



Nuevo plan de movilidad urbana sostenible de Soria

Plan de Acción	Think & Move, SL
Doc 02	Madrid
V10	Sep 2021

Control documento

PROYECTO	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE REDACCIÓN DE UN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE PARA EL MUNICIPIO DE SORIA. Este contrato está destinado a la Estrategia DUSI Soria Intramuros y está cofinanciado al 50% por el FEDER de la Unión Europea, en el Programa Operativo de Crecimiento Sostenible del período de programación 2014-2020, incluido en el Eje 12: Desarrollo Urbano
DOCUMENTO	PLAN DE ACCIÓN
CLIENTE	AYUNTAMIENTO DE SORIA
S/ REF	2/2018SO
FECHA	07 mar. 19
AUTOR	THINK & MOVE, SL

Índice de contenidos

1 Presentación 1

2 Objetivos 3

2.1 Objetivos del nuevo plan de movilidad 3

2.2 Hacia un nuevo modelo de movilidad en la ciudad..... 4

3 Propuestas sectoriales 7

3.1 Propuesta de estructura viaria y ordenación de la circulación 7

3.1.1 Objetivos específicos 7

3.1.2 Criterios de actuación 7

3.1.3 Descripción de las actuaciones 7

3.2 Propuesta para promover la movilidad ciclista 12

3.2.1 Objetivos específicos 12

3.2.2 Criterios de actuación 12

3.2.3 Descripción de las actuaciones 12

3.2.4 Recomendaciones para el fomento de la movilidad ciclista 13

3.3 Propuesta para facilitar la movilidad peatonal 17

3.3.1 Objetivos específicos 17

3.3.2 Criterios de actuación 17

3.3.3 Descripción de las actuaciones 17

3.4 Propuesta para racionalizar el aparcamiento 21

3.4.1 Objetivos específicos 21

3.4.2 Criterios de actuación 21

3.4.3 Descripción de las actuaciones 21

3.5 Propuesta para fomentar la movilidad en transporte público..... 26

3.5.1 Objetivos específicos 26

3.5.2 Criterios de actuación 26

3.5.3 Descripción de las actuaciones 26

3.6 Propuesta de directrices urbanísticas con criterios de movilidad sostenible 27

3.6.1 Objetivos de las directrices 27

3.6.2 Directrices generales 27

3.6.2 Directrices particulares..... 27

3.6.4 Descripción de las actuaciones 28

3.7 Propuestas Transversales..... 28

3.8 Otras Propuestas 28

4 Implantación 29

4.1 Programación temporal29

4.2 Presupuesto económico.....32

4.3 Impacto esperado35

4.4 Plan de evaluación y seguimiento.....42

4.4.1 Estructura de gestión..... 42

4.4.2 Sistema de indicadores 42

5 Fichas de las actuaciones 45

Índice de tablas

Tabla 1. Objetivos del Nuevo Plan3

Tabla 2. Comentarios sobre la situación actual de la movilidad.....5

Tabla 3. Materias de los comentarios sobre la situación actual de la movilidad6

Tabla 4. Programación temporal31

Tabla 5. Presupuesto económico del Nuevo Plan de Movilidad.....34

Tabla 6. Prioridad concedida a diferentes medidas para la mejora de la movilidad urbana35

Tabla 7. Prioridad de medidas para la mejora de la movilidad urbana. Solo respuestas de automovilistas 36

Tabla 8. Prioridad promedio de medidas para la mejora de la movilidad urbana. Solo respuestas de automovilistas.....36

Tabla 9. Estimación de los kms recorridos. Situación Actual.....37

Tabla 10. Estimación de los kms recorridos. Situación con Nuevo Plan.....37

Tabla 11. Estimación de los kms recorridos. Impacto (Nuevo Plan – Actual).....38

Tabla 12. Estimación del consumo de combustible. Situación Actual.....39

Tabla 13. Estimación del consumo de combustible. Situación con Nuevo Plan.....39

Tabla 14. Estimación del consumo de combustible. Impacto (Nuevo Plan – Actual).....39

Tabla 15. Factores de emisión de CO2 por tipo de vehículo y combustible.....40

Tabla 16. Composición del parque de automóviles. Provincia de Soria40

Tabla 17. Factores de emisión de CO2 por modo de desplazamiento40

Tabla 18. Emisión de CO2. Situación Actual40

Tabla 19. Emisión de CO2. Situación con Nuevo Plan40

Tabla 20. Emisión de CO2. Impacto (Nuevo Plan – Actual)41

Tabla 21. Estructura de la Mesa de Movilidad.....42

Tabla 22. Estructura de la Oficina de Movilidad42

Tabla 23. Cuadro de indicadores de impacto42

Tabla 24. Cuadro de indicadores de ejecución..... 44

Índice de figuras

Figura 1.	Objetivo de cuota modal.....	3
Figura 2.	Campos de actuación para la mejora de la movilidad	6
Figura 3.	Itinerario de acceso a los aparcamientos desde el Norte	22
Figura 4.	Itinerario de acceso a los aparcamientos desde el Este.....	22
Figura 5.	Itinerario de acceso a los aparcamientos desde el Sur	23
Figura 6.	Itinerario de acceso a los aparcamientos desde el Oeste.....	23
Figura 7.	Diagrama de variación de la demanda en cada modo de desplazamiento	37
Figura 8.	Diagrama de variación de los kms recorridos	38
Figura 9.	Diagrama de variación de los indicadores medioambientales	41

Índice de planos

Plano 1.	P01 Red General de Viario Urbano – Imagen Final	10
Plano 2.	P02 Red General de Viario Urbano – Propuestas de actuación	11
Plano 3.	P03 Red Ciclista – Imagen Final	15
Plano 4.	P04 Red Ciclista – Propuestas de Actuación	16
Plano 5.	P05 Red peatonal - Imagen final	19
Plano 6.	P06 Red peatonal - Actuaciones.....	20
Plano 7.	P07 Aparcamiento regulado - Imagen final.....	24
Plano 8.	P08 Aparcamiento regulado - Actuaciones	25

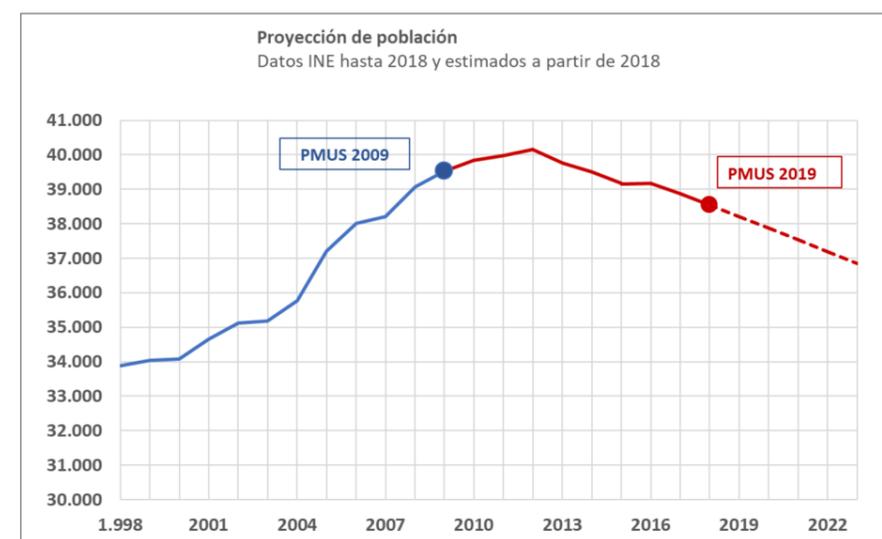
1 Presentación

► Un Nuevo Plan de Movilidad para la ciudad

El **Nuevo Plan de Movilidad** de Soria es una herramienta para guiar las acciones del gobierno local hacia el logro de una movilidad urbana más sostenible desde la perspectiva económica, social y medioambiental.

Desde 2009 se ha ido ejecutando el Plan de Movilidad que en esa fecha se elaboró, destacando, entre otras las siguientes actuaciones: peatonalización del Paseo del Espolón y entorno de Mariano Granados, creación de un nuevo aparcamiento subterráneo en el centro de la ciudad, pacificación de calles centrales para convertirlas en vías de coexistencia, remodelación de la red de transporte público urbano y construcción de vías ciclistas. En este sentido, se hacía necesario un Nuevo Plan que formulase nuevos retos y propuestas en la medida que parte de las definidas en el Plan 2009 se han ido ejecutando.

Por otro lado, las condiciones territoriales y sociodemográficas han evolucionado de manera distinta a las hipótesis que el Plan 2009 asumió, de forma singular en cuanto a la población -que ha decrecido en vez de aumentado- y los desarrollos urbanos -menores en intensidad respecto de las previsiones del plan general (PGOU) de 2006. El gráfico adjunto ilustra la tendencia creciente de la población de Soria en el momento de redactar el Plan 2009 y la situación real desde esa fecha.



Debido a estas circunstancias, el gobierno local inició en 2018 el proceso de elaboración de un Nuevo Plan de Movilidad urbana para el municipio, que permitiera actualizar las necesidades de movilidad y planteara nuevos retos y propuestas para progresar hacia una movilidad más sostenible.

Este proceso se enmarca en el **programa SORIA INTRAMUROS** auspiciado por fondos europeos, para aplicar estrategias de desarrollo urbano sostenible e integrado (EDUSI). El programa incluye acciones en diferentes áreas incluida la movilidad, como cultura, sociedad, economía, urbanismo, energía, etc., con el fin de revitalizar el ámbito central "intramuros" de la ciudad. Por ello, el Nuevo Plan de Movilidad será una pieza clave para promover la accesibilidad y la movilidad en este espacio sensible de la ciudad.

► Cómo se ha elaborado el Nuevo Plan de Movilidad

Para abordar el diseño del Nuevo Plan de Movilidad se ha desarrollado un plan de trabajo que comprende fundamentalmente dos fases.

Fase I. Diagnóstico Inicial.

El Diagnóstico Inicial ha sido una fase esencial del Nuevo Plan, dado que aporta una visión completa de la realidad actual sobre la movilidad urbana y el papel que juegan las diferentes infraestructuras y servicios de transporte en la ciudad.

Se ha realizado una intensa toma de datos sobre la movilidad actual mediante una encuesta dirigida a la ciudadanía, durante los meses de octubre y noviembre de 2018, complementada con tomas de datos en campo para conocer y medir los flujos de desplazamiento, con especial atención al área central de la ciudad y sus accesos.

Actualmente, la ciudad registra cerca de 90.000 desplazamientos diarios si bien más del 40% se realizan en automóvil mientras los flujos en autobús y bicicleta tienen una participación que, entre ambos se sitúa en torno a 2,1%. Por tanto, uno de los principales retos del Plan será moderar la demanda de automóvil en uso individual y estimular el uso de modos alternativos de desplazamiento, con menores niveles de contaminación.

Fase II. Plan de Acción

Las conclusiones de los trabajos de la Fase I han puesto de manifiesto la necesidad de:

- Mejorar la movilidad peatonal en el área central logrando itinerarios con mayor espacio para el peatón,
- Generar una red ciclista continua que sea útil y atractiva no solo con fines recreativos y turísticos si no adecuada a la movilidad cotidiana
- Racionalizar el espacio de aparcamiento en el área central, con una visión integrada de la oferta en superficie (zona ORA) y los aparcamientos subterráneos de rotación
- Adecuar el diseño de algunas vías en las que actualmente tienen prioridad absoluta los coches, con velocidad de circulación alta y que por tanto segregan la trama urbana y presentan cierta peligrosidad para otros medios de transporte más blandos, para asignarles una función más local y que proporcionen mayor seguridad en los desplazamientos y permeabilidad entre los barrios situados a ambos lados de estas vías.
- Jerarquizar la red viaria de forma que se libere la presión sobre el área central y se mejore la conexión entre barrios así como la circulación interna.

A partir del establecimiento de estos retos en materia de movilidad, el Plan de Acción establece un objetivo estratégico asociado a valores medioambientales que, para la ciudad de Soria, se ha establecido en la reducción de 5% de los niveles actuales de emisión de CO₂, que a su vez se concreta en dos objetivos tácticos, en cuanto a una reducción de la demanda actual en automóvil en uso individual y a una reducción de la longitud media recorrida en automóvil.

► **Cuáles son los contenidos y el tipo de propuestas del Nuevo Plan de Movilidad**

El Nuevo Plan se estructura en los siguientes contenidos.

Planes Sectoriales

- **Propuesta de estructura viaria y ordenación de la circulación.** Plantea propuestas para organizar de manera más eficiente la circulación rodada, con actuaciones de nueva infraestructura como la Ronda del Duero y nuevos viales al norte del casco urbano para reducir tráfico en el entorno de Gaya Nuño y mejorar la conexión entre las carreteras de Logroño y Las Casas con la Avenida de Valladolid. El Nuevo Plan propone así mismo la creación de un gran eje transversal desde el Puente Medieval hasta la Avenida de Valladolid sobre la travesía de la N-234.
- **Propuesta para promover la movilidad ciclista.** El Nuevo Plan establece una red con dos niveles básicos: red troncal con infraestructura o carril segregado y red capilar mediante señalización horizontal y vertical que logre dar acceso a la mayor parte de los espacios de interés en la ciudad desde la red troncal.
- **Propuesta para facilitar la movilidad peatonal.** Propone consolidar una red de calles peatonales del área central partiendo de las calles actualmente peatonalizadas y, por otro lado, pacificar calles centrales para que sean de coexistencia y doten de mayor seguridad a las personas que se desplazan andando en este ámbito. Una de las actuaciones más singulares es la integración de la Concatedral y la Arboleda con el centro urbano.
- **Propuestas para racionalizar el aparcamiento.** El Nuevo Plan resitúa parcialmente algunas plazas reguladas (ORA) de forma que las vías centrales puedan cumplir el papel que se les asigna (mayor espacio peatonal y coexistencia), equilibrando la oferta en calles próximas para mantener la dotación general. Se ha tenido en cuenta la posibilidad de ampliar el aparcamiento existente en Abastos y la futura construcción de un nuevo aparcamiento en la Audiencia.
- **Propuesta para la mejora del transporte público urbano.** Durante el segundo y tercer trimestre de 2018 se han introducido una serie de mejoras mediante una reordenación de las líneas que el Nuevo Plan asume en la medida que su definición ha sido fruto de un análisis detallado de las posibilidades de mejora. En consecuencia, es conveniente permitir que se consolide y madure esta propuesta ya implantada, teniendo en cuenta que la reordenación se diseñó pensando en un corto y medio plazo. No obstante, el Nuevo Plan sugiere algunas actuaciones que en el futuro podrían estudiarse en la medida que se justifiquen por la evolución de la demanda o nuevos desarrollos urbanos.
- **Propuestas para introducir criterios de movilidad sostenible en actuaciones urbanas.** Estas propuestas ofrecen una serie de pautas para que los desarrollos urbanos de la ciudad incorporen criterios de movilidad sostenible mediante una mayor proximidad entre zonas residenciales y otros usos, espacio reservado para transporte alternativo al automóvil, revisión de la compacidad y densidad de los usos del suelo, entre otros criterios.

Plan de Implantación

La propuesta de implantación incluye un calendario anual organizado en tres períodos: 2021-2022 (corto plazo), 2023-2026 (medio plazo) y 2027-2030 (largo plazo).

El calendario se acompaña de un presupuesto de ejecución que ofrece para cada actuación una valoración económica, cuyo conjunto asciende a 73 millones de Euros en 10 años, equivalente a 7,3 millones anuales.

La implantación de las propuestas de actuación del Nuevo Plan supondría un ahorro en el consumo de combustible equivalente a 240.000 Litros anuales de combustible y una reducción de las emisiones de contaminantes estimada en 570 Toneladas anuales de CO2. Ambos logros supondrían mejorar la situación actual un 8,7%.

El Plan de Implantación ofrece una propuesta de gestión y un sistema de indicadores para evaluar el grado de ejecución de las actuaciones. Las actuaciones propuestas se presentan en fichas individuales en las que se incluyen los parámetros básicos como son: objetivo específico perseguido, descripción de la actuación, alcance (indicador de seguimiento), presupuesto, programación temporal y principales actores a involucrar.

La estructura del presente documento responde al siguiente esquema.

- **Objetivos y estrategia**
 - o Objetivos del Nuevo Plan de Movilidad
 - o Hacia un nuevo modelo de movilidad en la ciudad
- **Propuestas sectoriales**
 - o Propuesta de estructura viaria y ordenación de la circulación
 - o Propuesta para promover la movilidad ciclista
 - o Propuesta para facilitar la movilidad peatonal
 - o Propuesta para racionalizar el aparcamiento
 - o Propuesta para fomentar la movilidad en transporte público
 - o Propuesta de directrices urbanísticas con criterios de movilidad sostenible
- **Implantación**
 - o Programación temporal
 - o Presupuesto económico
 - o Impacto esperado
 - o Plan de evaluación y seguimiento
- **Fichas de las actuaciones**

2 Objetivos

2.1 Objetivos del nuevo plan de movilidad

Los objetivos se plantean desde una doble perspectiva. Por un lado, en el marco de las exigencias del programa europeo FEDER para la descarbonización de la economía, y el transporte, instrumento que financia los trabajos de elaboración del Nuevo Plan de Movilidad.

Y desde una perspectiva local, en el marco de las conclusiones del diagnóstico que precede al presente proceso de definición de objetivos, en el que se han puesto de manifiesto debilidades y oportunidades para avanzar en la senda de una movilidad más sostenible.

En efecto, el precitado programa FEDER exige que los planes y proyectos de movilidad logren un impacto en la reducción del consumo energético y en la emisión de GEI de, al menos, **5%**, constituyendo por tanto este indicador el **objetivo global** de las propuestas del Nuevo Plan de Movilidad.

Para orientar las estrategias y acciones hacia este objetivo, se han establecido dos objetivos tácticos que permitan aterrizar el indicador objetivo en la ciudad de Soria. ¿Cómo puede lograrse una reducción en la emisión de los GEI del orden del 5% que provoca el sistema actual de movilidad en la ciudad?

Para dar respuesta a esta cuestión, se ha estudiado la participación de cada modo desplazamiento en la ciudad, los kms recorridos y el nivel de emisiones, concluyendo que los **objetivos tácticos** del Plan deberían ser lograr una reducción en torno a 9% de los desplazamientos en automóvil realizados de modo individual y una reducción próxima a 1% de la longitud de estos desplazamientos.

OBJETIVO GLOBAL	
Reducción Emisión CO2	
5,00%	
OBJETIVOS TACTICOS	
Reducción de la Cuota del Automóvil Individual	Reducción de la Longitud de recorrido en Automóvil Individual (km)
-3,30%	-1,00%

Tabla 1. Objetivos del Nuevo Plan

FUENTE Elaboración propia

El logro de estos objetivos tendría como consecuencia una redistribución de la demanda hacia modos más eficientes desde el punto de vista energético y ambiental (bici, autobús, coche compartido, andando), como queda ilustrado en las figuras adjuntas.

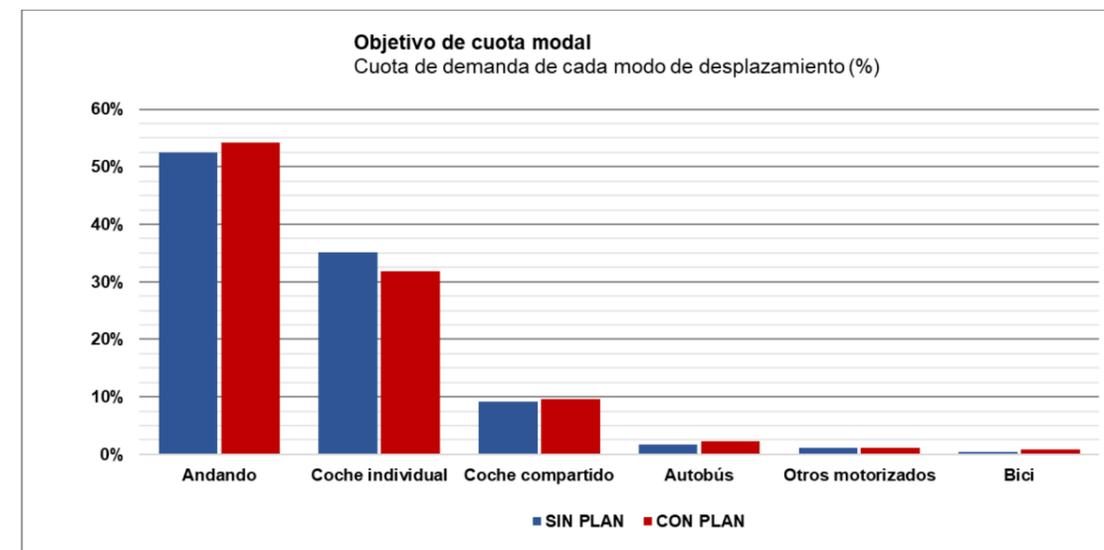


Figura 1. Objetivo de cuota modal

FUENTE Elaboración propia a partir de la Encuesta de Movilidad 2018, Anexo 1 del Documento Diagnóstico Inicial

2.2 Soria 2030

Los objetivos del PMUS que están recogidos en el documento son los mínimos que se conseguirían con las medidas propuestas, que se verán superados notablemente a través de todas las acciones a desarrollar en el marco del eje de movilidad del proyecto Soria 2030. El fin último de todos los ejes de Soria 2030 es la neutralidad de emisiones.

2.2 Hacia un nuevo modelo de movilidad en la ciudad

Para alcanzar los objetivos propuestos, es necesario establecer un **nuevo modelo de movilidad** en la ciudad en el que se logre un reequilibrio de los modos de desplazamiento y, por tanto:

- Estimulando un uso más apropiado del automóvil, mediante el fomento de una ocupación mayor frente al uso individual, y de modo particular para recorridos medios y largos o bien para desplazamientos donde la oferta de otros modos (principalmente autobús) pueda ser menos ventajosa.
- Promoviendo una mayor demanda de otros modos de desplazamiento urbano más eficientes (andando, coche compartido, bus, bici), mediante el desarrollo de redes continuas e interconectadas.

Este modelo puede desarrollarse mediante diferentes estrategias y, considerando las características de la ciudad y del sistema actual de movilidad, se proponen las siguientes:

- Establecer una infraestructura viaria más equilibrada y funcional, que priorice los flujos de desplazamiento en modos más eficientes, en contraposición a una red viaria concebida como canal para el tráfico motorizado en el que los modos alternativos no encuentran capacidad, seguridad ni continuidad.
- Generar un gran eje transversal de movilidad Este-Oeste que articule los centros y espacios de mayor interés económico, turístico y social, integrando el entorno del Puente Medieval y la Concatedral de San Pedro con el Centro Histórico, la Alameda y la salida natural hacia el Oeste por la Avenida de Valladolid.
- Ordenar los flujos de movilidad en coche a escala ciudad y también a escala barrio, procurando recorridos más ágiles y menos conflictivos con otros modos de desplazamiento.
- Preparar el sistema de movilidad para integrar de forma adecuada los desarrollos urbanos del Suroeste (SUR-D 5 y SUR-D 9, Royales, Avenida de Europa)
- Crear una red continua de movilidad peatonal en el Área Central, aumentando de este modo la calidad del espacio urbano y medioambiental, así como la habitabilidad residencial y la vitalidad del tejido social y comercial.
- Racionalizar el espacio y la oferta de aparcamiento de forma que se garantice la accesibilidad a los principales destinos de la movilidad pero reduciendo o evitando el impacto sobre las calles más centrales de la ciudad.

Este elenco de estrategias queda respaldado por los resultados de la Encuesta de Movilidad llevada a cabo entre octubre y noviembre de 2018, observando las respuestas libres sobre aspectos o campos de mejora de la movilidad.

La tabla adjunta contiene todas las respuestas literales que los encuestados han introducido en el campo Comentarios. Ciertamente hay una gran casuística derivada de las condiciones de movilidad de cada persona pero, al agrupar las respuestas por materias, se aprecian los aspectos más relevantes.

Comentario literal	Recuento
Aceras y espacio peatonal	19
Aceras de avenida Valladolid imposibles	2
Aceras estrechas y pasos de peatones no rebajados	1
Aceras imposibles	1
Aceras levantadas, pasos de cebras en cruces peligrosos. Falta de semáforos en algunas carreteras de gran circulación	1
Aceras muy estrechas de la calle Viso y camiones aparcados que entorpecen el paso de los peatones	1
Calles casi todas son calles peatonales, en la plaza del Vergel, y alrededores las calles se ponen peligrosas en invierno	1
Eduardo Saavedra con las aceras fatal	1
Lamentable el estado de las aceras. Lamentable. Indignante	1
Las aceras son impracticables por cualquier camino que se elija.	1
Mal estado de las aceras de la calle Eduardo Saavedra con baldosas levantadas y rotas	2
Mal estado de las aceras	1
Multitud de baldosas levantadas	1
Para visitar la residencia El parque con sillas de ruedas el piso está en malas condiciones	1
Peatonalizada el (man) y cambiar la valla del frontón	1
Sin acera en la bajada de la calle el viso y dificultad con La silla de mi hija	1
Vergonzoso el estado de aceras para el uso de carros de BEBE, sillas de ruedas	1
Zona centro muy bonita. En el extrarradio, hay zonas que las aceras son intransitables, menos aún con sillas de ruedas!	1
Ordenación de la circulación	10
Excesivas vueltas por calles mal alineadas y algunas muy estrechas para ser de doble sentido.	1
Hay que dar una vuelta tremenda	1
La ciudad está partida por el centro.	1
La zona del Calaverón está aislada de la ciudad, no hay vías suficientes para salir con nuestros vehículos	1
Los días de lluvia es intransitable la zona de los Pajaritos debido a las balsas de agua que se forman	1
Mitad de la vía, deberían quitar dicho obstáculo y así evitar que los coches que bajan invadan el carril contrario y ()	1
Más rápida, al incorporarse invaden el carril contrario, provocando más de un susto y posibilidad de colisionar.	1
Soy una persona con movilidad reducida, me tienen que llevar en coche y hay que dar mucha vuelta para un trayecto tan corto	1
Un desplazamiento que por distancia es corto, se hace largo e incómodo por la vuelta que hay que dar.	1
Una parte la hice en coche como acompañante, por lo que di más vuelta	1
Tráfico y regulación	9
Algún conductor intratable	1
Antes de las obras del parking tardaba menos de la mitad de tiempo en coche	1
Atascos en semáforo Marqués Cerralbo-Eduardo Saavedra	1
Con la peatonalización del centro se ha elevado considerablemente el tiempo y coste de desplazamiento	1
La avenida Eduardo Saavedra es una vergüenza por la mañana	1

Comentario literal	Recuento
Los semáforos no están bien coordinados. Cuando se abre el primero el segundo se encuentra en rojo	1
Sincronizar semáforos avenida Constitución	1
Sobra semáforo en la salida de la calle Camino de los Toros a Avenida Mariano Vicén.	1
Un horror el atasco en el semáforo de intersección Duques de Soria y piscina Asperón. Poca duración y enorme tráfico	1
Cruces peatonales	5
Es imposible llegar al hospital pasando por pasos de peatones y con un carro de bebé	1
Los coches no se detienen cuando voy a pasar el paso peatonal	1
No puedo seguir porque no hay forma segura de cruzar	1
No se puede cruzar sin riesgo para ir andando	1
Se atascan las ruedas de la silla en los rebajes de Santa Luisa de Marillac	1
Aparcamiento	5
Calaverón: horrible el aparcamiento. Coches en todas las esquinas, reservados a minusválidos, vados, cruces de calles	1
Coches mal aparcados en todos sitios, un peligro salir de ciertas calles	1
En C/ Geólogo Palacios, existe prohibición de aparcar y hay continuamente coches aparcados, además de un contenedor	1
La falta de aparcamiento por la zona me obliga a ir andando incluso los días con temporal	1
Los días de mercado es imposible aparcar y hacer la compra en el mercado, el parking se llena a primera hora de la mañana	1
Seguridad vial	3
Mucho tráfico sin regulación, más estudiantes, institutos, más obras. Cruce peligroso altura bar Los Porches	1
Necesarios semáforos de regulación para el tráfico en avenida de Valladolid. También necesario paso para veh. a través de parking	1
() pongan en peligro la circulación, ya que los coches que se incorporan por la C/ Eduardo Saavedra, al venir de una vía ()	1
Carriles ciclistas	2
Falta carril bici	1
Multitud de tráfico. Imposibilidad de hacerlo por un carril bici seguro. Peatones en el tramo del carril bici	1
Paradas de autobús	2
20 con la espera del autobús	1
20 minutos si se considera el tiempo de espera en la parada.	1
Conectividad líneas de autobús	1
Mala combinación de autobuses	1
Viario	1
Carretera en mal estado	1
Cobertura de la red de autobuses urbanos	1
Uso del vehículo particular ante la imposibilidad de uso de otro medio que me deje con la compra cerca de casa	1
Frecuencia de paso de los autobuses urbanos	1
Si hubiera autobús más seguido, me iría al trabajo en Autobús. Tarda demasiado.	1

Comentario literal	Recuento
Horario de los autobuses	1
Aunque hay autobuses a Camaretas, los horarios no están hechos para los trabajadores	1
Otros	302
Sin observaciones	299
Observaciones no relacionadas con la mejora de la movilidad	3
TOTAL	362

Tabla 2. Comentarios sobre la situación actual de la movilidad

FUENTE Elaboración propia a partir de Encuesta de Movilidad 2018, Anexo 1 del Documento Diagnóstico Inicial. Entre () palabras o frases incompletas.

En efecto, se deduce de la Encuesta una demanda elevada de mejora de la movilidad peatonal, actuando en aceras y cruces así como una demanda significativa de mejora asociada al automóvil, que no son incompatibles con los objetivos del Nuevo Plan de Movilidad en la medida que se actúe racionalizando la circulación y el aparcamiento.

Las actuaciones para la mejora de la movilidad ciclista se sitúan en un nivel menor, si bien deberíamos explicarlo porque la cultura de la bicicleta como medio de desplazamiento urbano es relativamente baja, por lo que el Nuevo Plan incluye propuestas de actuación no solo sobre la infraestructura si no de promoción de uso de la bici.

En cuanto a la movilidad en autobús, la Encuesta apunta a un mayor grado de satisfacción y, por ello, menos demandas específicas para mejora, situación que se explica por las mejoras que progresivamente se han introducido en la red desde mayo 2018.

La tabla y gráfico adjuntos presenta de manera agrupada, por materias, los resultados de la Encuesta.

Materia	Recuento
Aceras y espacio peatonal	19
Ordenación de la circulación	10
Tráfico y regulación	9
Cruces peatonales	5
Aparcamiento	5
Seguridad vial	3
Carriles ciclistas	2
Paradas de autobús	2
Conectividad líneas de autobús	1
Viario	1
Cobertura de la red de autobuses urbanos	1
Frecuencia de paso de los autobuses urbanos	1
Horario de los autobuses urbanos	1
Total	60

Tabla 3. Materias de los comentarios sobre la situación actual de la movilidad

FUENTE Elaboración propia a partir de Encuesta de Movilidad 2018. Entre () palabras o frases incompletas.



Figura 2. Campos de actuación para la mejora de la movilidad

FUENTE Elaboración propia a partir de la Encuesta de Movilidad 2018

En el capítulo siguiente se presentan las propuestas de actuación en grupos sectoriales, justificadas mediante unos objetivos específicos y criterios de intervención.

3 Propuestas sectoriales

3.1 Propuesta de estructura viaria y ordenación de la circulación

3.1.1 Objetivos específicos

Los objetivos específicos en cuanto a la Red General de Vial Urbano son:

- Consolidar un sistema estructurado de viario, que resuelva las discontinuidades de la red viaria actual y ordene la movilidad conforme a anillos de circunvalación y ejes de penetración en el centro, claramente diferenciados.
- Definir nuevos viarios de circunvalación que mejoren la comunicación general de la ciudad en el eje norte-sur así como la circulación transversal entre barrios.
- Disminuir el tráfico del anillo que actualmente circunda al casco histórico, descargándolo sobre el nuevo anillo exterior creado. Especialmente el tráfico del tramo de la N-234 al norte del casco histórico, y del viario entorno a la Alameda.
- Fortalecer la comunicación entre barrios, mediante la mejora de su conexión con el nuevo viario de circunvalación (especialmente en el norte y oeste) así como mediante otras actuaciones, como el rediseño de los sentidos de circulación de parte del viario, en el caso de El Calaverón. En el resto de barrios de la ciudad, tras el análisis y el diagnóstico llevados a cabo, no se ha detectado una problemática interna de circulación aunque sí una demanda de espacio de aparcamiento por parte de las personas residentes en Los Pajaritos así como la conveniencia de realizar en el futuro un estudio de tráfico derivado de la no ejecución del sistema general previsto por el PGOU 2006, al este del barrio.
- Integración y adaptación de las vías descargadas de tráfico por la creación de los nuevos viarios de circulación, como la Avda. Gaya Nuño o la N-234, al norte del casco histórico, de modo que se consoliden como un viario secundario de mayor calidad para la movilidad peatonal y ciclista.

3.1.2 Criterios de actuación

Los criterios de actuación definidos son:

- Crear nuevos viarios que descarguen el tráfico del anillo central.
- Integrar y adaptar las vías liberadas por los nuevos viarios.
- Consolidar y dotar de continuidad a los ejes urbanos discontinuos.
- Conectar zonas urbanas que actualmente no gozan de buena conexión entre ellas.
- Mejorar los accesos a la ciudad desde la periferia.

3.1.3 Descripción de las actuaciones

A partir de los objetivos y los criterios de actuación planteados, se proponen las siguientes actuaciones:

1. Reconversión de la Avenida de Valladolid en Bulevar

El Ayto. plantea la conversión en bulvar de la Avda. de Valladolid. Con ello se pretende dar continuidad al flujo peatonal este-oeste, que desde el casco histórico continúa por el Paseo del Espolón. A lo largo de la avenida se distinguen tres tramos tipo, que recibirán tratamientos diferentes.

- En primer lugar, el tramo que va desde la SO-20 hasta la calle I, donde se situará el futuro enlace con la Ronda del Duero. En estos 300 metros, aproximadamente, se realiza la transición desde el entorno urbano hasta la ronda perimetral de carácter primario. La sección del viario deberá facilitar por lo tanto esta transición, previendo un aumento del tráfico procedente de la Ronda del Duero. El aparcamiento es menos necesario en esta zona y se dará prioridad a los vehículos y bicicletas.
- En segundo lugar, el tramo que va desde este punto hasta el cruce con la calle Eduardo Saavedra. En los 900 metros del segundo tramo conviven tanto edificios residenciales de vivienda colectiva como negocios del sector terciario. Por ello, la sección tipo deberá contemplar dos carriles de circulación en cada sentido, carril bici, banda de aparcamiento y aceras amables al peatón.
- Por último, el tramo que va desde Eduardo Saavedra hasta el Paseo del Espolón. Es en este tramo donde el viario se estrecha y la ciudad toma un carácter más residencial y céntrico. Será importante en estos 420 metros dar continuidad al carril bici y el acerado, permitiendo además el paso de un volumen más reducido de vehículos.

2. Remodelación de la glorieta en el cruce Avda. Valladolid – Eduardo Saavedra – Avda. de la Constitución

El objetivo de esta glorieta es mejorar el tráfico de vehículos, personas y ciclistas entre las tres vías mencionadas. Fortaleciendo la reconversión de la avenida de Valladolid en bulvar y facilitando, a su vez, el tránsito de vehículos desde el norte hacia el sur y viceversa.

3. Reconversión de la Avda. Gaya Nuño en una vía secundaria

Con el desplazamiento del vial estructurante norte hacia la calle Cabildo de los Heros y el Camino Carril (actuación nº 4) esta avenida pasa a tener carácter de vía secundaria, que da acceso al barrio pero no supone un lugar de paso continuo por parte de automóviles. De manera que se reconvierte en una vía interna, de carácter más apaciguado e integrada con las zonas verdes colindantes: parque de Santa Bárbara y parque de La Fuente del Rey. Esta actuación incluye la construcción del carril bici a lo largo de toda la avenida.

4. Redefinición de la vía norte estructurante

En consonancia con la situación urbanística actual de Soria se hace necesario redefinir la situación de las vías estructurantes perimetrales en el norte de la ciudad. Para ello se proponen dos actuaciones independientes entre sí:

- 4a. Mejora del tránsito interno mediante la adecuación del vial secundario entre el Hospital y la calle Las Casas, a una sección con un carril de circulación en cada sentido y carril bici en la calle Cabildo de los Heros.
- 4b. Construcción de un tramo del anillo perimetral que discurra al norte del hospital Santa Bárbara, apoyando su trazado sobre los caminos rurales ya existentes y conectando con la carretera de Logroño.

5. Reconversión de la N-234 desde la Alameda hasta el Puente Medieval

A través de la redefinición de las vías estructurantes periféricas se pretende conseguir que la carretera N-234 a su paso por el norte del Casco Histórico baje considerablemente su nivel de servicio. De manera que se desarrolle como una vía interior pacificada, con un carril para vehículos en cada sentido y un nuevo carril bici integrado en la red ciclista general.

Funcionalmente daría continuidad a la actuación 1 (Av. Valladolid), si bien se ha optado por establecerla como actuación separada a efectos de involucrarla en el tratamiento del Centro Histórico y su entorno.

6. Creación de un nuevo vial en la zona este del Casco Histórico

Con el objetivo de evitar el tráfico constante a través de la N-234 en el norte del Casco Histórico se propone la construcción de un nuevo vial sobre el trazado de las calles Santa Apolonia y Santa Cruz, que conecte el acceso este a través del Puente Medieval con la carretera de Logroño.

Podría plantearse este nuevo vial de un solo carril y sentido único (entrada), asignando a la calle San Agustín el sentido contrario (salida), lo que permitiría reducir el ancho necesario de calzada en cada calle.

7. Reestructuración del sentido de las calles en el barrio El Calaverón

Se hace necesario reconsiderar el sentido marcado para los vehículos en las vías internas del barrio El Calaverón para garantizar así el correcto acceso y salida del mismo.

Se incorpora en este documento la propuesta de circulación y cambios de sentidos en el barrio además, fruto de las sugerencias ciudadanas, se prevé la instalación de escaleras mecánicas conectando Mariano Vicen con el Parque de Santa Clara.

A su vez el Ayuntamiento está elaborando un estudio exhaustivo del barrio para la mejora integral de la calidad del espacio urbano.

8. Resolución del cruce entre Ctra. de Madrid - c/ Eduardo Saavedra - c/ Almazán y la nueva Ronda del Duero

Como resultado de los cambios producidos por la reestructuración del viario general en Soria es necesario resolver adecuadamente este cruce al sur de la ciudad de manera que no se generen problemas de tráfico y accesibilidad a causa del mismo. A falta de un estudio más exhaustivo la tipología propuesta es la de glorieta, o similar, que regule el tráfico proveniente de los diferentes viales y garantice la seguridad de peatones y ciclistas.

9. Construcción de nuevo vial estructurante al oeste del núcleo urbano – Ronda del Duero

La construcción de un nuevo vial estructurante al oeste del núcleo urbano aparece ya como actuación en el PGOU 2006. A día de hoy, con la ampliación de la ciudad hacia el suroeste este vial se hace más necesario y ha sido incluido, parcialmente, en el planeamiento de los sectores en desarrollo. Se trata de la construcción de una vía estructurante entre la carretera de Madrid y la avenida de Valladolid que articule el tránsito entre el sur de la ciudad (estación de tren, Pajaritos, Universidad, zona deportiva) y el oeste (Polígono Industrial, Las Camaretas, bulevar en avda. de Valladolid).

En el vial se integrará un carril bici, cuya funcionalidad en el conjunto de la red ciclista propuesta por el Plan puede observarse en el apartado correspondiente. Su conexión con la Av. Valladolid deberá estudiarse con detalle, si bien se propone indicativamente alcanzar esta avenida en la calle I, con el fin de dotarla de continuidad como eje primario de la ciudad. Este punto de contacto requerirá por tanto la creación de un cruce tipo rotonda.

10. Creación de una glorieta en el cruce de las calles I, F y C

Se prevé por tanto también la creación en este punto de cruce, de una glorieta cuyo objetivo es mejorar el tráfico de vehículos, personas y ciclistas entre las tres vías mencionadas. Fortaleciendo así el tráfico en la red primaria de circulación, mejorando el tránsito entre el Polígono Industrial y la futura Ronda del Duero y evitando problemas derivados del cruce entre las cuatro calles.

11. Reconversión de la calle Eduardo Saavedra

Como consecuencia del desplazamiento del vial estructurante oeste hacia la Ronda del Duero esta calle, que actualmente realiza las funciones de vía principal, pasa a tener carácter de vía secundaria, que da acceso a los barrios colindantes pero no supone un lugar de paso continuo por parte de automóviles.

Como consecuencia, el objetivo es convertir la calle Eduardo Saavedra en una vía interna, de carácter más apaciguado e integrada con las zonas colindantes, prolongando la actuación sobre la Av. Constitución para conectar con Gaya Nuño.

12. Mejora del tráfico en Los Pajaritos

El objetivo de la actuación es garantizar una red de viario continuo en toda la zona que permita la conexión con el resto de la ciudad. Para tal fin se recogerán las aportaciones de los vecinos y se realizará la conexión entre las calles Ciudad Real y Antonio Segura Zubizarreta. Se reordenan los sentidos de circulación de las calles interiores así como las bandas laterales de aparcamiento para unificar el carácter residencial del barrio.

13. Supresión de la Acción sobre el Sistema General Viario VG25-02

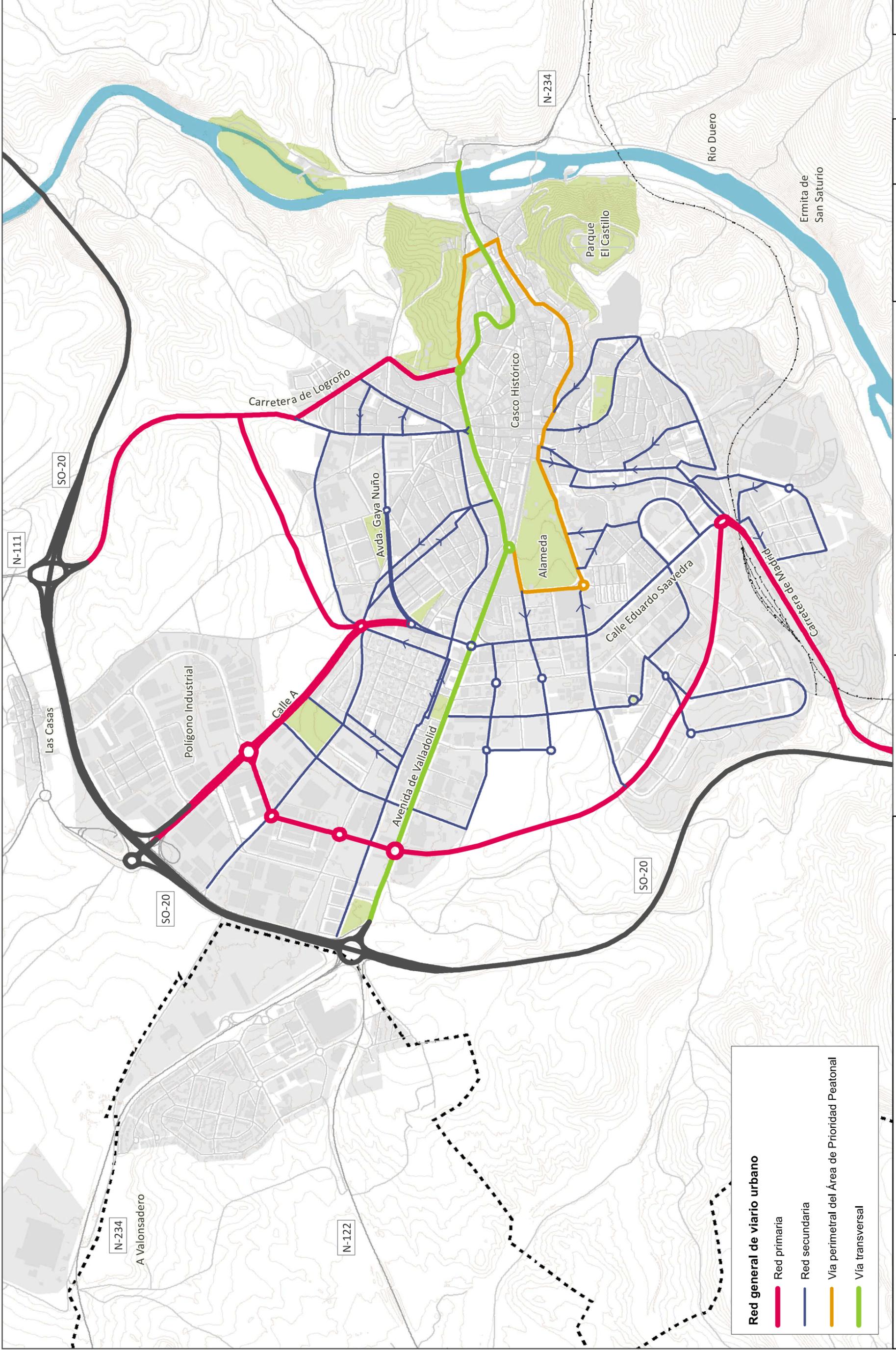
Dados los cambios previstos en la previsión de la movilidad a raíz de la construcción de la Ronda del Duero, la mejora del tráfico en Los Pajaritos y el nuevo desarrollo urbano en SE 25-01, es necesario suprimir la Acción sobre el Sistema General Viario VG25-02 prevista en el PGOU 2006 que deja de tener sentido por lo anteriormente expuesto.

14. Reconversión de la Carretera de Logroño

El Ayto. plantea la conversión en bulvar en la Carretera de Logroño, ordenando mejor el espacio del viario existente integrando el carril bici, zonas verdes, y mejorando las áreas del tránsito peatonal.

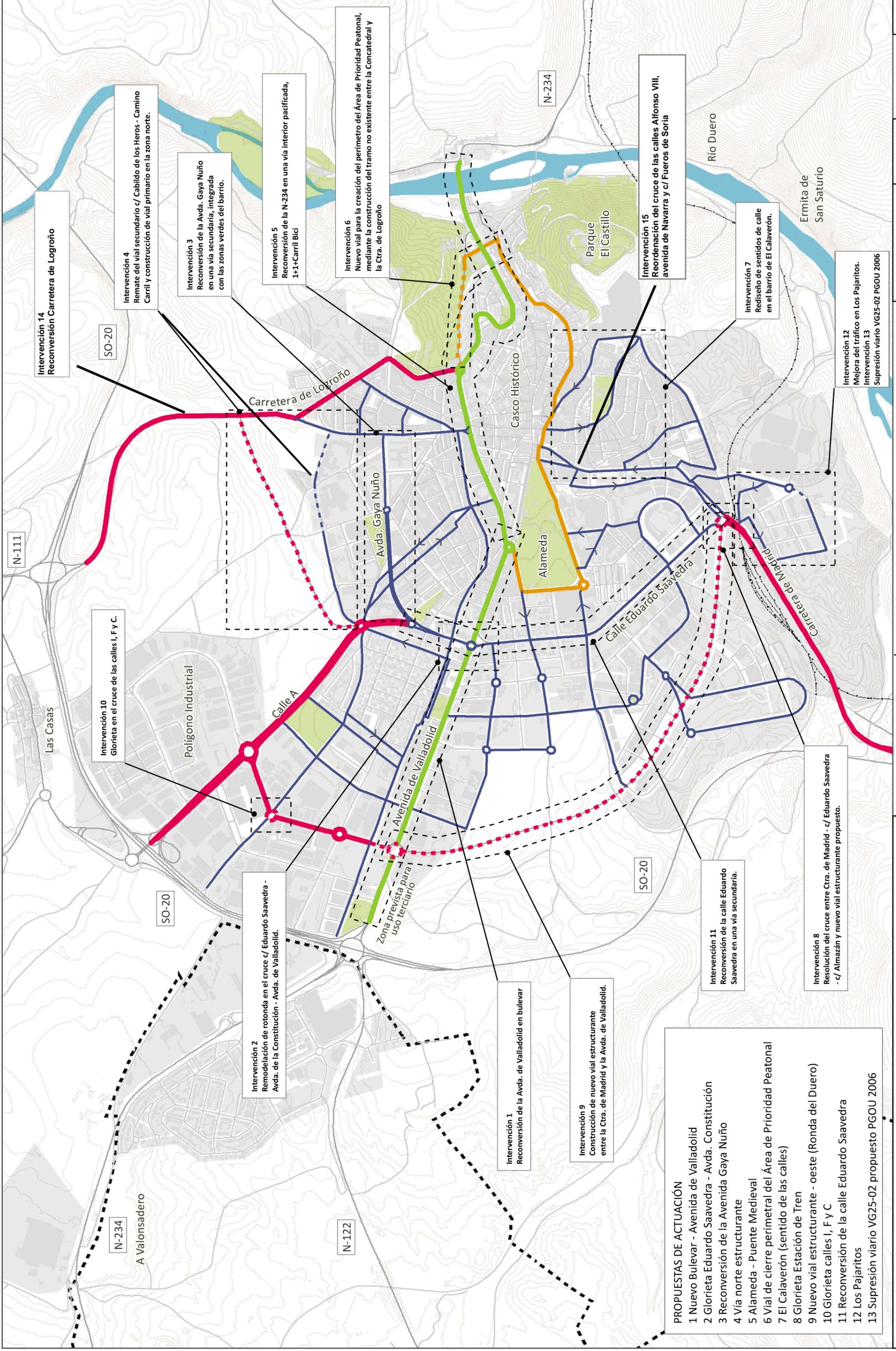
15. Reordenación de las calles Alfonso VIII, avenida de Navarra y c/ Fueros de Soria

Se creará una nueva glorieta para resolver adecuadamente y de forma segura la circulación y los cruces peatonales en esta intersección de elevado tráfico y tránsito peatonal.



Red general de viario urbano

- Red primaria
- Red secundaria
- Vía perimetral del Área de Prioridad Peatonal
- Vía transversal



- PROPUESTAS DE ACTUACIÓN**
- 1 Nuevo Bulevar - Avenida de Valladolid
 - 2 Glorieta Eduardo Saavedra - Avda. Constitución
 - 3 Reconversión de la Avenida Gaya Nuño
 - 4 Vía norte estructurante
 - 5 Alameda - Puente Medieval
 - 6 Vial de cierre perimetral del Área de Prioridad Peatonal
 - 7 El Calaverón (sentido de las calles)
 - 8 Glorieta Estación de Tren
 - 9 Nuevo vial estructurante - oeste (Ronda del Duero)
 - 10 Glorieta calles I, F y C
 - 11 Reconversión de la calle Eduardo Saavedra
 - 12 Los Pajaritos
 - 13 Supresión viario VG25-02 propuesto PGOU 2006

Intervención 14
Reconversión Carretera de Logroño

Intervención 4
Remate del vial secundario c/ Cabildo de los Heros - Camino Carril y construcción de vial primario en la zona norte.

Intervención 3
Reconversión de la Avda. Gaya Nuño en una vía secundaria, integrada con las zonas verdes del barrio.

Intervención 5
Reconversión de la N-234 en una vía interior pacificada, 1+1+Carril Bici

Intervención 6
Nuevo vial para la creación del perímetro del Área de Prioridad Peatonal, mediante la construcción del tramo no existente entre la Concatedral y la Ctra. de Logroño

Intervención 15
Reordenación del cruce de las calles Alfonso VIII, avenida de Navarra y c/ Fueros de Soria

Intervención 7
Rediseño de sentidos de calle en el barrio de El Calaverón.

Intervención 12
Mejora del tráfico en Los Pajaritos.
Intervención 13
Supresión viario VG25-02 PGOU 2006

Intervención 10
Glorieta en el cruce de las calles I, F y C.

Intervención 2
Remodelación de rotonda en el cruce c/ Eduardo Saavedra - Avda. de la Constitución - Avda. de Valladolid.

Zona prevista para uso terciario

Intervención 1
Reconversión de la Avda. de Valladolid en bulevar

Intervención 9
Construcción de nuevo vial estructurante entre la Ctra. de Madrid y la Avda. de Valladolid.

Intervención 11
Reconversión de la calle Eduardo Saavedra en una vía secundaria.

Intervención 8
Resolución del cruce entre Ctra. de Madrid - c/ Eduardo Saavedra - c/ Almazán y nuevo vial estructurante propuesto.



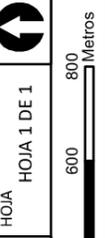
Una manera de hacer Europa
FEDER - Fondo Europeo de Desarrollo Regional



CONSULTOR
RED DE EXPERTOS
THINK & MOVE

DESIGNACIÓN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE SORIA
DOCUMENTO DE PROPUESTAS
TÍTULO PLANO RED GENERAL DE VIARIO URBANO - PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

FECHA ENERO 2019
Nº P02
HOJA HOJA 1 DE 1



3.2 Propuesta para promover la movilidad ciclista

3.2.1 Objetivos específicos

Los objetivos específicos en cuanto a la Movilidad Ciclista son:

- Aumentar el flujo de ciclistas mediante la mejora y ampliación de la infraestructura ciclista de forma integral.
- Fomentar la movilidad ciclista en ámbitos diferentes al recreativo y deportivo, es decir, para la movilidad cotidiana y el turismo.
- Garantizar las conexiones entre los carriles bici de acceso a Soria y el Centro Histórico. Especialmente en el ámbito norte, con la carretera de Logroño y la calle A.
- Establecer la conexión ciclista entre el núcleo urbano y el barrio Las Casas, a través de un paso elevado para peatones y ciclistas sobre la circunvalación SO-20.
- Integrar un carril bici de nueva construcción en la avenida de Valladolid, aprovechando la reconversión de la misma en bulvar.
- Conectar, a través de la infraestructura ciclista, aquellos puntos de interés turístico principales que actualmente se encuentran fuera de dicha red.
- Completar la oferta de aparcamientos de bicicletas en aquellos puntos de interés (turístico, educativo, social) que actualmente no poseen dichos aparcamientos.
- Garantizar la correcta señalización de red ciclista y sus conexiones con los aparcamientos de bicicletas y los puntos de interés.

3.2.2 Criterios de actuación

Los criterios de actuación definidos son:

- Construcción de carril bici en aquellos tramos donde aún no exista y sea necesario.
- Instalación de aparcamientos para bicicletas en puntos de interés que no dispongan de ellos.
- Señalización vertical en los cruces entre carril bici/ciclocalle y las vías internas de barrio.
- Señalización horizontal sobre calzada en las vías internas de barrio hacia los aparcamientos de bicicletas y los puntos de interés.
- Señalización horizontal del carril bici en zonas peatonales: paseo del Espolón y plaza Mariano Granados.

3.2.3 Descripción de las actuaciones

A partir de los objetivos y los criterios de actuación planteados, se proponen las siguientes actuaciones:

1. Carril bici c/ García Solier.

Se trata de la construcción del tramo de carril bici entre la rotonda de la avenida de Valladolid con el paseo del Espolón y la avenida Gaya Nuño. Este tramo incluye las calles García Solier, Leales de Aljubarrota y Avda. de la Constitución de forma total o parcial, según el caso. Y garantiza la conexión entre el Centro y el carril bici que va a Las Casas.

2. Carril bici calle A

Actualmente en la calle A encontramos un tramo de carril bici cuyo uso por parte de los ciclistas está prohibido, a causa de la peligrosidad del mismo por la salida y entrada de camiones a establecimientos de la zona. Con esta intervención se persigue aumentar la seguridad del carril bici mediante su desplazamiento hacia el borde externo de la acera para que los ciclistas y los conductores tengan mejor visibilidad. También se prevé la instalación de semáforos para bicicletas en aquellos puntos donde sea necesario.

3. Carril bici y paso elevado a Las Casas

Como continuación a la actuación nº 1, se desarrolla el tramo de carril bici que conecta Las Casas con la avenida Gaya Nuño y, a su vez, con el Centro. Incluye parte de la avenida de la Constitución, la calle Cabildo de los Heros y el camino de las Casas hasta la SO-20. El tránsito a través de dicha carretera se resuelve con un paso elevado para peatones y ciclistas que supone una mejora considerable sobre el actual paso subterráneo. Este carril bici también garantiza el acceso al sector este del Polígono Industrial.

4. Carril bici Avenida Gaya Nuño y Carretera de Logroño

Construcción del carril bici en relación con las zonas verdes existentes y estableciendo la conexión ciclista entre la avda. de la Constitución, la calle Las Casas y la ctra. De Logroño.

5. Carril bici Casco Histórico

Como complemento a las ciclocalles ya existentes en torno al Casco Histórico se plantea la construcción de un carril bici que circunvale esta zona en la N-234, c/ Caballeros y c/ San Juan de Rabanera. El paso de la red ciclista sobre las zonas peatonales correspondientes a Paseo del Espolón y Pza. Mariano Granados se resuelve mediante señalización sobre el acerado.

6. Señalización vertical

En los puntos de encuentro entre carril bici, ciclocalle y calles internas de los barrios se instala señalización vertical que ayude al ciclista a identificar los recorridos principales y aquellos secundarios que permiten llegar a puntos de interés turístico, educativo o social. Dicha señalización debe incluir el nombre de referencia de los lugares a los que dirige y la distancia a los mismos. Así como la disponibilidad, o no, de aparcamiento para bicicletas en dichos puntos.

7. Adecuación Paseo de San Prudencio

Actualmente existe un tramo del Paseo de San Prudencio (margen izquierda del río Duero) que no está acondicionado para el paso de ciclistas. La intervención persigue la adecuación del mismo mediante la colocación de la señalización correspondiente y la mejora del pavimento donde fuese necesario.

8. Conexión Vía Verde - San Prudencio

Una vez la totalidad del Paseo esté habilitada para el paso de ciclistas, el siguiente paso será darle continuidad con la Vía Verde Santander-Mediterráneo a su paso por Soria. De forma que se pueda acceder en bicicleta de forma segura a esta infraestructura de más de 60 km de longitud.

Para ello, se propone realizar la conexión pasando bajo las vías del tren, junto al puente sobre el río Golmayo, para luego continuar junto al cauce del río y cruzar la carretera de Madrid y la circunvalación SO-20 por debajo de las mismas. Continuando de forma paralela a la circunvalación hasta llegar a la Vía Verde.

Para ello será necesario estudiar el relieve de la zona y diseñar una solución que aproveche los caminos que ya existen.

9. Señalización horizontal

Como complemento a la señalización vertical, debe disponerse señalización horizontal sobre la calzada en las calles de acceso a puntos de interés que estén fuera de la red ciclista principal (carril bici y ciclocalles).

10. Nuevos aparcabicis

Instalación de nuevos aparcamientos para bicicletas en aquellos puntos donde se ha detectado su falta. Estos son: estación de tren, colegio Nuestra Señora del Pilar, Concatedral de San Pedro, Paseo San Prudencio – Los Pajaritos. En total constituyen 4 nuevos aparcamientos.

11. Carril bici Ronda del Duero

En el diseño de la nueva Ronda del Duero, previo a su construcción, se incluirá el trazado de un carril bici que aproveche esta infraestructura y conecte el sur (Pajaritos) con el oeste (Avda. Valladolid) de la ciudad.

Esta actuación se prolongaría, por el sur, hasta conectar con el carril bici existente en la calle Mariano Vicén, pudiendo trazarse, alternativamente, por la calle Dionisio Ridruejo y enlazar con el carril bici de la calle José Tudela, para converger en Mariano Vicén.

12. Carril bici Avda. Valladolid

Con motivo de la reconversión de esta vía en Bulevar se aprovecha para construir un carril bici de carácter recreativo que fomente el uso del espacio público más allá del tráfico peatonal. Este carril bici conecta, a su vez, con el Centro a través de la Alameda y el Paseo del Espolón.

13. Carril bici calle I y calle F

Para conectar los carriles bici de la avenida de Valladolid y la calle A, completando así la red de movilidad ciclista, se construye también un carril bici en las calles I y F, en el Polígono Industrial. De esta forma se da coherencia y estructura a la red en su totalidad, fomentando la conexión ciclista entre dos vías importantes de la ciudad. El carril bici se apoya en el trazado de la calle I, aunque existe un pequeño tramo que actualmente no está urbanizado, pero se prevé la reforma del mismo una vez esté finalizada la Ronda del Duero.

14. Carril bici calle Eduardo Saavedra

Tras la construcción de la Ronda del Duero la calle Eduardo Saavedra pasa a ser una vía secundaria de carácter más amable hacia el peatón y el ciclista. El carril bici propuesto es la conexión entre el extremo sur de la Ronda del Duero y la Avenida Gaya Nuño, además enlaza con la Avenida de Valladolid y la calle A para facilitar el tráfico ciclista hacia el oeste de la ciudad.

15. Señalización del carril bici al norte de la avenida Gaya Nuño

Actualmente existe un tramo del carril bici que discurre sobre las calles Francisco de Barrionuevo, Cabildo de los Heros, José Luis Palomar, Fuente del Caño y Gaya Nuño, finalizando en el parque de Santa Bárbara. Sin embargo, no presenta la señalización característica de este tipo de vía y por lo tanto, es necesario instalar señalización horizontal y vertical que ayuden a su identificación por parte del ciclista y garanticen su seguridad y la de vehículos y peatones.

3.2.4 Recomendaciones para el fomento de la movilidad ciclista

Con el fin de que las propuestas sectoriales sobre infraestructura y señalización logren ser un soporte efectivo para la movilidad ciclista, se recomiendan diferentes actuaciones que han demostrado su éxito en otras ciudades.

Recomendaciones en cuanto a infraestructuras:

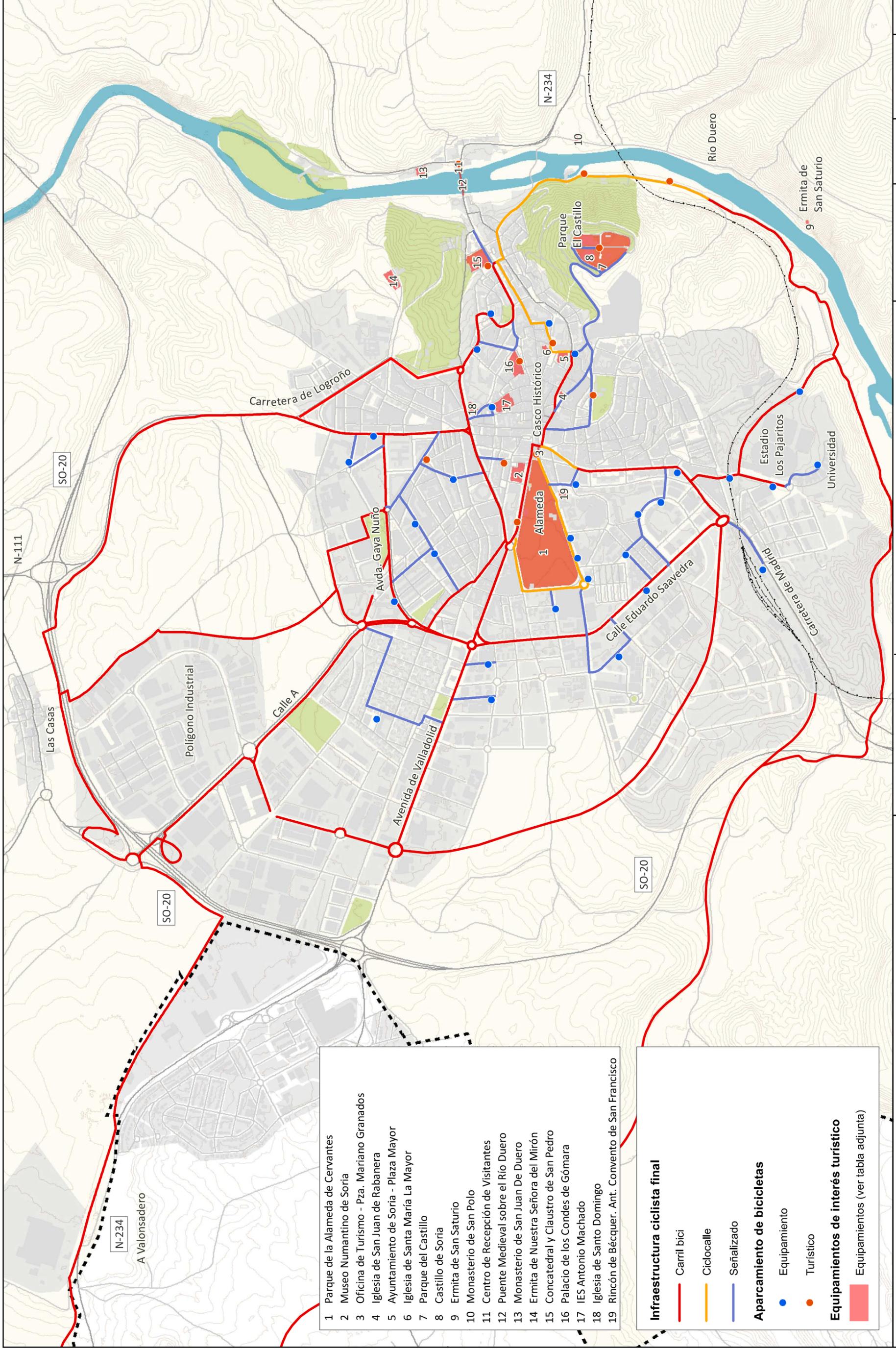
- Incentivar la creación de aparcamientos ciclistas en edificios y espacios no públicos: viviendas, oficinas, centros comerciales, equipamientos educativos y sanitarios privados, etc.
- Dotar de espacios de información y aparcamiento de bicicletas para facilitar la intermodalidad con el transporte público

Recomendaciones en cuanto a iniciativas y políticas pro-movilidad ciclista

- Campañas de promoción del uso de la bicicleta con motivo de trabajo y estudios
- Campañas de sensibilización que mejoren la seguridad de la movilidad ciclista.
- Campañas de comunicación dirigidas a concienciar a los conductores de vehículos privados motorizados sobre el hecho de que la bicicleta es un vehículo más y, en consecuencia, los ciclistas

tienen el derecho a circular por la calzada en el centro del carril. A su vez, trabajar los factores relacionados con la relación entre ciclistas y automovilistas.

- Campañas de incentivos al uso de la bici, que pueden incluir el fomento de iniciativas público-privadas: Subvención en la compra de bicicletas normales o eléctricas, bonus o incentivos laborales para aquellos que utilizan la bicicleta para ir a trabajar, etc.
- Monitorización de la movilidad ciclista en la ciudad mediante una toma de datos regular, que permita identificar tendencias positivas o negativas y facilite la relación de estas con la implementación de determinadas políticas o la ejecución de infraestructuras específicas.
- Realización y el análisis periódico de entrevistas, encuestas y aforos, a pie de calle u online, tanto a ciclistas como a no ciclistas.
- En base a las entrevistas, encuestas y aforos, realización de investigaciones sobre los condicionantes de los cambios de conducta de transporte, para profundizar en las necesidades de los distintos perfiles de usuarios y en las barreras que todavía hay que superar para hacer posible el uso de la bicicleta para todas las personas.
- Realización de eventos singulares que promuevan el uso de la bicicleta:
 - o Cierre de determinadas vías al tráfico en fechas señaladas, fines de semana o domingos.
 - o Celebración del día de la bicicleta (continuidad en la celebración).
 - o Celebración de marchas y paseos ciclistas urbanos.
 - o Realización de competiciones ciclistas que fomenten el uso deportivo de la bicicleta.
 - o Realización de rutas turísticas en bicicleta, con guías acompañando grupos.
- Celebración durante la Semana Europea de la Movilidad: realización de festivales, rutas ciclistas, exposiciones, talleres y juegos encaminados a conseguir una ciudad más amable para la bicicleta.
- Realización de talleres de bici urbana, que tienen como objetivo enseñar a los participantes a circular por Soria en bicicleta y están dirigidos a aquellas personas que, sabiendo montar en bicicleta, quieren comenzar a utilizarla como medio de transporte por la ciudad de forma segura.
- Realización de talleres de reparación de bicicleta: talleres de mecánica básica sobre pequeñas reparaciones y puesta a punto de la bici.



- 1 Parque de la Alameda de Cervantes
- 2 Museo Numantino de Soria
- 3 Oficina de Turismo - Pza. Mariano Granados
- 4 Iglesia de San Juan de Rabanera
- 5 Ayuntamiento de Soria - Plaza Mayor
- 6 Iglesia de Santa María La Mayor
- 7 Parque del Castillo
- 8 Castillo de Soria
- 9 Ermita de San Saturio
- 10 Monasterio de San Polo
- 11 Centro de Recepción de Visitantes
- 12 Puente Medieval sobre el Río Duero
- 13 Monasterio de San Juan De Duero
- 14 Ermita de Nuestra Señora del Mirón
- 15 Concatedral y Claustro de San Pedro
- 16 Palacio de los Condes de Gómara
- 17 IES Antonio Machado
- 18 Iglesia de Santo Domingo
- 19 Rincón de Bécquer. Ant. Convento de San Francisco

- Infraestructura ciclista final**
- Carril bici
 - Ciclocalle
 - Señalizado
- Aparcamiento de bicicletas**
- Equipamiento
 - Turístico
- Equipamientos de interés turístico**
- Equipamientos (ver tabla adjunta)



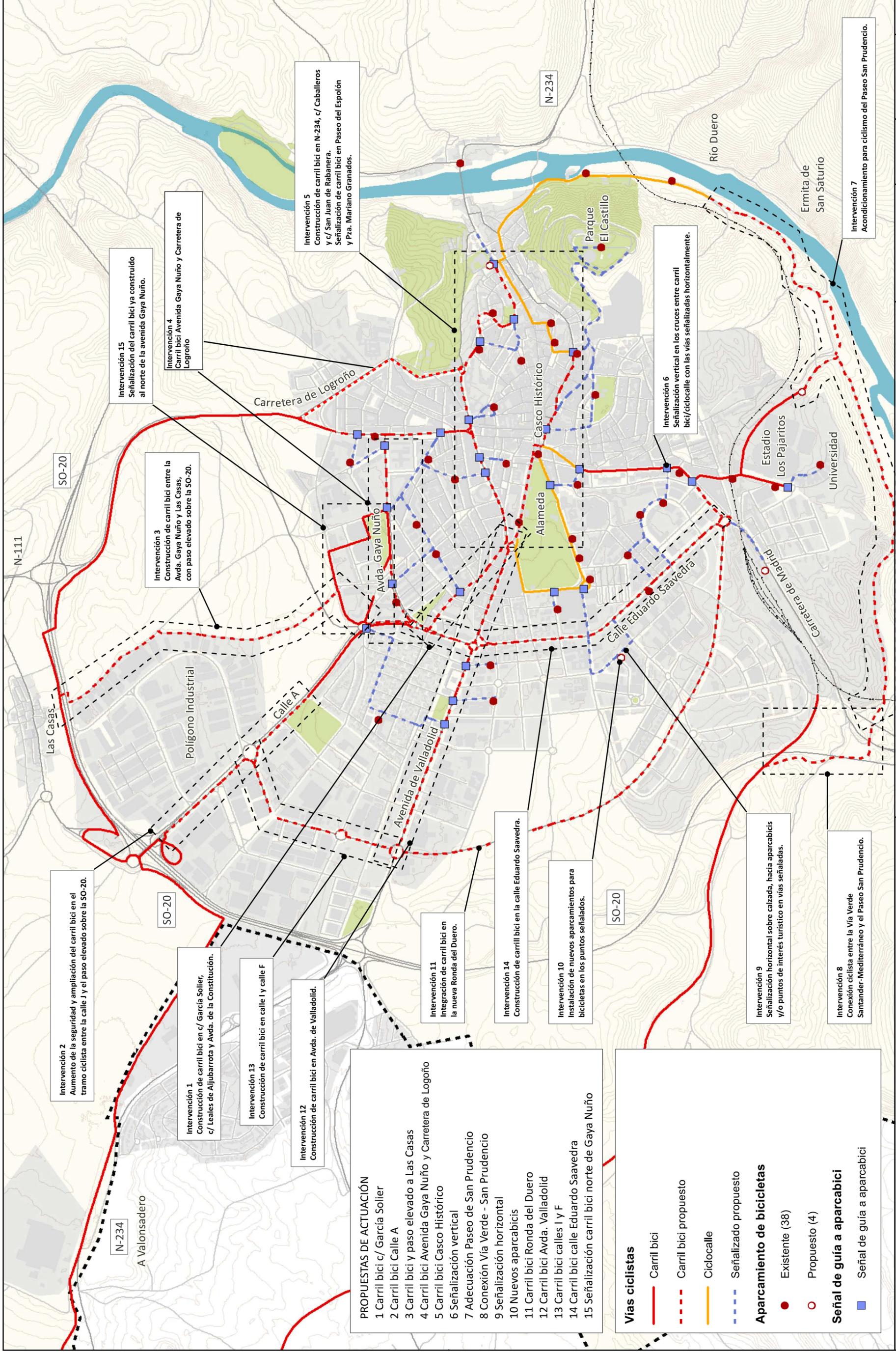
Una manera de hacer Europa
 FEDER - Fondo Europeo de Desarrollo Regional



CONSULTOR
 RED DE EXPERTOS
THINK & MOVE

DESIGNACIÓN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE SORIA
 DOCUMENTO DE DIAGNÓSTICO
 TÍTULO PLANO
 RED CICLISTA - IMAGEN FINAL

FECHA ENERO 2019
 Nº P03
 HOJA HOJA 1 DE 1
 0 200 400 600 800 Metros



3.3 Propuesta para facilitar la movilidad peatonal

3.3.1 Objetivos específicos

Los objetivos específicos en cuanto a la Movilidad Peonatal son:

- Completar la red de calles de preferencia peatonal en el Casco Histórico que comenzó a desarrollarse tras el PMUS de 2009, definiendo nuevas vías Zona 30 así como nuevas vías peatonales restringidas a residentes, parking y carga y descarga.
- Eliminar la barrera peatonal que supone la N-234 a su paso por la arboleda y frente a la Concatedral de San Pedro, dividiendo el centro histórico en dos, mediante su transformación en una vía Zona 30 de carácter secundario, gracias al proyecto de vial alternativo que desviaría el actual tráfico al norte de este sector.
- Mejorar la transición y garantizar la continuidad entre la red de preferencia peatonal y el resto del viario de la ciudad. Evitando así puntos conflictivos que puedan suponer un riesgo para la población.
- Limitar la entrada de los vehículos privados al Casco Histórico, en la medida de lo posible, para evitar confusiones y una innecesaria entrada de los mismos a esta zona.
- Trabajar en la definición de Caminos Escolares Seguros con todos los agentes interesados – políticos y civiles – mediante mesas de participación ciudadana.
- Mejorar la accesibilidad peatonal a Las Casas, a través del carril bici y peatonal definido en el apartado anterior.

3.3.2 Criterios de actuación

Los criterios de actuación definidos son:

- Extender las intervenciones de mejora de la movilidad peatonal a la totalidad de las vías del Casco Histórico, de manera que se eliminen las discontinuidades y barreras existentes en la actualidad.
- Limitar las vías en el interior del casco histórico a vías de Zona 30, vías peatonales con acceso de residentes y vías peatonales, evitando la presencia actual de vías de tráfico sin ningún tipo de restricción.

3.3.3 Descripción de las actuaciones

A partir de los objetivos y los criterios de actuación planteados, se proponen las siguientes actuaciones:

1. Redefinición de la N-234 como Zona 30.

La red de calles de preferencia peatonal existente presenta discontinuidades, cambios bruscos en los tipos de viario por los que circula un peatón. La redefinición de la N-234 como Zona 30 es parte de las intervenciones que proponemos para crear una zona de amortiguación entre las vías de preferencia

peatonal existentes y las vías sin restricciones, zona que favorece una movilidad peatonal fluida, tranquila y segura. Los peatones y ciclistas del casco histórico que salgan de su perímetro no se encontrarán así directamente con una vía principal de tráfico, sino con una zona de calmado de tráfico.

2. Redefinición de vías del Casco Histórico como Zona 30

Respondiendo al criterio de extender las intervenciones de mejora de la movilidad peatonal a la totalidad de las vías del casco histórico, se propone la redefinición de varias vías del Casco Histórico como Zona 30, según lo indicado en los planos.

3. Ampliación de vías de preferencia peatonal

Se propone eliminar las vías rodadas de libre acceso existentes en la red de calles de preferencia peatonal, respondiendo a un planteamiento similar al señalado en descripción de la propuesta de intervención número 1.

4. Análisis detallado en La Arboleda

Con el objetivo ya señalado de eliminar la barrera peatonal que supone la N-234 a su paso por la arboleda y frente a la Concatedral de San Pedro, y que divide el centro histórico en dos partes, se propone la transformación de este vial en una vía secundaria clasificada como Zona 30.

La intervención daría unidad al área del casco histórico, actualmente dividido en dos por dicha vía, mejorando la continuidad del flujo peatonal hasta la Concatedral.

La operación aumentaría también la seguridad peatonal y vehicular en general, en un tramo que actualmente se considera peligroso por la curva en pendiente tan acentuada, que resta visibilidad a los conductores y desprotege a los peatones. Esta situación de inseguridad se agrava por la colindancia de un colegio y un parque.

Esta propuesta debería ir acompañada de la propuesta de actuación nº 6 en el ámbito de la red viaria general, anteriormente descrita, que le da sustento. Dicha actuación propone la construcción de un nuevo vial estructurante sobre el trazado de las calles Santa Apolonia y Santa Cruz, que conecte el acceso este a través del Puente Medieval con la carretera de Logroño. Evitando así el paso de vehículos en tránsito dentro del Centro.

Aunque esta propuesta podría englobarse en la propuesta general 1 de redefinición de la N-234 como Zona 30, entendemos que merece una atención especial, dada la importancia que supone en cuanto a la unión del casco histórico. Por ello, y por la importancia de los equipamientos que se encuentran en esta área, se propone el desarrollo de un análisis detallado.

5. Remodelación de la calle Postas como Zona 30

Esta calle ya se considera Zona 30 pero su sección no se corresponde con una vía de este tipo, por lo que puede generar confusión a los conductores. En este sentido, es necesario adecuar la calle Postas a una sección más apropiada para Zona 30, similar a la de las calles colindantes como San Juan de Rabanera o Caballeros.

6. Elaboración de un Plan de Caminos Escolares Seguros

A partir de las rutas más frecuentadas identificadas en el Diagnóstico y gracias a las aportaciones de los técnicos de la alcaldía se propone la elaboración de un Plan de Caminos Escolares Seguros de forma colaborativa con los padres, madres, alumnos/as de los colegios de Soria.

Para ello, tras la ratificación de las rutas y la identificación de los puntos más problemáticos se proponen las siguientes medidas:

- Calmado del tráfico: Reducción a 30 km/h en todos los tramos de las vías afectadas.
- En las inmediaciones de los Centros Escolares:
 - Elevación de los pasos de cebra cercanos a las entradas de los colegios.
 - Eliminación de obstáculos y alineación de elementos de mobiliario urbano.
 - Rebaje en aceras y fomento de las zonas al mismo nivel (eliminación de desniveles).
 - Mejoras en la visibilidad en los puntos conflictivos identificados.

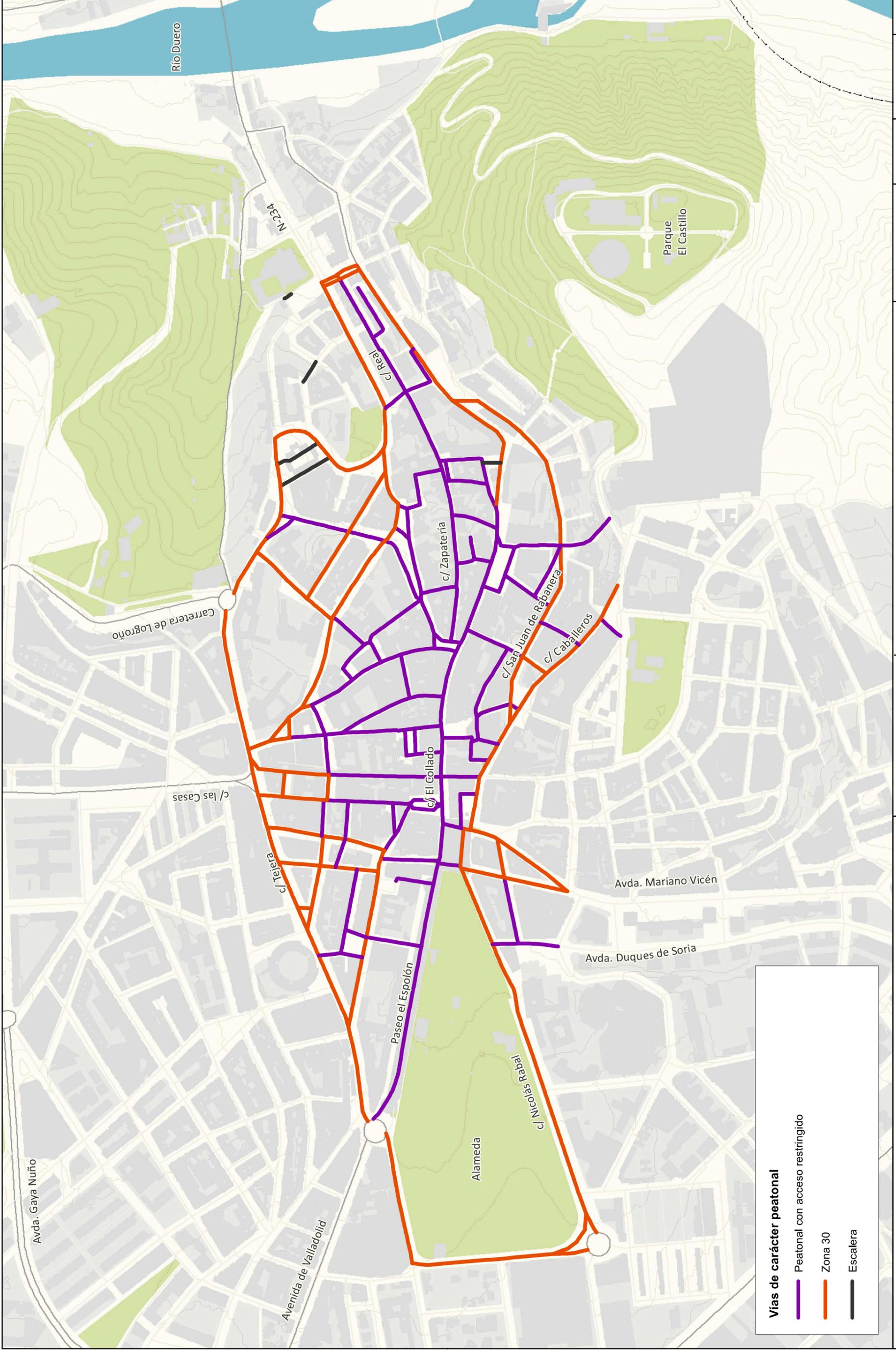
7. Mejora de la accesibilidad y el estado de las calles del Casco Histórico

Tras el inventario realizado sobre las vías del Casco Histórico y la identificación de calles con anchos de acera por debajo de lo recomendado o pavimentos en mal estado, se recomienda la actuación sobre estas como medida de conservación y puesta en valor del Centro de la ciudad.

Debe señalarse que, adicionalmente a lo descrito sobre mejora de la accesibilidad y las calles del Centro Histórico, es recomendable plantear en el futuro actuaciones para salvar los desniveles de algunas calles que acceden a barrios y zonas de fuerte pendiente mediante sistemas de elevación sobre plano inclinado.

8. Mejora de la accesibilidad y el estado de las calles en el resto del casco urbano

El ayuntamiento mejorara la accesibilidad, en todos los casos en los que sea posible, mediante la ampliación de las aceras y la incorporación de arbolado y mobiliario urbano.



Vías de carácter peatonal

- Peonal con acceso restringido
- Zona 30
- Escalera



Una manera de hacer Europa
 FEDER - Fondo Europeo de Desarrollo Regional

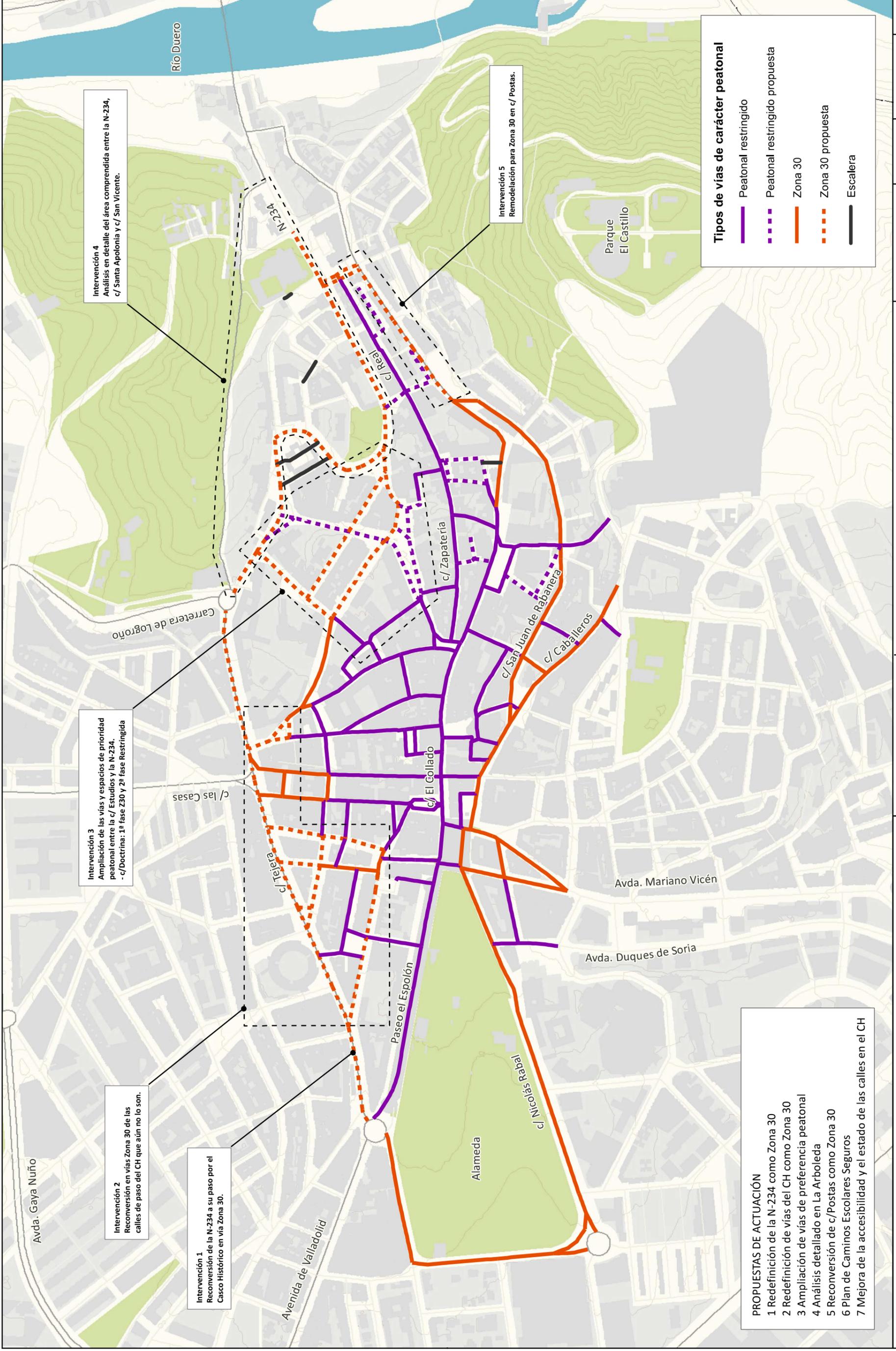


CONSULTOR
 RED DE EXPERTOS
THINK & MOVE

DESIGNACIÓN PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE DEL MUNICIPIO DE SORIA
 DOCUMENTO DE PROPUESTAS
 TÍTULO PLANO
 RED PEATONAL - IMAGEN FINAL

FECHA ENERO 2019
 Nº P05

HOJA HOJA 1 DE 1
 0 200 Metros



Tipos de vías de carácter peatonal

- Peatonal restringido
- Peatonal restringido propuesta
- Zona 30
- Zona 30 propuesta
- Escalera

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

- 1 Redefinición de la N-234 como Zona 30
- 2 Redefinición de vías del CH como Zona 30
- 3 Ampliación de vías de preferencia peatonal
- 4 Análisis detallado en La Arboleda
- 5 Reconversión de c/Postas como Zona 30
- 6 Plan de Caminos Escolares Seguros
- 7 Mejora de la accesibilidad y el estado de las calles en el CH

3.4 Propuesta para racionalizar el aparcamiento

3.4.1 Objetivos específicos

Los objetivos específicos en cuanto al Aparcamiento y la Carga y Descarga son:

- Proporcionar una opción de aparcamiento regulado en la zona norte del Casco Histórico para los/as usuarios/as que accedan por la N-111/Carretera de Logroño o por la N-234 a través del Puente Medieval.
- Reducir el número de plazas de aparcamiento en el interior del Casco Histórico, como objetivo específico derivado de las propuestas de mejora de movilidad peatonal.
- Ampliar el número de plazas de aparcamiento en las zonas contiguas con el Casco Histórico, equilibrando la reducción de plazas de aparcamiento anteriormente señalada.
- Racionalizar la oferta de plazas de carga y descarga en el ámbito central; el logro de este objetivo deberá estudiarse con posterioridad para analizar cómo equilibrar la dotación de plazas en función de la actividad comercial.

3.4.2 Criterios de actuación

Los criterios de actuación definidos son:

- Eliminar la zona azul derivada de la nueva peatonalización de vías.
- Definición de nuevas zonas de aparcamiento regulado ORA que compensen las plazas perdidas debido a la peatonalización de nuevas vías.
- Equilibrar la oferta de plazas de aparcamiento público, actualmente a favor del acceso al centro histórico desde el arco sur.

3.4.3 Descripción de las actuaciones

A partir de los objetivos y los criterios de actuación planteados, se proponen las siguientes actuaciones:

1. Ampliación zona ORA

Para compensar la pérdida de las plazas de zona ORA debida a la extensión de la red de vías de prioridad peatonal en el centro histórico, se aumenta la zona ORA al norte de la actual N-234, al oeste de la Ctra. De Logroño.

El número de plazas que se crean es superior al número de plazas que se eliminan, ya que la función de esta ampliación no es solo compensar la reducción de plazas sino servir como zona de amortiguación a las personas que acceden al Casco Histórico con su vehículo. De esta forma, se evita que el área

inmediata al perímetro del Casco Histórico se sature de conductores intentando aparcar de forma gratuita y que por lo tanto podrían generar malestar a los vecinos.

2. Reducción zona ORA

Como consecuencia de la extensión de la red de vías de prioridad peatonal en el centro histórico, se reduce la zona ORA en las correspondientes vías afectadas.

3. Ampliación parking c/Doctrina

En base al aparcamiento subterráneo existente bajo la calle Doctrina se propone la ampliación del mismo para aumentar el número de plazas en 100. De esta forma se aprovechan los recursos existentes en cuanto a entrada, salida y control de vehículos.

4. Construcción de parking bajo el Palacio de la Audiencia

Por iniciativa del Ayuntamiento se prevé la construcción de un aparcamiento subterráneo bajo la manzana donde está situado el Palacio de la Audiencia. Este aparcamiento dotará al Casco Histórico con 400 plazas más para residentes, turistas y ciudadanos de Soria no residentes en el propio Casco.

Los itinerarios de acceso a los aparcamientos públicos se resolverían como se indica en las figuras adjuntas, desde el criterio de asignar dos aparcamientos de referencia para cada acceso.



Figura 3. Itinerario de acceso a los aparcamientos desde el Norte

FUENTE Elaboración propia

Figura 4. Itinerario de acceso a los aparcamientos desde el Este

FUENTE Elaboración propia

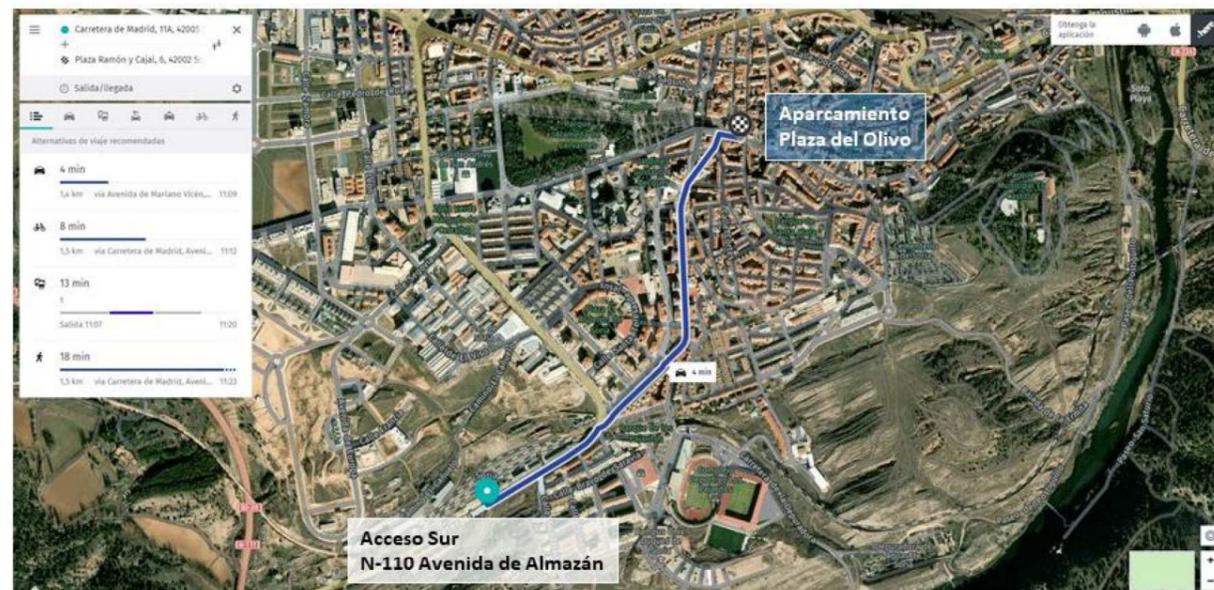
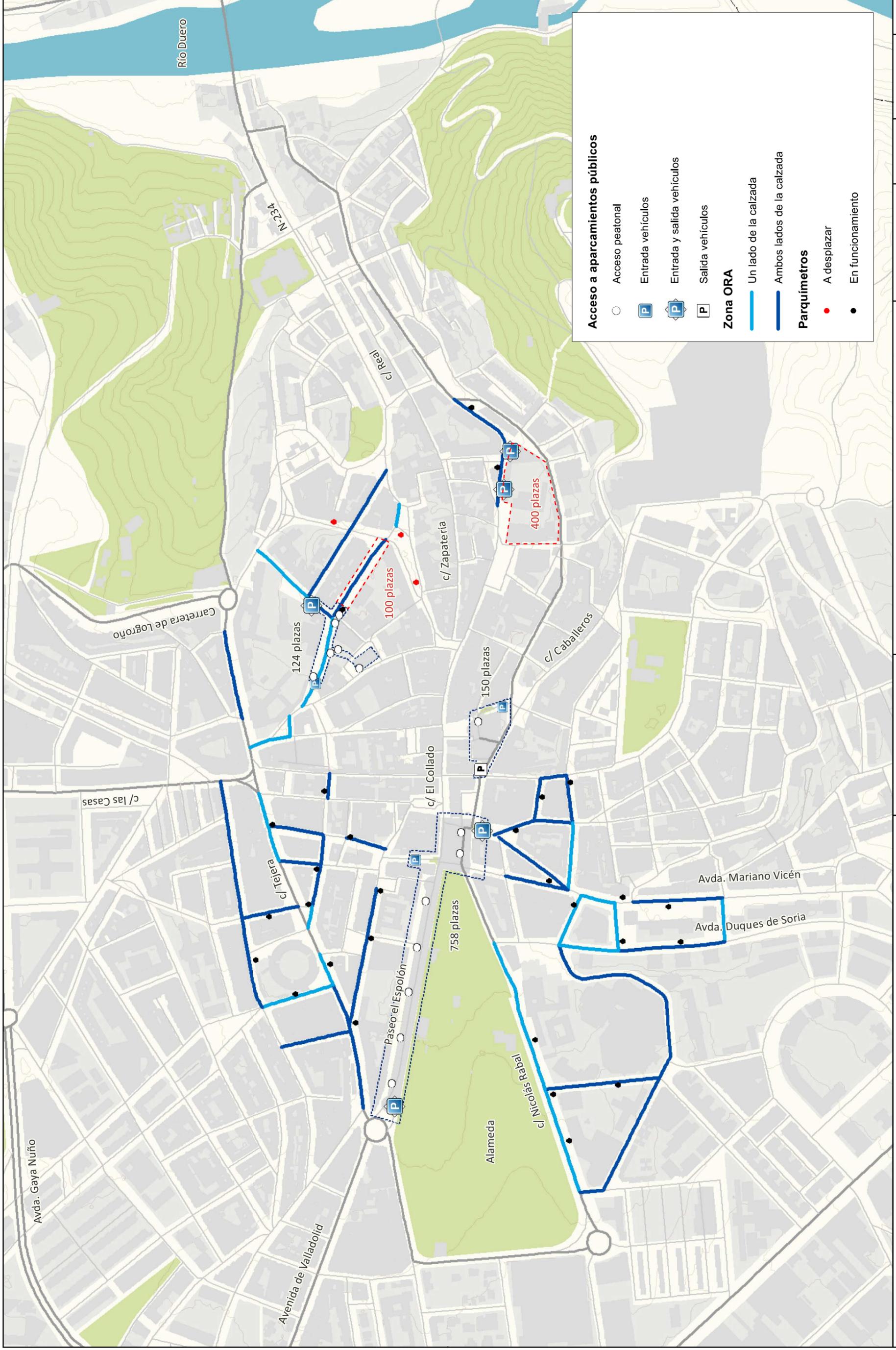


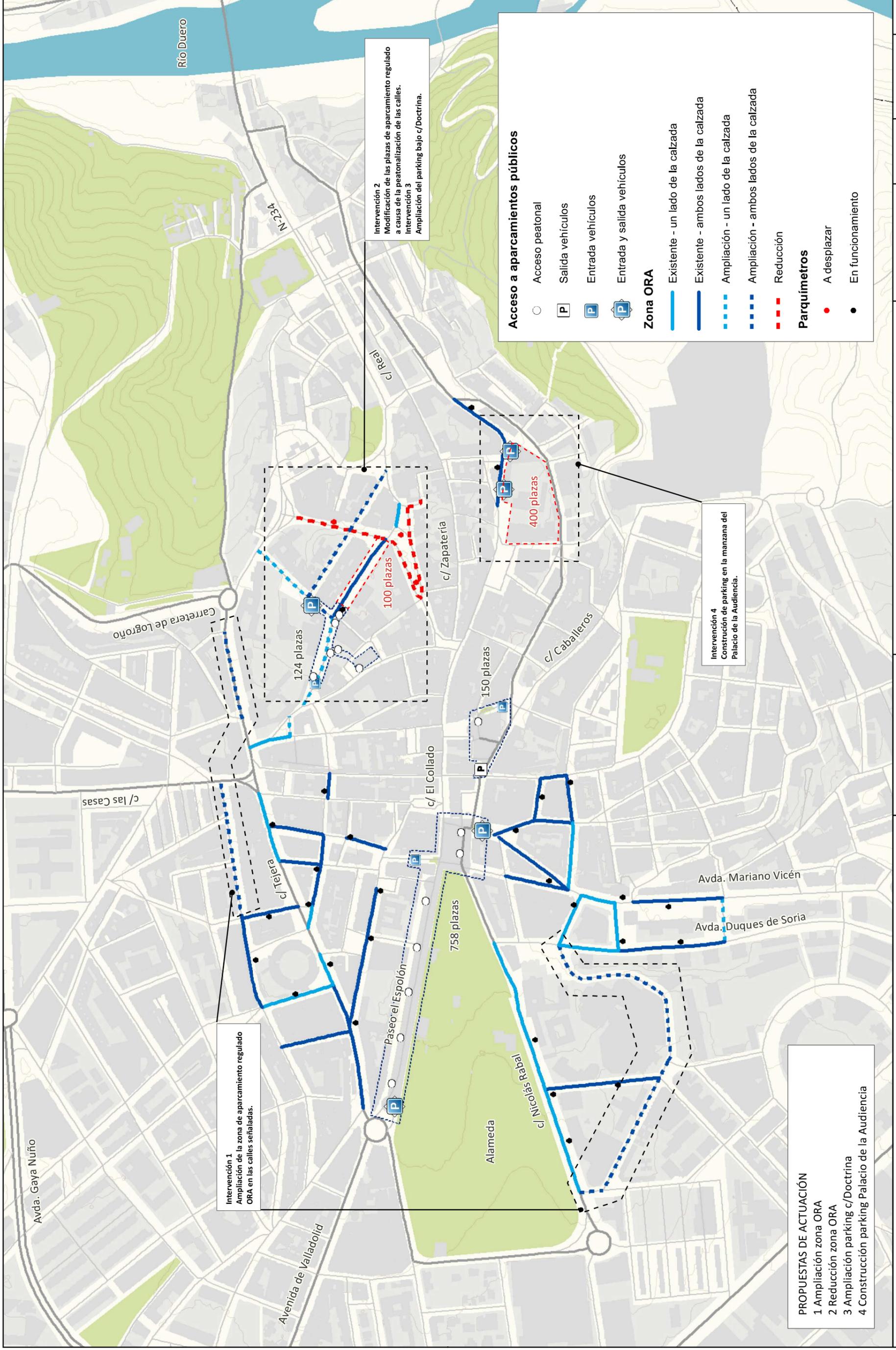
Figura 6. Itinerario de acceso a los aparcamientos desde el Oeste

FUENTE Elaboración propia

Figura 5. Itinerario de acceso a los aparcamientos desde el Sur

FUENTE Elaboración propia





Intervención 1
Ampliación de la zona de aparcamiento regulado ORA en las calles señaladas.

Intervención 2
Modificación de las plazas de aparcamiento regulado a causa de la peatonalización de las calles.
Intervención 3
Ampliación del parking bajo c/Doctrina.

Intervención 4
Construcción de parking en la manzana del Palacio de la Audiencia.

Acceso a aparcamientos públicos

- Acceso peatonal
- Ⓟ Salida vehículos
- Ⓟ Entrada vehículos
- Ⓟ Entrada y salida vehículos

Zona ORA

- Existente - un lado de la calzada
- Existente - ambos lados de la calzada
- - - Ampliación - un lado de la calzada
- - - Ampliación - ambos lados de la calzada
- - - Reducción

Parquímetros

- A desplazar
- En funcionamiento

PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

- 1 Ampliación zona ORA
- 2 Reducción zona ORA
- 3 Ampliación parking c/Doctrina
- 4 Construcción parking Palacio de la Audiencia

3.5 Propuesta para fomentar la movilidad en transporte público

3.5.1 Objetivos específicos

El Ayuntamiento de Soria ha modificado la **red de transporte público urbano**, de forma progresiva, entre los meses de mayo y agosto de 2018.

La reordenación ha tenido como objetivo mejorar la cobertura geográfica y las conexiones entre las zonas residenciales y aquéllas de carácter atractor (hospitales, polígono industrial, áreas comerciales, principales centros educativos, entre otras), teniendo en cuenta que los recursos disponibles son limitados. En la actualidad la flota máxima en servicio es 4 vehículos.

La nueva red cambia su topología, de un modelo radial centrado en la plaza Mariano Granados a un modelo más vertebrado, concebido para evitar transbordos y proporcionar conexiones más directas.

Debido a que se encuentra en fase de maduración, es conveniente conocer los resultados o efectos de la reordenación antes de plantear nuevos objetivos y propuestas.

No obstante, como ya se ha expuesto en el capítulo inicial relativo a los objetivos del Nuevo Plan de Movilidad, el autobús urbano debe jugar un papel de mayor protagonismo, incrementando la demanda en torno a 600 viajeros / día y posicionarse por encima de 500.000 viajeros anuales.

3.5.2 Criterios de actuación

Para alcanzar este objetivo, pueden plantearse diferentes **criterios de actuación**, en el medio plazo, del siguiente calado:

- Aumento de frecuencia en las líneas o relaciones de mayor demanda, lo que exigiría incrementar la flota en 1-2 unidades, cuando lo justifique el aumento de demanda o la generación de nueva demanda asociada a desarrollos urbanos
- Optimización de recorridos para evitar o reducir los itinerarios ida/vuelta generadores de bucle
- Introducción de medidas para aumentar la velocidad de marcha del autobús sobre los ejes viarios de carácter principal
- Campañas periódicas e intensivas de comunicación, información y participación

3.5.3 Descripción de las actuaciones

Como aplicación de estos criterios, podrían plantearse las siguientes acciones.

1. Aumento de frecuencia en líneas urbanas de mayor demanda

Se trata de Incrementar los servicios en las líneas de mayor demanda con el propósito de estimular la demanda mediante un aumento de la oportunidad o conveniencia de desplazamiento en autobús, siempre que la evolución de la demanda actual justifique el incremento de la flota derivado del aumento de frecuencia, lo que se deberá estudiar durante los próximos años.

2. Optimización de recorridos en tramos con bucle

El objetivo específico es crear servicios más directos en los que las paradas de ida y vuelta estén próximas. Una propuesta de mejora podría ser la conexión del Área Central con el Polígono Industrial, de modo que la L 02 recorra el norte del casco urbano por la Avenida Gaya y la Barriada y una segunda línea recorra los sectores del Sur y Oeste, desde el Calaverón, apoyándose en la Avenida Eduardo Saavedra y Avenida de Valladolid.

Dado que esta actuación comporta crear nuevos recorridos, deberá atenderse al principio de proporcionalidad de la demanda esperada respecto de los recursos necesarios, en el mismo sentido que se ha señalado para la actuación 1.

3. Medidas de preferencia de circulación del autobús sobre los principales ejes viarios de la ciudad y adaptación del servicio de transporte a la evolución del sistema viario

Existen diferentes soluciones para implantar medidas de preferencia de la circulación como carriles reservados, carriles segregados y prioridad semafórica, cada una de ellas aportando específicamente un aumento de la velocidad de tránsito.

Es evidente que el futuro Eje Transversal, entre la calle San Agustín y la Avenida de Valladolid, constituye el viario más relevante para la red de autobús urbano en la actualidad, si bien puede extenderse esta actuación a otros ejes viarios como Av. Mariano Vicén, Calle Eduardo Saavedra, Av. Constitución, Calle San Juan de Rabanera.

En cuanto a la adaptación del servicio a la evolución del sistema viario, se trata de revisar los itinerarios de las líneas de autobús para que pueda aprovecharse la conectividad que ofrecerán los futuros viales, vinculando su implantación a que se vaya conformando el nuevo viario propuesto por el propio Plan de Movilidad y derivado de los propios desarrollos urbano, como la futura Ronda del Duero o los nuevos viales al norte la ciudad que el Plan de Movilidad propone.

4. Campañas de comunicación, participación e información

Estas campañas tienen como fin incrementar la cultura social favorable al uso del transporte público para desplazamientos urbanos, para lo que es necesario mantener un programa anual de acciones en las que participen activamente diferentes colectivos y grupos sociales, mediante canales digitales y atención presencial.

5. Sustitución de los autobuses urbanos por vehículos eléctricos

El ayuntamiento contemplará la posibilidad de la sustitución de los autobuses urbanos por una flota de vehículos eléctricos.

3.6 Propuesta de directrices urbanísticas con criterios de movilidad sostenible

3.6.1 Objetivos de las directrices

Los objetivos de las directrices son ofrecer pautas y criterios generales de planificación de los nuevos desarrollos urbanos en la ciudad y, con carácter general, de actuaciones urbanísticas en ámbitos de la ciudad donde se pretende remodelar o transformar los componentes urbanos como la edificación, las infraestructuras y el espacio público. Los objetivos específicos que se plantean en el Nuevo Plan de Movilidad son los siguientes.

- Adecuar la densidad, morfología y las conexiones terrestres de los nuevos desarrollos a modos sostenibles.
- Integrar la movilidad sostenible en la ordenación del territorio y en la planificación urbanística, desarrollando los mecanismos de coordinación y cooperación administrativa necesarios.
- Disponer de normativa para la promoción de la movilidad sostenible en los nuevos desarrollos y limitar la expansión de la ciudad

3.6.2 Directrices generales

- Planificar la ciudad y su área de influencia con criterios de reducción de la dependencia respecto del vehículo privado y de las necesidades del transporte motorizado, aproximando los equipamientos y espacios comerciales a las zonas residenciales.
- Planificar de forma integrada los usos del suelo y la movilidad, incorporando al proceso de planeamiento el pertinente estudio de movilidad
- Introducir en la planificación urbanística métodos y normativas que garanticen la densidad de población, la complejidad y la mezcla de usos propios de los desarrollos urbanos.
- Impulsar un desarrollo urbanístico que priorice la accesibilidad a centros atractores a través de modos alternativos al vehículo privado, dotando de infraestructuras y espacios propios para la movilidad peatonal, ciclista y en transporte colectivo.
- Orientar el desarrollo urbano hacia modelos de crecimiento compacto frente a modelos dispersos
- Completar los nuevos desarrollos con equipamientos que reduzcan la necesidad de desplazamientos en vehículo privado
- Introducir en la planificación urbanística la oferta de transporte público y no motorizado que dé respuesta a la demanda del nuevo desarrollo, para facilitar el uso de medios de transporte alternativos al vehículo privado.
- Potenciar los nuevos desarrollos en aquellas zonas que ya cuenten con oferta de transporte e infraestructuras.

3.6.3 Directrices particulares

- Fomento del transporte público a través de la planificación de reservas de espacio para autobús y vehículos de alta ocupación y zonas puntuales destinadas a la carga/descarga.
- Reserva de superficie en las distintas vías para favorecer la movilidad ciclista y peatonal, que garanticen su seguridad y comodidad.
- Diseño de las secciones viarias que conforme a cada tipo de vial permitan garantizar las necesidades de movilidad de los peatones, ciclistas y usuarios.
- Con el fin de potenciar el uso de la bicicleta, se habilitarán aparcamientos, tanto en la vía pública, como en el interior de las edificaciones de nueva construcción, en los que este espacio se pondrá a disposición de los miembros de la comunidad de vecinos para su recogida, no computando este espacio en términos de edificabilidad.
- Se recomienda que las viviendas multifamiliares dispongan de un cuarto para bicicletas, coches de niños y minusválidos, en planta baja, estancia que igualmente no computará en la edificabilidad de la vivienda.
- Implantación de un proceso de supervisión y evaluación del trabajo y técnico realizado que permita su actualización con el objetivo de y redimensionar y redirigir los objetivos que se establezcan.
- Retranquear o curvar las esquinas de las edificaciones situadas en la confluencia de calles con circulación de vehículos, motorizados o no, que permita aumentar el campo visual de los conductores o ciclistas que se dirigen a la intersección y reducir su tiempo de reacción ante un imprevisto.

En el caso concreto de mejorar la integración del transporte público en el desarrollo de nuevas áreas de la ciudad, los criterios son:

- Ordenar el crecimiento de los nuevos desarrollos sobre corredores de transporte público existentes o en su defecto, que sean susceptibles de ser atendidas por transporte público.
- Concentrar la trama, vida urbana y actividades generadoras de viajes en torno a las estaciones de transporte público, dotándolas de comercio y servicios y haciendo concurrir en ellas los itinerarios ciclistas y peatonales.
- Reservar desde las primeras fases de planeamiento espacio de suelo para el transporte público, ubicación de las estaciones e instalaciones asociadas (dársenas, zona de espera, aparcamiento disuasorio, etc.).
- Diseño de nuevos desarrollos orientados a una movilidad sostenible, promoviendo densidades de población que permitan al transporte público ser competitivo frente al vehículo privado.
- Establecer itinerarios peatonales y ciclistas para los nuevos desarrollos que se integren en la red municipal.
- El diseño de las vías debe facilitar la circulación de las líneas de transporte público, previendo una posible reserva de suelo para carriles de transporte colectivo.

- Determinar distancias máximas desde los nuevos desarrollos urbanísticos a la parada más próxima de transporte público.

3.6.4 Descripción de las actuaciones

Se proponen dos actuaciones transversales que permitan mejorar la gestión y planificación de actuaciones asociadas al desarrollo urbano en la ciudad y, por extensión, ayudar a la ejecución del propio Plan de Movilidad.

1. Redacción de una Instrucción de Diseño de la Vía y el Espacio Público

Este documento recogerá las recomendaciones de aplicación para el diseño de las vías públicas y sirve de guía para los planes y proyectos en los que se definan las características de los elementos viarios.

2. Construcción de un Sistema de Información Geográfica (SIG)

Esta herramienta se ha vuelto fundamental en el ámbito de la gestión municipal por su aplicación a múltiples áreas (urbanismo, movilidad y gestión de infraestructuras de distinto tipo). El uso de esta herramienta permitiría:

- Integrar datos urbanos de distintas fuentes, no sólo municipales, sino provenientes de instituciones estatales (como el Instituto Nacional de Estadística, el Instituto Nacional Geográfico y otras fuentes de la Infraestructura de Datos Espaciales –IDEE– nacional, regionales o provinciales.
- Gestionar la información de manera centralizada y actualizada, en el ámbito del urbanismo y la movilidad, los dos que en este contexto más nos conciernen.
- Analizar la ciudad a través de sus datos, permitiendo monitorizar la evolución de distintos indicadores y facilitando la realización de diagnósticos que ayuden a definir las estrategias y acciones a emprender.
- Visualizar la información a través de mapas, que permitan identificar y localizar problemas, o definir actuaciones a realizar, facilitando y agilizando enormemente la toma de decisiones.
- Mejorar la comunicación con los ciudadanos, permitiendo tener una base georreferenciada sobre la que construir distintas aplicaciones online que permitan una digitalización de distintos servicios a los ciudadanos (por ejemplo, mapas online que muestren servicios, horarios, contactos, etc.).
- Crear las bases para la posible implantación de una Plataforma de Datos Abiertos Municipal que permita el acceso abierto a datos municipales georreferenciados.

3.7 Propuestas transversales

En el desarrollo del PMUS, al materializar cada una de las propuestas, se tendrá en cuenta de manera transversal:

- La integración de la perspectiva de género.
- El enfoque de envejecimiento.
- La diversidad funcional.
- La normativa recientemente aprobada en relación con los vehículos de movilidad personal (V.M.P.)
- La normativa vigente de límite de velocidades en vías urbanas.

3.8 Otras propuestas

- Subvención para la adquisición de bicicletas y patinetes eléctricos, fomento de su uso, mayor número de aparcamientos para bicicletas del estimado.
- Puntos de carga para todo tipo de vehículos eléctricos.
- Creación de un sistema mixto de alquiler de bicicletas.
- Implantación de App integral con las siguientes características:
 - Búsqueda de aparcamientos libres mediante geolocalización .
 - Control de horarios y movilidad de autobuses urbanos . (integrar APP de Avanza)
 - Información del estado del tráfico urbano , calles cortadas por actos , obras....
 - Pago de la zona azul (integrar APP de Arinpark)
 - Pago de los parkings públicos .
 - Datos online sobre emisiones – Co2 acompañado de una campaña de concienciación de reducción de emisiones (para ello se deben instalar medidores en diversos puntos de la ciudad)
 - Uso de coches compartidos mediante la App. Con el fin de reducir las emisiones.

4 Implantación

4.1 Programación temporal

El establecimiento del calendario de implantación de las actuaciones dependerá, en buena medida, de los recursos disponibles y los actores involucrados, especialmente cuando entre ellos figuren otras administraciones públicas.

En este contexto, la programación temporal propuesta se basa sobre los principios de racionalidad y funcionalidad de las medidas, de forma que primen aquéllas que atiendan carencias más acusadas, debilidades o bien oportunidades con fuerte capacidad de incidir en la sostenibilidad del sistema de forma eficaz.

El Ayuntamiento podrá revisar este calendario propuesto con el fin de adecuarlo a las circunstancias que permitan su ejecución en cada momento.

Se establecen tres escenarios temporales y los siguientes criterios de asignación.

- **2021-2022.** Incluye medidas que requieren intervenciones con obra civil menor y fácil implementación, cuyo objetivo es resolver conflictos preexistentes como remodelación de cruces mediante rotondas, señalización de ciclovías, implantación de aparcamientos para bicicletas, reordenación de aparcamiento en superficie, medidas de promoción del transporte público.
- **2023-2026.** Este período temporal incluiría actuaciones con obra civil media o relevante, dirigiendo las actuaciones hacia la conformación y extensión de las principales infraestructuras (viarias, peatonales y ciclistas), así como optimizando la red de transporte público.
- **2027-2030.** El tercer período temporal reuniría las actuaciones sujetas a futuros desarrollos urbanos, medidas ciclistas en áreas periféricas o actuaciones de especial complejidad desde el punto de vista administrativo.

El cuadro adjunto refleja la aplicación de estos criterios sobre el conjunto de actuaciones.

Área sectorial	ID	Actuación	2021-2022	2023-2027	2026-2030
Viaro y espacio público	1	Nuevo Bulevar - Avenida de Valladolid			
	2	Glorieta Eduardo Saavedra - Avda. Constitución			
	3	Reconversión de la Avenida Gaya Nuño			
	4	Vía norte estructurante			
	5	Alameda - Puente Medieval			
	6	Vial de cierre perimetral del Área de Prioridad Peatonal			
	7	Reordenación de la circulación en el Calaverón			
	8	Glorieta Estación de Tren			
	9	Nuevo vial estructurante - oeste (Ronda del Duero)			
	10	Glorieta Calles I y F			
	11	Reconversión Av. Eduardo Saavedra			
	12	Reordenación de la circulación en Pajaritos			
	13	Supresión vial VG25-02 PGOU 2006			
Movilidad ciclista	1	Carril bici c/ García Solier			
	2	Carril bici Calle A			
	3	Carril bici y paso elevado a Las Casas			
	4	Carril bici Avenida Gaya Nuño			
	5	Carril bici Casco Histórico			
	6	Señalización vertical			
	7	Adecuación Paseo de San Prudencio			
	8	Conexión Vía Verde - San Prudencio			
	9	Señalización horizontal			
	10	Nuevos aparcabicis			
	11	Carril bici Ronda del Duero			
	12	Carril bici Avda. Valladolid			
	13	Carril bici Calle I y Calle F			
	14	Carril bici Eduardo Saavedra			
	15	Señalización carril bici al norte de Gaya Nuño			
Movilidad peatonal	1	Redefinición de la N-234 como Zona 30			
	2	Redefinición de vías del CH como Zona 30			
	3	Ampliación de vías de preferencia peatonal			
	4	Análisis detallado en La Arboleda			
	5	Ampliación de c/Postas como Zona 30			

Área sectorial	ID	Actuación	2021-2022	2023-2026	2027-2030
	6	Elaboración de un plan de caminos escolares seguros			
	7	Elaboración de un estudio de mejora de la accesibilidad y estado de las aceras en el CH			
Aparcamiento	1	Ampliación zona ORA (incluyendo compensación plazas reducidas Área Preferencia Peatonal)			
	2	Reducción zona ORA en el Área de Preferencia Peatonal			
	3	Ampliación parking c/ Doctrina (Mercado de Abastos)			
	4	Nuevo aparcamiento en el Palacio de la Audiencia			
Transporte público	1	Aumento de frecuencia en líneas urbanas de mayor demanda			1
	2	Optimización de recorridos en tramos con bucle			1
	3	Medidas de preferencia de circulación del autobús sobre viarios principales			1
	4	Campañas de comunicación, participación e información			
Gestión urbana	1	Redacción de una Instrucción de Diseño de la Vía y el Espacio Público			
	2	Construcción de un sistema de información geográfica (SIG)			

Tabla 4. Programación temporal

FUENTE: Elaboración propia

4.2 Presupuesto económico

Con objeto de ofrecer una estimación del coste de implantación de las actuaciones propuestas por el Nuevo Plan, se ha efectuado un presupuesto económico con la siguiente estructura de cálculo:

- **Medición.** Se ha realizado midiendo la superficie de la intervención en aquellas actuaciones cuya principal componente de ejecución es obra civil. En actuaciones menores, como señalización horizontal o vertical, se ha utilizado directamente el nº unidades a implantar.
- **Presupuesto unitario.** Son valores orientativos para diferentes tipologías de actuaciones que comprenden obras en superficie y sin incluir mobiliario urbano. Están expresados en términos de Presupuesto de Ejecución Material (PEM), IVA incluido.

El cuadro siguiente recoge la estimación del presupuesto.

Área sectorial	ID Actuación	Unidades	Medición	Presupuesto unitario	Presupuesto	
Viaro y espacio público	1	Nuevo Bulevar - Avenida de Valladolid	M2	51.450,00	230,00	11.833.500
	2	Glorieta Eduardo Saavedra - Avda. Constitución	M2	3.375,00	230,00	776.250
	3	Reconversión de la Avenida Gaya Nuño	M2	20.750,00	150,00	3.112.500
	4	Vía norte estructurante	M2	32.215,00	230,00	7.409.450
	5	Alameda - Puente Medieval	M2	35.460,00	150,00	5.319.000
	6	Vial de cierre perimetral del Área de Prioridad Peatonal	M2	5.280,00	230,00	1.214.400
	7	Reordenación de la circulación en el Calaverón	Ud	3,00	1.230,00	3.690
	8	Glorieta Estación de Tren	M2	2.018,75	230,00	464.313
	9	Nuevo vial estructurante - oeste (Ronda del Duero)	M2	54.480,00	230,00	12.530.400
	10	Glorieta Calles I y F	M2	1.375,00	230,00	316.250
	11	Reconversión Av. Eduardo Saavedra	M2	28.512,80	230,00	6.557.944
	12	Reordenación de la circulación en Pajaritos	M2	20,00	1.230,00	24.600
	13	Supresión vial VG25-02 PGOU 2006	Ud	1,00	0,00	0
Movilidad ciclista	1	Carril bici c/ García Solier	M2	1.500,00	100,00	150.000
	2	Carril bici Calle A	M2	2.262,50	100,00	226.250
	3	Carril bici y paso elevado a Las Casas	M2	4.600,00	100,00	460.000
	4	Carril bici Avenida Gaya Nuño	M2	2.075,00	100,00	207.500
	5	Carril bici Casco Histórico	M2	6.125,00	100,00	612.500
	6	Señalización vertical	Ud	25,00	240,00	6.000
	7	Adecuación Paseo de San Prudencio	M2	6.875,00	40,00	275.000
	8	Conexión Vía Verde - San Prudencio	M2	1.832,50	100,00	183.250
	9	Señalización horizontal	M2	20.790,00	20,00	415.800
	10	Nuevos aparcabicis	Ud	4,00	620,00	2.480
	11	Carril bici Ronda del Duero	M2	10.442,00	100,00	1.044.200
	12	Carril bici Avda. Valladolid	M2	4.760,00	100,00	476.000
	13	Carril bici Calle I y Calle F	M2	2.379,00	100,00	237.900
	14	Carril bici Eduardo Saavedra	M2	7.374,00	100,00	737.400
	15	Señalización carril bici al norte de Gaya Nuño	M2	2.912,50	20,00	58.250
Movilidad peatonal	1	Redefinición de la N-234 como Zona 30	M2	26.910,00	150,00	4.036.500
	2	Redefinición de vías del CH como Zona 30	M2	8.916,00	150,00	1.337.400
	3	Ampliación de vías de preferencia peatonal	M2	12.768,00	150,00	1.915.200
	4	Análisis detallado en La Arboleda	M2	9.564,00	150,00	1.434.600
	5	Ampliación de c/Postas como Zona 30	M2	2.400,00	150,00	360.000

Área sectorial	ID	Actuación	Unidades	Medición	Presupuesto unitario	Presupuesto
	6	Elaboración de un plan de caminos escolares seguros	-			-
	7	Elaboración de un estudio de mejora de la accesibilidad y estado de las aceras en el CH	-			-
Aparcamiento	1	Ampliación zona ORA (incluyendo compensación plazas reducidas Área Preferencia Peatonal)	Pzs	367,00	130,00	47.710
	2	Reducción zona ORA en el Área de Preferencia Peatonal	Pzs	69,00	130,00	8.970
	3	Ampliación parking c/ Doctrina (Mercado de Abastos)	Pzs	100,00	18.450,00	1.845.000
	4	Nuevo aparcamiento en el Palacio de la Audiencia	Pzs	400,00	18.450,00	7.380.000
Transporte público	1	Aumento de frecuencia en líneas urbanas de mayor demanda	-			-
	2	Optimización de recorridos en tramos con bucle	-			-
	3	Medidas de preferencia de circulación del autobús sobre viarios principales	-			-
	4	Campañas de comunicación, participación e información	-			-
Gestión urbana	1	Redacción de una Instrucción de Diseño de la Vía y el Espacio Público	-			-
	2	Construcción de un sistema de información geográfica (SIG)	-			-
					TOTAL	73.020.207

Tabla 5. Presupuesto económico del Nuevo Plan de Movilidad

FUENTE Elaboración propia

(-): Sujeto a análisis detallado posterior.

4.3 Impacto esperado

El Nuevo Plan de Movilidad incidirá en la forma de desplazarse en la ciudad, en la medida que se han planteado objetivos y propuestas orientadas a racionalizar la circulación rodada y promover alternativas al uso del automóvil.

En este sentido, el primer efecto del Nuevo Plan será un descenso de la movilidad en automóvil en uso individual, que se trasladaría a otros modos de desplazamiento. Para estimar este efecto, se ha recurrido a los resultados de la Encuesta de Movilidad realizada a lo largo de los trabajos de elaboración del presente Plan.

En la Encuesta se solicitó valorar la prioridad (Alta / Media / Baja) que el encuestado concede a las siguientes medidas para la mejora de la movilidad urbana en el municipio:

- Aumento de destinos y conexiones en autobús urbano
- Aumento de rapidez y puntualidad del autobús urbano
- Creación de itinerarios ciclistas y promoción de la bicicleta
- Ampliación de espacios peatonales
- Regulación del aparcamiento en el centro de la ciudad
- Creación de áreas de aparcamiento próximas al centro de la ciudad

Los resultados de la Encuesta se muestran en el cuadro adjunto, en el que se indica para cada medida planteada el grado de prioridad que concede el encuestado.

Aumento de destinos y conexiones autobús urbano	
Prioridad	Respuestas
Alta	32,9%
Media	39,7%
Baja	27,4%
Total	100,0%

Aumento de rapidez y puntualidad autobús urbano	
Prioridad	Respuestas
Alta	27,9%
Media	41,6%
Baja	30,5%
Total	100,0%

Creación de itinerarios ciclistas y promoción de la bicicleta	
Prioridad	Respuestas
Alta	34,3%
Media	27,5%
Baja	38,2%
Total	100,0%

Ampliación de espacios peatonales	
Prioridad	Respuestas
Alta	33,9%
Media	34,7%
Baja	31,4%
Total	100,0%

Regulación del aparcamiento en el centro	
Prioridad	Respuestas
Alta	20,3%
Media	34,5%
Baja	45,2%
Total	100,0%

Creación de áreas de aparcamiento próximas al centro	
Prioridad	Respuestas
Alta	37,7%
Media	29,5%
Baja	32,8%
Total	100,0%

Tabla 6. Prioridad concedida a diferentes medidas para la mejora de la movilidad urbana

FUENTE Elaboración propia a partir de la Encuesta de Movilidad 2018

Estos resultados señalan, con carácter general, qué medidas tiene consideración de prioritarias frente a otras. Sin embargo, a efectos de adoptar un valor sobre la probabilidad de cambio modal de automóvil en uso individual hacia otros modos alternativos (andando, bicicleta y autobús), se han analizado las respuestas de la población que ha declarado se desplaza habitualmente en automóvil en modo individual.

El cuadro adjunto muestra estos resultados, en los que se ha diferenciado en cada medida si el encuestado a su vez declara prioridad alta, media o baja la creación de áreas de aparcamiento. Esta variable permite identificar los automovilistas que conceden una prioridad media o alta a medidas que favorezcan otros modos de transporte pero que no consideran prioritario introducir medidas que favorezcan el uso del propio automóvil.

Se trata de identificar la población que actualmente utiliza el automóvil en uso individual y es más proclive a cambiar de modo ante nuevas medidas que promuevan alternativas dado que no concede una prioridad relevante actuar facilitando el automóvil.

Aumento de destinos y conexiones autobús urbano	Facilidad aparcamiento en el centro			
	Prioridad			
	Alta	Media	Baja	Total
Alta	20,9%	12,2%	10,8%	43,9%
Media	11,9%	13,9%	7,8%	33,7%
Baja	8,0%	1,3%	13,2%	22,5%
Total	40,8%	27,4%	31,8%	100,0%

Aumento de rapidez y puntualidad autobús urbano	Facilidad aparcamiento en el centro			
	Prioridad			
	Alta	Media	Baja	Total
Alta	17,5%	10,6%	9,2%	37,2%
Media	16,5%	14,3%	11,9%	42,7%
Baja	6,8%	2,6%	10,7%	20,1%
Total	40,8%	27,4%	31,8%	100,0%

Creación de itinerarios ciclistas y promoción de la bicicleta	Facilidad aparcamiento en el centro			
	Prioridad			
	Alta	Media	Baja	Total
Alta	13,2%	13,1%	3,8%	30,1%
Media	12,0%	7,8%	9,5%	29,3%
Baja	15,5%	6,6%	18,5%	40,6%
Total	40,8%	27,4%	31,8%	100,0%

Ampliación de espacios peatonales	Facilidad aparcamiento en el centro			
	Prioridad			
	Alta	Media	Baja	Total
Alta	8,2%	5,3%	6,4%	19,9%
Media	16,6%	11,9%	8,4%	36,9%
Baja	15,9%	10,3%	17,0%	43,2%
Total	40,8%	27,4%	31,8%	100,0%

Tabla 7. Prioridad de medidas para la mejora de la movilidad urbana. Solo respuestas de automovilistas

FUENTE Elaboración propia a partir de la Encuesta de Movilidad 2018

Los valores promedio para el conjunto de medidas favorecedoras de alternativas al automóvil se muestra en la tabla adjunta.

Promedio Medidas Alternativas al Automóvil	Facilidad aparcamiento en el centro			
	Prioridad			
	Alta	Media	Baja	Total
Alta	14,9%	10,3%	7,5%	32,8%
Media	14,3%	12,0%	9,4%	35,6%
Baja	11,6%	5,2%	14,9%	31,6%
Total	40,8%	27,4%	31,8%	100,0%

Tabla 8. Prioridad promedio de medidas para la mejora de la movilidad urbana. Solo respuestas de automovilistas

FUENTE Elaboración propia a partir de la Encuesta de Movilidad 2018

A efectos de adoptar un valor sobre el cambio modal, interesa fijarse en el dato relativo a los automovilistas que conceden prioridad Media o Alta a medidas que favorezcan modos alternativos y prioridad Baja a medidas que favorezcan el uso del propio automóvil ("Facilidad de aparcamiento en el centro"), resultando según la tabla anterior los siguientes valores:

- Prioridad Alta para Medidas Alternativas y Prioridad Baja para Medidas Automóvil 7,5%
- Prioridad Media para Medidas Alternativas y Prioridad Baja para Medidas Automóvil 9,4%
- Prioridad Media + Alta para Medidas Alternativas y Prioridad Baja para Medidas Automóvil 16,9%

De la terna de valores se ha adoptado el valor 9,4% que sitúa la expectativa de cambio modal en un punto intermedio entre la expectativa más alta (16,9%) y la menor (7,5%).

Considerando que la movilidad actual de personas que se desplazan en automóvil en modo individual alcanza 31.909 desplazamientos en día laborable, que representan el 35,1% de la movilidad total (90.320 desplazamientos en día laborable), según los datos de la Encuesta de Movilidad 2018 y sus resultados que figuran en el documento Diagnóstico Inicial, el efecto del Nuevo Plan supondría un deslizamiento de 9,4% de la demanda de automóvil en uso individual hacia otros modos, esto es 3.000 desplazamientos.

La distribución de estos desplazamientos (3.000) se ha establecido asignando más del 50% a la movilidad peatonal y el resto repartidos sobre otros modos de desplazamiento, con mayor peso hacia el autobús dado que está registrando un progresivo incremento de demanda en los últimos meses.

El gráfico adjunto ilustra el efecto modal estimado según los datos e hipótesis que se han descrito.

1 El Nuevo Plan de Movilidad afectará al modo de desplazarse en la ciudad

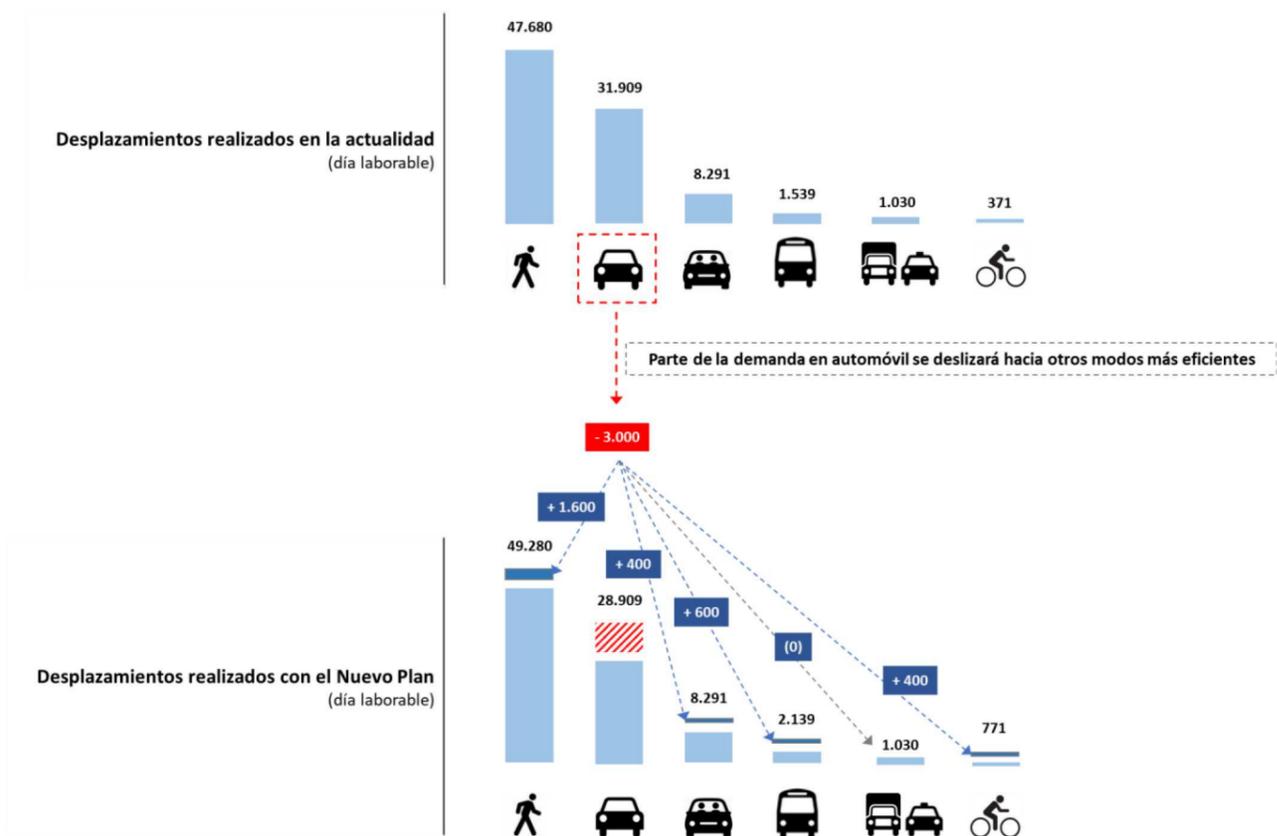


Figura 7. Diagrama de variación de la demanda en cada modo de desplazamiento

FUENTE Elaboración propia a partir de los resultados de la Encuesta de Movilidad 2018

Como consecuencia de este efecto, los kms recorridos por las personas que se desplazan a pie y los vehículos se modificarán respecto de la situación actual. Principalmente se registrará un descenso de los kms recorridos por los automóviles en uso individual y un aumento de los kms asociados a automóvil compartido. No se espera aumento en los kms recorridos por los autobuses dado que el servicio actual tiene capacidad para absorber un incremento de demanda.

Así mismo, no se espera que varíen los kms recorridos por otros modos motorizados, dado que no variará su demanda. Además, a efectos de considerar la reducción de los recorridos en automóvil fruto de las actuaciones de reordenación de la circulación, especialmente en el área central, se ha asumido una reducción media de 30-40 m, equivalente a 1% de la distancia recorrida en la actualidad por los automóviles.

Las tablas adjuntas muestran los datos e hipótesis manejadas para el cálculo de la variación de kms recorridos. Se ha asumido un factor 300 para anualizar los datos de día laborable, valor habitual empleado en estudios de esta naturaleza.

SITUACION ACTUAL

	Desplaz. / Día Lab.	Viajeros / Veh.	Kms / desplazamiento	Kms / Día Lab.	Factor Anualidad	Kms / Año
	A	B	C	D = A / B X C	E	F = D X E
Andando	47.680	1,00	1,29	61.306	300	18.391.735
Coche compartido	8.291	2,00	2,01	8.325	300	2.497.379
Autobús	1.539	14,25	9,28	1.002	300	300.672
Bici	371	1,00	2,12	787	300	236.213
Coche individual	31.909	1,00	3,63	115.704	300	34.711.184
Otros motorizados	1.030	1,00	0,76	787	300	236.168
TOTAL	90.820			187.911		56.373.351

Tabla 9. Estimación de los kms recorridos. Situación Actual

FUENTE Elaboración propia a partir de los resultados de la Encuesta de Movilidad 2018

SITUACION CON NUEVO PLAN

	Desplaz. / Día Lab.	Viajeros / Veh.	Kms / desplazamiento	Kms / Día Lab.	Factor Anualidad	Kms / Año
	A	B	C	D = A / B X C	E	F = D X E
Andando	49.280	1,00	1,29	63.363	300	19.008.909
Coche compartido	8.691	2,00	2,01	8.726	300	2.617.872
Autobús	2.139	19,80	9,28	1.002	300	300.672
Bici	771	1,00	2,12	1.635	300	490.641
Coche individual	28.909	1,00	3,59	103.777	300	31.133.234
Otros motorizados	1.030	1,00	0,76	787	300	236.168
TOTAL	90.820			179.292		53.787.497

Tabla 10. Estimación de los kms recorridos. Situación con Nuevo Plan

FUENTE Elaboración propia a partir de los resultados de la Encuesta de Movilidad 2018

IMPACTO	
	Kms / Año
Andando	617.174
Coche compartido	120.493
Autobús	0
Bici	254.429
Coche individual	-3.577.950
Otros motorizados	0
TOTAL	-2.585.855

Tabla 11. Estimación de los kms recorridos. Impacto (Nuevo Plan – Actual)

FUENTE Elaboración propia a partir de los resultados de la Encuesta de Movilidad 2018

El gráfico adjunto ilustra la variación de kms recorridos en cada modo.

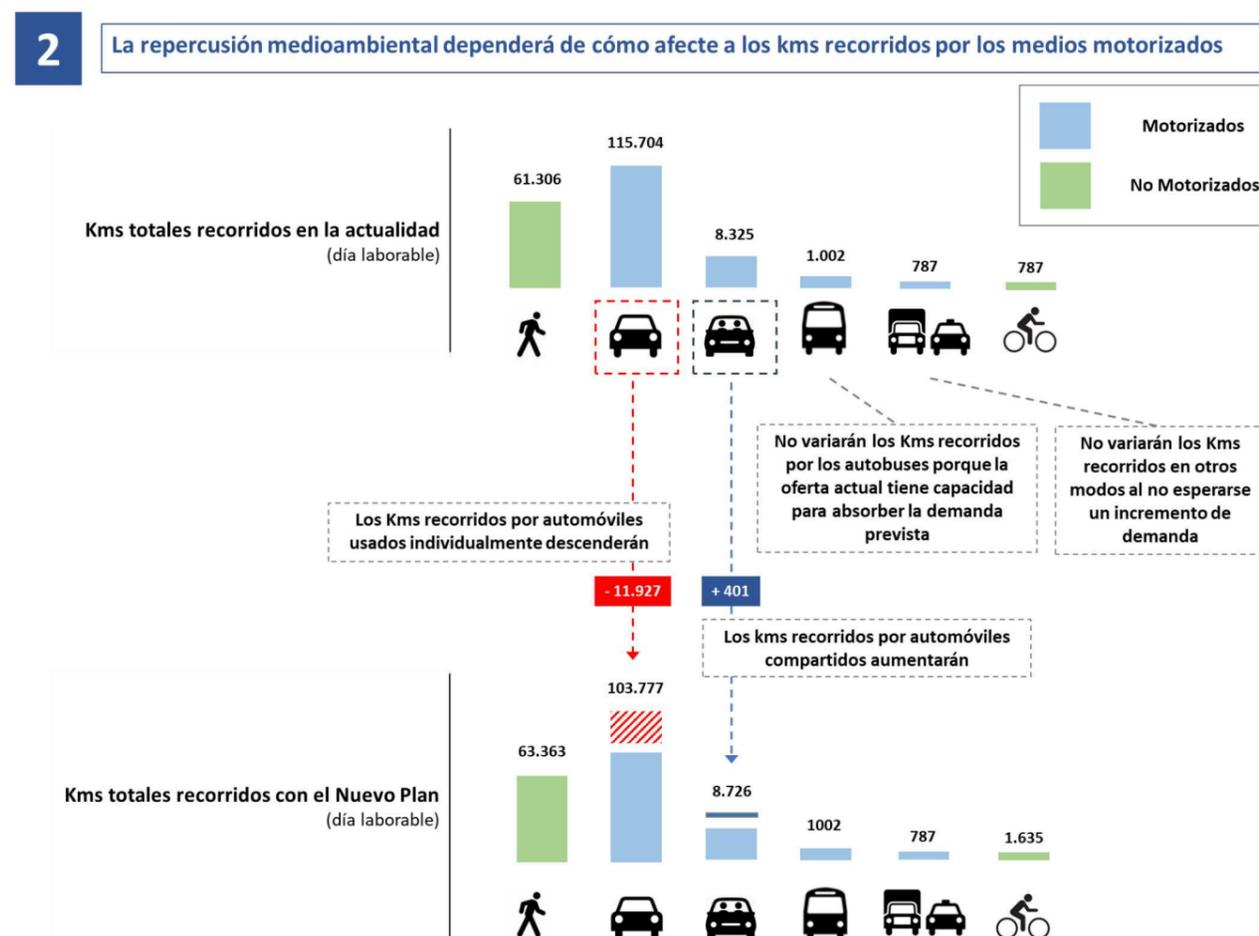


Figura 8. Diagrama de variación de los kms recorridos

FUENTE Elaboración propia a partir de los resultados de la Encuesta de Movilidad 2018

El cálculo del **impacto en el consumo de energía** se obtiene a partir de la variación de los kms recorridos por los vehículos. Para los automóviles se ha adoptado un consumo medio en ámbito urbano situado en 7 litros / 100 km tanto para motores gasolina como diésel, suficientemente representativos de valores habituales. Para los autobuses urbanos, se ha adoptado un consumo correspondiente a vehículos similares a los de la flota de Soria, situado en 50 litros / 100 km. Ambos valores son suficientemente representativos al no disponer de fuentes más precisas.

Las tablas adjuntas muestran los datos e hipótesis manejados para el cálculo del consumo energético.

SITUACION ACTUAL

	Kms / Año	Consumo unitario (Lt / 100 km)	Lts / Año
	A	B	C = A x B / 100
Andando	18.391.735	0,0	0
Coche compartido	2.497.379	7,0	174.817
Autobús	300.672	50,0	150.336
Bici	236.213	0,0	0
Coche individual	34.711.184	7,0	2.429.783
Otros motorizados	236.168	7,0	16.532
TOTAL	56.373.351		2.771.467

Tabla 12. Estimación del consumo de combustible. Situación Actual

FUENTE Elaboración propia a partir de los resultados de la Encuesta de Movilidad 2018

IMPACTO

	Lts / Año
Andando	0
Coche compartido	8.435
Autobús	0
Bici	0
Coche individual	-250.457
Otros motorizados	0
TOTAL	-242.022

Tabla 14. Estimación del consumo de combustible. Impacto (Nuevo Plan – Actual)

FUENTE Elaboración propia a partir de los resultados de la Encuesta de Movilidad 2018

SITUACION CON NUEVO PLAN

	Kms / Año	Consumo unitario (Lt / 100 km)	Lts / Año
	A	B	C = A x B / 100
Andando	19.008.909	0,0	0
Coche compartido	2.617.872	7,0	183.251
Autobús	300.672	50,0	150.336
Bici	490.641	0,0	0
Coche individual	31.133.234	7,0	2.179.326
Otros motorizados	236.168	7,0	16.532
TOTAL	53.787.497		2.529.445

Tabla 13. Estimación del consumo de combustible. Situación con Nuevo Plan

FUENTE Elaboración propia a partir de los resultados de la Encuesta de Movilidad 2018

El cálculo del **impacto en la emisión de gases de efecto invernadero (CO2)** se obtiene a partir de la variación en el consumo de combustible, convirtiendo el volumen (Litros) en peso (Kg) mediante la densidad de cada combustible.

En cuanto a las tasas de emisión para cada combustible, en función del consumo, se han obtenido del documento ESPAÑA INFORME INVENTARIOS GEI 1990-2016, publicado por el Ministerio de Medio Ambiente. En dicho documento la tasa de emisión está referida a Kg de combustible, no a Litros, razón por la que para su aplicación se ha convertido previamente el consumo de combustible, medido en volumen, a peso.

En cuanto al parque de automóviles según el combustible utilizado, se ha tomado la proporción de gasolina y diésel del parque provincial de automóviles, según la Dirección General de Tráfico. De este modo, se puede calcular el factor de emisión ponderado para el automóvil, teniendo en cuenta precisamente la presencia en el parque automovilístico de vehículos gasolina y diésel.

Las tablas adjuntas muestran los datos e hipótesis manejados para el cálculo de los factores de emisión de CO2 por modo de desplazamiento.

CALCULO DE LOS FACTORES DE EMISION DE CO2 A PARTIR DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE

		Gasolina Coche	Diésel Coche	Diésel Autobús
Consumo Lt / 100 km	A	7,000	7,000	50,000
Densidad Kg / Lt	B	0,680	0,850	0,850
Consumo Kg / km	C = A X B / 100	0,048	0,060	0,425
Factor Kg CO2 / Kg Combustible	D	3,043	2,979	2,979
Factor Gr CO2 / Km	E = C X D X 1.000	144,847	177,251	1266,075

Tabla 15. Factores de emisión de CO2 por tipo de vehículo y combustible

FUENTE Elaboración propia a partir de ESPAÑA INFORME INVENTARIOS GEI 1990-2016, Ministerio Medio Ambiente

COMPOSICIÓN DEL PARQUE DE AUTOMÓVILES

Automóviles		
Gasolina	Diésel	Total
18.263	29.301	47.564
38,4%	61,6%	100,0%

Tabla 16. Composición del parque de automóviles. Provincia de Soria

FUENTE Anuario Estadístico 2016, Dirección General de Tráfico

FACTORES DE EMISION DE CO2 POR MODO DE DESPLAZAMIENTO

	Parque Gasolina	Parque Diésel	Factor Gr CO2 / Km Gasolina	Factor Gr CO2 / Km Diésel	Factor ponderado Gr CO2 / Km
	A	B	C	D	E = (A X C) + (B X D)
Andando	-	-	-	-	-
Coche compartido	38,4%	61,6%	144,847	177,251	164,809
Autobús	0,0%	100,0%	-	1266,075	1266,075
Bici	-	-	-	-	-
Coche individual	38,0%	62,0%	144,847	177,251	164,937
Otros motorizados	38,0%	62,0%	144,847	177,251	164,937

Tabla 17. Factores de emisión de CO2 por modo de desplazamiento

FUENTE Elaboración propia

A partir de estos factores se ha calculado finalmente la emisión de CO2 por cada modo de desplazamiento, cuyos datos se muestran en las tablas adjuntas.

SITUACION ACTUAL

	Kms / Año	Factor ponderado Gr CO2 / Km	Ton CO2 / Año
	A	B	C = A x B / 1.000.000
Andando	18.391.735	-	-
Coche compartido	2.497.379	164,8	411,6
Autobús	300.672	1.266,1	380,7
Bici	236.213	-	-
Coche individual	34.711.184	164,9	5.725,2
Otros motorizados	236.168	164,9	39,0
TOTAL	56.373.351		6.556

Tabla 18. Emisión de CO2. Situación Actual

FUENTE Elaboración propia

SITUACION CON NUEVO PLAN

	Kms / Año	Factor ponderado Gr CO2 / Km	Ton CO2 / Año
	A	B	C = A x B / 1.000.000
Andando	19.008.909	-	-
Coche compartido	2.617.872	164,8	431,4
Autobús	300.672	1.266,1	380,7
Bici	490.641	-	-
Coche individual	31.133.234	164,9	5.135,0
Otros motorizados	236.168	164,9	39,0
TOTAL	53.787.497		5.986

Tabla 19. Emisión de CO2. Situación con Nuevo Plan

FUENTE Elaboración propia

IMPACTO	
	Ton CO2 / Año
Andando	-
Coche compartido	20
Autobús	0
Bici	-
Coche individual	-590
Otros motorizados	0
TOTAL	-570

Tabla 20. Emisión de CO2. Impacto (Nuevo Plan – Actual)

FUENTE Elaboración propia

El gráfico adjunto ilustra los valores estimados para los indicadores medioambientales.

3 La variación de kms recorridos afectará al consumo de combustible y a la emisión de contaminantes

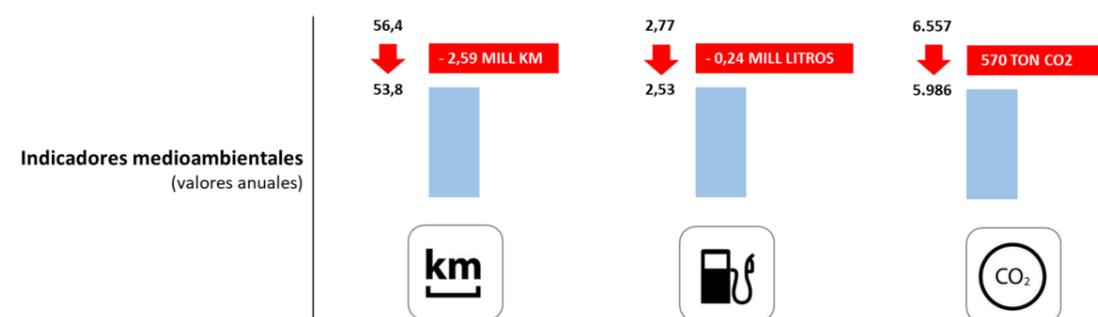


Figura 9. Diagrama de variación de los indicadores medioambientales

FUENTE Elaboración propia

4.4 Plan de evaluación y seguimiento

El objetivo del Plan de evaluación y seguimiento es establecer los mecanismos necesarios para medir la ejecución del Nuevo Plan de Movilidad y, en su caso, prever las acciones necesarias para ayudar a alcanzar sus objetivos. Para ello se establece el siguiente contenido del Plan.

4.4.1 Estructura de gestión

La estructura de gestión la constituyen los órganos o medios que deberá poner en juego la administración local, en régimen de cooperación con aquellas instituciones públicas o privadas que puedan contribuir a la buena ejecución del Nuevo Plan de Movilidad.

La propuesta consiste en la creación de una estructura dotada de dos órganos:

- **Mesa de Movilidad.** Órgano consultivo dependiente del Ayuntamiento.
- **Oficina de Movilidad.** Órgano técnico dependiente de la Mesa de Movilidad

MESA DE MOVILIDAD		
TIPOLOGIA	PARTICIPANTES	FUNCIONES
Órgano consultivo	Ayuntamiento de Soria Representantes de otras AAPP Representantes de Asociaciones	- Gestión global del Nuevo Plan de Movilidad - Revisión de los objetivos del Nuevo Plan de Movilidad - Participación de diferentes actores en la generación de nuevas ideas

Tabla 21. Estructura de la Mesa de Movilidad

FUENTE Elaboración propia

OFICINA DE MOVILIDAD		
TIPOLOGÍA	PARTICIPANTES	FUNCIONES
Órgano técnico	Ayuntamiento de Soria Apoyo medios externos	- Información y participación pública mediante canales digitales y oficina presencial - Realización de estudios y trabajos técnicos para medir los indicadores de seguimiento del Nuevo Plan de Movilidad - Elaboración de un informe mensual / trimestral / anual que reportará a la Mesa de Movilidad

Tabla 22. Estructura de la Oficina de Movilidad

FUENTE Elaboración propia

4.4.2 Sistema de indicadores

El sistema de indicadores es un instrumento para la medición objetiva del avance del Nuevo Plan de Movilidad tanto en su ejecución como en su impacto.

En este sentido, los indicadores se agrupan en dos ámbitos:

- **Indicadores de impacto.** Indicadores que expresan el efecto de las actuaciones sobre la movilidad, en los términos que se han planteado los objetivos del Nuevo Plan de Movilidad, en cuando a emisión de CO2 y cuota de cada modo de desplazamiento.

Los valores objetivo se han tomado de la estimación de impacto del Plan.

- **Indicadores de ejecución.** Indicadores que señalan el grado de puesta en servicio de las unidades que comprende cada actuación propuesta.

Los valores objetivo se han establecido realizando mediciones cartográficas del ámbito de cada actuación, a efectos de precisar la magnitud de cada una de ellas.

Los indicadores de impacto propuestos se expresan en el cuadro adjunto.

Nivel	Área de impacto	Indicador	Actual	Objetivo
Global	1 Movilidad en automóvil individual	Desplazamientos en día laborable	31.909	-9,40%
	2 Movilidad en bicicleta	Desplazamientos en día laborable	371	107,71%
	3 Movilidad en autobús urbano	Desplazamientos en día laborable	1.539	38,99%
	4 Movilidad en coche compartido	Desplazamientos en día laborable	8.291	4,82%
	5 Movilidad andando	Desplazamientos en día laborable	47.680	3,36%
	6 Movilidad en otros modos motorizados	Desplazamientos en día laborable	1.030	0,00%
	6 Recorrido automóvil individual	Kms / desplazamiento en día laborable	3,63	-1,00%

Tabla 23. Cuadro de indicadores de impacto

FUENTE Elaboración propia

Para la medición de estos indicadores se recomienda realizar una encuesta de movilidad con periodicidad 3-4 años a efectos de medir la evolución en el tiempo de la movilidad en cada modo y la percepción ciudadana.

Los indicadores de ejecución propuestos se incluyen el cuadro siguiente.

Área sectorial	ID	Actuación	Indicador	Objetivo
Viaro y espacio público	1	Nuevo Bulevar - Avenida de Valladolid	ML de vía ejecutada	1.715
	2	Glorieta Eduardo Saavedra - Avda. Constitución	M2 de actuación	3.375
	3	Reconversión de la Avenida Gaya Nuño	M2 de nuevo espacio peatonal	20.750
	4	Vía norte estructurante	ML de vía ejecutada	1.895
	5	Alameda - Puente Medieval	M2 de nuevo espacio peatonal	35.460
	6	Vial de cierre perimetral del Área de Prioridad Peatonal	ML de vía ejecutada	480
	7	Reordenación de la circulación en el Calaverón	Nº de calles con nuevo sentido de circulación	3
	8	Glorieta Estación de Tren	M2 de actuación	2.019
	9	Nuevo vial estructurante - oeste (Ronda del Duero)	ML de vía ejecutada	2.270
	10	Glorieta Calles I y F	M2 de actuación	1.375
	11	Reconversión Av. Eduardo Saavedra	ML de vía ejecutada	2.458
	12	Reordenación de la circulación en Pajaritos	Nº de calles con nuevo sentido de circulación	20
	13	Supresión vial VG25-02 PGOU 2006	Nº viales suprimidos PGOU	1
Movilidad ciclista	1	Carril bici c/ García Solier	ML de carril bici ejecutado	600
	2	Carril bici Calle A	ML de carril bici ejecutado	905
	3	Carril bici y paso elevado a Las Casas	ML de carril bici ejecutado y ML de paso elevado	1.840
	4	Carril bici Avenida Gaya Nuño	ML de carril bici ejecutado	830
	5	Carril bici Casco Histórico	ML de carril bici ejecutado	2.450
	6	Señalización vertical	Nº Señales verticales instaladas	25
	7	Adecuación Paseo de San Prudencio	ML de vía acondicionada	2.750
	8	Conexión Vía Verde - San Prudencio	ML de carril bici ejecutado	733
	9	Señalización horizontal	ML de carril con señalización horizontal	8.316
	10	Nuevos aparcabicis	Nº de aparcabicis	4
	11	Carril bici Ronda del Duero	ML de carril bici ejecutado	2.270
	12	Carril bici Avda. Valladolid	ML de carril bici ejecutado	1.360
	13	Carril bici Calle I y Calle F	ML de carril bici ejecutado	793
	14	Carril bici Eduardo Saavedra	ML de carril bici ejecutado	2.458
	15	Señalización carril bici al norte de Gaya Nuño	ML de carril con señalización horizontal	1.165
Movilidad peatonal	1	Redefinición de la N-234 como Zona 30	M2 de superficie adaptada a condiciones de Z30	26.910
	2	Redefinición de vías del CH como Zona 30	M2 de superficie adaptada a condiciones de Z30	8.916
	3	Ampliación de vías de preferencia peatonal	M2 de superficie peatonal	12.768
	4	Análisis detallado en La Arboleda	M2 de superficie peatonal	9.564
	5	Ampliación de c/Postas como Zona 30	M2 de superficie adaptada a condiciones de Z30	2.400

Área sectorial	ID	Actuación	Indicador	Objetivo
	6	Elaboración de un plan de caminos escolares seguros	-	-
	7	Elaboración de un estudio de mejora de la accesibilidad y estado de las aceras en el CH	-	-
Aparcamiento	1	Ampliación zona ORA (incluyendo compensación plazas reducidas Área Preferencia Peatonal)	Nº plazas ORA	367
	2	Reducción zona ORA en el Área de Preferencia Peatonal	Nº plazas ORA	-69
	3	Ampliación parking c/ Doctrina (Mercado de Abastos)	Nº plazas construidas	100
	4	Nuevo aparcamiento en el Palacio de la Audiencia	Nº plazas construidas	400
Transporte público	1	Aumento de frecuencia en líneas urbanas de mayor demanda	-	-
	2	Optimización de recorridos en tramos con bucle	-	-
	3	Medidas de preferencia de circulación del autobús sobre viarios principales	-	-
	4	Campañas de comunicación, participación e información	-	-
Gestión urbana	1	Redacción de una Instrucción de Diseño de la Vía y el Espacio Público	-	-
	2	Construcción de un sistema de información geográfica (SIG)	-	-

Tabla 24. Cuadro de indicadores de ejecución

FUENTE Elaboración propia

(-): Sujeto a análisis en detalle posterior.