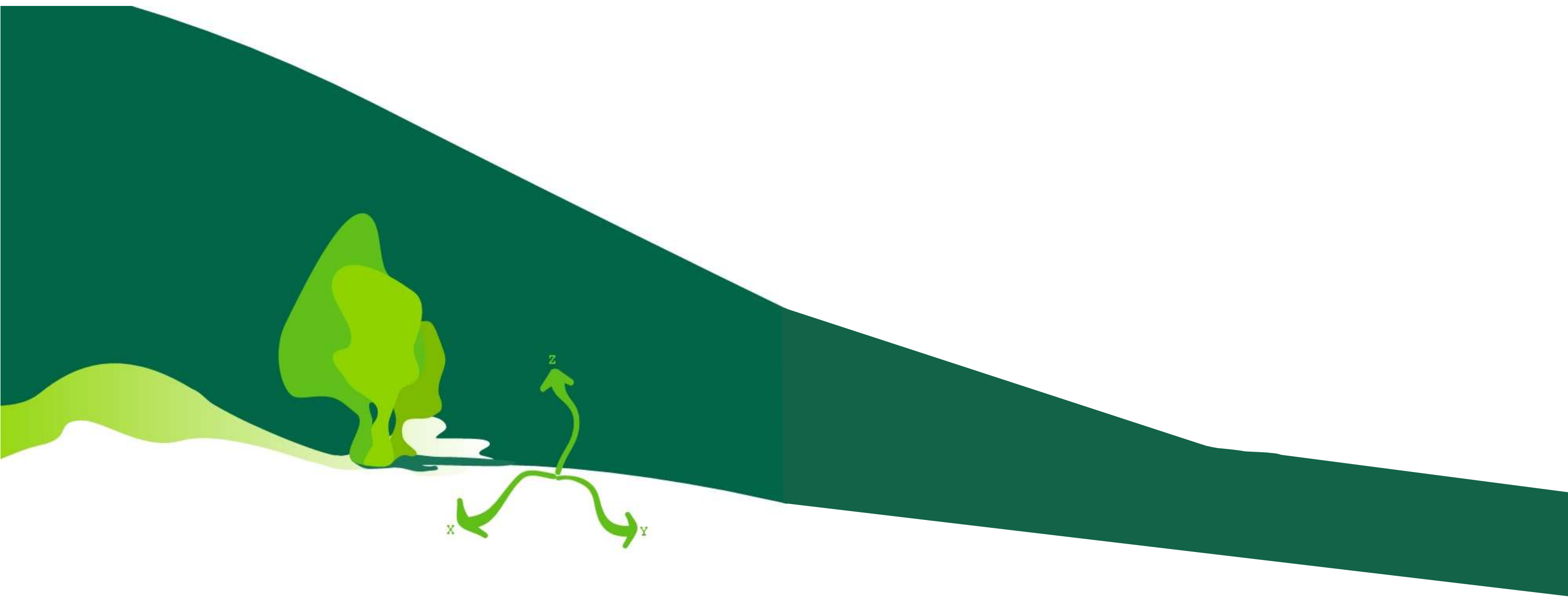


PLAN DE INFRAESTRUCTURA VERDE DE PALENCIA PIVP

Anexo a la Memoria de Directrices y Ordenación
Propuestas de Actuación



Propuestas de actuación por ámbito y eje estratégico

1A_101: Refuerzo de la margen derecha del río Carrión2

1A_102: Mejora de la accesibilidad de la margen izquierda del río Carrión..... ¡Error! Marcador no definido.

2B/6B_101: Adecuación de la Acequia de Palencia como vía verde4

4_101: Protección de los valores naturales en Monte El Viejo.....6

6A_101: Sistema de parques urbanos8

6A_102: Paseo del Otero en conexión con el Cristo del Otero10

6A_201: Naturalización del polígono industrial y el campus de La Yutera11

6A_301: Diversificación y fomento de la biodiversidad en nuevos espacios libres13

6A_302: Permeabilización de la Plaza Cristo del Otero16

6B_203: Refuerzo y protección del carácter natural del Paseo y Parque del Salón de Isabel II¡Error! Marcador no definido.

6B_301: Conexión verde Palencia-Villalobón (P-405)18

6B_302: Conexión verde Carretera de Villamuriel (P-900) ¡Error! Marcador no definido.

6B_303: Conexión verde con Grijota (CL-613) ¡Error! Marcador no definido.

6B_304: Renaturalización y diseño verde del carril ciclista en la Av. Brasilia20

7A/7B_201: Incentivar la actividad agrícola en la periferia urbana.....23

7B_201: Entorno del Hospital General Río Carrión y conexión con la ciudad.....25

7B_202: Creación de un mercado central de proximidad ¡Error! Marcador no definido.

7B_301: Mejora de los huertos urbanos de Villa Luz e impulso de huertos urbanos en la ciudad27

1A 101: Refuerzo de la margen derecha del río Carrión

Eje estratégico	Prioridad	Fase de ejecución	Propuestas relacionadas
Medio ambiente (eje 1)	Urgente	Continuo	1A_102

Descripción:

Debido a las características orográficas y naturales del municipio de Palencia, existe una fuerte direccionalidad en el desarrollo de la ciudad y de las grandes infraestructuras lineales de transporte, que se congregan en el corredor natural y son, por lo general, paralelas al curso del río Carrión, afluente del río Pisuerga.

Este río es, por tanto, el gran eje vertebrador del territorio de Palencia y sus diversos ecosistemas. Es el principal hábitat de carácter natural del conjunto municipal y el corredor de mayor impacto sobre la conectividad territorial en esta dirección, aunque, por su naturaleza, también puede actuar como una barrera, por lo que tiene puntos de paso obligados.

Existe una isla fluvial junto a la ciudad, la Isla Dos Aguas, que se encuentra parcialmente edificada y urbanizada con parques (específicamente, el Parque del Sotillo de los Canónigos, Huerta del Obispo y Parque Isla Dos Aguas) y construcciones de uso público. Por otra parte, la margen derecha se encuentra junto a terrenos bastante menos urbanizados en su conjunto, por lo que está menos expuesta al impacto del tejido urbano y la degradación resultante.



Ilustración 1. Ribera del río Carrión junto a la carretera de Villamuriel. Fuente: Google Maps, 2023.

Fortalezas/Oportunidades:

El río Carrión tiene un alto valor ambiental en su forma actual, al ser un amplio ecosistema con un carácter bastante continuo. Esto hace que sea una gran fuente de biodiversidad municipal, contribuyendo a la salud ambiental de todo el conjunto.

Debilidades/Amenazas:

El espacio natural del río Carrión está expuesto a las amenazas normalmente asociadas con un núcleo de población cercano, en cuanto a contaminación, vertido inapropiado de residuos o la construcción en espacios de alto valor natural.

Actualmente, una de las amenazas más claras es el nuevo proyecto de ronda propuesto en la planificación actual. Esta ronda representa un agente con un gran impacto negativo en el entorno, ya que fragmenta el espacio de forma muy considerable y acarrea una amenaza a la biodiversidad actual. Los posibles beneficios de movilidad no son suficientes para justificar la propuesta tal y como se planteó inicialmente en el PGOU, ya que desde el punto de vista ambiental sería una pérdida para el municipio de Palencia.

Acciones:

La margen derecha del río Carrión se debe considerar como un tramo no urbano. Por ello, la gestión de los ríos deberá “tender a que dichos trabajos de mantenimiento sean mínimos, y a que sea el propio funcionamiento hidrológico de los mismos el que controle y mantenga la capacidad de desagüe del cauce y el crecimiento de la vegetación, a través del paso periódico de avenidas de diferente magnitud.”¹

Medida 1:

Realizar un inventario de las especies de vegetación presentes en la ribera, a partir del cual se podrá realizar un estudio que considere las siguientes actuaciones²:

- Análisis del origen y localización de los restos vegetales acumulados.
- Análisis del régimen de caudales, morfología fluvial y relación con el estado de la vegetación sobre el cauce de aguas bajas.
- Estimación de los volúmenes de los restos vegetales acumulados. Caracterización de su tipología y destino final.
- Diseño de los trabajos selvícolas sobre la vegetación riparia existente, compatible con la conservación de los valores ambientales de los ecosistemas fluviales.
- Estudio del posible impacto derivado de la retirada de los restos vegetales sobre los ecosistemas fluviales y la fauna, asociados.

¹ MITECO (2020): Guía de buenas prácticas en actuaciones de conservación, mantenimiento y mejora de cauces.

² Ídem.

Igualmente, se deberían estudiar e implantar indicadores de seguimiento para comprobar la eficacia y el grado de cumplimiento de las medidas aplicadas, así como los ajustes y correcciones necesarias.

Medida 2:

Organizar un sistema respetuoso con el medio ambiente de retirada de vegetación muerta, podas y desbroces. Los materiales orgánicos sobrantes de estos procesos podrán constituir material fertilizante para otras obras verdes, tanto de reforestación como, debidamente tratados, en parques y jardines.

De ser necesario, el tratamiento de la vegetación para evitar la propagación de incendios. En la medida de lo posible, respetar la vegetación autóctona y especialmente velar por el control y la eliminación de especies invasoras como la caña que puedan afectar negativamente al equilibrio actual del ecosistema y retirada de residuos asimilables a urbanos (basuras, escombros, restos de mobiliario, etc.).

Medida 3:

Realizar, dentro del eje estratégico 5, medidas de formación, divulgación y sensibilización en materia de restauración fluvial. Esto puede incluir el desarrollo de materiales de difusión, la colaboración con centros escolares o la facilitación de actividades de voluntariado e investigación.

Resultados deseables:

- Potenciación de la conectividad en el corredor natural del territorio.
- Aumento de la biodiversidad y de la resiliencia del ecosistema natural.
- Disminuir el riesgo de daños por inundación por un mantenimiento inadecuado.
- Protección frente a infraestructuras que supongan gran fragmentación en el entorno.

2B/6B 101: Adecuación de la Acequia de Palencia como vía verde

Eje estratégico	Prioridad	Fase de ejecución	Propuestas relacionadas
Medio ambiente (eje 1)	Recomendable	Medio plazo	6A_201, 6B_304

Descripción:

En el entorno de El Grijoldo, al este de la ciudad, se desarrolla el curso de agua de la Acequia de Palencia.

Éste es un elemento de naturaleza variable entre las zonas más urbanas y las zonas de valor ambiental. En los tramos donde se encuentra al descubierto, la acequia puede ser un soporte para un corredor verde que, si bien no puede ser un verdadero corredor ecológico debido a su naturaleza urbana, sí puede ser un fuerte enlace de unión entre varios elementos de la IVU, mejorando la percepción social y la calidad urbana de una zona del municipio especialmente degradada en cuanto a los valores ambientales.



Ilustración 2: Acequia de Palencia. Fuente: Elaboración propia

Fortalezas/Oportunidades:

Existe un cierto interés por la ruta de la acequia en su estado actual por parte de senderistas y ciclistas que puede ser la base para una actuación que consolide el valor de este elemento y lo convierta en un potente atractivo para el turismo de proximidad, así como para la mejora de la salud de los habitantes y de su sentido de la identidad. En este sentido, sería interesante fomentar la participación ciudadana para la rehabilitación de este espacio.

La acequia tiene un alto potencial, similar al del cercano Canal de Castilla, que no debe echarse a perder.

Debilidades/Amenazas:

El curso de agua se encuentra soterrado en partes del recorrido o es muy difícil de seguir, con lo que no hay continuidad. Esto hace que pierda atractivo como espacio de deporte y ocio, al no ofrecer condiciones seguras ni un aliciente estético, aunque mantenga en su base las características para la generación de una vía verde de gran valor.

Acciones:

En general, las acciones deben ir encaminadas a la mejora activa y pasiva del lugar. De forma pasiva, mediante la clasificación y protección normativa de la zona y activa mediante la introducción de elementos de cohesión y continuidad verde.

Medida 1:

Aunque en el PGOU la zona delimitada entre la acequia y las cuestas está catalogada como Suelo Urbanizable No Delimitado, habría pasado a ser suelo rústico común tras las afecciones de la Disposición Transitoria 3ª de la Ley 7/2014, de 12 de septiembre, (Medidas sobre Rehabilitación, Regeneración y Renovación urbana, y sobre Sostenibilidad, Coordinación y Simplificación en materias de urbanismo).

Medida 2:

Más allá de la protección legal, se busca reformar el entorno de la acequia, recuperando su identidad verde y patrimonial. Con ello se busca no sólo generar un espacio agradable que tenga un impacto positivo en la salud y el medio ambiente como parte de la IVU, sino también un elemento de conexión exterior por el este del núcleo asó como una barrera natural entre la ciudad y la autovía, de manera que esta infraestructura quede aislada visual y acústicamente.

Además, en todo este ámbito, y dada la cercanía al trazado de la A-65, es importante garantizar la conexión con la red caminera tradicional, a través de los pasos inferiores, que no sólo se conciban como un punto de paso, sino que su entorno pueda ser un espacio de potencial incremento del verde urbano.

Para ello, sería recomendable realizar un estudio completo del lugar con especial atención a sus valores ambientales y patrimoniales. En primer lugar, conviene realizar un recorrido racional, que se encuentre debidamente señalizado tanto dentro del mismo desarrollo (marcando desviaciones, kilómetros recorridos, etc.) como en los accesos desde la ciudad y la autovía, generando paneles explicativos que hagan referencia a los puntos de interés, señalen la ruta completa y, además, que den información sobre la historia de la acequia y sobre las especies naturales (plantas, aves, etc.) que habitan el ecosistema con el fin de atraer el interés de la ciudadanía.

De especial interés es, además, fomentar una actuación conjunta con el municipio de Villalobón, dada la cercanía del núcleo de población, de manera que esta propuesta pueda aportar beneficios y encadenarse con la propuesta 6B_301.

En segundo lugar, sería recomendable añadir pasos y puentes de madera o piedra que sean respetuosos con el medio ambiente y con la integridad visual del paisaje para permitir el paso en los espacios más angostos o peligrosos, especialmente en lugares que puedan verse afectados por crecidas o acumulación de agua durante periodos de fuertes lluvias, de manera que se aumente sensiblemente la actividad, aumentando así el colectivo que puede hacer uso de este espacio.

Finalmente, y de forma prioritaria, se deberá incrementar la superficie forestal, especialmente en las zonas más cercanas al núcleo urbano y la zona de separación entre la ciudad y las infraestructuras viarias. Esta superficie forestal, sin embargo, deberá respetar los equilibrios del ecosistema, empleando vegetación autóctona tanto arbórea como arbustiva, que contribuya a aumentar la biodiversidad neta del entorno, dotando de resiliencia a la zona de cuevas y mejorando la calidad ambiental y social de todo el conjunto.

Resultados deseables:

- Aumento del uso de la acequia como espacio recreativo y de paseo, tanto por habitantes de la ciudad como por visitantes de otros puntos cercanos.
- Mejora de la imagen urbana y sensibilización frente a los valores de la IVU
- Reducción de la contaminación acústica y visual generada por la A-65

4 101: Protección de los valores naturales en Monte El Viejo

Eje estratégico	Prioridad	Fase de ejecución	
Medio ambiente (eje 1)	Prioritario	Continuo	

Descripción:

Monte El Viejo es un monte de Utilidad Pública situado al suroeste del término municipal, abarcando una superficie de alrededor de 1435 Ha. Junto con el río Carrión, el monte es uno de los ecosistemas más completos en lo referente a la biodiversidad y calidad ambiental del término municipal.

Debido a su alto valor ecológico y su singularidad dentro del municipio de Palencia, este monte constituye el ámbito 4 a efectos del presente PIVP.



Ilustración 3: Monte el Viejo. Fuente: Google Maps, 2023

Fortalezas/Oportunidades:

Actualmente cuenta con una conexión carril-bici con el núcleo urbano, lo que fomenta su uso recreativo por parte de los habitantes. Esta conexión está asociada a la dársena y esclusas del Canal de Castilla, que constituyen un importante elemento del patrimonio industrial de la ciudad de Palencia.

Además, el monte cuenta con servicio municipal de transporte hasta la piscina municipal al aire libre situada dentro del ámbito, que cuenta con zonas de picnic.

En términos generales la localización del ámbito, a cierta distancia del núcleo urbano y ligeramente más elevado, le ofrece cierta protección con respecto a los procesos de degradación del entorno natural ligados al entorno urbano y

periurbano. Por sus características naturales, constituye también un sumidero natural de carbono, constituyendo por ello una importante herramienta para la mitigación del cambio climático.



Ilustración 4: Dársena del Canal de Castilla en Palencia.

Fuente: <https://turismo.aytopalencia.es/es/poi/dársena-del-canal-de-castilla>

Debilidades/Amenazas:

Es necesario proteger los valores naturales, evitando comportamientos no sostenibles, como la tala y explotación sin controles estrictos.

Acciones:

Como norma general se tomarán acciones que mantengan y fomenten los valores ambientales en el ámbito. Siempre que no supongan una pérdida, se fomentarán también las actividades recreativas, de ocio y de relación con la naturaleza, regulando las actividades permitidas y aumentando la superficie verde mediante el empleo de vegetación autóctona, evitando la introducción de especies exóticas o invasoras

Medida 1:

Fomentar su carácter como sumidero natural de carbono. Para ello se deben considerar las siguientes directrices en cuanto a su conservación y mejora durante el proceso de planificación forestal ³:

- Fomentar el crecimiento, la regeneración y la restauración de las masas arboladas.
- Aumentar la superficie forestal arbolada.
- Proteger las masas forestales frente a daños bióticos y abióticos.
- Evaluar la capacidad de aprovechamiento sostenible de los productos forestales que sirvan como materiales de sustitución frente a otros materiales no renovables o como fuente de energía de sustitución frente a combustibles fósiles.

³ Federación Española de Municipios y Provincias: Los sumideros de Carbono a nivel local. Red española de ciudades por el clima.

Medida 2

De forma activa, capitalizar los valores naturales y culturales para divulgar y promover la movilidad sostenible, y especialmente el uso de la bicicleta con actividades similares a la carrera BTT Ciudad de Palencia.



Ilustración 5: Logo de la carrera BTT Ciudad de Palencia de septiembre de 2022. Fuente: Cartel informativo⁴.

Este ámbito constituye un soporte físico con un alto potencial para generar jornadas lúdicas (carreras, actividades, etc.) destinadas a normalizar el uso de la bicicleta. Estas jornadas de promoción deberían plantearse de forma que estuviesen destinadas a distintos colectivos, y especialmente, de forma acorde a lo que indica el PMUS, que se buscase concienciar a la población más joven a fin de ir avanzando hacia un modelo de desplazamientos más sostenible y saludable.

Resultados deseables:

- Mantenimiento y mejora de los valores naturales y patrimoniales
- Aumento de la superficie verde y la biodiversidad
- Aumento de las visitas en el día por parte de visitantes de fuera del municipio

⁴ Cartel informativo: <https://www.atletismocuatrocantones.com/index.php/pruebas-deportivas-cross-palencia/btt-ciudad-de-palencia>

6A 101: Sistema de parques urbanos

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	
Medio ambiente (eje 1)	Media	Medio plazo	

Descripción:

El acceso a espacios verdes urbanos de calidad en el entorno inmediato del habitante tiene un beneficio probado sobre la salud.

Por otra parte, la presencia de corredores ecológicos más o menos continuos y espacios verdes dentro del tejido urbano contribuyen a paliar los efectos de la ciudad como elemento fragmentador del ecosistema, favoreciendo una cierta permeabilidad transversal en el sistema y contribuyendo a la mitigación del proceso de isla de calor urbano y el cambio climático.

En el entorno del casco histórico de la ciudad de Palencia se observan una serie de parques de diversa entidad. De entre ellos, se localizan dos grandes aglomeraciones, situadas entre el río Carrión y el ferrocarril, que son susceptibles de generar un verdadero sistema de parque. Esta conexión puede suponer un valor añadido en lo que respecta a la condición ambiental del conjunto urbano, al generar un sistema más extenso y robusto.

Así, estos conjuntos son, al norte de la ciudad y asociados a las vías urbanas de avenida Simón Prieto, avenida de Asturias, calle Pedro Berruguete, calle Río Valdavia y calle Río Sequillo/Río Cueva:



- Parque de la Carcavilla
- Los Jardinillos/Plaza de San Pablo
- Parque Huertas del Obispo (complejo deportivo “Eras de Santa Marina”)
- Parque Eras del Bosque
- Chimenea de la Antigua Electrólisis de Cobre

Y al sur, en el entorno de las avenidas Valladolid y cardenal Cisneros y la calle Jardines:



- Parque de la Constitución
- Plaza Gómez Manrique
- Plaza Antonio Machado
- Plaza Azul (Virrey Velasco)
- Plaza de las Avenidas
- La Roca

Fortalezas/Oportunidades:

La organización Mundial de la Salud recomienda que exista un espacio verde urbano de al menos 5 hectáreas a no más de 300 metros cuadrados del punto de residencia de los habitantes, es decir, a aproximadamente cinco minutos andando, así como espacios verdes de mayor tamaño en la periferia. En el caso de Palencia, como se observa en el siguiente gráfico, prácticamente todo el ámbito residencial cumple esta condición, con la única principal excepción del entorno de la Plaza Mayor, que pese a ser un espacio libre no puede entenderse como un espacio verde.

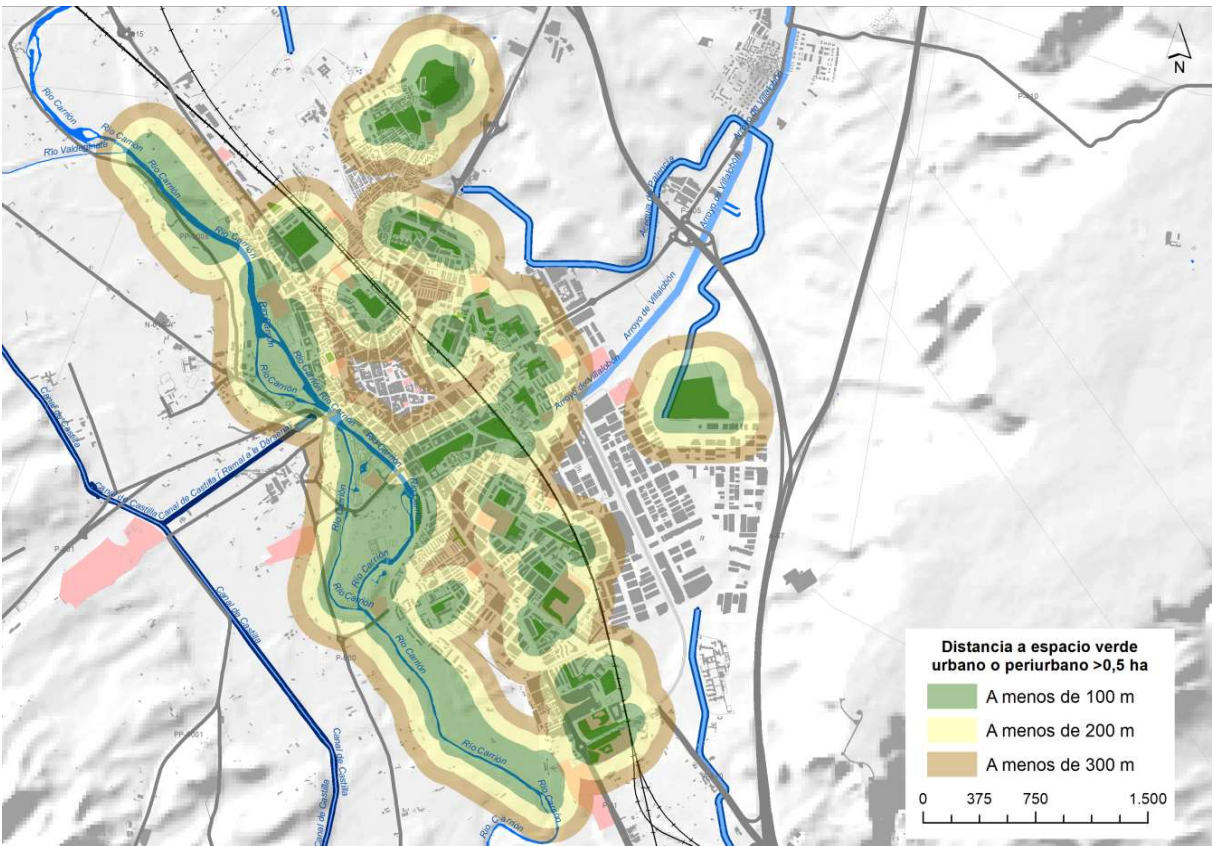


Ilustración 6: Puntos de la ciudad con un espacio verde (parque o jardín) superior a media hectárea y situado a menos de 300 m, es decir, a unos 5 minutos andando. Fuente: Elaboración propia.

Por ello, es muy recomendable potenciar estos espacios, tanto mediante la mejora de sus condiciones ambientales (particularmente mediante el incremento de la superficie verde y permeable) como mediante la creación de vías verdes que actúen como conectores, creando un todo superior a sus partes.

Finalmente, se observa que en el viario entre parques se emplea por norma general el arce falso plátano (*Acer pseudoplatanus*). Este es un árbol de hoja caduca resistente a la contaminación urbana, que no necesita mucha agua y es fácil de podar, pero que requiere un espacio bastante amplio para desarrollar las raíces y puede ser susceptible a plagas o enfermedades.

Debilidades/Amenazas:

Si bien existen espacios de parques y jardines en varios puntos de la ciudad, en su plasmación real actual se observa que no son capaces de paliar el impacto de la ciudad en su conjunto sobre el entorno. Los parques apenas tienen conexiones entre sí, y a menudo presentan grandes áreas pavimentadas, resultando en que el impacto de la isla de calor urbana siga siendo considerable.

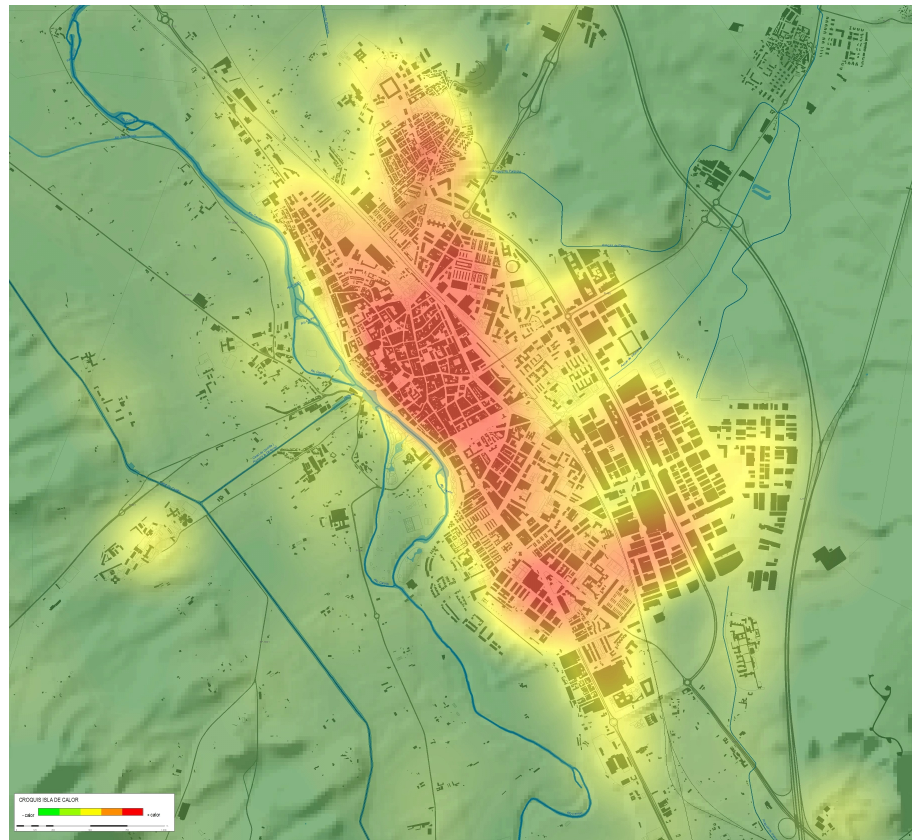


Ilustración 7: Isla de calor urbana en Palencia. Fuente: Elaboración propia.

Acciones:

Medida 1:

En primer lugar, sería conveniente reforzar la conexión entre parques desde el punto de vista de la IVU

- Inclusión de maceteros o, si las dimensiones de la acera lo permiten, de alcorques y arbolado, o bien de jardines de lluvia que permiten una mejor gestión natural del ciclo del agua
- Fomento del uso de cubiertas y fachadas verdes así como vegetación en propiedades privadas
- Empleo de señalización de los espacios verdes y de las vías de conexión entre ellos, fácilmente legibles, que fomenten la percepción de la IVU como un conjunto verde en lugar de parques desconexos.

Medida 2:

En segundo lugar, se recomiendan medidas dirigidas a los parques en sí:

- Creación de un Catálogo de Arbolado Urbano, que permita identificar y gestionar adecuadamente las especies arbóreas, dando prioridad a aquellas que sean autóctonas e insertas en el entorno.
- Empleo de señalización de los espacios verdes y de las vías de conexión entre ellos, fácilmente legibles, que fomenten la percepción de la IVU como un conjunto verde en lugar de parques desconexos.
- Sustitución gradual del pavimento duro por alternativas más permeables y visualmente coherentes con el resto de elementos naturales de los parques y jardines.
- Gestión del ciclo de la materia orgánica exógena; por un lado, el uso de los restos de poda y hojas para la generación de compost, en estos parques o en otros elementos verdes del entorno. Por otro, la recuperación de biorresiduos, por ejemplo, los producidos en el mercado de proximidad.

Resultados deseables:

- Aumento del uso del viario y parques para el ocio, el deporte y la socialización
- Mejora objetiva de las condiciones en el viario, contribuyendo a su accesibilidad
- Reducción del estancamiento de agua en superficie durante periodos de lluvias fuertes
- Mejora de la percepción ciudadana y aumento de la sensación de identidad

6A 102: Paseo del Otero en conexión con el Cristo del Otero

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	Propuestas relacionadas
Medio ambiente (eje 1)	Recomendable	Medio plazo	6A_302

Descripción:

La principal conexión entre la estación de ferrocarril, en el centro de la ciudad, y los cerros del Otero y San Juanillo se realiza a través del paseo del Otero.

El paseo del Otero es una amplia vía de doble sentido con dos tipos de diseño claramente diferenciados. En la zona más próxima a los cerros, se observan aceras más amplias y atraviesa un parque bien acondicionado. En la parte urbana, las aceras tienen una anchura de banda libre que no permite la accesibilidad universal, y no presentan arbolado ni cuentan con superficie verde.

Fortalezas/Oportunidades:

El parque entre el paseo del Otero y la C/ Tarifa es amplio, con varios tipos de vegetación incluyendo arbolado y mobiliario acondicionado, incluyendo un parque infantil y elementos de deporte.



Ilustración 8: Parque urbano junto al paseo del Otero. Fuente: Google Maps, 2023

Debilidades/Amenazas:

La mayor debilidad en el tramo con mayor carácter urbano del paseo es la falta de elementos verdes y sus dimensiones, que no permiten la creación de una vía verde completa con todos sus elementos.



Ilustración 9: Paseo del Otero en el cruce con la C/ Ibiza. Fuente: Google Maps, 2023

Acciones:

Las acciones a considerar para el paseo serán similares a las de la red de conexión del sistema de parques, buscando aumentar la superficie verde y permeable sin suponer una inversión prohibitiva de recursos y grandes obras.

Para ello, se deberá fomentar en la medida de lo posible el uso de cubiertas verdes y vegetación en propiedades privadas. Esto afecta especialmente al interior de solares vacíos y en desuso, donde con carácter temporal sería interesante realizar una reintegración mediante vegetación de pequeña raíz o mobiliario transitorio que aumente, a su vez, la imagen urbana.

Por otra parte, sería interesante investigar la posibilidad de instalar nuevos maceteros o, si es posible, nuevos alcorques que mantengan una línea verde de vegetación, aumentando las zonas de sombra así como mejorando la calidad ambiental y la percepción de la infraestructura verde urbana.

Resultados deseables:

- Aumento del uso del viario y parques para el ocio, el deporte y la socialización
- Mejora objetiva de las condiciones en el viario, contribuyendo a su accesibilidad
- Reducción del estancamiento de agua en superficie durante periodos de lluvias fuertes
- Mejora de la percepción ciudadana y aumento de la sensación de identidad

6A 201: Naturalización del polígono industrial y el campus de La Yutera

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	Propuestas relacionadas
Sostenibilidad y cambio climático (eje 2)	Prioritario	Largo plazo	2B/6B_101, 6A_304

Descripción:

El polígono industrial supone una gran superficie artificializada, y por tanto tiene un impacto negativo considerable sobre el entorno y su medio ambiente, y muy poco valor social debido a la alta especialización de uso. Por otra parte se trata, por lo general, de espacios con amplios espacios abiertos en la periferia urbana, por lo que tienen un claro potencial de revalorización y mezcla de usos mediante la inclusión de elementos verdes y caminos.

Por todo ello, es muy beneficioso considerar medidas que permitan la integración del polígono industrial en el paisaje y en el territorio, dando valor a los rasgos característicos del territorio y aumentando la permeabilidad transversal al tiempo que se reduce la huella urbana. Es interesante, además considerar la escala humana y la posibilidad de acceso mediante transporte colectivo o movilidad no motorizada.

Al este del núcleo de población de Palencia, alrededor del eje Av. Derechos Humanos–Av. Brasilia–C/ Andalucía se sitúa un amplio espacio que congrega los siguientes polígonos industriales:

- P.I. Villalobón
- P.I. Poligonillo
- P.I. San Antolín
- P.I. Nuestra Señora de los Ángeles

Además, al sur de la población en el límite construido se encuentra el Campus universitario de La Yutera. Ambos representan espacios altamente especializados que abarcan una superficie considerable, por lo que tienen un impacto considerable sobre el paisaje y el medio ambiente y, por tanto, deben estar sujetos a una correcta gestión.



Ilustración 10: Ortofoto del polígono industrial y el cementerio de Nuestra Señora de los Ángeles al norte. Fuente: Google Earth, 2023



Ilustración 11: Ortofoto del Campus Universitario de La Yutera. Fuente: Google Earth, 2023

Fortalezas/Oportunidades:

Dentro del campus de La Yutera se observa que, por lo general, se ha empleado un diseño comprometido con la disminución de la huella ecológica y el respeto por el medio ambiente. Hay árboles repartidos por todas las zonas de aparcamientos, así como espacios de verde donde existe diversidad de especies a varias alturas (herbáceas, arbustivas, arbóreas...). Además, el pavimento en la zona de circulación del tráfico rodado es generalmente de adoquines abiertos, permitiendo una cierta permeabilidad y drenaje al suelo de forma natural.





Ilustración 12: Elementos verdes y permeables en el Campus de La Yutera. Fuente: Google Maps, 2023

En lo referente a ambos espacios (campus y polígono), se puede considerar como una característica positiva su relativa cercanía al núcleo de población así como la existencia de un carril bici de conexión, que es objeto de la propuesta de actuación 6B_304. Igualmente, puede ser interesante la integración de la vecina Acequia de Palencia (2B/6B_101) para la generación de un itinerario verde de calidad.

Debilidades/Amenazas:

El polígono industrial es de un elemento con un marcado carácter artificializado, que presenta deficiencias graves en cuanto a la sostenibilidad y el uso razonable del espacio. En general hay pavimentos duros e impermeables, muy poca vegetación que en su mayoría está asociada a parcelas privadas y no al espacio de carácter público y espacios que, en general, no resultan agradables.



Ilustración 13: Polígono industrial Nuestra Señora de los Ángeles. Fuente: Google Maps, 2023

Acciones:

Antes de la realización efectiva de medidas de actuación en estos espacios sería necesario realizar un diagnóstico ambiental de los ámbitos, especialmente de los polígonos. No se trata de realizar un estudio exhaustivo de cada uno de los agentes implicados y empresas insertas en el espacio, sino de un análisis de conjunto que permita identificar los problemas comunes a los que puede darse respuesta desde el ámbito público y las oportunidades y sinergias que puedan ser favorecidas por una correcta integración en el paisaje y el territorio. Además, sería conveniente proteger el medio ambiente frente a posibles vertidos al arroyo de Villalobón y a la Acequia de Palencia.

Sin embargo, a grandes rasgos se pueden considerar las siguientes líneas generales y objetivos que un futuro Plan de mejora e integración de las zonas periféricas podría perseguir:

Alternativa 1:

Puesto que los polígonos industriales se encuentran ya contruidos y consolidados, se consideran tres alternativas de menor a mayor inversión pero, al mismo tiempo, con un impacto global variable.

En primer lugar, se busca una alternativa que lleve, al menos, a la paliación del balance neto positivo de emisiones de CO₂, aunque no llegue a invertir la tendencia de este entorno. Igualmente, se daría prioridad a la generación de espacios de relación y a mejorar la calidad visual de accesos.

Resultados deseables:

- Reducción del estancamiento de agua en superficie durante periodos de lluvias fuertes
- Reducción del consumo energético para las empresas y por la gestión del polígono
- Mejora de la percepción ciudadana y aumento de uso recreativo y de paseo
- Reducción del riesgo para usuarios por olas de calor o fuertes lluvias
- Reducción de la isla de calor urbana y mejora de la calidad del aire

6A 301: Diversificación y fomento de la biodiversidad en nuevos espacios libres

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	Propuestas relacionadas
Salud y calidad de vida (eje 3)	Prioritario	Corto plazo	6A_101

Descripción:

En el encuentro entre el norte de la ciudad y la zona de Piedemonte (2C) se localiza una zona en ejecución con nuevas construcciones, equipamientos y espacios libres. En este contexto se insertan una serie de plazas situadas en el entorno del paseo Víctorio Macho y la Carretera Santander que presentan características de diseño similares:

- Plaza Dorotea Santos
- Plaza Manos Unidas
- Plaza con parque infantil
- Plaza junto a colegio nuestra Señora de la Providencia
- Entorno del pabellón Mariano Haro

Estos espacios están separados del sistema de parques por la presencia del ferrocarril, aunque existe la posibilidad de conectarlos con la trama urbana consolidada mediante el camino de Figueldo para generar continuidad ambiental al norte de la ciudad.



Ilustración 14: Ortofoto de las plazas entorno al paseo Víctorio Macho. Fuente: Google Earth, 2023

Fortalezas/Oportunidades:

Debido a su posición periférica, la correcta gestión de estos espacios puede llevar a convertirlos en valiosas zonas de transición entre el entorno urbano y la zona de Vega, y paliar el efecto negativo de fragmentación y pérdida de biodiversidad producido por las grandes infraestructuras lineares al norte de la ciudad.

Además, existe conexión mediante carril bici inserto en una avenida con abundante verde y buenas condiciones ambientales a lo largo del camino de Figueldo.

Debilidades/Amenazas:

Actualmente son grandes espacios abiertos con un alto potencial no realizado en el contexto de la IVU. Si bien presentan, por norma general, una extensa superficie permeable, tiene muy poco valor social y casi ningún valor ambiental o de protección y fomento de la biodiversidad en el entorno urbano.

Respecto a la cuestión ambiental por otra parte, si bien el césped aporta algunos beneficios al conjunto, sobre todo en la capacidad de sus raíces de retener el suelo, su poda frecuente tiene efectos negativos, ya que conlleva a una pérdida de biodiversidad de insectos y plantas sin suponer por ello la erradicación de malas hierbas o especies dañinas. Reducir la frecuencia del podado, además, permite que surgen especies polinizadoras, con el consecuente aumento de la resiliencia del conjunto y permite que ese polen sea más fácilmente retenido en las propias plantas, reduciendo la gravedad de algunas alergias.

Ecosystem services provided by lawns	Lawn mediated ecosystem functions	Ecosystem disservices provided by lawns
Cooling/mitigation of heat-island effect by transpiration and evaporation	1. Regulating: 1.1. Air temperature regulation	During dry and hot summers in places with no watering – dust pollution
Carbon sequestration benefit	Regulating: 1.2. Carbon sequestration	Can be negated by using fuel mowers and frequent intensive management
Cooling/mitigation of heat-island effect by transpiration and evaporation	Regulating: 1.3. Air quality	Greenhouse gas emission and dust through intensive management (frequent mowing by fuel operated mowers)
Regulation of the water cycle (infiltration, regeneration of ground-water stocks and evapotranspiration)	Regulating: 1.4. Water quality	Overuse of water; spreading of herbicides and fertilizers – surface and groundwater pollution; pollutions by microplastics from artificial lawns
Irrigated lawns provide habitat for some fauna species (some flowering herbaceous species in “old” lawns available for pollinations, e.g. bees; forage for some birds and mammals)	2. Supporting: biodiversity support and habitat provision	Loss of native habitats, only some specialised ‘urban specialist’ species benefit. Invasiveness of some grass species
Enhancing private property value, symbol of prestige and power	3. Cultural: 3.1. Aesthetic	Ecological homogenisation, high resource input, unification of design
Recreational activities (including sport)	3. Cultural: 3.2. Recreation	Degradation of ground surface because of overuse (trampling); Dying, unattractive brown surfaces in the absence of irrigation

Ilustración 15: Servicios y daños generados por el césped urbano.

Fuente: Ignatieva M, Haase D, Dushkova D, Haase A. Lawns in Cities: From a Globalised Urban Green Space Phenomenon to Sustainable Nature-Based Solutions. *Land*. 2020; 9(3):73. <https://doi.org/10.3390/land9030073>

En la cuestión de estos parques como ámbitos sociales y espacios de relación, se observa que las plazas cuentan con bancos, papeleras e iluminación suficiente, sin embargo no son espacios amables que favorezcan la estancia. La homogeneidad del diseño, la falta de arbolado o de elementos generadores de sombra y el excesivo pavimento generan espacios incómodos, sujetos a inclemencias climáticas y que no invitan al descanso.

En resumen, en su estado actual estos espacios son excesivamente homogéneos y multiculturales, consumiendo una cantidad de recursos (agua, fertilizantes y pesticidas, trabajo) que no es acorde con el escaso beneficio que aportan con respecto a su potencial. Por su falta de diversidad son, a su vez, espacios con muy poca resiliencia y con un grado de vulnerabilidad muy alto, ya que no tienen la flexibilidad requerida para sobrevivir a condicione adversas inesperadas como sequías o fuertes lluvias.



Ilustración 16: Plaza junto a colegio nuestra Señora de la Providencia. Fuente: Google Maps, 2023



Ilustración 17: Plaza de Manos Unidas desde el Camino de Miranda. Fuente: Google Maps, 2023

Acciones:

Aumentar la heterogeneidad de estos espacios, tanto en lo referente a la biodiversidad como a la superficie de estos espacios. Esto se puede conseguir mediante una serie de actuaciones que no requieren una gran inversión de tiempo o recursos, y mejorarán muy rápidamente la calidad del conjunto, así como el bienestar de los habitantes de esta zona.

En todo caso, se dará prioridad a especies vegetales autóctonas o que sean capaces de sobrevivir y adaptarse a las condiciones climáticas y ambientales presentes, sin que supongan un impacto negativo sobre el resto de especies.

Por ello, se plantean una serie de medidas, organizadas de menor a mayor inversión de tiempo y recursos, que pueden ser combinadas para alcanzar la mejor solución en cada uno de los espacios.

Medida 1:

La primera medida en la propuesta de actuación no implica una gran inversión de recursos. Se plantea, en este caso, simplemente cambiar la tendencia de gestión agresiva del espacio con el fin de mitigar el impacto negativo del espacio sobre la salud y el medio ambiente.

Para ello, se establecerían un podado del césped mucho menos frecuente e intensivo, dejando que crezcan en los espacios permeables plantas herbáceas de hasta 30-40 cm preferiblemente, incluyendo plantas con flor y hierba. Frente al uso de pesticidas indiscriminados se buscarán otros recursos fitosanitarios que no tengan un impacto negativo sobre la salud y el ambiente o se procederá a medidas selectivas de eliminación de malas hierbas.

Complejizar el tapiz verde en este nivel tendrá ventajas en varias áreas de la IVU, incluyendo una mitigación más efectiva del calor y aumento de la biodiversidad, especialmente de especies polinizadoras. De forma paralela, se plantea reducir el área de los suelos sellados mediante pavimento duro e impermeable en favor de gravas, pedregado u otros elementos que mantengan la permeabilidad y tengan capacidad de absorción del agua.



Ilustración 18: Suelo herbáceo espontáneo en Gleisdreieck Park, Berlín (a) y Lurie Garden (b) en Chicago.
Fuente: Ignatieva M, Haase D, Dushkova D, Haase A. Lawns in Cities: From a Globalised Urban Green Space Phenomenon to Sustainable Nature-Based Solutions. *Land*. 2020; 9(3):73. <https://doi.org/10.3390/land9030073>

Medida 2:

En el siguiente nivel, con una pequeña inversión inicial se plantea el reacondicionamiento y la renaturalización de esas plazas, convirtiéndolas en verdaderos parque urbanos con valor ambiental propio. Para ello, se requiere la inserción de plantaciones variadas tanto en tipo como en especio, como especies con flor, vegetación arbustiva y arbolado.

Esta actuación requiere de un diseño específico para cada una de las plazas identificadas, de manera que se asegure la accesibilidad y el apoyo de los habitantes de la zona. Se pueden establecer, sin embargo, algunos criterios generales:

- Realizar una consulta ciudadana para establecer las necesidades y preferencias.
- Emplear especies arbustivas perennes y caducas, manteniendo como uno de los factores de elección la evolución del conjunto a lo largo del año.
- Situar árboles en puntos cercanos a los bancos, que arrojen sombra sobre ellos en los momentos más calurosos sin disminuir la iluminación durante los periodos de encendido de las farolas.
- Establecer una política de riego razonable que acote la pérdida de agua en la medida de lo posible, y acompañarla de elementos destinados al drenaje sostenible del exceso de agua mediante criterios SUDS.

Medida 3:

Una de las consecuencias del cambio climático es la desaparición de insectos y especies artrópodos que, por otra parte, contribuyen de forma crítica en los procesos de polinización y la salud general del ecosistema. Este problema es especialmente grave en entornos urbanos, donde se experimentan mayores aumentos en la temperatura y existen menos zonas verdes.

Dado su alto potencial por tamaño disponible y posición periférica, se considera que sería interesante la instalación de medidas artificiales de fomento de la biodiversidad, por ejemplo mediante la implantación de hoteles de insectos, comederos y bebederos o cajas nido para aves.

Medida 4:

Desde la perspectiva de creación de espacios sociales, de relación y de ocio, finalmente sería recomendable estudiar la implantación de mobiliario de juego o deporte, así como la integración de los parques infantiles con el resto de la superficie. A este respecto, y dada la conexión por bici con el centro, podría estudiarse la implantación de una zona de skate o rampas que sirviese para dar un uso innovador a alguno de estos espacios, fomentando la diversidad y el movimiento no motorizado en la ciudad de cara a favorecer su normalización.

Para estas infraestructuras, delimitaciones y mobiliario se debería tratar de usar materiales reciclados que mantengan una estética común y característica. Además, sería interesante realizar un diagnóstico sociourbanístico que permitiese identificar los nodos de encuentro más adecuados atendiendo a la diversidad de usuarios así como detectar las necesidades de los espacios en función de sus diversos usos potenciales.

Resultados deseables:

- Fomento del uso de los espacios libres como espacios de ocio y relación social
- Mejora de la imagen de la ciudad y sensibilización sobre la infraestructura verde
- Aumento de la biodiversidad y continuidad ecológica, consolidando una zona de transición
- Disminución del gasto de mantenimiento, especialmente de agua, fertilizantes y pesticidas

6A 302: Permeabilización de la Plaza Cristo del Otero

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	Propuestas relacionadas
Salud y calidad de vida (eje 3)	Recomendable	Corto plazo	6A_101

Descripción:

El objeto de esta propuesta de actuación son dos espacios libres diseñados como plazas pavimentadas dentro del desarrollo del paseo del Otero. Incluyen elementos de ocio, particularmente una zona de juego infantil y una pérgola así como arbolado y otro mobiliario urbano.



Ilustración 19: Ortofoto de la plaza Cristo del Otero y parque infantil. Fuente: Google Earth, 2023

Fortalezas/Oportunidades:

La plaza tiene una relación directa con el paseo del Cristo del Otero, y es uno de los principales espacios libres en una zona de marcado carácter residencial, por lo que presta un servicio muy claro y necesario de relación social, ocio y descanso que debe ser potenciado.

Debilidades/Amenazas:

Al igual que los espacios libres identificados en la propuesta 6A_301, esta plaza es un gran espacio abierto que, por su superficie y por la demanda de servicios, tiene un potencial elevado en el contexto de la IVU pero muy poco valor ambiental en su diseño actual. Además, prácticamente la totalidad de este espacio se encuentra impermeabilizado y sin zonas de sombra relegando los elementos del verde a los espacios residuales y limitando así seriamente su valor ambiental, que es muy bajo.



Ilustración 20; Plaza Cristo del Otero desde el paseo del Otero. Fuente: Google Maps, 2023

Acciones:

Se buscará aumentar la superficie verde y permeable en aras a mejorar la calidad ambiental y social del espacio.

Alternativa 1:

En primer lugar, y de cara a minimizar la inversión así como evitar la necesidad de realizar grandes obras, se propone instalar, siempre en condiciones que mantengan la accesibilidad y la seguridad, de maceteros y jardineras urbanas. Se recomienda, en este caso, el empleo de materiales reciclados en recipientes de no menos de 40-50 cm. En cuanto a la vegetación inserta, se propone que se garantice la diversidad de especies autóctonas, con y sin flor, de carácter perenne o caduco, que mejoren la calidad medioambiental así como la imagen del conjunto.

Un ejemplo a seguir sería el de la Plaza de los Juzgados, que asegura el sombreado y la presencia de vegetación de forma no invasiva.

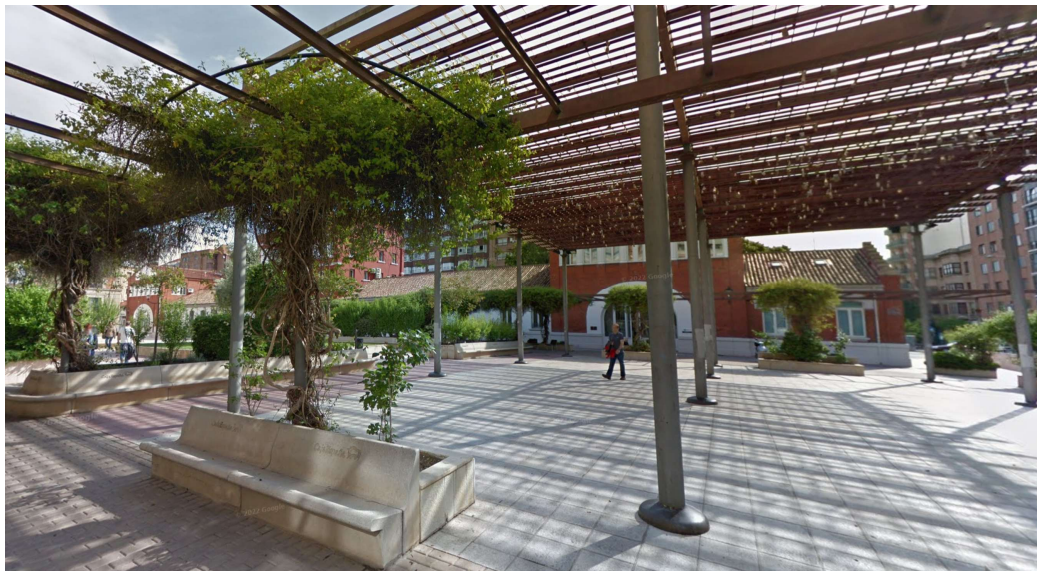


Ilustración 21: Solución verde en Plaza de los Juzgados, Palencia. Fuente: Google Maps, 2023

Alternativa 2:

La segunda alternativa consiste en el rediseño completo de la plaza, repavimentando con gravas u otros materiales permeables y sistemas de drenaje conformes a criterios SUDS.

Se propone, en este proceso de obra, la plantación de vegetación arbustiva y arbórea autóctona a nivel de suelo que garanticen la sombra y aumenten el índice biótico del suelo.

Resultados deseables:

- Fomento del uso del espacio para el ocio y relación social
- Mejora de la imagen de la ciudad y sensibilización sobre la infraestructura verde
- Aumento de la permeabilidad transversal en el tejido urbano

6B 301: Conexión verde Palencia-Villalobón (P-405)

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	Propuestas relacionadas
Salud y calidad de vida (eje 3)	Media	Corto plazo	2B/6B_101, 6B-203 6B_301, 6B_303

Descripción:

El fomento de hábitos saludables y de la movilidad no motorizada son factores importantes para la mejora de la calidad de vida. Se desarrollan en varios de los planes estratégicos, especialmente en el PIVP y el PMUS. En esta línea, las vías verdes orientadas fomentar la continuidad de las infraestructuras y la permeabilidad en el territorio no deben limitarse sólo al núcleo urbano, sino que deben tener en cuenta las condiciones particulares del entorno y su potencial para el esparcimiento, el deporte y la movilidad no motorizada.

Por todo ello, la configuración territorial del municipio de Palencia y el estudio de las dinámicas de desplazamiento y población debe considerar, además, la presencia de una serie de núcleos atractores de la movilidad en el entorno inmediato, situados en los municipios colindantes.

En particular, a menos de 5 km del centro de Palencia se encuentra el núcleo de Villalobón. Ambas poblaciones se encuentran comunicadas a través de la P-405 de forma bastante directa, con un pequeño polígono industrial situado en el punto intermedio.

Fortalezas/Oportunidades:

Como se ha mencionado en el apartado anterior, la cercanía de ambas poblaciones (3,4 km o alrededor de una hora andando) ofrece una clara oportunidad para el fomento del deporte y de la movilidad no motorizada. Si bien la distancia implica que es necesario garantizar la posibilidad de desplazamiento mediante transporte público y turismos, el fomento de la bicicleta como forma de desplazamiento habitual o del senderismo ocasional puede dar grandes resultados y ser aceptado por la ciudadanía, llevando no sólo a la mejora ambiental sino a otra forma de percibir el espacio.

Hay una abundante presencia de verde y de superficies permeables en la mayoría del recorrido, aunque no siempre está bien mantenidas.

Junto a la carretera, antes de abandonar el término municipal de Palencia, se encuentra el estadio de fútbol, así como algunas cadenas con poder de atracción en el contexto de la movilidad, especialmente ALDI, Decathlon o Leroy Merlin.



Ilustración 22: Presencia de verde actual en la conexión Villalobón-Palencia. Fuente: Google Maps, 2023

Debilidades/Amenazas:

De forma general, el uso de la bicicleta no está extendido, a pesar de que, como se ha visto en el aparatado anterior, se reúnen las condiciones físicas de distancia e infraestructura para permitir este tipo de desplazamientos.

Por otra parte, a mitad de camino entre los núcleos de población de Palencia y Villalobón, dentro del término municipal de Palencia se encuentra el pequeño polígono industrial de San Blás. Este espacio presenta deficiencias muy similares a la del polígono de Nuestra Señora de los Ángeles, que se menciona en la propuesta 6A_201.



Ilustración 23: Polígono industrial San Blás desde la P-405 a Villamuriel. Fuente: Google Maps, 2023

Acciones:

Dadas las buenas condiciones del espacio, no es necesario realizar grandes inversiones, sino más bien concienciar y facilitar el uso por parte de la ciudadanía.

Medida 1

De forma pasiva, generar señalización específica vertical en puntos clave del recorrido que establezca rutas saludables junto a la autopista o en algunos de los caminos y que, en todo caso, aseguren las condiciones de seguridad.

Simultáneamente, estudiar la posibilidad de realizar acciones de mejor en todos los cruces situados en el recorrido, tanto mediante la inserción de señalización como de pavimento y reducción de bordillos con el fin de convertirlo en un recorrido completamente accesible.

Medida 2

De forma activa, capitalizar la pequeña distancia entre los dos centros urbanos y el buen estado del recorrido para divulgar y promover la movilidad sostenible, y especialmente el uso de la bicicleta.

Este ámbito constituye un soporte físico con un alto potencial para generar jornadas lúdicas (carreras, actividades, talleres, etc.) destinadas a establecer el uso de la bicicleta como una alternativa no sólo viable, sino competitiva y eficaz en la corta y media distancia.

Estas jornadas de promoción deberían plantearse de forma que estuviesen destinadas a distintos colectivos, y especialmente, de forma acorde a lo que indica el PMUS, que se buscase concienciar a la población más joven a fin de ir avanzando hacia un modelo de desplazamientos más sostenible y saludable.

Medida 3

Permeabilizar y naturalizar el polígono industrial de forma similar a lo especificado en la propuesta 6A_201, priorizando las condiciones especificadas en las ordenanzas. El proyecto de naturalización, por tanto, tendrá al menos los siguientes objetivos:

- Aumentar la superficie permeable y buscar la sustitución del sistema de alcantarillado tradicional por sistemas de drenaje sostenible.
- Aumentar la presencia de arbolado y vegetación en diversas alturas.
- Establecer, si es posible, zonas de recreo acondicionadas.

Resultados deseables:

- Incremento de uso de la conexión por un amplio rango de ciudadanos
- Aumento de la movilidad no motorizada entre los dos núcleos
- Mejora objetiva de las condiciones del viario

6B 304: Renaturalización y diseño verde del carril ciclista en la Av. Brasilia

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	
Salud y calidad de vida (eje 3)	Media	Medio plazo	

Descripción:

El desplazamiento en bicicleta es una alternativa cada vez más extendida y promovida frente al vehículo motorizado tradicional, al tener un impacto mucho menor sobre el medio ambiente. La bicicleta genera muchas menos contaminación, no sólo de gases y residuos, sino también en materia de ruido e impacto visual. A pesar de ello, la presencia de la bicicleta como medio de transporte en Palencia es nimia, situándose, según el PMUS, en un 1,1% del reparto modal.

En conjunción con el plan de acción del PMUS, que dedica uno de sus ejes estratégicos a la dinamización d ela movilidad ciclista y VMP, se plantea una propuesta paralela de actuación para un tramo concreto de la vía que presenta las mayores deficiencias desde el punto de vista de la infraestructura verde.

La propuesta de actuación 6A_304, inserta en el marco de la PIVP se centra en el carril ciclista que atraviesa la ciudad en la dirección longitudinal: desde el campus universitario de la Yutera por las calles Andalucía, Avenida Brasilia, Avenida de los Derechos Humanos y hacia la C/ Virgen del Bierzo. Esta sección de la red ciclista presenta dos de los cuatro diseños identificados por el PMUS:

- Carril bici con segregación física en las grandes avenidas que conectan las carreteras P-11 y P-12, se desarrolla entre cuatro carriles de circulación rodada, ligeramente elevando y con vallado intermitente de protección. Tiene dos carriles y señalización, pero no hay vegetación.
- Aceras-bici en los entornos más urbanos, se desarrolla entre la calzada y la acera, es ligeramente más estrecho y hay arbolado en al menos uno de sus lados.



Ilustración 24: Carril bici segregado en la avenida Brasilia. Fuente: Google Maps, 2023



Ilustración 25: Carril-bici segregado en la C/ Andalucía. Fuente: Google Maps, 2023

Fortalezas/Oportunidades:

Se trata de un carril bici de gran capacidad, con más de 10 metros lineales de desarrollo, y que se encuentra protegido mediante vallado discontinuo del tráfico colindante. Este carril, además, se encuentra en buen estado de conservación y cuenta con señalización vertical y horizontal homologada. Además, el PMUS ha propuesto una red adecuada de estacionamiento de bicis en varias tipologías, así como otras medidas de fomento del desplazamiento ciclista.

Por otra parte, las distancias en el municipio de Palencia son lo suficientemente reducidas como para permitir el desplazamiento en bici, no sólo en el contexto urbano, sino entre los diversos núcleos de población y con los municipios colindantes.

Debilidades/Amenazas:

El mayor obstáculo a la circulación ciclista a lo largo de la sección considerada es que el carril presenta un número muy alto de discontinuidades en su trayecto debido a la clara predominancia del vehículo motorizado sobre la bici en el diseño.

Por un lado, se observa a presencia de grandes rotondas de circulación motorizada a lo largo de toda la vía que obligan al ciclista a dar un rodeo considerable; además, en estos tramos la limitación de velocidad se reduce hasta los 5 km/h y es emplear varios pasos de cebra con semáforo, lo que en la práctica supone un gran aumento del tiempo de desplazamiento. Por otro, en algunos puntos del polígono industrial el carril baja a nivel de la calzada y desaparece para permitir el paso de vehículos motorizados a través, lo que aumenta los tiempos de desplazamiento y genera sensación de inseguridad.



Ilustración 26: Interrupciones del carril bici segregado en la Calle Andalucía. Fuente: Google Maps, 2023

Finalmente, se observa que el desarrollo del carril bici en la sección de las grandes avenidas se realiza en un espacio muy asfaltado, sin presencia vegetal de ningún tipo y con un volumen elevado de coches circulando a ambos lados. No hay elementos que generen sombra u otras medidas de reducción de las temperaturas o drenaje de aguas, por lo que en algunos periodos del año es un recorrido incómodo. Todo ello contribuye a disminuir el interés por el empleo de la bici en este punto.

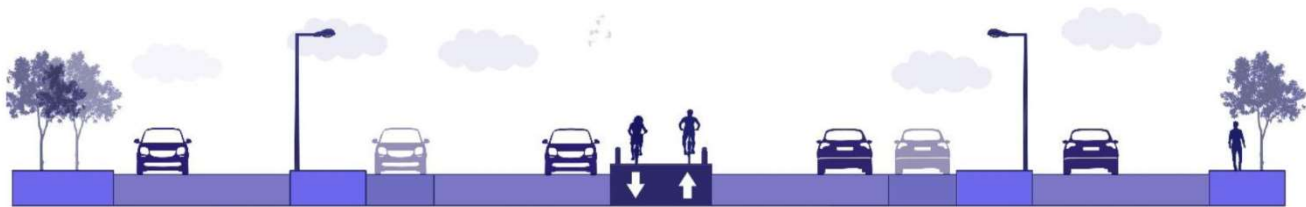


Ilustración 27: Carril-bici existente en la calle Andalucía. Fuente: Plan de Acción del PMUS

Además, el PMUS identifica otra serie de problemas generales referidos a la red ciclista:

- Al uso, con ciclo-carriles en zonas periféricas con poca actividad atractora de viajes, así mismo la falta de educación ciclista en las ciclo-calles genera una sensación de inseguridad/desprotección por parte del usuario.
- A la continuidad de la red. (No hay conexión con el centro urbano)
- A la información suministrada al ciclista, con una escasa señalización dedicada.

Acciones:

Se considera que el rediseño del carril-bici como un espacio más verde y sostenible puede tener un impacto muy positivo en la permeabilidad e la infraestructura urbana y la promoción del uso de la bicicleta en el municipio. Por otra parte, actualmente cumple con su función y se encuentra en buenas condiciones, por lo que no hay elementos que requieran de subsanación inmediata. Por ello, se considera que esta propuesta tiene una prioridad media, a resolver en el medio-largo plazo en función de la alternativa de actuación seleccionada.

En todo caso, las modificaciones sobre el carril bici deberán mantener las dimensiones mínimas que garanticen la accesibilidad y la seguridad en todas las bandas de movilidad, así como las zonas de amortiguación indicadas en el PMUS.

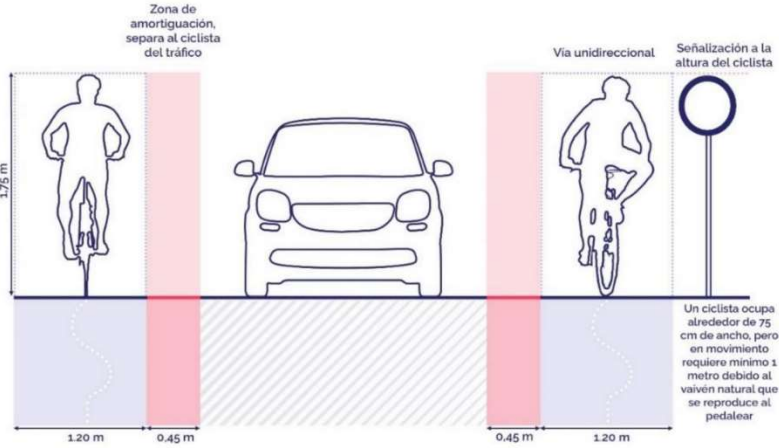


Ilustración 28: Dimensiones mínimas recomendadas para un carril-bici.
Fuente: PMUS, a partir de la guía ¡A Todo Pedal!, publicada por el BID (2016)

Alternativa 1:

Dado el alto grado de consolidación del carril bici, la primera alternativa de actuación busca un compromiso entre la mejora de las condiciones ambientales y una intervención que no suponga una inversión elevada de medios o grandes obras. Esta alternativa no altera la disposición de aceras, calzadas y bandas de aparcamiento, y se centra en favorecer el drenaje sostenible acorde a criterios SUDS.

Se recomienda la sustitución de la banda de bordillo elevado y arcén de hormigón y piedra por jardines de lluvia de carácter lineal y continuo, acompañados por vegetación arbustiva autóctona. En ciertos puntos que reúnan las

condiciones de seguridad suficiente, esta vegetación puede llegar a sustituir al vallado actual, generando una visual mucho menos agresiva.

La principal desventaja de esta alternativa es que debe adaptarse a dimensiones mínimas de banda y que no resuelve los problemas de sombra y continuidad verde; por otro lado, requiere la menor inversión de recursos y contribuye a mejorar la gestión del ciclo del agua, así como la imagen de la ciudad.

Alternativa 2:

La segunda propuesta busca evitar la realización de grandes obras de reestructuración mediante la reasignación del espacio disponible, al tiempo que se prioriza la infraestructura verde y su continuidad. Esta alternativa no altera la disposición de las aceras o de la calzada, pero modifica el carril bici y una de las bandas de aparcamiento.

Puesto que no se llega al máximo de su capacidad, y que en todo caso la mayoría de las propiedades privadas cuentan con sus propias zonas de estacionamiento, se recomienda la eliminación de una de las bandas de aparcamiento para reubicar allí el carril-bici, que serían por tanto colindante a una acera y sólo requeriría de una zona de transición.

En este caso, se recomienda en la medida de lo posible el uso de un pavimento permeable, preferiblemente sobre un fondo de gravas de no menos de 30 cm de profundidad, así como de jardines de lluvia o, si las dimensiones de la zona de amortiguamiento lo permitiesen, vegetación arbustiva.

La banda central, de algo menos de 3 m de ancho, pasaría a convertirse en una franja verde permeable y con presencia de vegetación autóctona de mayores dimensiones, que contribuya a la reducción del efecto isla de calor y mejoren la percepción de un espacio que hoy se encuentra muy afectado por la acción del hombre y resulta poco atractivo.

Esta alternativa permite, además, reducir el número de recodos y cruces que actualmente suponen uno de los mayores obstáculos para el uso de este carril, permitiendo realizar un camino más directo.

Alternativa 3:

En tercer lugar, se plantea un escenario en el que se ha dado prioridad absoluta a la infraestructura verde, la sostenibilidad y el respeto por el medio ambiente.

Esta alternativa no altera la disposición de aceras, pero modifica el diseño y distribución de las bandas de aparcamiento, los carriles de circulación motorizada y los propios carriles-bici. Además, supondría la eliminación de plazas de aparcamiento. Por otra parte, supone una mejora integral y sustantiva de la calidad ambiental y social del carril-bici y su entorno en la ciudad, y se puede prever que contribuyese a fomentar el uso de la bici, especialmente en la conexión entre el núcleo urbano y La Yutera.

Se recomienda el desplazamiento de la banda de carril bici a una de las bandas laterales, colindante con la acera, agrupando así los carriles de movilidad motorizada. Esto permite generar un espacio más seguro y agradable para los usuarios, tanto peatones como ciclistas, en el que se pueden tomar medidas de inclusión de verde o de mobiliario urbano para mejorar la accesibilidad y el bienestar.

En este caso, se recomienda en la medida de lo posible el uso de un pavimento permeable en el nuevo carril-bici, preferiblemente sobre un fondo de gravas de no menos de 30 cm de profundidad, así como de jardines de lluvia y vegetación arbustiva o, si las dimensiones de la zona de amortiguamiento lo permitiesen, vegetación arbórea.

Esta alternativa supone una inversión de recursos elevada, pero por otra parte permite mejorar significativamente el carácter del carril-bici y su entorno, subsanando los principales problemas actuales (sombreamiento y altas temperaturas, falta de superficie permeable, falta de superficie verde...) y contribuye además a la mejora de la sensación de seguridad y de la vía como un espacio de relación

Al igual que en el caso anterior esta alternativa permite, además, reducir el número de recodos y cruces que actualmente suponen uno de los mayores obstáculos para el uso de este carril, permitiendo realizar un camino más directo.

Resultados deseables:

- Aumento perceptible del uso del carril-bici y de la movilidad no motorizada, especialmente entre el núcleo urbano y La Yutera.
- Mejora del drenaje y la permeabilidad en el entorno del polígono industrial, acorde con su propuesta de naturalización.
- Mejora de la imagen urbana en los accesos a la ciudad, tanto para los habitantes como para personas de paso
- Sensibilización ciudadana y aumento del apoyo ciudadano a medidas medioambientales

7A/7B 201: Incentivar la actividad agrícola en la periferia urbana

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	
Sostenibilidad y cambio climático (eje 2)	Prioritario	Continuo	

Descripción:

Los huertos urbanos y periurbanos son un elemento muy relevante en el concepto, diseño y gestión de la infraestructura verde urbana. Aunque es muy difícil que la producción agrícola de estos espacios alcance el volumen necesario para garantizar la autosuficiencia de consumo para la ciudad, los huertos de proximidad aportan un gran número de servicios y beneficios desde la perspectiva de la infraestructura verde.

Por una parte, la existencia de huertos urbanos y periurbanos en funcionamiento aumenta la resiliencia del sistema de producción y consumo ante una situación inesperada, al establecer una pequeña redundancia en los sistemas de abastecimiento local. En todo caso, con la agricultura urbana y periurbana no se busca necesariamente la autosuficiencia, sino el encuentro entre productores y consumidores, la promoción de una relación más natural con la alimentación y la reducción de la huella de carbono mediante la promoción del consumo local y de km.0 en la medida de lo posible.

Por otra parte, estos huertos no sólo prestan servicios de abastecimiento, sino que juegan un papel importante en todos los demás servicios ecosistémicos. Los huertos permiten crear una zona de transición suave entre las zonas de mayor biodiversidad y valor ambiental, más vulnerables, y el tejido urbano e infraestructuras urbanas, estableciendo sinergias graduales entre los diversos ámbitos.

En el caso de Palencia, las zonas de uso agrícola se concentran especialmente en la zona del páramo (3B) y de la Vega (7A y 7B), aunque pueden darse y prestarían servicio eficaz también en las zonas de piedemonte (2A, 2B y 2C).

Fortalezas/Oportunidades:

En el contexto territorial, la presencia de huertos urbanos y periurbanos en zonas que de otra forma estarían baldías contribuye a mantener la fertilidad del suelo, aumenta la infiltración del agua (y con ello reduce el riesgo de inundación) y contribuye a sustituir usos constructivos en zonas con un alto riesgo de inundación

La zona de Vega se presta especialmente a los cultivos, debido a su orografía, calidad de suelo y humedad y línea freática relativamente cercana a la superficie debido a la presencia del río Carrión.

De cara a la protección de los elementos de alto valor ambiental, como las cuestas y Monte El Viejo, la presencia de huertos urbanos y periurbanos genera un espacio de transición con el núcleo urbano y las infraestructuras lineales.

Debilidades/Amenazas:

En general, los huertos periurbanos son un uso vulnerable y muy amenazado por la presión inmobiliaria y el crecimiento de las ciudades dada su posición. En concreto para el caso de Palencia, una parte de los suelos con uso o potencial uso agrícola en la zona de la Vega se encuentra actualmente clasificados como suelo urbanizable, lo que aumenta el riesgo de que se rompa la continuidad ecológica en una zona especialmente vulnerable y especialmente valiosa a nivel ambiental.

Acciones:

Medida 1:

Al igual que ocurre en el ámbito de la propuesta de actuación 7B_201 es necesario, a este respecto, dotar a esta zona de protección en una futura revisión del PGOU, incluso estudiando la posibilidad de devolver a este suelo la condición de rústico en lugar de ser suelo urbanizable. En su defecto, el PGOU debería reconocer expresamente el valor agrícola del suelo, y velar porque no fuese abandonado de forma injustificada.

En particular, la actividad agraria periurbana se define en el artículo 22 de la Ley 3/2019, de 17 de junio, de los espacios agrarios, donde sus apartados 3 y 4 declaran que:

- 3. El departamento competente en materia agraria y de desarrollo rural debe identificar y delimitar las zonas con actividad agraria periurbana, teniendo en cuenta los factores enumerados en el artículo 6.4.a, y debe velar por que todos los planes territoriales sectoriales agrarios específicos reconozcan los parques agrarios existentes u otras nuevas iniciativas de protección que puedan proponerse.*
- 4. Las zonas con actividad agraria periurbana deben tenerse en cuenta al programar medidas de fomento de la actividad agraria y de desarrollo rural, para garantizar que la viabilidad de las explotaciones no se vea comprometida fruto de su emplazamiento.*

Y de nuevo en su Disposición Adicional 2ª:

- 1. El departamento competente debe impulsar acciones de formación, emprendimiento e innovación en las zonas agrarias periurbanas para la población de las ciudades, y debe poner un énfasis especial en los centros educativos.*

Igualmente, se fomentara la recuperación y preservación de la capacidad productiva de los espacios agrarios periurbanos en desuso según los criterios establecidos en el artículo 23 de la Ley 3/2019.

Desde la administración local se plantearán medidas de protección a nivel administrativo así como campañas de sensibilización hacia la ciudadanía que conciencien sobre el valor de estos espacios.

Medida 2:

Por otra parte, es recomendable estudiar y reforzar el potencial de los huertos urbanos y periurbanos de cerrar los ciclos naturales, y en especial de su posición dentro de la cadena de producción y empleo de recursos, abastecimiento y gestión de residuos.

En cuanto al empleo de recursos, se fomentará un uso eficiente y razonable del agua, apoyando a las iniciativas que permitan su reutilización y reaprovechamiento o que no supongan una carga inadmisibles para el medio ambiente. Igualmente, se buscará favorecer el drenaje de las parcelas mediante acequias y bandas permeables en las lindes de la carretera.

En cuanto al abastecimiento de km.0, desde la administración se debe facilitar la venta de productos locales, bien mediante establecimiento de un punto de venta exclusivo (propuesta 7B_202) u otros medios. Además, deberían tomarse medidas para promover la producción agrícola ecológica, que no emplee pesticidas o agentes tóxicos.

Por último, en lo referente a la gestión de residuos, los huertos periurbanos tienen una sinergia particular con la gran producción de biomasa desechada en la ciudad. Si estos biorresiduos se recuperan y se tratan de forma adecuada, pueden ser una fuente muy importante de fertilizante tanto para los huertos urbanos y periurbanos como los parques y jardines, por lo que conviene realizar un estudio para la instalación de composteras vecinales. El empleo de abonos ecológicos y el cultivo responsable puede contribuir, además, a la mayor captación de carbono, con la consecuente mejora ambiental.

Resultados deseables:

- Mantenimiento de la fertilidad del suelo y la continuidad paralela al río Carrión en el ámbito de la Vega
- Aumento de la superficie de huertos urbanos y periurbanos sin detrimento de las áreas menos alteradas por la acción humana
- Disminución del empleo de agua, reutilización del compost y sustitución de pesticidas por recursos fitosanitarios más sostenibles

7B 201: Entorno del Hospital General Río Carrión y conexión con la ciudad

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	Propuestas relacionadas
Sostenibilidad y cambio climático (eje 2)	Recomendable	Largo plazo	7B_301

Descripción:

El Hospital General Río Carrión es un hospital suburbano que, junto con el hospital San Telmo y el Centro de Especialidades Cervera de Pisuerga, constituye el Complejo Asistencial Universitario de Palencia. El hospital tiene una extensión de más de 5,6 hectáreas, y 495 camas en funcionamiento.

El acceso se realiza por la carretera de Villamuriel, desde el Puente Mayor por el paseo Padre Faustino Calvo o desde el Puente de Hierro por la calle Ponce de León.



Ilustración 29: Ortofoto del Hospital General del Río Carrión. Fuente: Google Earth, 2023

Fortalezas/Oportunidades:

Hay una abundante presencia de vegetación en varios niveles y superficies permeables a lo largo de todo el desarrollo de la calle Ponce de León desde el Puente de Hierro hasta el propio hospital. Además, esta calle desemboca en la plaza Pío XII y, desde ella, conecta con el Salón de Isabel II.

Se puede considerar el hospital se encuentra bien comunicado, ya que cuenta con una parada de autobús que forma parte del recorrido de tres líneas de transporte público:

- Línea B: Camino de la Miranda – Campus
- Línea E. Cristo – Hospital Río Carrión
- Línea H: Hospital San Telmo – Hospital Río Carrión

En el contexto de la IVU, el hospital es colindante con los huertos urbanos de Villa Luz, y tiene una conexión más o menos directa con la isla de dos aguas y el río Carrión.

Debilidades/Amenazas:

El hospital se encuentra completamente diferenciado del entorno urbano, al encontrarse al otro lado de la barrera natural formada por el Río Carrón. Esto dificulta los desplazamientos, que se encaminan bien por el Puente Mayor, bien por la calle Ponce de León. A su vez, la posición del hospital supone una amenaza grave a la continuidad natural y el valor ambiental del río como gran servicio ecosistémico del municipio, por lo que no es razonable realizar grandes intervenciones urbanísticas.

En algunos tramos las aceras presentan obstáculos o bandas de paso libre estrechas; un futuro reacondicionamiento de estos tramos de cara a asegurar la accesibilidad universal deberá tener en cuenta el impacto ambiental de las medidas, y en todo caso tratar de preservar el índice biótico del suelo y el volumen de vegetación. Tampoco hay un carril bici segregado, ni capacidad de implantación sin un deterioro del valor ambiental.

En el entorno inmediato del hospital, sin embargo, se observa que hay una amplia zona de aparcamiento que presenta deficiencias graves en términos de sostenibilidad, bienestar y respeto al medio ambiente. Este aparcamiento supone alrededor de 1.300 m² de asfalto sin elementos verdes o permeables. Esto implica un incremento considerable de la temperatura, deterioro y mala gestión de las aguas de escorrentía y presenta una imagen desagradable y agresiva en la carretera de Villamuriel y el entorno inmediato del hospital.



Ilustración 30: Aparcamiento y acceso del hospital desde la carretera de Villamuriel. Fuente: Google Maps, 2023

Acciones:

Este es un espacio muy complejo, con necesidades muy especializadas y un gran número de agentes aplicados en todas las áreas de cambio. Por ello, las propuestas de actuación se dividen en dos categorías: recomendadas en el entorno, a cargo de la administración del hospital, y referidas a las vías de conexión con la ciudad.

En el entorno inmediato:

Pese a la complejidad de actuación, se considera muy relevante la recomendación y el trabajo conjunto entre los agentes para mejorar el espacio de aparcamiento, ya que su mejora supondría una mejora sustancial sobre la imagen del entorno y contribuiría a reducir la isla de calor urbana de Palencia.

Por ello, sería muy recomendable hacer una sustitución gradual de la superficie de aparcamiento, empleando pavimentos más permeables que permitan una mejor gestión del ciclo del agua. De ser posible, se debería estudiar la procedencia de insertar jardines de agua, vegetación arbustiva o incluso vegetación arbórea que pudiese contribuir, además, a la reducción de temperaturas mediante la presencia de sombra, en la medida que las necesidades de capacidad lo permitan. A este respecto, desde la administración es muy interesante el fomento de movilidad no motorizada o compartida para disminuir el número de vehículos estacionados.



Ilustración 31: Tipos de pavimento permeable.
Fuente: Toronto City Planning (2013). Design Guidelines for «Greening» Surface Parking Lots.

En la conexión con la ciudad:

En el marco de conectividad ecológica reforzada en las propuestas 1A_101, 1A_102 y 7B-201 entre otras, se propone trabajar, tanto desde el campo administrativo como propositivo, por mantener las condiciones actuales de biodiversidad, heterogeneidad y resiliencia ambiental que caracterizan a este ámbito en el municipio de Palencia.

Esto implica trabajar activamente a varios niveles para que detener o ralentizar el desarrollo urbanístico en la franja natural formada por las cuestas y Monte El Viejo y el Río Carrión, especialmente entre el río y el Canal de Castilla donde el territorio es más vulnerable a la explotación.

Sería recomendable, a este respecto, dotar a esta zona de protección en una futura revisión del PGOU, incluso estudiando la posibilidad de devolver a este suelo la condición de rústico en lugar de ser suelo urbanizable.

De cara a la accesibilidad, se observa que la señalización vertical es deficiente en algunos casos, por lo que sería recomendable aumentarla para clarificar el recorrido hacia el hospital y reducir la confusión.



Ilustración 32: Conexión con el hospital por el Puente Mayor, evidenciando el valor ambiental y natural. Fuente: Google Maps, 2023

En este marco de sensibilidad y respeto al medioambiente, y en paralelo a los ejes estratégicos 3 y 5 del PIVP y las propuestas del PMUS, sería conveniente estudiar medidas destinadas al fomento de la movilidad no motorizada, en particular ofreciendo alternativas viables al coche que no supongan un gran aumento de la infraestructura viaria actual.

Resultados deseables:

- Protección de la conectividad, sin que se produzcan pérdidas en la biodiversidad
- Protección frente a infraestructuras que supongan gran fragmentación en el entorno.
- Eliminación de obstáculos que puedan aumentar el riesgo de daños por inundación.
- Aumento de los desplazamientos mediante transporte público y no motorizado

7B 301: Mejora de los huertos urbanos de Villa Luz e impulso de huertos urbanos en la ciudad

Eje estratégico	Prioridad	Plazo de ejecución	Propuestas relacionadas
Salud y calidad de vida (eje 3)	Recomendable	Continuo	1A_101, 7B_201, 7B_202

Descripción:

Los huertos urbanos son un fenómeno relativamente nuevo en la sinergia urbana, pero que están cobrando fuerza por su valor ecológico y de concienciación, ya que permiten reducir la barrera cognitiva entre la población urbana y el ciclo primario de los alimentos, además de prestar varios servicios de valor ambiental y social.

Palencia cuenta con un lote de huertos urbanos situados en el entorno del hospital, junto a la margen derecha del río Carrión. Estos huertos se encuentran en los terrenos de la antigua propiedad de Villa Luz, construida en 1904, que actualmente cuenta con protección estructural en el PGOU.



Ilustración 33: Huertos de Villa Luz. Fuente: Google Earth, 2023

Fortalezas/Oportunidades:

La ubicación, además de sus características naturales, tiene valor patrimonial, y asegura una cierta continuidad en el tiempo de un espacio que, de otra forma, se habría degradado considerablemente. La presencia de huertos urbanos en funcionamiento contribuye también a fomentar un sentido de pertenencia e identidad local por parte de la ciudadanía.

Desde el punto de vista normativo, existe una ordenanza reguladora muy completa de los “huertos urbanos Villa Luz”.

Debilidades/Amenazas:

Por otra parte, la decisión de situarse en Villa Luz implica que hay un potencial de expansión relativamente limitado por las propias dimensiones de la propiedad y la carretera de Villamuriel.

A su vez, la presencia cercana del hospital puede limitar el espacio de aparcamiento de los usuarios, y no se ofrecen alternativas completas al tráfico motorizado, puesto que aunque hay transporte público, no hay carril-bici.

Acciones:

Medida 1:

Es recomendable estudiar y reforzar el potencial de los huertos urbanos y periurbanos de cerrar los ciclos naturales, y en especial de su posición dentro de la cadena de producción y empleo de recursos, abastecimiento y gestión de residuos.

En cuanto al empleo de recursos, se fomentará un uso eficiente y razonable del agua, apoyando a las iniciativas que permitan su reutilización y reaprovechamiento o que no supongan una carga inadmisibles para el medio ambiente. A este respecto, sería conveniente elaborar un programa de seguimiento y mantenimiento periódico de la bomba de agua.

Al igual que en los huertos periurbanos, en lo referente a la gestión de residuos, los huertos urbanos tienen una sinergia particular con la gran producción de biomasa desechada en la ciudad. Si estos biorresiduos se recuperan y se tratan de forma adecuada, pueden ser una fuente muy importante de fertilizante tanto para los huertos urbanos y periurbanos como los parques y jardines, por lo que conviene realizar un estudio para la instalación de composteras vecinales. El empleo de abonos ecológicos y el cultivo responsable puede contribuir, además, a la mayor captación de carbono, con la consecuente mejora ambiental.

Medida 2:

Por otra parte, sería conveniente estudiar los modos de desplazamiento a Villa Luz, mejorando el acceso y tomando medidas para el fomento de la movilidad no motorizada, así como tomar medidas para prevenir, en la medida de lo posible, la fragmentación del espacio en la margen derecha del río Carrión.

Resultados deseables:

- Fomentar una nueva perspectiva sobre la cadena alimentaria (conexión entre producción y consumo)
- Mantenimiento de la fertilidad del suelo
- Mejora de la imagen urbana en el entorno del hospital general Río Carrión