte metros de la arista exterior más próxima de la plataforma (Orden FOM/2230/2005; la Orden se aplica a la red que discurre por zonas urbanas; no se refiere a la clasificación de ese suelo).

Será posible asimismo reducir la distancia señalada en el apartado precedente en casos singulares siempre y cuando la reducción que se pretenda redunde en una mejora de la ordenación urbanística y no cause perjuicio a la explotación ferroviaria, previa solicitud del interesado y tramitación del correspondiente expediente administrativo, que deberá en todo caso ser informado favorablemente por el administrador de la infraestructura ferroviaria correspondiente (Orden FOM/2230/2005).

Desde esta línea hasta la línea ferroviaria queda prohibido cualquier tipo de obra de edificación, reconstrucción o de ampliación, a excepción de las que resulten imprescindibles para la conservación y

mantenimiento de las que existieran a la entrada en vigor de la Ley del Sector Ferroviario (Art. 34.1 del RSF).

Para la aplicación de este precepto hay que tener en cuenta que el RSF desarrollo la Ley 39/2003, del Sector Ferroviario, que por lo dispuesto en el Real Decreto Ley 1/2004 entró en vigor 31 de diciembre de 2004).



- Sólo en el caso de suelo urbano consolidado:

- Zona de dominio público, 5 metros
- Zona de protección, 8 metros

- En el caso de zona urbana:

- Línea límite de edificación, 20 metros

## 8. Los 17 ODS: Objetivos de desarrollo sostenible: EL PEPIVB, UNA PALANCA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE AGENDA 2030 EN SALAMANCA

En septiembre de 2015, la ONU lanzó la nueva Agenda 2030 definiendo 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) con el fin de crear un mundo más sostenible que consiga detener la degradación del planeta. Un llamamiento a los gobiernos de los Estados, pero también al resto de gobiernos, empresas, instituciones y a toda la sociedad en general para integrarla en sus estrategias diarias. Las ciudades son una parte fundamental en la construcción de un mundo más sostenible, ya que casi el 60% de la población mundial vive en ellas, y es necesario que adopten también la estrategia 2030 en sus políticas municipales para contribuir a generar un planeta más sostenible y mejorar la calidad de vida para sus habitantes. Los 17 ODS abarcan aspectos medioambientales, pero también sociales y económicos que persiguen una sociedad más justa y la colaboración entre los distintos agentes.

El Plan Especial de Infraestructura Urbana y Biodiversidad (PEIVB) de Salamanca es una iniciativa que responde perfectamente a la filosofía que se desprende de esta Agenda 2030 aprobada por más de 190

países y que comienza a implantarse en las estrategias de los diferentes gobiernos, empresas e instituciones. Incide directamente en 7 de los 17 ODS:

- 6. Agua limpia y saneamiento:** se va a actuar en la mejora de varios cauces fluviales
- 8. Trabajo decente y crecimiento económico:** es un proyecto que busca también generar nuevos nichos de emprendimiento para la ciudad
- 11. Ciudades y Comunidades Sostenibles:** la infraestructura verde conecta la ciudad con la naturaleza y representa una nueva forma de aumentar la sostenibilidad de la ciudad
- 12. Producción y consumo responsables:** se impulsará y sensibilizará sobre la agricultura sostenible
- 13. Acción por el clima:** es una iniciativa que va a ayudar a la adaptación al cambio climático de la ciudad
- 15. Vida de ecosistemas terrestres:** influye directamente en la mejora de la conectividad ecológica y en los diferentes ecosistemas del municipio
- 17. Alianzas para lograr los objetivos:** un proyecto que nace con el objetivo de integrar a toda la ciudadanía y los diferentes agentes del municipio. Un proceso de construcción compartida para lograr una ciudad más sostenible.

Pero, además, ayuda también, en diferentes niveles, a impulsar el resto de ODS por eso pensamos que el PEPIVB puede y debe plantearse como una palanca para liderar la implementación de la Agenda 2030 en la ciudad y la sensibilización de todos los salmantinos.

En una primera aproximación, proponemos identificar cada una de las acciones a realizar en el marco del PEPIVB con los ODS en los que impacta para visualizar esta conexión. También generar espacios de educación y sensibilización en torno a ellos en las diferentes actividades que se emprendan. Por otra parte, medir y difundir como contribuye el PEPIVB a conseguir esos ODS.

Esta propuesta pueda extenderse a corto o medio plazo a otras actuaciones municipales y convertir a Salamanca en una de las primeras ciudades españolas que implementa la Agenda 2030.

**Salamanca, diciembre 2.019**

Eugenio Corcho Bragado. Arquitecto  
**Coordinador de la Gerencia del PMVU**

Beatriz Diosdado Calvo. Arquitecto  
**Técnico del PMVU.**