

PA LEN CIA **PMUS**

PLAN DE MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE



Elaboración del PMUS y PACES de Palencia

Plan de Acción - PMUS

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
Nombre y Apellido <i>Miguel Ángel Domínguez</i> <i>Roberto Grano de Oro</i> <i>Pablo Martínez</i> <i>Analucía Veloso</i>	Nombre y Apellido <i>Jose Manuel García</i>	Nombre y Apellido <i>Enrique Huertas</i>
06/10/2023		

Índice:

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Planteamiento general del Plan de Acción.....	1
1.2.	Estructura del documento.....	2
2.	VISIÓN A FUTURO	3
2.1.	Resultados esperados	3
2.2.	Definición de objetivos específicos	3
2.3.	Definición de ejes estratégicos.....	4
3.	EJE ESTRATÉGICO 1: MEJORA DE LA MOVILIDAD PEATONAL Y ESPACIO PÚBLICO	6
3.1.	Lógica de la estrategia.....	6
3.2.	Propuesta 1.1. Red de itinerarios peatonales.....	6
3.2.1.	Descripción.....	6
3.2.2.	Costes de implantación.....	14
3.2.3.	Plazos de ejecución.....	14
3.3.	Propuesta 1.2. Plan integral de accesibilidad.....	15
3.3.1.	Descripción.....	15
3.3.2.	Costes de implantación.....	16
3.3.3.	Plazos de ejecución.....	16
3.4.	Propuesta 1.3. Zonas de prioridad peatonal.....	16
3.4.1.	Descripción.....	16
3.4.2.	Costes de implantación.....	19
3.4.3.	Plazos de ejecución.....	19
3.5.	Propuesta 1.4. Pasos Peatonales	20
3.5.1.	Descripción.....	20
3.5.2.	Costes de implantación.....	22
3.5.3.	Plazos de ejecución.....	22
3.6.	Propuesta 1.5. Fomento de buenas prácticas de urbanismo	22
3.6.1.	Descripción.....	22
3.6.2.	Costes de implantación.....	25
3.6.3.	Plazos de ejecución.....	25

4.	EJE ESTRATÉGICO 2: DINAMIZACIÓN DE LA MOVILIDAD CICLISTA Y VMP	26
4.1.	Lógica de la estrategia	26
4.2.	Propuesta 2.1. Red mallada de ejes ciclistas y VMP	26
4.2.1.	Descripción.....	26
4.2.2.	Costes de implantación.....	37
4.2.3.	Plazos de ejecución.	37
4.3.	Propuesta 2.2. Red de aparcabicis.....	38
4.3.1.	Descripción.....	38
4.3.2.	Costes de implantación.....	45
4.3.3.	Plazos de ejecución.	45
4.4.	Propuesta 2.3. Sistema de alquiler y préstamo de bicicletas.....	45
4.4.1.	Descripción.....	45
4.4.2.	Costes de implantación.....	46
4.4.3.	Plazos de ejecución.	46
4.5.	Propuesta 2.4. Registro de la bicicleta	47
4.5.1.	Descripción.....	47
4.5.2.	Costes de implantación.....	47
4.5.3.	Plazos de ejecución.	47
4.6.	Propuesta 2.5. Actuaciones generales.....	47
4.6.1.	Descripción.....	47
4.6.2.	Costes de implantación.....	49
4.6.3.	Plazos de ejecución.	49
5.	EJE ESTRATÉGICO 3: INTEGRACIÓN Y MODERNIZACIÓN DEL SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO	50
5.1.	Lógica de la estrategia	50
5.2.	Propuesta 3.1. Revisión de itinerarios y frecuencias.....	51
5.2.1.	Descripción.....	51
5.2.2.	Costes de implantación.....	52
5.2.3.	Plazos de ejecución y prioridad	52
5.3.	Propuesta 3.2. Intermodalidad de transporte	53
5.3.1.	Descripción.....	53
5.3.2.	Costes de implantación.....	54
5.3.3.	Plazos de ejecución y prioridad	55

5.4.	Propuesta 3.3. Priorización de los servicios de autobús (carriles reservados, prioridad semafórica)	55
5.4.1.	Descripción.....	55
5.4.2.	Costes de implantación.....	57
5.4.3.	Plazos de ejecución y prioridad	57
5.5.	Propuesta 3.4. Integración tarifaria del transporte público	57
5.5.1.	Descripción.....	57
5.5.2.	Costes de implantación.....	57
5.5.3.	Plazos de ejecución y prioridad	57
5.6.	Propuesta 3.5. Mejora del SIV a la persona viajera.....	58
5.6.1.	Descripción.....	58
5.6.2.	Costes de implantación.....	58
5.6.3.	Plazos de ejecución y prioridad	58
5.7.	Propuesta 3.6. Accesibilidad en paradas de transporte público	58
5.7.1.	Descripción.....	58
5.7.2.	Costes de implantación.....	59
5.7.3.	Plazos de ejecución y prioridad	60
5.8.	Propuesta 3.7. Plataforma tecnológica MaaS.....	60
5.8.1.	Descripción.....	60
5.8.2.	Costes de implantación.....	60
5.8.3.	Plazos de ejecución y prioridad	61
5.9.	Propuestas 3.8. Sistemas de pago inteligente	61
5.9.1.	Descripción.....	61
5.9.2.	Costes de implantación.....	61
5.9.3.	Plazos de ejecución y prioridad	61
6.	EJE ESTRATÉGICO 4: TRÁFICO Y LA CIRCULACIÓN	62
6.1.	Lógica de la estrategia.	62
6.2.	Propuesta 4.1 Zona de Bajas Emisiones	63
6.2.1.	Descripción.....	63
6.2.2.	Costes de implantación.....	67
6.2.3.	Plazos de ejecución.	68
6.3.	Propuesta 4.2 Implantación de supermanzanas	68
6.3.1.	Descripción.....	68

6.3.2.	Costes de implantación.....	72
6.3.3.	Plazos de ejecución.	72
6.4.	Propuesta 4.3 Gestión integral de itinerarios, velocidad y seguridad vial.....	72
6.4.1.	Descripción.....	72
6.4.2.	Costes de implantación.....	80
6.4.3.	Plazos de ejecución.	80
6.5.	Propuesta 4.4 Control de la disciplina viaria.....	80
6.5.1.	Descripción.....	80
6.5.2.	Costes de implantación.....	81
6.5.3.	Plazos de ejecución.	81
6.6.	Propuesta 4.5 Programa de señalización	81
6.6.1.	Descripción.....	81
6.6.2.	Costes de implantación.....	83
6.6.3.	Plazos de ejecución.	83
6.7.	Propuesta 4.6 Fomento de sistemas de vehículo compartido.....	84
6.7.1.	Descripción.....	84
6.7.2.	Costes de implantación.....	85
6.7.3.	Plazos de ejecución.	85
7.	EJE ESTRATÉGICO 5: GESTIÓN EFICIENTE DEL ESTACIONAMIENTO	86
7.1.	Lógica de la estrategia	86
7.2.	Propuesta 5.1. Zona O.R.A.	87
7.2.1.	Descripción.....	87
7.2.2.	Costes de implantación.....	87
7.2.3.	Plazos de ejecución y prioridad	88
7.3.	Propuesta 5.2. Formalización de la red de aparcamientos disuasorios y periféricos.....	88
7.3.1.	Descripción.....	88
7.3.2.	Costes de implantación.....	91
7.3.3.	Plazos de ejecución y prioridad	92
7.4.	Propuesta 5.3. Pérdida progresiva de estacionamiento en superficie	92
7.4.1.	Descripción.....	92
7.4.2.	Costes de implantación.....	93
7.4.3.	Plazos de ejecución y prioridad	93

8.	EJE ESTRATÉGICO 6: MOVILIDAD POR ACTIVIDADES	94
8.1.	Lógica de la estrategia	94
8.2.	Propuesta 6.1. Movilidad por trabajo	94
8.2.1.	Descripción.....	94
8.2.2.	Costes de implantación.....	98
8.2.3.	Plazos de ejecución y prioridad	98
8.3.	Propuesta 6.2. Movilidad por compras	98
8.3.1.	Descripción.....	98
8.3.2.	Costes de implantación.....	100
8.3.3.	Plazos de ejecución y prioridad	101
8.4.	Propuesta 6.3. Movilidad por estudios.....	101
8.4.1.	Descripción.....	101
8.4.2.	Costes de implantación.....	108
8.4.3.	Plazos de ejecución y prioridad	108
8.5.	Propuesta 6.4. Movilidad sanitaria.....	108
8.5.1.	Descripción.....	108
8.5.2.	Costes de implantación.....	111
8.5.3.	Plazos de ejecución y prioridad	112
8.6.	Propuesta 6.5. Movilidad turística.....	112
8.6.1.	Descripción.....	112
8.6.2.	Costes de implantación.....	113
8.6.3.	Plazos de ejecución y prioridad	114
9.	EJE ESTRATÉGICO 7: FOMENTO DE LA MOVILIDAD CERO EMISIONES	115
9.1.	Lógica de la estrategia.	115
9.2.	Propuesta 7.1. Red de puntos de recarga eléctrica pública	116
9.2.1.	Descripción.....	116
9.2.2.	Costes de implantación.....	118
9.2.3.	Plazos de ejecución.	118
9.3.	Propuesta 7.2. Red de puntos de recarga eléctrica privada.....	118
9.3.1.	Descripción.....	118
9.3.2.	Costes de implantación.....	119
9.3.3.	Plazos de ejecución.	119
9.4.	Propuesta 7.3. Descarbonización de la flota municipal	119

9.4.1.	Descripción.....	119
9.4.2.	Costes de implantación.....	120
9.4.3.	Plazos de ejecución.	120
9.5.	Propuesta 7.4. Promoción de la movilidad limpia en la ciudadanía	120
9.5.1.	Descripción.....	120
9.5.2.	Costes de implantación.....	121
9.5.3.	Plazos de ejecución.	121
9.6.	Propuesta 7.5. Redacción de ordenanzas fiscales	122
9.6.1.	Descripción.....	122
9.6.2.	Costes de implantación.....	122
9.6.3.	Plazos de ejecución.	122
10.	EJE ESTRATÉGICO 8: OPERATIVA SOSTENIBLE DE LA DISTRIBUCIÓN URBANA DE MERCANCÍAS	123
10.1.	Lógica de la estrategia	123
10.2.	Propuesta 8.1. Mesa del sector logístico	123
10.2.1.	Descripción.....	123
10.2.2.	Costes de implantación.....	124
10.2.3.	Plazos de ejecución.	124
10.3.	Propuesta 8.2. Soluciones de movilidad sostenible en el sector logístico	125
10.3.1.	Descripción.....	125
10.3.2.	Costes de implantación.....	127
10.3.3.	Plazos de ejecución.	128
10.4.	Propuesta 8.3. Sistema inteligente de control y gestión de las zonas de carga y descarga.....	128
10.4.1.	Descripción.....	128
10.4.2.	Costes de implantación.....	130
10.4.3.	Plazos de ejecución.	130
11.	EJE ESTRATÉGICO 9: GESTIÓN Y PROMOCIÓN DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE	131
11.1.	Lógica de la estrategia	131
11.2.	Propuesta 9.1. Servicio de movilidad.....	131
11.2.1.	Descripción.....	131
11.2.2.	Costes de implantación.....	132

11.2.3.	Plazos de ejecución y prioridad	132
11.3.	Propuesta 9.2. Observatorio de la Movilidad de Palencia.....	132
11.3.1.	Descripción.....	132
11.3.2.	Costes de implantación.....	134
11.3.3.	Plazos de ejecución y prioridad	134
11.4.	Propuesta 9.3. Foro de la Movilidad de Palencia	134
11.4.1.	Descripción.....	134
11.4.2.	Costes de implantación.....	135
11.4.3.	Plazos de ejecución y prioridad	135
11.5.	Propuesta 9.4. Marco regulador – Ordenanza integral de movilidad sostenible 136	
11.5.1.	Descripción.....	136
11.5.2.	Costes de implantación.....	138
11.5.3.	Plazos de ejecución y prioridad	139
11.6.	Propuesta 9.5. Campañas de concienciación y fomento de la movilidad sostenible (inc. Semana de la movilidad)	139
11.6.1.	Descripción.....	139
11.6.2.	Costes de implantación.....	140
11.6.3.	Plazos de ejecución y prioridad	140
11.7.	Propuesta 9.6. Plan de seguridad vial.....	140
11.7.1.	Descripción.....	140
11.7.2.	Costes de implantación.....	141
11.7.3.	Plazos de ejecución y prioridad	141
12.	BALANCE ENERGÉTICO DEL PLAN	142
13.	ANÁLISIS COSTE – BENEFICIO	144
13.1.	Introducción	144
13.1.1.	Planteamiento general de la evolución económico-financiera. Análisis coste- beneficio.....	144
13.1.2.	Síntesis de inputs.....	145
13.2.	Enfoque metodológico.....	146
13.3.	Síntesis de inputs	147
13.3.1.	Parámetros	147
13.3.2.	Hipótesis	148

13.3.3.	Cronograma.....	149
13.4.	Resultados	151
13.4.1.	Escenario pesimista.....	151
13.4.2.	Escenario moderado	153
13.4.3.	Escenario optimista	155
13.5.	Conclusiones.....	157

ANEXO I: FICHAS RESUMEN DEL PLAN DE ACCIÓN..... 158

	Introducción.....	159
	Ficha 1.1 - Red de itinerarios peatonales.....	160
	Ficha 1.2 – Plan integral de accesibilidad.....	161
	Ficha 1.3 – Zonas de prioridad peatonal.....	162
	Ficha 1.4 – Pasos peatonales	163
	Ficha 1.5 – Fomento de buenas prácticas de urbanismo	164
	Ficha 2.1 – Red mallada de ejes ciclistas y VMP	165
	Ficha 2.2 – Red de aparcabicis.....	166
	Ficha 2.3 – Sistema de alquiler y préstamo de bicicletas.....	167
	Ficha 2.4 – Registro de la bicicleta	168
	Ficha 2.5 – Actuaciones generales.....	169
	Ficha 3.1 – Revisión de itinerarios y frecuencias.....	170
	Ficha 3.2 – Intermodalidad del transporte.....	171
	Ficha 3.3 – Priorización de los servicios de autobús	172
	Ficha 3.4 – Integración tarifaria del transporte público	173
	Ficha 3.5 – Mejora del SIV a la persona viajera.....	174
	Ficha 3.6 – Accesibilidad en paradas de transporte público	175
	Ficha 3.7 – Plataforma tecnológica MaaS.....	176
	Ficha 3.8 – Sistemas de pago inteligente	177
	Ficha 4.1 – Zona de bajas emisiones	178
	Ficha 4.2 – Implantación de supermanzanas	179
	Ficha 4.3 – Gestión integral de itinerarios, velocidad y seguridad vial.....	180
	Ficha 4.4 – Control de la disciplina viaria.....	181
	Ficha 4.5 – Programa de señalización	182
	Ficha 4.6 – Fomento de sistemas de vehículo compartido.....	183
	Ficha 5.1 – Zona O.R.A	184

Ficha 5.2 – Formalización de la red de aparcamientos disuasorios y periféricos	185
Ficha 5.3 – Pérdida progresiva de estacionamiento en superficie	186
Ficha 6.1 – Movilidad por trabajo	187
Ficha 6.2 – Movilidad por compras	188
Ficha 6.3 – Movilidad por estudios.....	189
Ficha 6.4 – Movilidad sanitaria.....	190
Ficha 6.5 – Movilidad turística.....	191
Ficha 7.1 – Red de puntos de recarga eléctrica pública	192
Ficha 7.2 – Red de puntos de recarga eléctrica privada.....	193
Ficha 7.3 – Descarbonización de la flota municipal	194
Ficha 7.4 – Promoción de la movilidad limpia en la ciudadanía	195
Ficha 7.5 – Redacción de ordenanzas fiscales	196
Ficha 8.1 – Mesa del sector logístico	197
Ficha 8.2 – Soluciones de movilidad sostenible en el sector logístico	198
Ficha 8.3 – Sistema inteligente de control y gestión de las zonas de carga y descarga 199	
Ficha 9.1 – Servicio de movilidad.....	200
Ficha 9.2 – Observatorio de la movilidad de Palencia	201
Ficha 9.3 – Foro de la movilidad de Palencia	202
Ficha 9.4 – Marco regulador. Ordenanza de movilidad de Palencia.....	203
Ficha 9.5 – Campañas de concienciación y fomento de la movilidad sostenible.....	204
Ficha 9.6 – Plan de seguridad vial.....	205

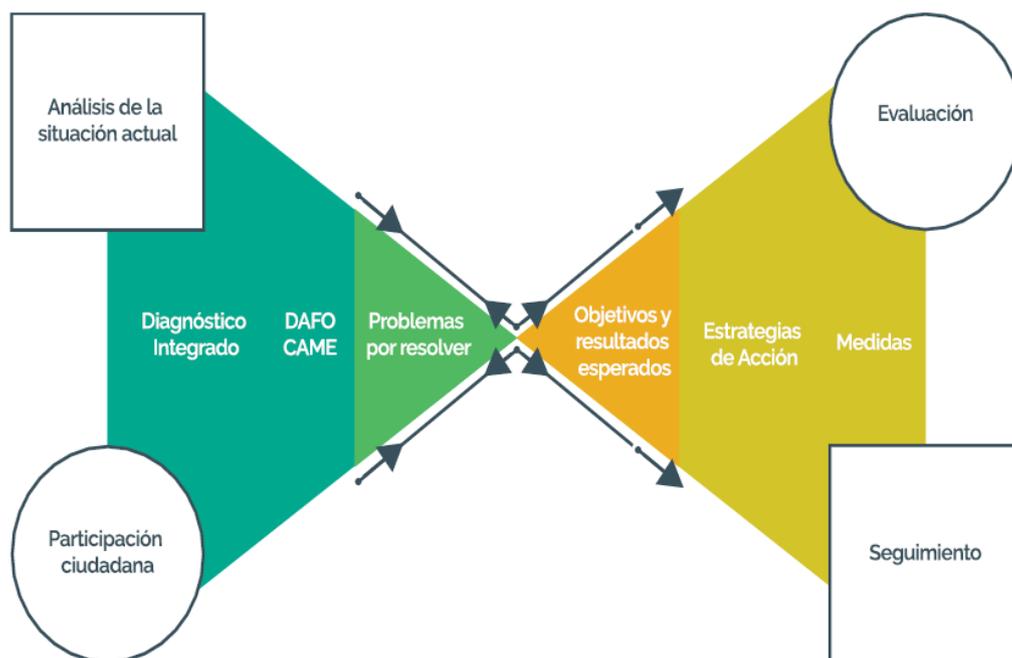
1. Introducción

1.1. Planteamiento general del Plan de Acción

Este apartado del PMUS responde a la necesidad de incidir en las pautas actuales de movilidad de Palencia, orientándolas hacia un marco de desarrollo sostenible que haga compatible la satisfacción de las necesidades de desplazamiento cotidiano de las personas con el desarrollo y crecimiento económico, la cohesión y protección de la sociedad, la defensa y conservación del medio ambiente.

El diagnóstico y la elaboración de la matriz DAFO, efectuada en la primera fase de elaboración del PMUS (diagnóstico), ha permitido conocer los problemas específicos cuya resolución más demanda la ciudadanía para, a partir de estos, plantear una visión integrada y ordenada de las necesidades y los objetivos específicos de actuación del PMUS que gobernarán el nuevo modelo de movilidad local, así como las actuaciones necesarias para lograrlo en un horizonte temporal de 10 años.

Ilustración 1: Diagrama de elaboración del Plan de Acción del PMUS



Fuente: Elaboración propia.

Los principios comunes que guían el diseño de los objetivos específicos y la elaboración de las estrategias y actuaciones descritas a continuación son los siguientes:

- Diseño centrado en las personas.** La experiencia y los hábitos de las personas usuarias representan los parámetros básicos del diseño, la comprensión de lo rápido que se mueven las personas en consideración a la escala, el espacio, las actividades, los modos de transporte y necesidades de mejora del servicio actual, determinando, en gran medida, el alcance y los objetivos de las actuaciones.

- **Diseño y seguridad.** La seguridad de todas las personas, especialmente de aquellas más vulnerables (niños, personas de la tercera edad, y con diversidad funcional) y por modos de transporte (peatones y ciclistas) debe ser primordial para el cambio de modelo de movilidad.
- **Diseño y contexto.** Las calles y vías urbanas son los espacios más vitales, pero a su vez los más infrautilizados en las ciudades. Las vías urbanas deben ser consideradas algo más que meros espacios para la circulación, por lo cual debemos empezar a medir su rendimiento más allá de la capacidad, velocidad y congestión vehicular, partiendo del entendimiento del entorno y la dinámica urbana para su diseño, atendiendo a la creciente diversidad de modos de transporte con tipologías y velocidades distintas, así como la diversa agilidad y movilidad de las personas que diariamente se desplazan por estas vías.
- **Diseño amigable con el medio ambiente.** El fin último del PMUS será el de plantear soluciones de movilidad que ayuden a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y demás nocivos a la atmósfera a la vez que se defina un modelo de ciudad que acoja y facilite la utilización de modos sostenibles.

1.2. Estructura del documento

El presente documento se ordena en la estructura siguiente:

- **Visión a futuro:** En la que se hace referencia a la necesidad de disponer de una estrategia y de una serie de objetivos coherentes, equilibrados y con una visión a largo plazo para abordar mejoras duraderas de las condiciones de movilidad en los próximos 10 años.
 - En este sentido, se establecen los objetivos específicos y resultados esperados a conseguir.
- **9 ejes Estratégicos de Acción:** En los que se recogen las medidas propuestas y acciones formuladas orientadas a la consecución, durante el horizonte temporal del PMUS, de los objetivos del Plan.
 - Cada Estrategia detalla medidas y acciones por emprender, que serán acompañadas de planos y gráficos explicativos, de estimaciones de la inversión necesaria a partir de macro-precios y de su organización temporal.
- **Estudio Básico de sostenibilidad.** Con especial atención en el balance energético actual y futuro, en el que se realiza una prognosis de la construcción del nuevo modelo de movilidad sostenible con objeto de tasar la evolución energética y el balance de emisiones de la movilidad de Palencia bajo tres escenarios:
 - Pesimista
 - Moderado
 - Optimista.

2. Visión a futuro

2.1. Resultados esperados

El enfoque de este plan de acción puede sintetizarse en propiciar un cambio en el modelo urbano y en las pautas de movilidad de la ciudad de Palencia.

Principalmente, las medidas se aplicarán sobre calles y vías urbanas, siendo estas consideradas como:

- Espacios de cambio que adoptan diferentes prioridades y diseños para mejorar la productividad y eficiencia de movimientos.
- Redes seguras, cómodas y atractivas para soportar e integrar cualquier modo de transporte.
- Espacios públicos vitales para el desarrollo social, económico y de bienestar de la población que tienen una fuerte influencia sobre nuestra salud y representan espacios de resiliencia y mitigación ante situaciones complejas y urgentes, como el cambio climático, o extraordinarias, como la pandemia COVID-19.

2.2. Definición de objetivos específicos

Tras el análisis realizado en la fase de Diagnóstico se dispone de un conocimiento adecuado de los problemas de movilidad detectados en la ciudad de Palencia, de los condicionantes socioeconómicos y territoriales asociados, y de las características de la oferta y la demanda.

Este estudio ha permitido identificar las posibles actuaciones que redundarán en una mejora de la calidad de vida de la ciudadanía y de las condiciones medioambientales, siempre persiguiendo la siguiente relación de objetivos específicos:

Tabla 1. Listado de los objetivos específicos del PMUS de Palencia

Objetivos específicos del PMUS de Palencia	
01	Promover pautas de movilidad sostenibles y efectivas.
02	Equilibrar el espacio de las calles en favor de los peatones.
03	Mejorar las condiciones de accesibilidad en los espacios habilitados para el peatón.
04	Priorizar al peatón frente a los demás modos de desplazamiento en distancias cortas.
05	Garantizar las condiciones óptimas para la movilidad en bicicleta de todas las personas usuarias, ya sea por uso ocasional o cotidiano.
06	Habilitar una red ciclista que vertebre toda la ciudad.

07	Priorizar a la bicicleta frente a los modos de desplazamiento motorizados en distancias medias.
08	Disponer de una adecuada red de puntos de estacionamiento de bicicletas.
09	Establecer estrategias de concienciación, promoción y formación, para personas usuarias de la bicicleta, y población general
10	Incentivar el uso de la bici, sin perjudicar a los peatones.
11	Proporcionar acceso universal al transporte público.
12	Aumentar la información a las personas usuarias del transporte público para incrementar su uso.
13	Priorizar el transporte público frente al vehículo privado.
14	Facilitar la intermodalidad del transporte público con otros modos de transporte.
15	Mejorar la oferta de transporte público, tanto en flota, frecuencias y cobertura.
16	Reducir el uso del vehículo privado.
17	Disminuir la velocidad de circulación en el entorno urbano.
18	Evitar el empleo del vehículo privado en desplazamientos cortos.
19	Racionalizar la movilidad motorizada, accesos y tráfico.
20	Promover la movilidad compartida en desplazamientos medios y largos.
21	Incrementar la seguridad vial y el respeto entre los diferentes modos de transporte.
22	Mejorar la gestión y oferta de aparcamiento en la ciudad.
23	Promover el uso de aparcamientos disuasorios para visitantes.
24	Promover la electricidad y el hidrógeno como fuentes de energía de los vehículos.
25	Mejorar la operativa y la gestión de la distribución urbana de mercancías.

Fuente: Elaboración propia

2.3. Definición de ejes estratégicos

Atendiendo a las necesidades de movilidad de Palencia, y para poder alcanzar los objetivos anteriormente descritos, se plantea el desarrollo e implantación de **nueve estrategias** que agrupan las diferentes propuestas según ámbitos de actuación, y que son las siguientes:

1. Estrategia de mejora de la movilidad peatonal y espacio público.

2. Estrategia de dinamización de la movilidad ciclista y VMP.
3. Estrategia de integración y modernización del servicio de transporte público.
4. Estrategia sobre el tráfico y la circulación.
5. Estrategia de gestión eficiente del estacionamiento.
6. Estrategia de movilidad por actividades.
7. Estrategia de fomento de la movilidad cero emisiones.
8. Estrategia de operativa sostenible de la distribución urbana de mercancías.
9. Estrategia de gestión y promoción de la movilidad sostenible.

El desarrollo de las estrategias propiciará una redistribución modal, tanto en los desplazamientos internos como externos, reduciendo así el impacto que genera la movilidad sobre el medioambiente.

3. Eje Estratégico 1: Mejora de la movilidad peatonal y espacio público

3.1. Lógica de la estrategia.

La presencia del peatón en el espacio urbano constituye un dinamizador de nuestras ciudades, siendo la movilidad peatonal la herramienta principal de transformación urbana, además de ser el modo más sostenible para nuestros desplazamientos.

Para fomentar y beneficiar este tipo de movilidad es necesario generar espacios accesibles, amables y seguros que inviten al viandante a desplazarse de esta forma en sus actividades cotidianas, generando una ciudad a una escala local con diversidad de usos, espacios públicos e infraestructuras urbanas de calidad que le den confort al usuario.

La estrategia se compone de medidas concretas que tienen como objetivo mejorar la condición del peatón en la ciudad mediante la creación de nuevos ejes peatonales, nuevas zonas de prioridad peatonal y conexiones que sirvan de guía para la mejora del entorno urbano y favorezcan la presencia del peatón con espacios más amables y de coexistencia en donde el principal protagonista sea el ciudadano.

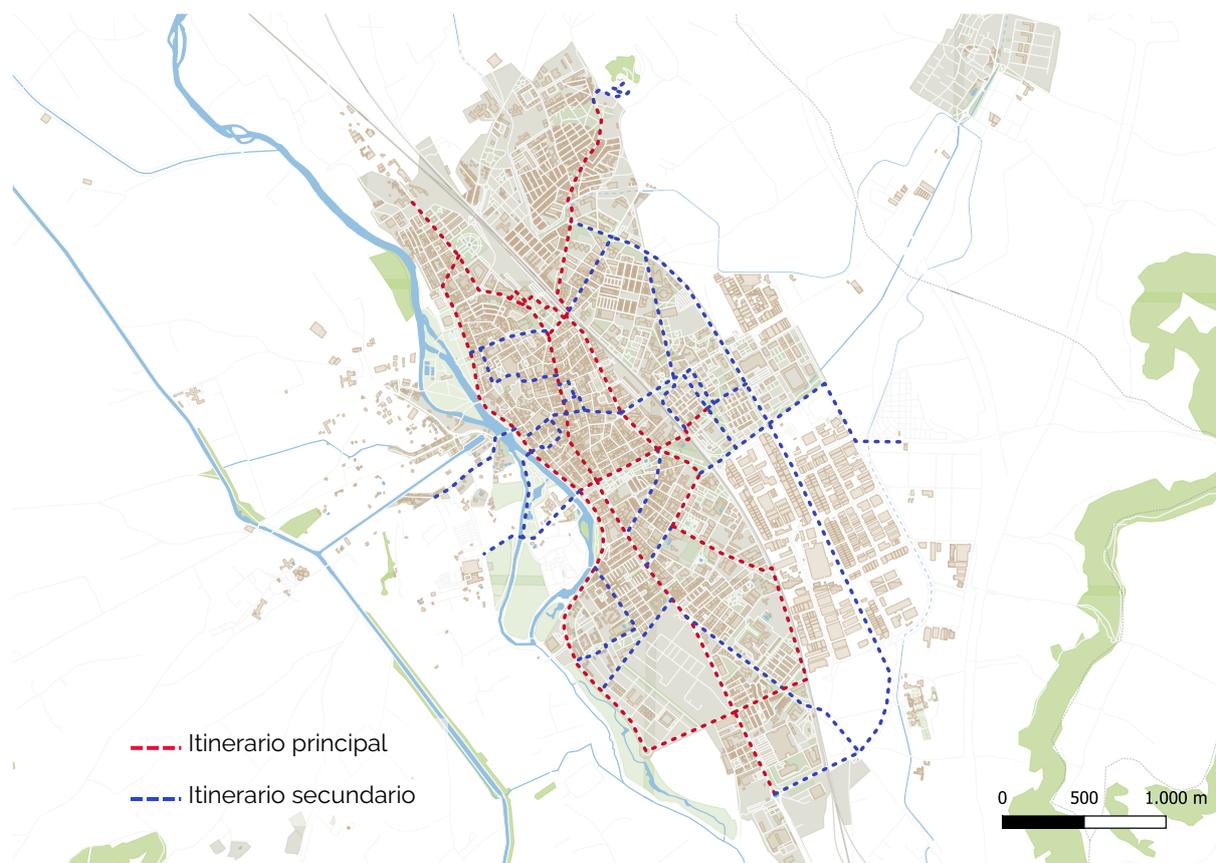
3.2. Propuesta 1.1. Red de itinerarios peatonales

3.2.1. Descripción

Palencia destaca por presentar, en su centro urbano, una orografía que facilita que parte de sus desplazamientos cotidianos se puedan realizar en modos no motorizados, entre ellos, el caminar. Aunque hay que considerar que, debido a su extensión, para acceder a zonas periféricas suele ser necesario intercambiar con otros modos de transporte, la movilidad peatonal resulta un elemento a promover y mejorar en todo el ámbito municipal.

La ciudad cuenta actualmente con un sistema de calles peatonales que acompaña parte de los hitos principales del casco histórico, sin embargo, se precisa la creación de nuevos ejes acondicionados que acompañen a la red existente y permitan, a futuro, generar nuevos espacios peatonales o de prioridad peatonal dentro de sus límites.

Ilustración 2: Red de itinerarios de prioridad peatonal propuestos



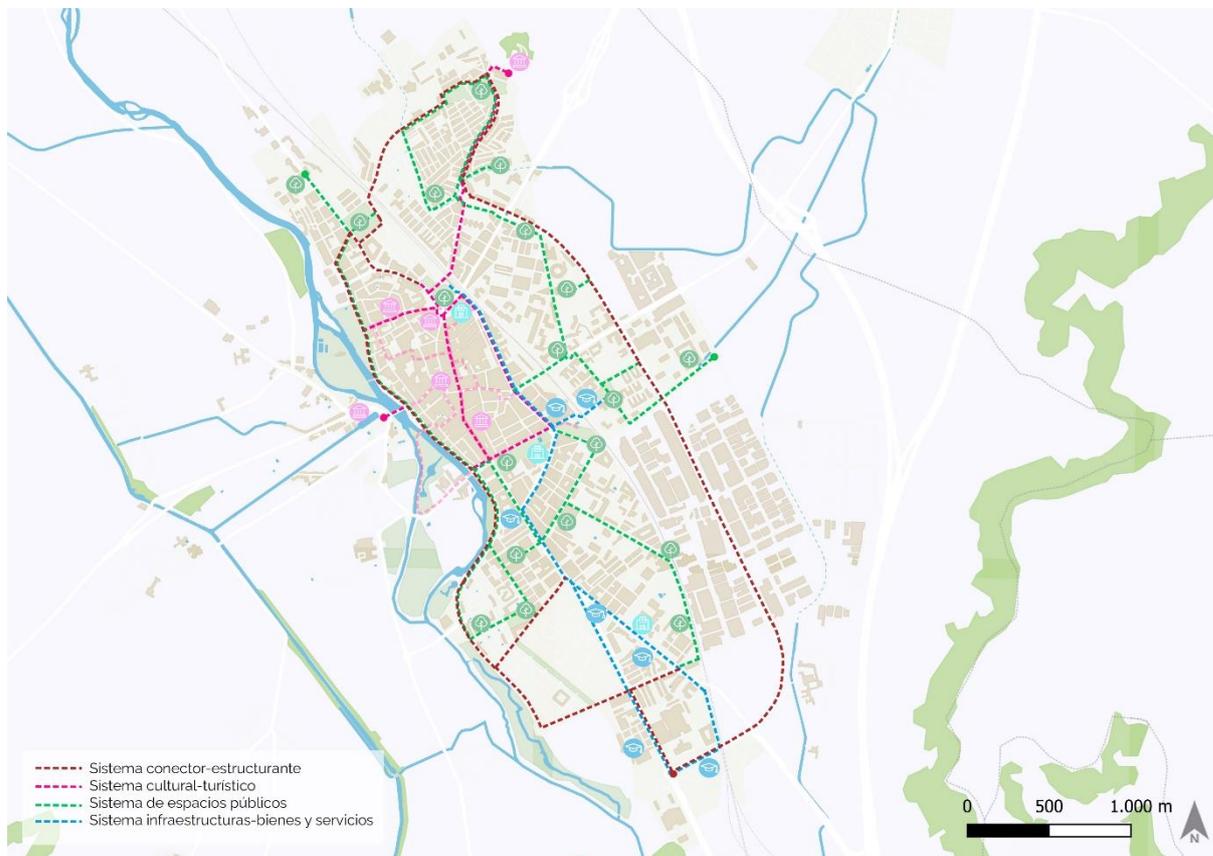
Fuente: Elaboración propia

La red de itinerarios propuesta busca establecer nuevas conexiones definiendo ejes principales y secundarios, siendo los principales aquellos que por sus conexiones abarcan parte de la ciudad conformado un sistema integrador y, los secundarios, aquellos permiten el enlace a espacios puntuales.

La lógica de estos itinerarios es que proporcionen el acceso a los principales espacios generadores y atractores de dinámica dentro del municipio, ya sea por su carácter cultural, asistencial, educacional o recreacional; para ello se diferencia a su vez dos tipos de rutas:

- Una de **ámbito local** dirigida al ciudadano, con conexiones a los equipamientos urbanos y espacios de bienes/servicios.
- Una **cultural – turística**, ya identificada por parte del Ayuntamiento, las cuales se conforman por itinerarios cuyo recorrido abarca las edificaciones de interés cultural e histórico de la ciudad, para las cuales se propone una señalización que la acompañe.

Ilustración 3: Lógica de los tramos que conforman la red de itinerarios peatonales

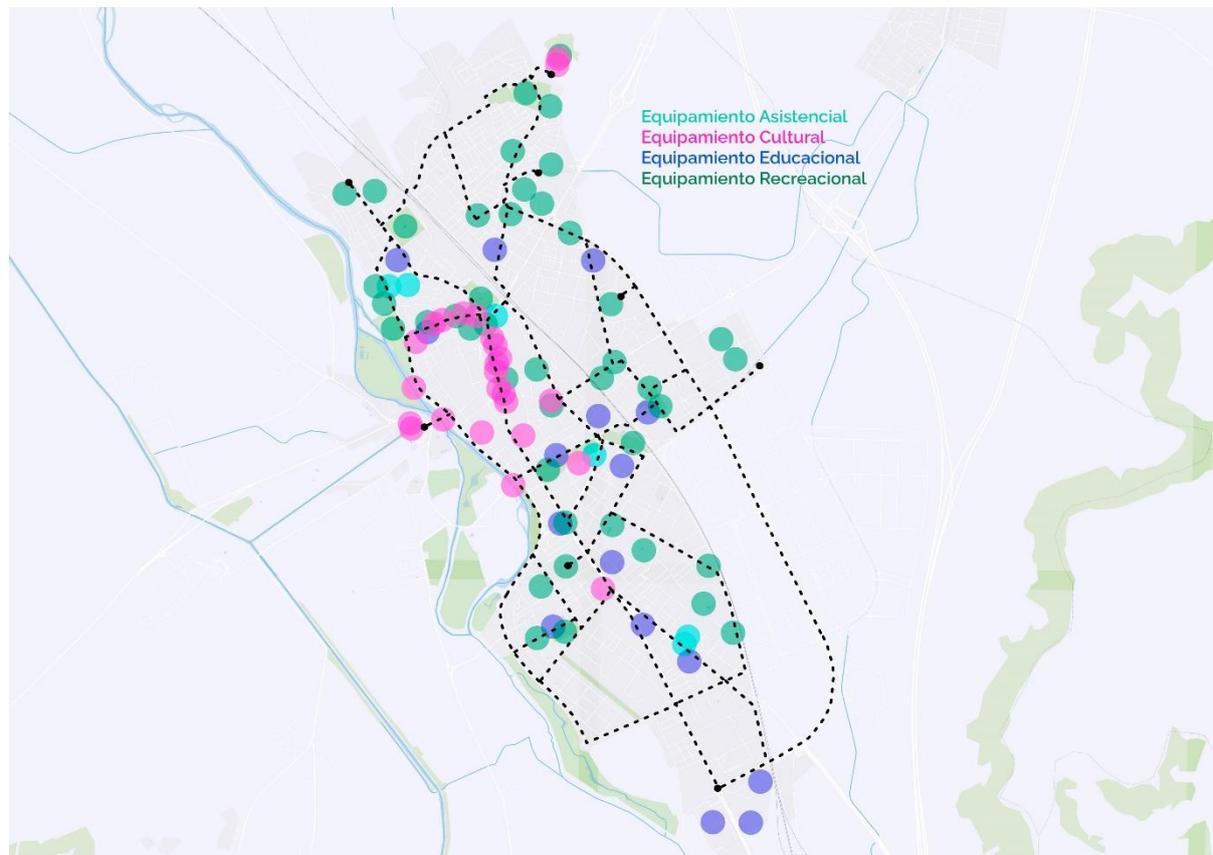


Fuente: Elaboración propia

Red peatonal de ámbito local

Como se observa en la imagen inferior, la **red peatonal de ámbito local** persigue, en la mayor parte de su recorrido, generar conexiones y recorridos que incluyan los diferentes equipamientos urbanos que en ella se emplazan, y, además, servir de conector con zonas externas a su centro, todo esto mediante la previa identificación y acondicionamiento del itinerario.

Ilustración 4: Esquema de la red de itinerarios de prioridad peatonal de ámbito local



Fuente: Elaboración propia

Para generar este eje, la lectura del espacio resulta fundamental, por lo que sobre él se propone el acondicionamiento del itinerario con mobiliario urbano, zonas de estancia y arbolado, de modo que se amabilice el eje lo máximo posible para el usuario, así como con señalización sobre los recorridos principales (mapa km, mapa de rutas culturales, entre otros) de tal forma se oriente a la persona sobre la actividad del tramo.

Es necesario a su vez considerar que aquellas calles de secciones estrechas, que no cumplan con las condiciones básicas de accesibilidad se deben acondicionar a plataforma única, dando prioridad al peatón, limitando el tráfico, pero permitiendo la permeabilidad de modos.

Red peatonal de ámbito cultural-turístico

Las rutas definidas por el Ayuntamiento de Palencia se conforman por recorridos que abarcan las áreas de interés cultural, monumental y natural del municipio, por lo que, a efectos del plan, se buscara potenciar estas rutas mediante campañas de "wayfinding", de esta forma mejorar la experiencia del usuario y la comprensión del espacio en donde se ubica.

Ilustración 5: Esquema de la red de itinerarios de prioridad peatonal de ámbito cultural-turístico



Fuente: Elaboración propia

Entre las rutas identificadas se encuentran:

- **Ruta cultural**, abarca espacios como el parque del Salón de Isabel II, Parque Isla dos Aguas, Iglesia de San Miguel, Iglesia de Nuestra Señora de la Calle - La Compañía, Museo de Palencia, puente mayor, Puentecillas.
- **Ruta Casco Histórico:** Plaza Mayor y Ayuntamiento. Colegio Villandrando, Convento de las Agustinas, Catedral de San Antolín, Museo Catedralicio. Hospital de San Bernabé, Museo Diocesano.
- **Ruta artística:** Convento de las Agustinas, Fundación Díaz Caneja, Iglesia y convento de San Pablo, Convento de la Piedad, Ideal de Santa Marina.
- **Ruta histórica:** Calle Mayor, Mercado de Abastos, Palacio Provincial, Teatro Principal, Monasterio de Santa Clara, Iglesia de San Juan Bautista, Huerta de Guadián.

Sendas paisajísticas

Además de las rutas mencionadas anteriormente, existen **rutas naturales, paisajísticas o rurales** que buscan una conexión y experiencia más directa entre el usuario y la naturaleza.

Sobre estas rutas paisajísticas se propone la formalización de sendas ciclo-peatonales, es decir, una vía compartida para peatones y ciclistas segregadas del tráfico motorizado, atravesando espacios públicos y abiertos como parques, jardines y bosques, que enlacen al municipio con su entorno, municipios vecinos y con los elementos de interés ambiental existente, potencializando el turismo y favoreciendo de forma transversal el intercambio y la economía; se propone dotar estas vías con señalización de la ruta, zonas de descanso y fuentes de agua.

De entre las sendas existentes, para esta propuesta se destacan, principalmente, las siguientes:

- Ruta por los alrededores.
- Ruta casa pequeña.
- Ruta Montenuedo
- Ruta Valdesantos..

Wayfinding

La medida del "**wayfinding**" tiene como objetivo promover e informar sobre las rutas establecidas. Estos sistemas de información guían a las personas mediante una señalización intuitiva que las ayuda a navegar por el entorno urbano.

Estos sistemas integrales combinan señalización vertical y horizontal, mapas y símbolos.

Esta medida implementaría un sistema de señales conformado por postes con un plano de la ciudad donde se indiquen los hitos más destacables del municipio, con el tiempo estimado y centros atractores durante el recorrido.

Estos postes se colocarían en la zona de aparcamiento, inicios de recorridos, entre otros, para que los usuarios puedan utilizarlos al desplazarse desde ese punto hasta cualquier otro de la ciudad.

Ilustración 6: Ejemplo de "wayfinding" de rutas turísticas en Palencia



Fuente: Elaboración propia

Criterios técnicos de los itinerarios de prioridad peatonal

A continuación, se detallan los criterios técnicos que tendrán que cumplir, en la medida de lo posible, las vías incorporadas como rutas peatonales:

Sección transversal

- Ancho efectivo de aceras: Ancho mínimo libre óptimo 1,8 metros, ancho deseable mayor o igual a 3 metros que permite el cruce de viandantes.
- Altura del itinerario 2,2 metros libres.
- Pendiente transversal que no sobrepase el 2%.

Perfil longitudinal

- Rampa máxima: evitar los tramos de calle con pendiente longitudinal superior al 6%.

Puntos singulares

- Intersecciones: las intersecciones con calzadas deberán hacerse a rasante de acera, de modo que las personas usuarias no estén sometidas a los inconvenientes de los rebajes, rampas y bordillos, sino que sean los vehículos los que sean conscientes de que ocupan un espacio peatonal. La anchura de paso en las intersecciones será, en la medida de lo posible, igual a la anchura del itinerario. En el caso de avenidas o ejes viales estructurantes se deberá ampliar las esquinas u "orejas" para impedir el aparcamiento y mejorar la visibilidad de las personas usuarias.
- Pasos peatonales: Dependiendo de la importancia del eje viario, las intensidades de vehículos y peatones, y el tipo de intersección que se trate, se recomienda:
 - ✓ Resolver mediante pasos cebra las situaciones con tráfico vehicular e intensidades peatonales bajas o medias.
 - ✓ Resolver mediante pasos semaforizados las situaciones con tráfico de vehículos medio e intensidad peatonal media o alta.
 - ✓ Resolver con pasos a distinto nivel en principales ejes viarios urbanos con velocidades de tráfico muy altas.
 - ✓ Utilizar pasos sobre reductores de velocidad en calles y recintos con templado de tráfico. Se dotarán de tecnología inteligente de detección de peatones y su posterior iluminación.
- Posibilidad de ampliar el espacio peatonal a través de la implantación de plataformas mixtas al tráfico de peatones y vehículos; calmado del tráfico con la demarcación de zonas 20 y zonas 30 en entornos urbanos.

Mobiliario Urbano

- El mobiliario se debe ubicar preferiblemente alineado junto al extremo exterior de la acera.
- por normativa de accesibilidad se recomienda una distancia mínima entre el bordillo y elemento de mobiliario de 40 cm.
- Elementos estanciales: Áreas de descanso adecuadas y adaptadas a todas las personas, dotadas de mobiliario urbano como bancos y papeleras, entre otros, ubicados en áreas que no obstaculicen la visibilidad ni tránsito de personas.
- Elementos de paso: Albergar mobiliario mínimo para las funciones concretas de cada tramo viario, por ejemplo: farolas, papeleras, alcorques de pequeño tamaño.
- Elementos de confort: refugios ante inclemencias meteorológicas. Mobiliario que ayude a reducir la tensión acústica y visual que generan los vehículos en el espacio urbano.

Materiales y acabado

- Elementos horizontales: El pavimento de los itinerarios peatonales será duro y estable. Se dispondrán de losetas especiales (con textura diferente) en toda la superficie de acera. Las rampas o vados deberán ser de material podotáctil y antideslizante. Se utilizará la diferenciación de textura y color para informar del encuentro con otros modos de transporte. Así como de elementos de drenaje superficial de plataforma y márgenes de acera.
- Elementos verticales: Se dispondrán de elementos de seguridad como bordillos, bolardos o elementos luminiscentes de delimitación del itinerario. Las señales de tráfico, semáforos, postes de iluminación, o cualesquiera otros elementos verticales de señalización que deban colocarse en un itinerario o espacio de acceso peatonal se dispondrán y diseñarán de forma que no entorpezcan la circulación y puedan ser usados con la máxima comodidad.

Vegetación:

- Vegetación Arbolado: Implantación de árboles o arbustos que mantengan el follaje (perennifolios) de forma que proporcionen sombra durante la mayor parte del año.

3.2.2. Costes de implantación.

El coste estimado aproximado vinculado al desarrollo de itinerarios peatonales será:

Tabla 2: Costes de implantación de la Red de itinerarios peatonales

Medidas	Coste de Inversión (€)	Coste de operación y mantenimiento (€/año)
Acondicionamiento de la red peatonal de ámbito local	7.000.000	200.000
Acondicionamiento de la red peatonal de ámbito cultural-turístico:	1.200.000	32.000
Acondicionamiento de sendas paisajísticas	2.000.000	80.000
Sistemas <i>wayfinding</i>	800.000	40.000
TOTAL	10.600.000	352.000

Fuente: Elaboración propia

3.2.3. Plazos de ejecución.

Dada la importancia del fomento de la movilidad peatonal para cumplir con los objetivos planteados, la propuesta deberá comenzar a implementarse en el **corto plazo**. Si bien, su materialización puede durar más de los dos años establecidos para tal escenario temporal, por lo que se referirá a un escenario corto-medio plazo.

Para ello, se establecerá una red prioritaria de **ejes estructurantes en los próximos 2 años (corto plazo)** para, posteriormente, **completar el sistema total en un período de 6 años desde la aprobación del plan.**

3.3.Propuesta 1.2. Plan integral de accesibilidad

3.3.1. Descripción

Un plan de accesibilidad busca hacer del medio urbano un espacio libre de barreras y universalmente accesible para todos los ciudadanos, independientemente del género, edad o condición física, garantizando que todos, por igual, tengan las mismas posibilidades de acceso a los diferentes espacios del municipio.

Dentro de los principales objetivos que fija el plan, destaca el de identificar y mejorar las zonas de acceso a los equipamientos, específicamente, sobre aquellos cuyas pendientes o bordillos constituyen un impedimento, o donde exista un deficiente pavimento, ya sea por inexistencia de soluciones podotáctiles, o por el mal estado de este.

La elaboración del Plan ha de partir de los principios básicos de accesibilidad universal establecidos por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), recogidos a continuación:

- **Normalización:** las personas con diversidad funcional deben poder llevar una vida normal, accediendo a los mismos lugares, ámbitos, bienes y servicios que están a disposición de cualquier otra persona.
- **Diseño Universal:** la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.
- **Transversalidad de las políticas en materia de diversidad funcional:** el principio en virtud del cual las actuaciones que se desarrollan en el municipio no se limitan únicamente a planes, programas y acciones específicos, pensados exclusivamente para estas personas, sino que comprenden las políticas y líneas de acción de carácter general en cualquiera de los ámbitos de actuación pública, en donde se tendrán en cuenta las necesidades y demandas de las personas con discapacidad.
- **Diálogo social:** el principio en virtud del cual las organizaciones representativas de personas con discapacidad y de sus familias participan, en los términos que establecen las leyes y demás disposiciones normativas, en la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas oficiales que se desarrollan en la esfera de las personas con discapacidad.

El Plan Integral de Accesibilidad debe responder de manera explícita a las estrategias y medidas relativas a la movilidad peatonal del presente PMUS, contemplando actuaciones de apoyo que permitan aprovechar todas las sinergias potencialmente existentes para asegurar el cumplimiento de los objetivos, metas y oportunidades que pretende desarrollar el PMUS en un corto, medio y largo plazo.

El enfoque y metodología para emplear debe buscar en todo momento el diseño de un Plan fundamentado en las necesidades de todas las personas usuarias, tanto residentes

como visitantes (niños, jóvenes, mujeres y personas mayores). Deberá además partir de los problemas detectados por el PMUS y las medidas propuestas para su resolución.

De esta manera, la elaboración del Plan de Accesibilidad Municipal deberá apoyarse en la metodología de trabajo de 6 fases propuesta por la FEMP:

- **Fase 1.** Recogida de información y toma de datos específicos:
- **Fase 2.** Evaluación de datos y análisis de caminabilidad
- **Fase 3.** Propuestas de actuación
- **Fase 4.** Valoración de las actuaciones
- **Fase 5.** Priorización y plan de etapas de actuación
- **Fase 6.** Coordinación de procedimientos de acción

A partir de este plan se debe potencializar caminos accesibles dentro del municipio identificándolos con señalización y dotándolos de elementos como mobiliario urbano en donde no dificulten el tránsito, rebaje de bordillos en pasos de peatones, pavimento podotáctil, así como con ampliación de la anchura de aceras cuando sea posible.

3.3.2. Costes de implantación.

El desarrollo del plan integral de accesibilidad tendrá un coste de inversión de 30.000 €, sin mantenimiento ni costes de operación asociados.

3.3.3. Plazos de ejecución.

Aunque su importancia sea alta, por reparto de propuestas a lo largo de la vida útil del plan, el desarrollo del plan de accesibilidad se establece para el medio plazo (2026 – 2029).

3.4. Propuesta 1.3. Zonas de prioridad peatonal

3.4.1. Descripción

En la actualidad, el espacio dedicado al uso del vehículo privado es sustancialmente superior al que ocupan las infraestructuras destinadas a las personas, por lo que la peatonalización y la presencia de nuevos espacios de coexistencia son de vital necesidad para generar en las ciudades, conformando espacios que buscan equilibrar este reparto, armonizando parte de la trama urbana con el resto de las zonas de la ciudad con áreas que invitan al ciudadano a hacer vida dentro de él.

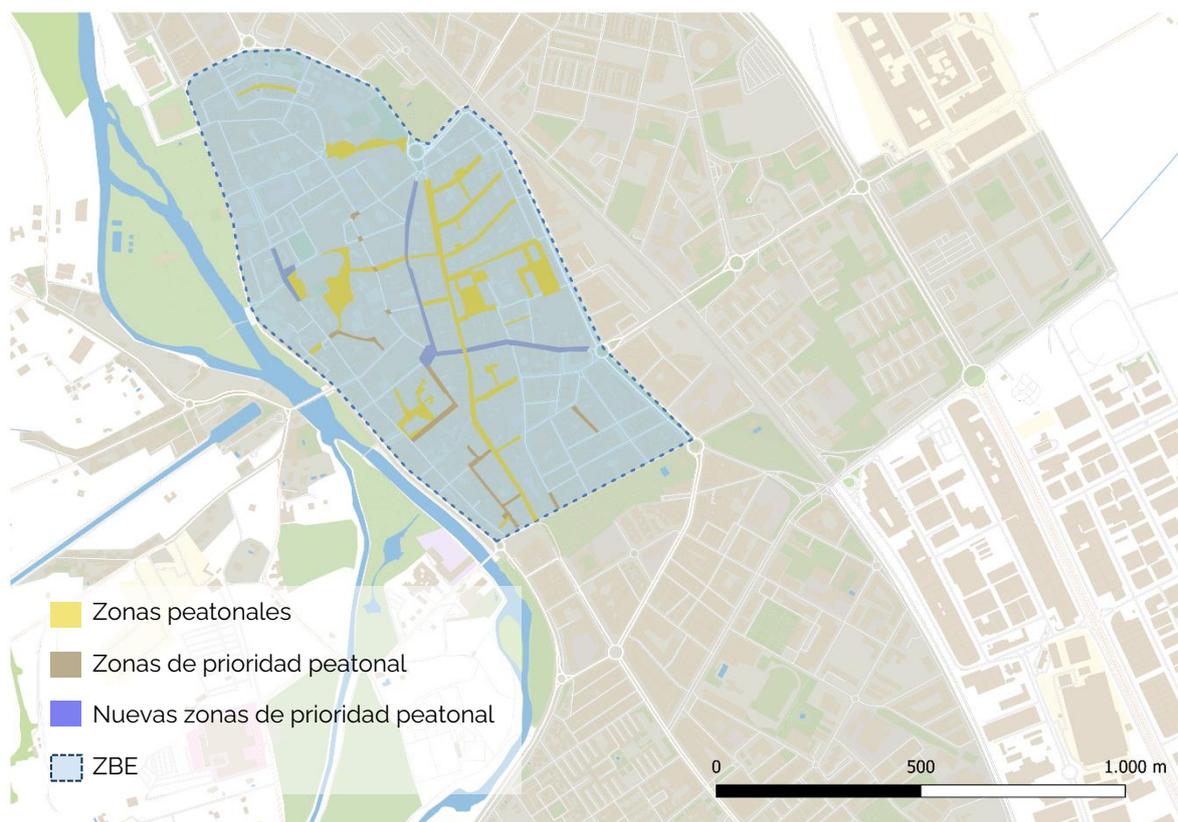
El generar entornos más amables a los modos no motorizados, teniendo como principal el peatonal, constituye una actuación para la mejora del entorno urbano, gestionando el tráfico y favoreciendo la transitabilidad del peatón sobre el espacio público por excelencia, la calle.

Para lograr estos nuevos espacios que limitan el paso de vehículo y fomentan la movilidad no motora, el plan propone como medida estratégica la futura implantación de una Zona de Bajas Emisiones (ZBE) dentro del centro urbano, medida que se explicara a profundidad en el '*Eje 4: Tráfico y circulación*', pero que, a efectos de generar y proponer nuevos espacios de prioridad peatonal, es necesario mencionar la transversalidad de esta medida.

Teniendo como prioridad se propone la actuación sobre el conjunto de calles que conformaran la ZBE que actualmente no cuenten con aceras-calzadas a mismo nivel o

que cuyas dimensiones de aceras no cumplan con la normativa de accesibilidad. Para generar zonas de prioridad peatonal se contemplan pautas referentes al calmado de tráfico dentro del centro urbano como limitar la capacidad viaria de las redes, reducción del ancho de carriles de circulación, zonas 20 km/h, constituyendo todas estas medidas que se explicaran en la ZBE, **actuaciones que conllevan al aumento de la superficie peatonal.**

Ilustración 7: Ámbito principal de actuación para calles de prioridad peatonal



Fuente: Elaboración propia

En imagen superior se indica la delimitación previa de la ZBE en donde además se muestra el sistema de calles peatonales y de prioridad peatonal actualmente existente dentro del centro urbano, por lo que a efectos de la propuesta se recomienda acondicionar este conjunto de calles e incorporarlas al sistema ya existente.

Como se observa en el anterior plano, se proponen actuaciones de implantación de plataformas de prioridad peatonal en las siguientes zonas:

- Calle Burgos.
- Calle Don Sancho.
- Calle de La Cestilla.
- Plaza de Isabel la Católica.
- Calle Mayor Antigua y Plaza de san Antolín.
- Calle Menéndez Pelayo.

- Calle Antonio Maura.

Ilustración 8: Ejemplo de actuación para zonas de prioridad peatonal dentro del centro urbano, caso: C. Don Sancho (antes y después).

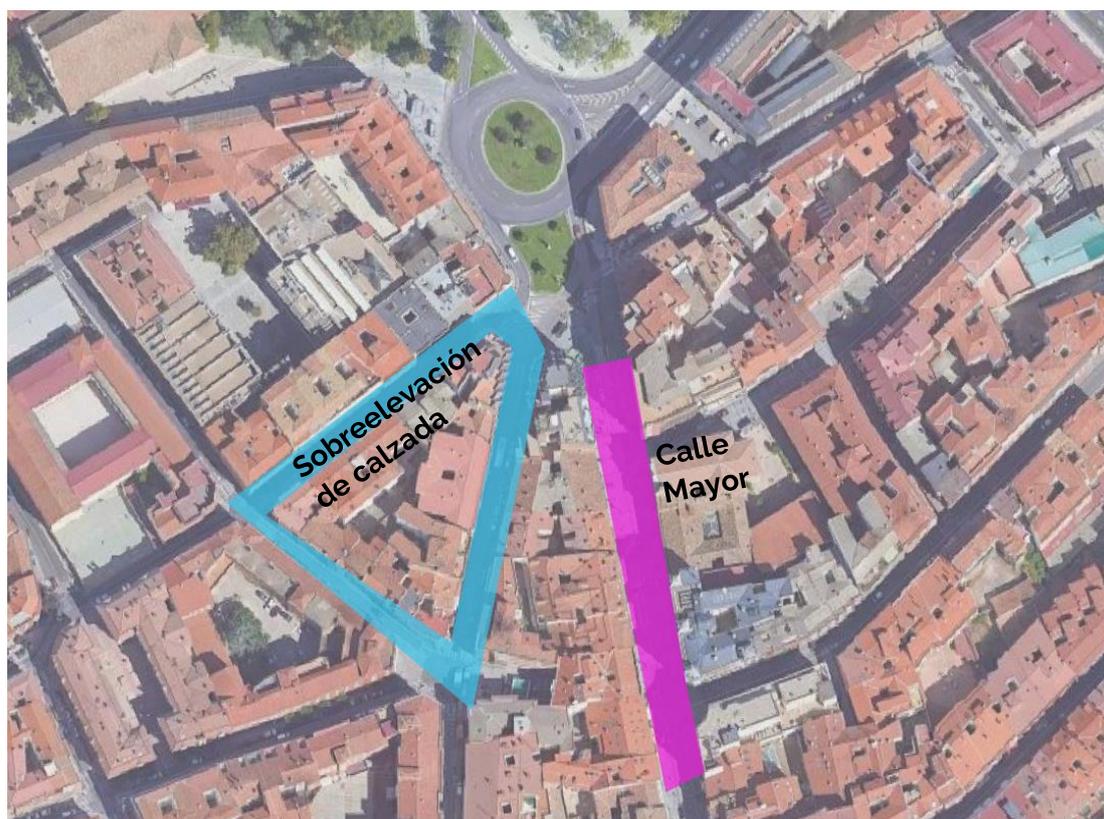


Fuente: Elaboración propia

Además de la intervención en el **corredor de la Calle Don Sancho**, destaca la **regeneración urbana del tramo de la calle Mayor Antigua comprendido entre la calle Doctrinos y la plaza Pío XII**. Este proyecto consiste en la sustitución de la calzada y aceras por pavimento prefabricado de hormigón, además de contemplar la sustitución de parte de la red urbana de abastecimiento que se encuentre en mal estado.

Finalmente, también se plantea actuar en el entorno de la Calle Mayor y su confluencia con la Calle Antonio Maura, cercano a la Plaza de León, con soluciones de elevación de calzada y renovación de acerado.

Ilustración 9: Ámbito de actuación sobre el entorno a la C. Mayor



Fuente: Elaboración propia

3.4.2. Costes de implantación.

El coste del desarrollo de itinerarios de prioridad peatonal viene recogido en la partida presupuestaria de la propuesta 1.1: Red de itinerarios peatonales.

3.4.3. Plazos de ejecución.

Dada la interrelación de la propuesta con otras del plan que deberán ser implementadas con anterioridad, la actuación se propone para el corto y medio plazo (2023 – 2029), aunque puedan desarrollarse, durante el corto plazo, diversas actuaciones (como la de C/Burgos, por ejemplo).

3.5.Propuesta 1.4. Pasos Peatonales

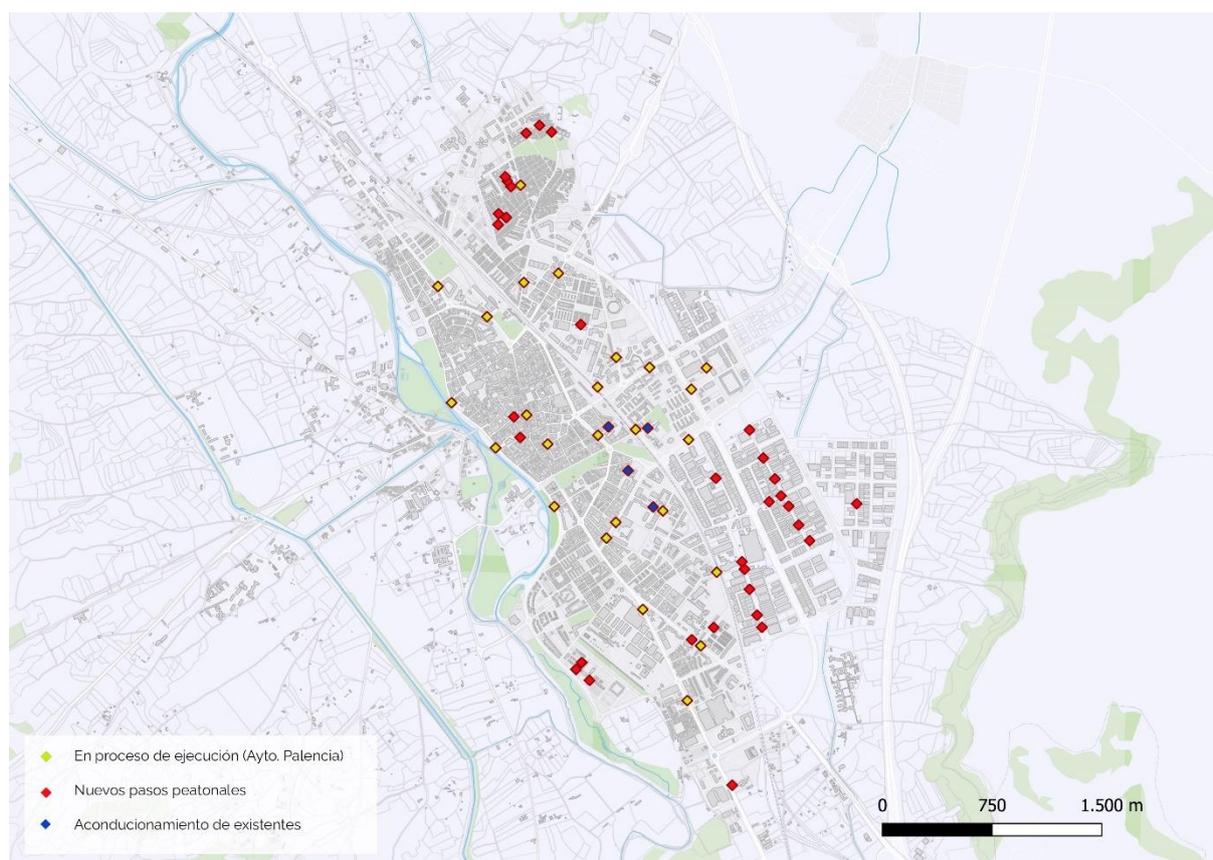
3.5.1. Descripción

Los pasos peatonales, o pasos de cebra, se localizan en la zona de intersección entre el tránsito peatonal y la circulación rodada, permitiendo la continuidad del trayecto peatonal, indicando el itinerario de este sobre la calzada.

Dentro de Palencia, si bien los pasos peatonales de los espacios mayormente consolidados, como el centro urbano y su casco histórico, suelen ubicarse de forma correcta en sus calles e intersecciones, aún existen muchos, sobre todo en sus zonas periféricas, a mejorar, ya sea con señalización horizontal y vertical, así como con la creación y delimitación de nuevos pasos:

Se han identificado, en toda la ciudad, diferentes zonas en donde es necesaria la creación de nuevos pasos de cebra, así como el acondicionamiento de pasos ya existentes específicamente en algunos entornos a los centros escolares, haciendo especial atención en los siguientes puntos, en donde se deben considerar las líneas de deseo del usuario y preferencias al cruzar.

Ilustración 10: Pasos peatonales propuestos para mejora.



Fuente: Elaboración propia

En esta línea, el Ayto. de Palencia actualmente cuenta con un proyecto de ejecución para el acondicionamiento a plataforma sobreelevada de **25 pasos peatonales dentro de la**

ciudad, de ellos casi un 40% se encuentra entorno a centros escolares y equipamiento deportivos. Este proyecto, a su vez, se contempla en el Eje 4 de este Plan de Acción, específicamente en la *medida "4.3. Gestión integral de itinerarios, velocidad y seguridad vial"* con la propuesta referida al alzado.

Proyecto de pasos peatonales a Sobreelevar:

- Paseo del Otero.
- Cuatro Cantones.
- C. Santa Eufemia.
- C. Marta Domínguez.
- C. Jardines.
- C. Colón.
- C. Antonio Machado.
- Avenida de Asturias.
- Av. Vacceos.
- Av. Simón Nieto.
- Av. Santander.
- Av. San Telmo.
- Av. Reyes Católicos.
- Av. Manuel Rivera.
- Av. de Santiago Amón.
- Av. de Madrid (dos puntos).
- Av. de Cuba.
- Av. De Cataluña.
- Av. De Castilla (dos puntos).
- Av. de Brasilia.
- Av. Cardenal Cisneros (dos puntos).
- Av. Campos Góticos.

Adicionalmente a estos, se propone la creación de **nuevos pasos peatonales**:

- **Centro de la ciudad:**
 - Acceso al colegio Corazón de María (elevado y semaforizado).
 - Plaza Isabel La Católica (elevado).
 - Av. San Telmo, acceso colegio público Ramón Carande y Thovar (elevado).
 - C. Los Álamos, acceso al CEIP. Sofía Tartilan (elevado).
 - C. Doctrinos, acceso colegio Público Jorge Manrique (elevado).
 - Av. De Asturias, colegio público Tello Téllez de Meneses (elevado).
 - C. París (elevado).
 - C. 3 de abril.
 - C. Mercedes Junco Calderón.
 - Intersección. C. 3 de abril /C. Mercedes Junco Calderón.
 - Intersección C. Daoiz/C. Flandes.
 - Intersección C. Colombia/C. Panamá.
 - Intersección C. Colombia/C. Tarifa.
 - Intersección Paseo del Otero y Calle Perú.
 - Intersección C. Churruca y C Arapiles.
 - Intersección C. Manresa y C. Daoiz.
- **Polígono industrial:**
 - C. Francia.
 - C. Bélgica.
 - C. Málaga.
 - C. Sevilla.
 - C. Vizcaya.
 - C. Inglaterra.
 - C. Galicia.
 - C. Córdoba.
 - C. Plateros.

Asimismo, se plantean **medidas de acondicionamiento** (elevar, señalizar o eliminar barreras visuales) **de los siguientes pasos peatonales existentes**, sobre todo ubicados en entornos escolares:

- C. Padre Claret, entorno Colegio Padre Claret
- C. Miguel de Unamuno, Colegio Santo Domingo de Guzmán.
- C. Alfonso X el Sabio, Colegio Santo Angel.
- P.º de la Huerta de Guadián. Colegio Público Ciudad de buenos Aires.

Los pasos peatonales propuestos se distribuyen en diferentes áreas de la ciudad, sin embargo, dentro de ellos, destaca la zona industrial, debido a que, en parte de sus calles, mayoritariamente de grandes longitudes, es inexistente la presencia y señalización de estos trayectos de continuidad peatonal. Se considera que dentro de esta zona se podrían implantar pasos peatonales cada 200 metros.

En general, dentro del municipio se deben **revisar y acondicionar todos los pasos** con la correcta señalización, rebaje de bordillos y pavimento podotáctil, así como mejorar el estado de los cruces peatonales ubicados en los entornos cercanos a los equipamientos, favoreciendo al peatón y garantizándole una mayor seguridad al andar por estos espacios.

En cuanto a otro factor que afecta a la eficiencia de los pasos peatonales se encuentra la regulación de las fases semafóricas, para lo cual el plan debe velar por favorecer al itinerario peatonal, reduciendo los tiempos de espera de la fase semafórica, estrategia que se explicara detalladamente en el "*Eje 4: Tráfico y circulación*".

3.5.2. Costes de implantación.

El coste asociado a esta propuesta será de:

- Inversión: 2.000.000 €.
 - Programa 'Sobreelevar': 760.000 €.
 - Creación de nuevos pasos: 1.120.000 € (45.000 € por paso peatonal aprox.).
 - Adaptación de pasos existentes: 120.000 €
- Mantenimiento: 100.000 €/anuales.

3.5.3. Plazos de ejecución.

La revisión y creación de nuevos pasos peatonales comenzará a implementarse en el medio plazo (2026 – 2029).

3.6. Propuesta 1.5. Fomento de buenas prácticas de urbanismo

3.6.1. Descripción

La expansión de las urbes ha conllevado al aumento de espacios inhóspitos, carentes de escala humana, en donde el ciudadano no es el protagonista, con zonas en las que resulta cada vez más difícil hacer vida.

Partiendo de esta situación, y de la necesidad de recuperar estos espacios para el ciudadano, se plantea esta medida.

Si bien es cierto que existen alternativas dentro de Palencia que tienen como fin recuperar este sentido de pertenencia y estas calles al peatón, aún faltan medidas que tengan en

común recuperar el espacio urbano, entre ellas resulta fundamental el generar alineamientos estratégicos en materia de planificación urbana, aplicables para todo el ámbito municipal.

Estos alineamientos se pueden reflejar en un manual de **buenas prácticas urbanas** con estrategias a aplicar en el municipio, donde se consideren los diferentes elementos a intervenir en la ciudad, entre estos la accesibilidad, condiciones de iluminación, tipologías de pavimento, medidas de calmado de tráfico, etc.

Se propone la creación de un **catálogo de buenas prácticas**, preferentemente ilustradas, con ejemplos de la propia área de aplicación, ya que dicho catálogo contribuirá a la proyección de una imagen más consistente del conjunto municipal.

Las propuestas deben abarcar tanto las consideraciones funcionales, como los criterios generales de diseño y los acabados, buscando la articulación de todo el alrededor del peatón bajo una óptica de accesibilidad universal, teniendo en cuenta la envolvente de requerimientos de cualquier persona, siempre cumpliendo la normativa vigente y superándola cuando sea posible, aportando soluciones generales que puedan adaptarse a los problemas específicos de cada situación.

En los casos en los que puedan existir diferentes puntos de vista o haya criterios divergentes (rotondas frente a intersecciones no giratorias, pasos de peatones elevados frente a bordillos rebajados, etc.), el catálogo de buenas prácticas de diseño urbano debe poner de manifiesto las alternativas existentes y sus respectivas ventajas e inconvenientes, debidamente contextualizados, para que quienes hayan de adoptar las decisiones dispongan de toda la información pertinente.

Mencionada esta necesidad de generar líneas estratégicas aplicables al municipio, aparecen, a su vez, medidas a corto plazo que puedan ayudar a mejorar y recuperar estos espacios para el ciudadano, considerando que parte del principal problema que aqueja la ciudadanía está en los espacios con poca dinámica y afluencia de personas, principalmente en las calles peatonales que actualmente se ubican en el centro urbano de Palencia.

Por lo tanto, para generar espacios dinamizadores y atractores dentro de estas zonas ya existentes, así como a futuras, se propone la creación de iniciativas **que apliquen urbanismo táctico**, con acciones que sean visibles al ciudadano y lo inviten a generar actividad en espacios con poco uso,

Entre los espacios identificados dentro del centro urbano de Palencia que pueden ser aplicables a la propuesta para así aumentar la dinámica del espacio y revalorizar su paisaje se encuentran:

Ilustración 11. Espacios identificados aplicables para el urbanismo táctico



Fuente: Elaboración propia

El urbanismo táctico aparece como una medida innovadora que se ha aplicado a muchísimas ciudades y que se puede replicar dentro del centro urbano de Palencia. Podemos hablar de urbanismo táctico como aquellas intervenciones puntuales que tienen como objetivo dinamizar y generar vida en el espacio, ya sea en espacios totalmente peatonales, como una medida de calmado de tráfico o aprovechando espacios residuales de la ciudad en donde es necesaria una intervención.

Las intervenciones se pueden realizar de diferentes formas. se puede ir generando de forma puntual actividades en un espacio o hacer actuaciones de diseño, arquitectura que lo transformen por completo; en ambos casos, constituyen actuaciones que fomentan la toma del espacio, atrayendo al usuario a utilizarlo de forma diferente.

El urbanismo táctico, por lo tanto, debe fomentar y facilitar la movilidad peatonal, dotando a las calles de mobiliario que generen confort y calidad urbana, tales como macetas con vegetación, *parklets*, bancos, zonas de sombra, etc.

En general esta práctica debe dinamizar la calle y adaptarse a las condiciones, considerando siempre:

- Alta visibilidad desde la calzada.
- Integración paisajística con el resto del urbanismo.
- Deben estar a la misma cota que la acera. En caso de existir desniveles, se establecerán elementos de visibilidad adicional y/o accesos para PMR.

- El pavimento debe ser antideslizante y resistente a los agentes meteorológicos.
- Debe ser accesible para todas las personas.
- Se recomienda colocar vegetación local para amabilizar el entorno.

3.6.2. Costes de implantación.

Dentro de esta medida, los costes se pueden subdividir en:

Tabla 3: Costes de implantación del fomento de buenas prácticas de urbanismo

Medidas	Coste de Inversión (€)	Coste de Operación y mantenimiento (€/año)
Catálogo de buenas prácticas de diseño urbano	15.000	0
Fomento del urbanismo táctico	350.000	25.000
TOTAL	365.000	25.000

Fuente: Elaboración propia

3.6.3. Plazos de ejecución.

El desarrollo de la presente propuesta se plantea desde un corto plazo hasta un medio plazo, suponiendo, por lo tanto, la implantación desde el año 2023 hasta el 2029.

4. Eje Estratégico 2: Dinamización de la movilidad ciclista y VMP

4.1. Lógica de la estrategia.

La movilidad en bicicleta y en vehículos de movilidad personal (VMP) se han convertido en un hábito fundamental a la hora de planificar la ciudad, pues se trata de modos, en su mayoría más amables con el ambiente, que emiten menor cantidad de CO₂. Del mismo modo, no contaminan, no hacen ruido, suelen ser más económicos y asequibles, además de presentar beneficios para la salud de todas las personas que lo utilizan.

Si bien es conocido todos los efectos positivos mencionados asociados al uso de estos modos alternativos, en la actualidad el porcentaje de uso sigue siendo bajo, en el caso de Palencia, la información tomada en campo arroja que sólo un 1,1% del reparto modal se asocia a la bicicleta y VMP, teniendo entre los aspectos evaluados que influyen en esta toma de decisión, la continuidad de la red existente en la ciudad, así como su cobertura.

Como otro aspecto de disuasión, aparece la seguridad de la red, la información para acceder a ella y, en sí, la señalización, conformando un conjunto de variables que influyen en la percepción de seguridad y comodidad de la red ciclista y VMP actual, por lo que este eje se fundamenta en la búsqueda de alternativas que inviten al usuario a utilizar de forma recurrente este modo de transporte.

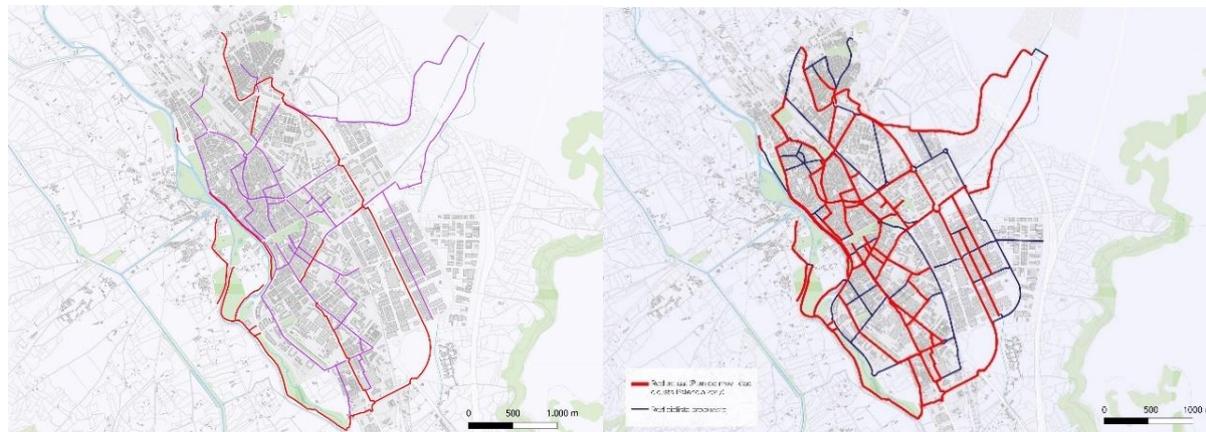
Esta estrategia buscará darle solución y mitigar los principales problemas presentes mediante propuestas que busquen hacer la bicicleta y VMP modos competitivos frente a otros, con una red más segura, continua y extendida a los barrios, que admita a su vez un fácil acceso a las zonas con mayor demanda y en sí, dinámica, con puntos que consientan el intercambio modal así como con mobiliario que permita resguardar la bicicleta / VMP de forma segura, con una señalización coherente para todo el público en donde se indique al alcance de la red, mapa minutos, entre otros medios informativos, así como un nuevo sistema de alquiler, registro y control de la bicicleta administrado desde el ente público que facilite la seguridad y la tenencia de la bicicleta / VMP en el municipio.

4.2. Propuesta 2.1. Red mallada de ejes ciclistas y VMP

4.2.1. Descripción

Esta propuesta busca, dando seguimiento al plan director de la movilidad ciclista recientemente aprobado por el Ayuntamiento, integrar la bicicleta en la trama urbana de la ciudad, principalmente a través de una definición de rutas interconectadas y señalizadas que se adaptan a las condiciones de Palencia, generando una red ciclista funcional, conectada y segura que ponga en valor este modo de transporte frente a los otros presentes en el término municipal.

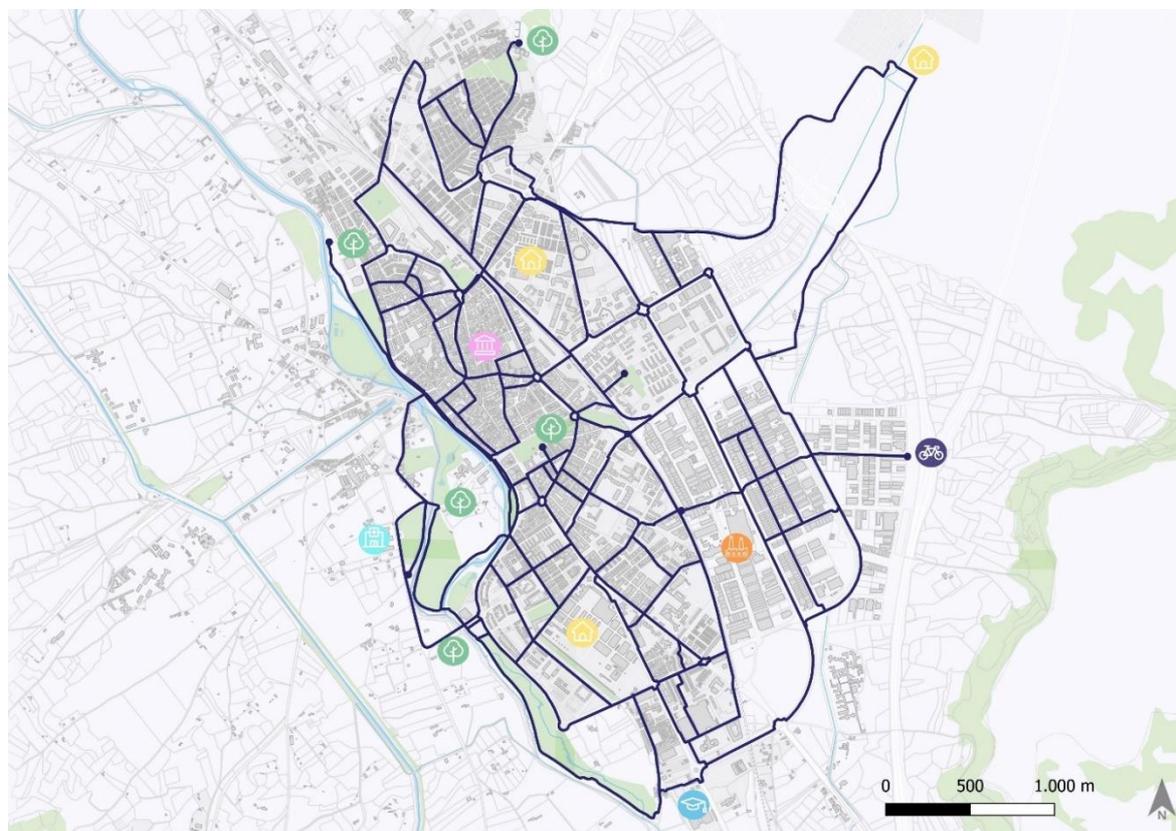
Ilustración 12: Red ciclista actual (izq.) y propuesta (dcha.)



Fuente: Elaboración propia

En la imagen superior, en la que se muestra la red actual, en donde se evidencia uno de sus principales problemas, la falta de conexión entre la red y el alcance la misma. Se observa una extensión poco amplia para conectar con las zonas periféricas de la ciudad, por lo que la nueva red se deberá basar en generar estas conexiones con el entorno, definiendo, a su vez, trayectos según el ámbito y función a la que van dirigidos, tal como se muestra en el *Eje Estratégico 6: Movilidad por actividades*.

Ilustración 13: Malla ciclista propuesta completa



Fuente: Elaboración propia

La red propuesta está conformada por, aproximadamente, 56 km de vías, abarcado zonas de interés cultural, parques públicos, zonas residenciales, industriales y zona atractivas, así como como aquellas cercanas a colegios y hospitales, conformado, de esta manera, itinerarios de distintas escalas según la función que le quiera dar el usuario.

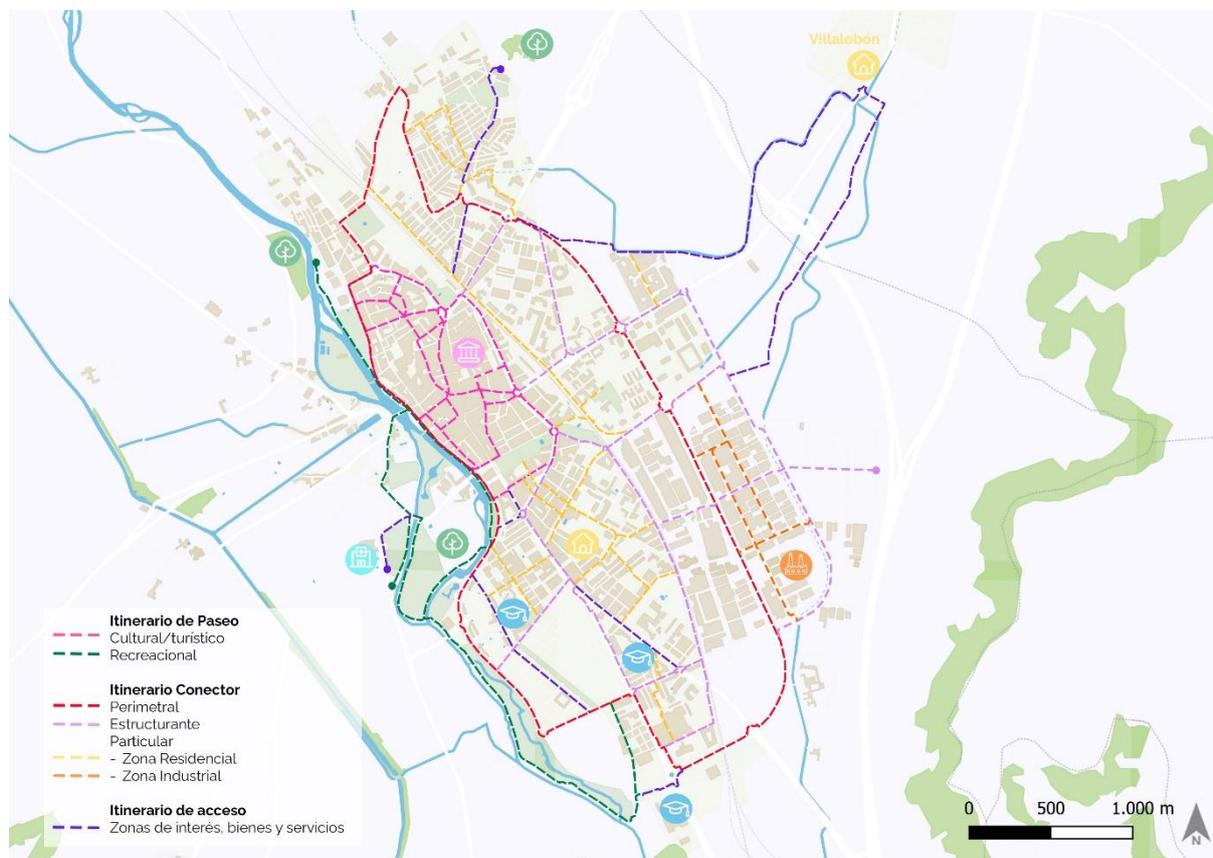
Destaca en la malla propuesta la continuidad de la red con nuevos carriles bici y ciclo calles, todas las calles en su mayoría de doble sentido de circulación con un carril por sentido, con excepción de calles dentro del casco histórico y zonas residenciales en donde se definen rutas de acceso según el sentido de circulación de la calle.

Ilustración 14: Sentido de circulación de la red propuesta



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 15: Ámbito de los itinerarios



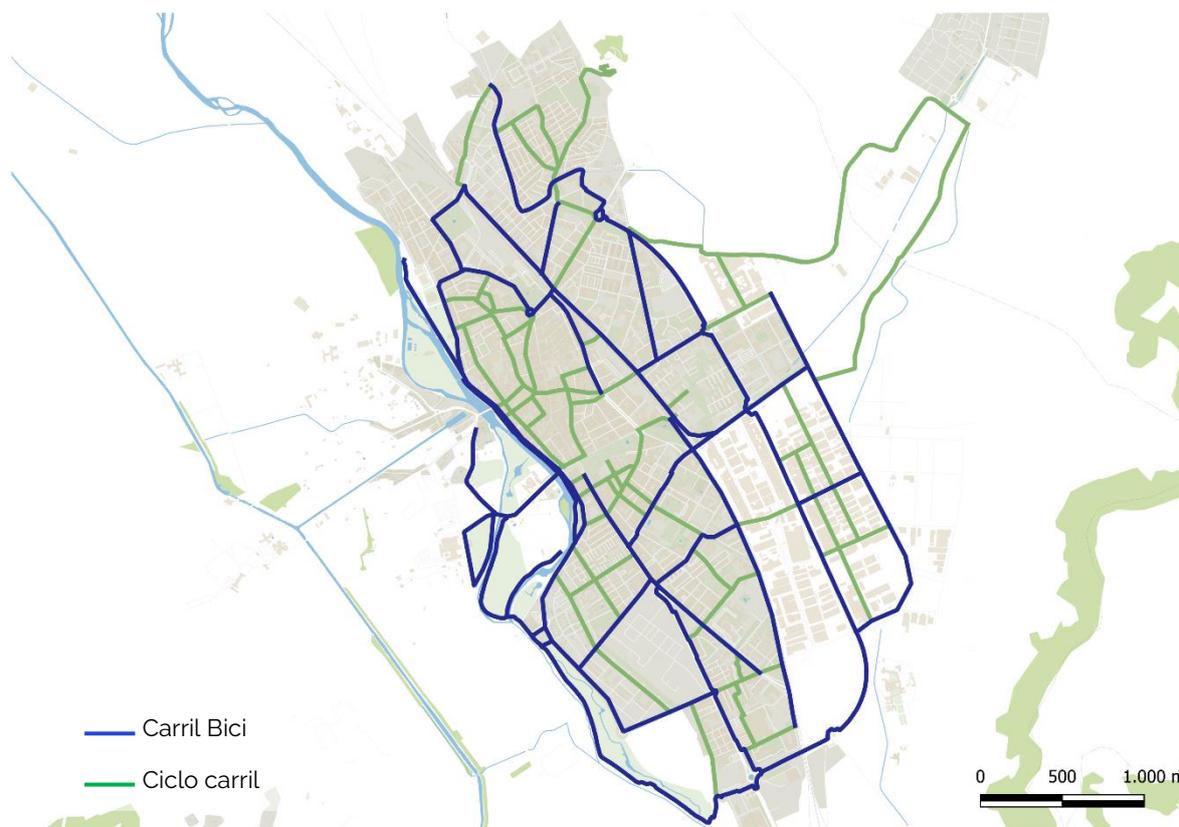
Fuente: Elaboración propia

La malla ciclista propuesta además de generar conexiones con la ya existente cumple una lógica según la función y conexiones que admite, generando itinerarios de paseo al enlazar con zonas de interés cultural y recreacional, itinerario conector al lograr enlazar con zonas y en sí diferentes espacios municipales, y de acceso con dirección a los principales servicios urbanos.

La red se compone por vías interconectadas, caracterizadas por nuevos tramos que sirven de enlace entre la red actual y su futura expansión y que, a su vez, presenta diferentes tipologías, según la zona por la que atravesase la ciudad, definiéndose según el ancho de la calle, tipología de la sección y alcance del tramo:

- **Carril- Bici:** vía ciclista que se ubica se forma segregada a los diferentes itinerarios, tanto peatonal como vehicular con elementos laterales que lo separan de la calzada. Esta puede ser unidireccional o bidireccional,
- **Ciclo-Calle:** calzada señalizada y acondicionada para el flujo y paso de los diferentes modos de transporte, sobre esta calle se permite la permeabilidad de modos, con niveles de circulación y velocidad bajos para garantizar la seguridad de todos los usuarios.

Ilustración 16: Tipología del tramo ciclista



Fuente: Elaboración propia

Esta diferenciación entre vías segregadas o compartidas se realiza siguiendo la visión del Plan Director Ciclista de la Bicicleta de Palencia. Con el tiempo, podría flexibilizarse el diseño y la implementación de vías en ciclo-carril hacia vías segregadas de uso exclusivo ciclista y VMP.

Cabe destacar que, según el borrador de la **Guía de Recomendaciones para el Diseño de la Infraestructura Ciclista** elaborada por el MITMA, en general estas vías ciclistas independientes o segregadas son las que más aceptación desde el punto de vista de la seguridad presentan por parte de la ciudadanía. Todo ello, añadido a la baja percepción de seguridad de los ciudadanos a la hora de circular en bicicleta por Palencia, hace evidente la necesidad de **apostar por vías ciclistas más protegidas frente al resto de vehículos**, por lo que en esta línea de actuación se implantarán en la medida de lo posible **vías segregadas**.

Ilustración 17: Grado de aceptación por parte de la población de las vías ciclistas según nivel de protección



GUÍA DE RECOMENDACIONES PARA EL DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA CICLISTA

Mayo 2022

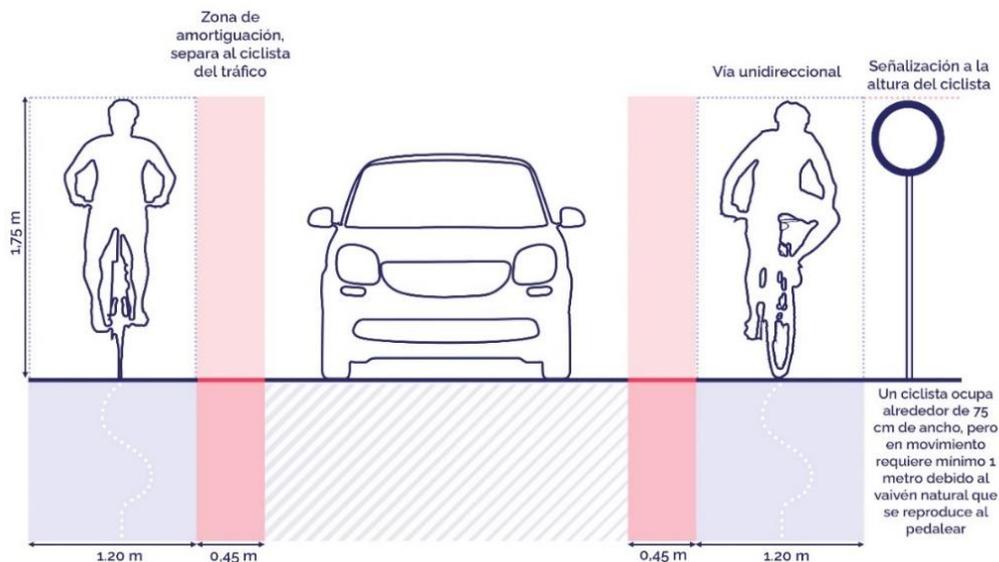


Límite de velocidad (km/h)	IMD (veh/día)	Independientes VC-1	Integradas				Compartidas		Coexistencia
			Protección continua VC-2 / VC-3 VC-4 / VC-5 VC-6 / VC-7	Protección discontinua VC-2 / VC-3 VC-4 / VC-5 VC-6 / VC-7	Resguardo VC-2 / VC-3 VC-4 / VC-5 VC-6 / VC-7	Sin protección VC-2 / VC-4 VC-6	Preferentes VP-1	Acondicionadas VA-1 VA-2 / VA-3	
20	(Cualquiera)								
30	< 2.500								
	2.500 - 5.000								
	5.000 - 7.500								
	> 7.500								
50	< 2.500								
	2.500 - 5.000								
	5.000 - 7.500								
	> 7.500								
70	< 2.500								
	2.500 - 5.000								
	5.000 - 7.500								
	> 7.500								
90	(Cualquiera)								
> 90	(Cualquiera)								

Apto para la mayoría de la población
 Aceptado solamente por una parte de la población
 Aceptado únicamente por una pequeña parte de la población

Fuente: Guía de Recomendaciones para el Diseño de la Infraestructura Ciclista (borrador), MITMA.

Ilustración 18: Dimensiones mínimas recomendadas para un carril-bici



Fuente: Elaboración propia a partir de información de la guía ¡A Todo Pedal!, guía publicada por el BID (2016).

La malla propuesta está constituida por diferentes tipologías de vías dedicadas al uso ciclista y VMP, las cuales se distinguen por su ubicación en calzada, su nivel de segregación, uso de la vía, etc. Algunas de ellas serán exclusivas, otras compartidas con

otros modos; sin embargo, estas diferentes tipologías, si bien buscan adaptarse al espacio en donde se ubican en la ciudad buscan generar una lógica y en si un trayecto que permita un mejor alcance y acceso de la red a la ciudad, complementándose estas diferentes vías unas con otras.

La siguiente imagen muestra un ejemplo de la integración entre los diferentes tipos de red ciclista y como deberían conectarse a nivel de planta.

Ilustración 19: Intersección entre los diferentes tipos de red ciclista



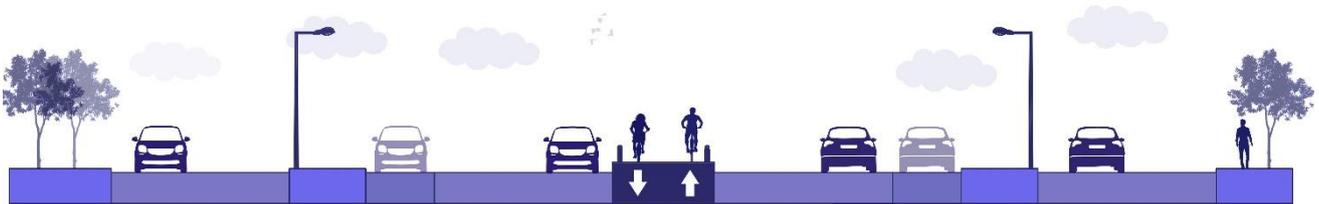
Fuente: Elaboración propia

Secciones tipo

Una vez descrita la conexión de la red ciclista, se tiene los diferentes perfiles y en si secciona viales que ayudan a definir esta red previamente descrita compuesta por carriles-bici, aceras-bici, ciclo calles, entre otras, parte de esta ya existentes y otras propuestas a efectos del plan.

a) Carril-bici

Ilustración 20: Carril-bici existente en la Calle Andalucía



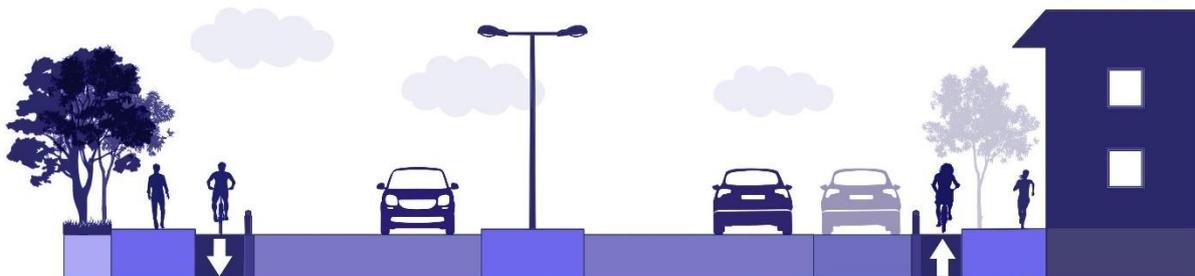
Fuente: Elaboración propia

Ilustración 21: Carril-bici existente en los linderos del Río Carrión



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 22: Ejemplo de propuesta Carril-Bici Paseo de la Julia



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 23: Ejemplo de propuesta Carril-Bici Avenida de San Telmo



Fuente: Elaboración propia

b) Ciclo calle

Mencionadas las tipologías propuestas y presentes dentro de la ciudad, se propone, de forma progresiva en las ciclo-calles que sea posible, se permita segregar la vía ciclista mediante la eliminación de aparcamiento en línea u otro elemento que permita continuar con una red de carril-bici segregado. Para los casos en los que no se puede segregar la vía y, a su vez, la calle no esté en plataforma única, se propone un perfil de coexistencia, con acera y calzada al mismo nivel.

Ilustración 24: Ejemplo de actuación de Carril-Bici en la Av. Manuel Rivera



Fuente: Elaboración propia

Accesos entre barreras

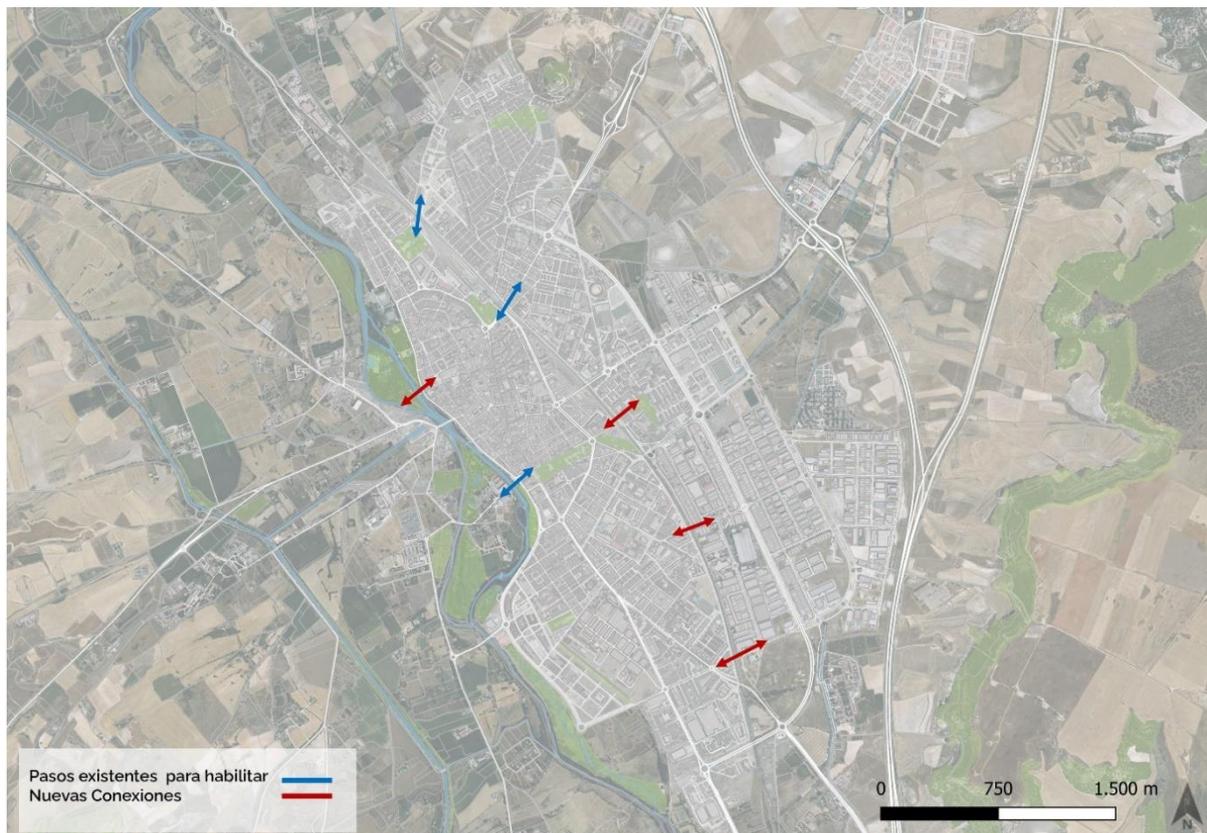
Parte de la malla propuesta admite conexiones entre barreras, específicamente con pasos inferiores, como el túnel de la Avenida Santander, pasos a nivel, como el camino Tres Pasos, y pasos elevados, con el paso sobre el puente Mayor.

Sin embargo, resulta necesaria la mejora de estas estructuras ya existentes con la correcta señalización horizontal y vertical, así como a través de mejoras del entorno que aporten una mayor sensación de seguridad al usuario ciclista, transformando estos espacios en itinerarios intuitivos para su uso.

A su vez, es necesario evaluar la creación de nuevas conexiones entre el Río Carrión y las vías del ferrocarril, para así conectar con una mayor cantidad de zonas externas y mejorar integración de la ciudad. Como paso principal, se propone dar continuidad a los ejes viales y a la malla ciclista propuesta, estos nuevos accesos se conformarían por pasos elevados que permitan superar estas barreras.

Dentro de los espacios identificados que se proponen para su evaluación y posible construcción, se encuentra la Calle Guipúzcoa, Avenida Ramón Carande con Calle Sevilla, Paseo de la Huerta de Guardian (el cual actualmente solo cuenta con una sección de paso elevado peatonal) y la Calle Salvino Sierra.

Ilustración 25: Conexiones entre barreras



Fuente: Elaboración propia

Señalización

La señalización que acompañara a la red ciclista (malla, sistema de aparcabicis, entre otros), deberá ser intuitiva y amable para todos los usuarios, considerando a su vez, el tipo de vía en donde se ubicará, así como su tipología ya sea horizontal o vertical.

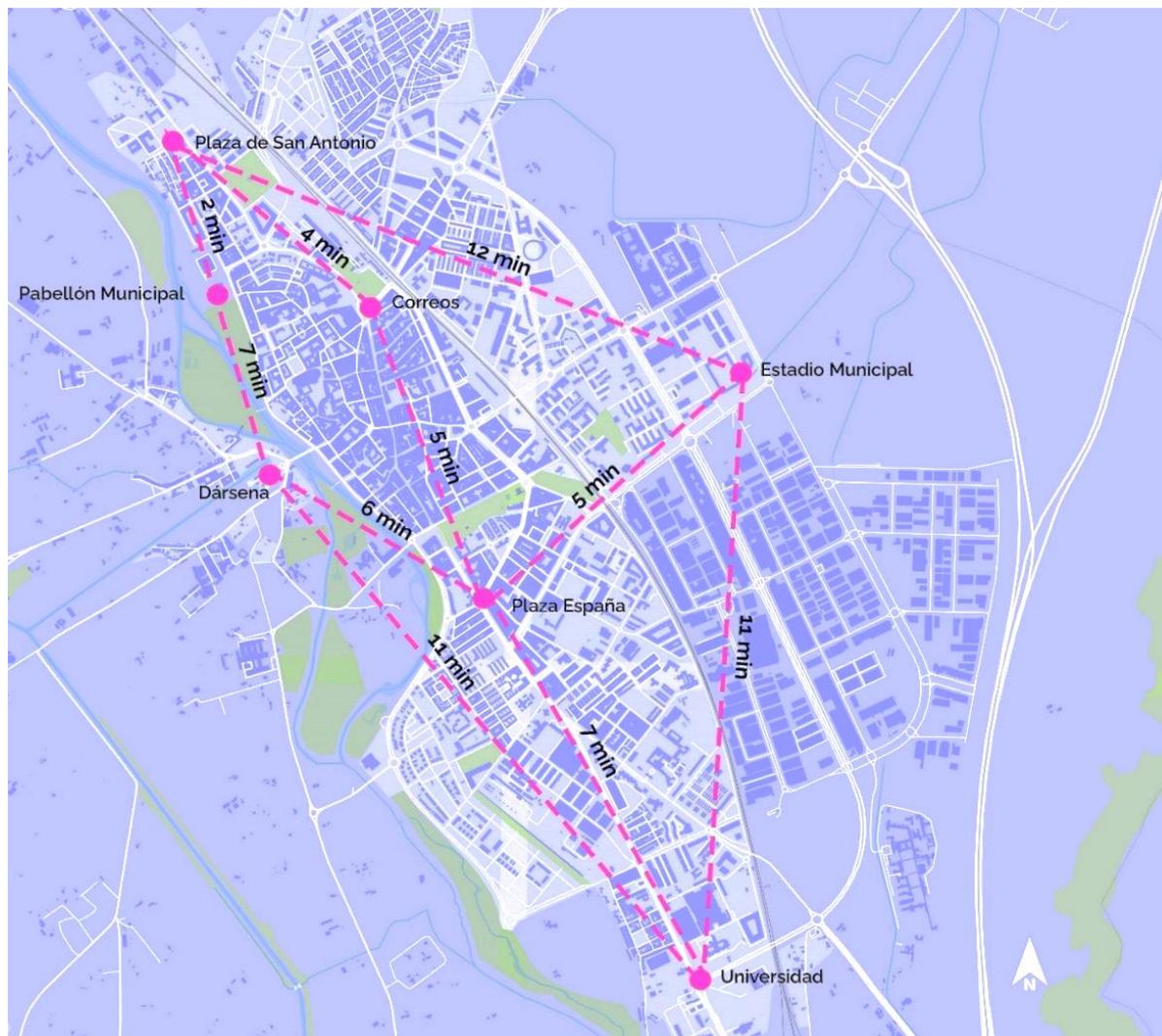
Ilustración 26: Propuesta de señalización ciclista



Fuente: Elaboración propia

Además de la señalización orientada a la seguridad vial y tráfico, se propone un sistema de "Wayfinding" que acompañe a la red. Este sistema estará conformado por señalización vertical con información de las rutas de acceso a los espacios de mayor interés dentro del municipio e itinerarios ciclistas. Permitiendo este tipo de señalización la libertad de elegir al usuario alternativas directas a su destino, favoreciendo la eficiencia de la movilidad ciclista, garantizando siempre la continuidad, alcance y en si visibilidad de los itinerarios.

Ilustración 27: Señalización informativa. Mapa minuto



Fuente: Elaboración propia a partir de información aportada por la Asociación Pata de Cabra

4.2.2. Costes de implantación.

Los costes de implantación de tal medida se elevan a 1.300.000 € (aproximadamente) agrupadamente para los cuatro años en la que esta se desarrollará.

El mantenimiento anual irá incrementándose año a año, a medida que la red se incremente. Sin embargo, la media anual será de 80.000 €.

4.2.3. Plazos de ejecución.

Dada la importancia de la actuación en la dinamización de la movilidad ciclista y VMP, se plantea prioritario comenzar con la implantación de la propuesta desde el corto plazo y, previsiblemente, con una duración superior a los dos años. Por lo tanto, la ejecución se plantea para el corto y medio plazo (2023 – 2029).

4.3.Propuesta 2.2. Red de aparcabicis

4.3.1. Descripción

La red de aparcabicis constituye un elemento fundamental para el buen funcionamiento de la movilidad ciclista y VMP, por lo que generar un sistema integrado a la malla propuesta, a las condiciones de la ciudad y necesidades de los equipamientos y de los usuarios, resulta imperante para el plan; un lugar en donde poder resguardar la bicicleta influye en la toma de decisiones y en si se constituye como uno de los mecanismos para incentivar su uso.

La propuesta de la red de aparcabicis busca generar nuevos espacios para el resguardo de la bicicleta o VMP, así como mejorar y complementar los ya existentes; los nuevos aparcabicis se deberán ubicar en las zonas estratégicas en las que hoy no se encuentren, localizándolos en los principales espacios y centros generadores de actividades como equipamientos, espacios públicos, recreacionales, así como en tramos de los ejes principales de la malla ciclista.

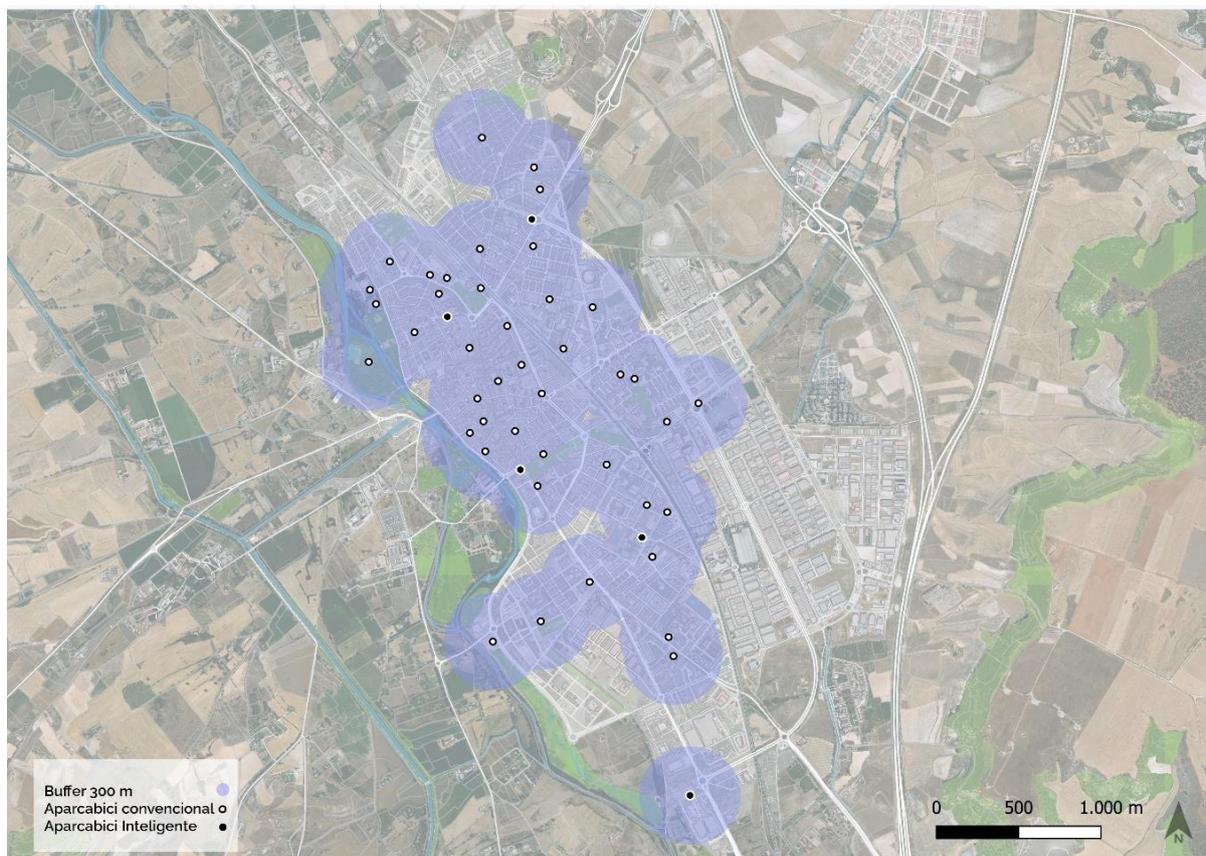
El funcionamiento de este sistema debe garantizar el resguardo de la bicicleta o VMP, así como la integración al sistema de transporte público y acceso a otros modos, considerando diferentes tipologías según el contexto en el que se ubiquen, de esta forma se adapte este elemento al espacio con una ubicación/mobiliario que sea amable con su entorno y que, en la medida posible presente espacios para detenerse y descansar.

Sistema de aparcabicis

En la actualidad, si bien existe un sistema de aparcamiento ciclista que abarca parte del centro urbano de la ciudad de Palencia, considerando un radio de alcance de 300 metros aún quedan espacios de la ciudad sin cobertura, destacando la zona industrial, que se localiza al oeste de la ciudad, y parte de sus extremos Norte y Sur.

A su vez, existen espacios de interés dentro de la ciudad, como parques públicos, centros educaciones, culturales y asistenciales, que en sus inmediaciones no cuentan con aparcamiento ciclista, por lo que la propuesta ira dirigida a generar un sistema de aparcamiento en los espacios en donde no exista, así como mejoras en los existentes.

Ilustración 28: Alcance del sistema de aparcabicis actual

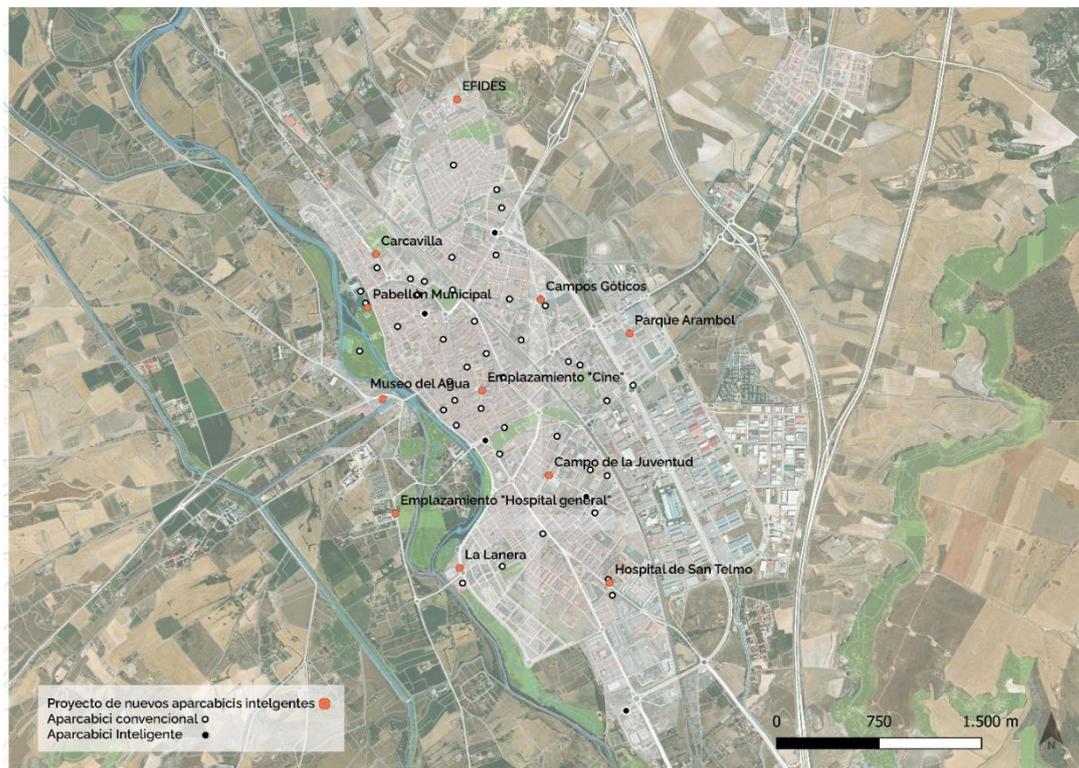


Fuente: Elaboración propia

Mencionada la falta de cobertura, es necesario indicar que la ciudad cuenta con diferentes tipologías de aparcabicis, entre estos convencionales como los tipos "U" invertida, así como unos inteligentes que constituyen estructuras cerradas que permiten un mayor confort y protección al usuario, ubicándose hoy en día 5 de esta tipología. No obstante, actualmente existe un proyecto para la extensión de esta tipología de aparcabicis.

Parte de los nuevos aparcabicis se ubicarán en espacios en donde actualmente existen sistemas convencionales, como es en el caso de los que se ubicaran en Campos Góticos, Hospital de San Telmo y Pabellón Municipal. En total se establece la instalación de 14 aparcabicis, dependiendo su capacidad y de la zona en que se ubique. Por ejemplo, en el caso del Hospital General, se instalarán 2 unidades, al igual que en el Hospital de San Telmo, Pabellón Municipal y Campos Góticos.

Ilustración 29: Ubicación espacial del nuevo proyecto para la extensión de aparcamientos inteligentes



Fuente: Elaboración propia

Esta tipología permite aparcar la bicicleta de forma ordenada y segura, con una dimensión de 8 m de longitud con 2,5 metros de ancho y 1,6 metros de altura. Tendrán una capacidad aproximada de 20 plazas de aparcamiento y la bicicleta se colocará en batería.

Ilustración 30: Sistema de aparcamiento vigilado de Palencia



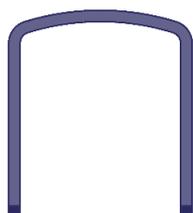
Fuente: Ayuntamiento de Palencia

Este sistema sería operado por el usuario mediante teclado local o mediante móvil a través de una App. Dentro de ella el usuario podrá reservar la plaza según el periodo de estancia, posibilidad de paso, entre otros; entre otras consideraciones, el diseño del aparcabici permitirá en un futuro la instalación de un sistema de recarga para bicicletas eléctricas.

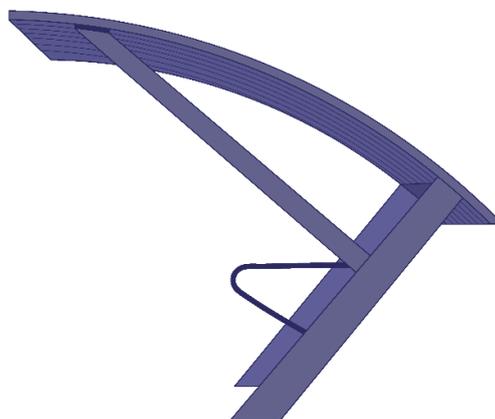
Considerando este sistema a instaurarse en la ciudad, la propuesta busca generar nuevos espacios para el resguardo de la bicicleta según su ubicación proponiendo tipologías tipo "U" invertida en zonas de corta estancia o en los espacios cuya localización no permita otra tipología por sus dimensiones, a su vez de un sistema de aparcabici techado para espacios de estancia larga o intermedia, influyendo en la sensación de seguridad de la bicicleta y protegiendo la estructura de factores climáticos que puedan afectar. De esta forma gestionar en la ciudad un sistema de aparcabici que se complemente entre las tipologías ofrecidas al público y coherente con el espacio en donde se localice.

Ilustración 31: Tipología de aparcabici propuesta

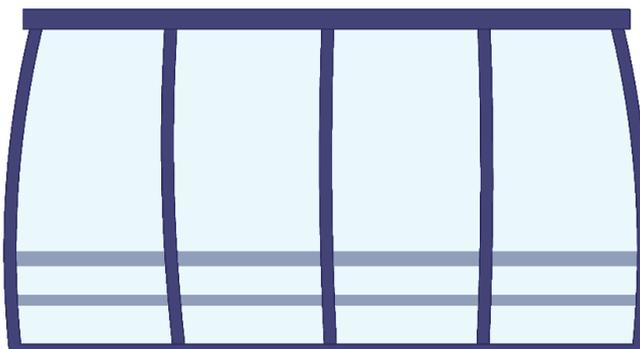
Aparcabici tipo "U" invertida



Aparcabici Techado



Aparcamiento Inteligente



Fuente: Elaboración propia

El modelo tipo "U" invertida permite amarrar dos bicicletas o patinetes, una a cada lado, existiendo en el mercado un amplio catálogo de modelos que cumplen con este requisito. A su vez, es recomendado por su comodidad y por lo intuitivo que puede resultar el amarre de la bicicleta a la estructura, esta tipología es modular, por lo cual será posible la ampliación de la oferta en función de la demanda generada en un medio y largo plazo. A corto plazo, **se propone la instalación de, al menos, 100 aparcamientos.**

El aparcamiento techado recomendado contará con una superficie para protección de la bicicleta y generar un mayor confort al usuario, en principio se propone una estructura con una capacidad de 12 plazas con 6 puntos de anclaje que permita, en ambos lados, atar la bicicleta, estos se ubicaran en el caso de ser posible en espacios aledaños a zonas de larga estancia, como equipamientos deportivos, colegios y espacio de trabajo, como aquellos que se ubicaran en la Zona industrial

En caso de que no sea posible la ubicación de los aparcamientos en calzada, se efectuará la instalación del aparcamiento en aceras con un ancho efectivo mayor a 2 metros, en un lugar fácilmente reconocible, próximas a las zonas anteriormente descritas.

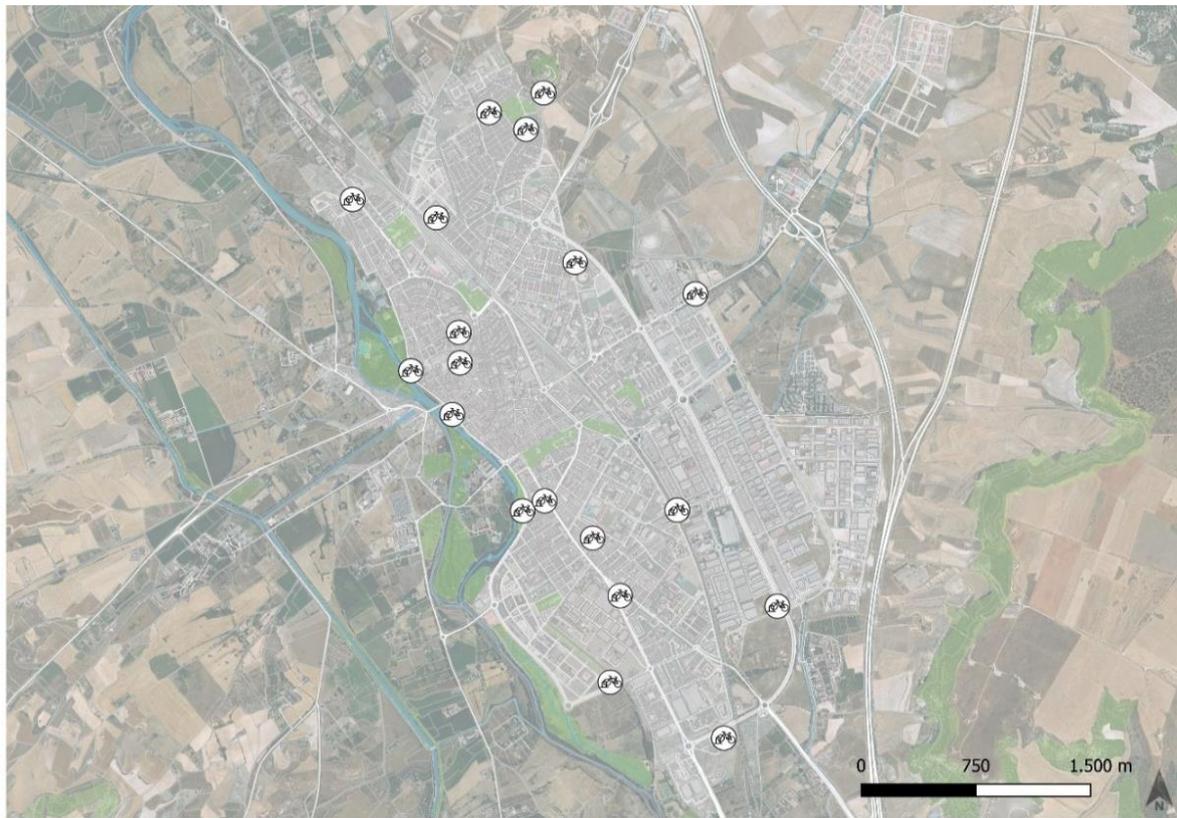
Asimismo, en el caso de ser posible se debe garantizar cercano a los aparcamientos zonas de estancia que le permita al usuario descansar.

Ilustración 32: Espacio de estancia en los entornos al sistema ciclista (malla y aparcamiento)



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 33: Ubicación de los aparcabicis vigilados propuestos



Fuente: Elaboración propia

Los aparcamientos propuestos se localizan en los principales espacios de interés que, actualmente, no cuentan con aparcabicis en sus inmediaciones, así como en zonas de la ciudad sin cobertura y otros espacios de la malla ciclista propuesta que no presentan aparcamiento en su entorno.

Entre los espacios de interés se identifican los siguientes equipamientos educativos:

- Colegio San José.
- Colegio Divino Maestro Fundación educativa.
- Colegio Marista Castilla.
- Centro privado de Enseñanzas Santa Clara de Asís.
- Colegio Nuestra Señora de la Providencia.
- Colegio Filipense Blanca de Castilla.
- Escuela técnica superior de ingenierías agrarias.

En principio, se propone la creación de aparcabicis tipo "U" invertida dentro de los recintos, en el caso de no ser posible se colocarán en la calzada o acera según la sección de la calle, cumpliendo siempre con la normativa de accesibilidad.

En zonas recreacionales o espacios públicos:

- Mirador ubicado en la C. Depósito del Otero.
- Parque lineal ubicado en la Av. De Santiago Amón.

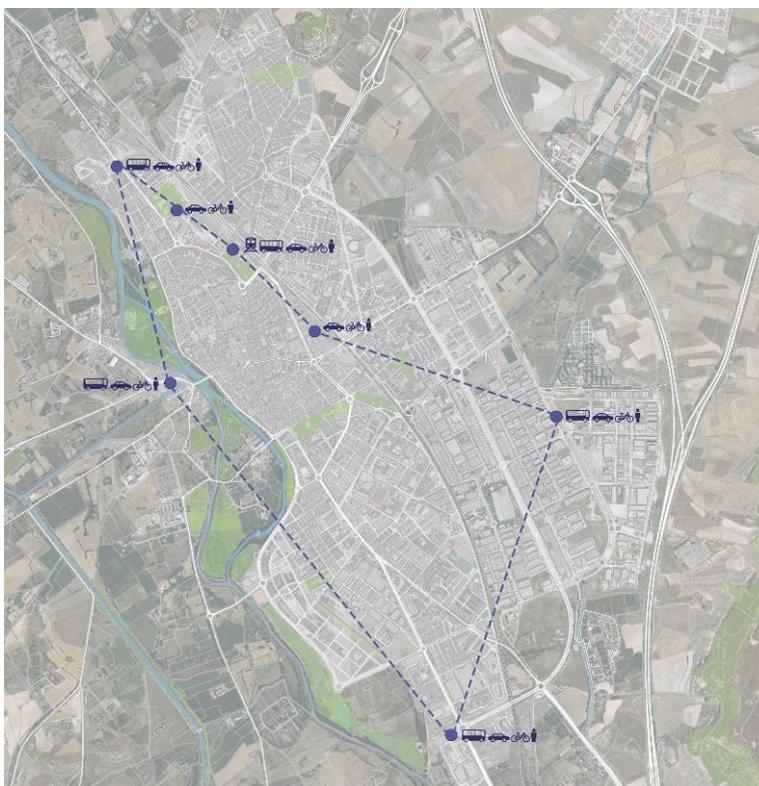
- Campo del Cristo.
- Plaza San Antonio.
- Parque en Cam. Sta, Eufemia.

Entre los otros espacios identificados se encuentran aquellos por donde se propone la extensión de la red ciclista y no tienen en su proximidad aparcamiento ciclista, así como en zonas generadoras de actividad dentro de la ciudad sin aparcamiento en la actualidad:

- C. Gil de Fuentes.
- Av. Castilla.
- Av. De Santiago Amón.
- C. Prado de la Lana.
- C. Andalucía.
- C. Guipúzcoa.
- Av. De la Comunidad Europea.

Esta red de aparcabicis propuesta se complementará con el sistema de estaciones intermodales y aparcamientos disuasorios que estarán conformadas por aparcamientos de proximidad, dentro de estos espacios se permitirá el resguardo de la bicicleta, permitiendo, a su vez, alternar con otros modos de transporte como autobús urbano, sistema ferroviario o el coche.

Ilustración 34: Sistema de nodos intermodales conformado por aparcamientos de proximidad



Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Costes de implantación.

Los costes de inversión y mantenimiento de la implantación de la red de aparcamientos ciclistas son:

- Coste de inversión: 500.000 €.
- Coste de mantenimiento: 25.000 € anuales.

4.3.3. Plazos de ejecución.

Al igual que el desarrollo de la red ciclista, la malla de aparcamientos ciclista debe servir de estímulo para afianzar la movilidad activa. Por ello, su implantación se considera estratégica desde el corto plazo (2023 – 2025).

4.4.Propuesta 2.3. Sistema de alquiler y préstamo de bicicletas

4.4.1. Descripción

La implantación del sistema público de bicicletas (SPB) forma parte de una medida a recuperar dentro de la ciudad, la cual estuvo vigente por un período de tiempo entre el año 2008 y el 2013, existiendo, actualmente, nuevas iniciativas por parte del ente local para recuperarla.

El sistema de alquiler y préstamo de la bicicleta pasa por ser una estrategia que busca un mayor alcance de este modo dentro de la ciudad, así como generar nodos de transporte dentro de ella complementado los servicios públicos actuales.

El proyecto del sistema de préstamo de bicicletas, elaborado en el 2020 y con implantación en el segundo semestre del 2022 (aprovechando los fondos europeos ya invertidos con la delimitación en calzada de ciclo calles, así como con la instalación de nuevos aparcamientos inteligentes) propone un servicio de bicis eléctricas/convencionales para todos los ciudadanos, teniendo como único requisito el darse de alta a través de una app.

Este sistema funcionará de manera diferente al anterior, la bici podrá ser dejada en cualquier punto de anclaje que se localice en la ciudad, pues contará con un sistema de GPS.

Se distribuirán, en una primera fase, aproximadamente 18 bicicletas, las cuales además de integrar GPS, contarán con dispositivos sensorizados que ayuden a tomar datos ambientales como, por ejemplo, la calidad del aire.

Para su funcionamiento se debe garantizar el mantenimiento correcto del sistema, el abastecimiento en los principales puntos de anclaje para responder a los flujos unidireccionales de la movilidad en determinados periodos horarios, así como la definición de normativas que hagan frente al vandalismo.

Debe existir una facilidad de acceso al sistema, así como prever otros mecanismos para gestionar el alta del servicio, como aquellos de forma presencial en espacios de mayor uso o en si con mayor influencia de turistas y visitantes, en donde se prevean otros métodos el alta y uso ocasional del servicio.

El uso y **precio de los bonos** se regulará mediante ordenanza municipal.

Ilustración 35: Bicicletas del sistema público de préstamo de bicicletas de Palencia



Fuente: El Norte de Castilla

Es necesario la promoción y una gestión integral del sistema de préstamos de bicicleta, adaptando el sistema en la mejor medida posible a las condiciones y en si al perfil del ciudadano, planteando estrategias que ayuden a incentivar su uso, para ello será necesario la creación de un ente público que se encargue de la gestión y su funcionamiento el cual deberá ser vinculante a una oficina general de movilidad.

El ámbito del servicio se queda limitado al término municipal de Palencia. A futuro, sería conveniente alcanzar acuerdos con los municipios del Alfoz más próximo para armar un sistema de bici pública comarcal.

4.4.2. Costes de implantación.

El coste de implantación del sistema dependerá del modelo de gestión elegido. Si se elige un modelo directamente gestionado por el ayuntamiento, el coste de inversión será de 120.000€, con unos costes de operación y mantenimiento anuales de 37.500 € anuales.

4.4.3. Plazos de ejecución.

La estrategia se implantará en el verano del 2022, por lo que quedará inscrita dentro de un corto plazo (2023 – 2025).

4.5. Propuesta 2.4. Registro de la bicicleta

4.5.1. Descripción

El miedo al robo o al vandalismo es uno de los principales factores disuasorios de la movilidad ciclista. Pese a que la red de aparcamiento de bicicletas que se propone ayude a disminuir tal miedo, la adhesión al registro municipal de bicicletas puede crear una sensación de seguridad ante el robo y el vandalismo de estos vehículos estacionados en la vía pública, y con ello para poder captar a posibles usuarios.

El Biciregistro, sistema nacional de registro de bicicletas, propiedad de la Red de Ciudades por la Bicicleta, que cuenta con la participación de los propios Ayuntamientos que la componen, sus policías locales, la DGT y los Gestores Administrativos, supone una base de datos informatizada que permite controlar las bicis por parte de sus propietarios, actualizar los datos de éstas en lo que se refiere a características, cambio de titular, etc., así como facilitar la localización de las mismas en caso de pérdida, sustracción o retirada, en todo el territorio nacional

Pese a que Palencia forme parte del programa, la ciudadanía desconoce su existencia y el modo de inscripción, por lo que para su correcto uso y funcionamiento es necesaria la **difusión del sistema a la ciudadanía** por lo que se debe seguir una importante campaña de comunicación, ya que, según lo experimentado en otras ciudades donde este sistema está implantado, el grado de conocimiento de la ciudadanía sobre el registro es bastante reducido.

La campaña de difusión contará con contenido digitales e impresos, entre los definidos: la comunicación por redes sociales la cual será acompañada por una campaña transversal de difusión por medios materiales con notas de prensa para la prensa local. Creación de una página web informativa desde donde se podrá acceder a la información general, funcionamiento, objetivos así como a un apartado para comentarios y opiniones.

4.5.2. Costes de implantación.

El coste de esta medida se incluye dentro del Eje Estratégico 9 'Gestión y promoción de la movilidad sostenible.

4.5.3. Plazos de ejecución.

La inscripción al sistema de Biciregistro se plantea para el corto plazo (2023 – 2025).



4.6. Propuesta 2.5. Actuaciones generales

4.6.1. Descripción

Las actuaciones generales están conformadas por medidas transversales que, pese a que se tengan en cuenta en otros ejes estratégicos, tienen afección a la movilidad ciclista y VMP y, por tanto, también se incluyen dentro del eje estratégico.

Entre estas medidas aparece la necesidad de actualizar la ordenanza de tráfico, crear nuevas normativas que influyan en la movilidad, crear un organismo de movilidad general que gestione los distintos ámbitos de la movilidad ciclista y los otros modos propuestos considerados dentro del plan, así como regular las velocidades y fase semafórica dentro de Palencia.

- Talleres que ayuden a fomentar el uso a través de una bici-escuela, instrucción referente al amarre en los aparcabicis, lectura de señalización, e información de las rutas presentes dentro del término municipal.
- Priorización de la bicicleta en zonas adelantadas e intersecciones viales.
- Generar un programa de mantenimiento de infraestructuras lineales ciclistas.
- Crear una web, o plataforma en donde se indiquen todos los itinerarios ciclistas, tipología de la red, tiempo de recorrido, distancias, así como los puntos de anclaje para la bici, su ocupación y capacidad, esta medida se abarcará con mayor detalle en la "estrategia 9. Gestión y promoción de la movilidad sostenible" con una plataforma general para la movilidad del municipio.
- Revisión de la ordenanza de tráfico, en donde se evalúe la posibilidad del paso ciclista por zonas peatonales, definiendo ciertos condicionantes, como:
 - a. Solo si la señalización lo permite expresamente.
 - b. Con velocidad máxima de 15 km/h debiendo reducirla a 10 km/h al aproximarse a peatones.
 - c. Respetando una distancia mínima de 1,5 metros.

Asimismo, se deberá identificar el recorrido con tachuelas en el suelo, o con iluminación, de forma que sea lo menos invasivo al espacio urbano y no interrumpa de forma abrupta en el recorrido peatonal.

- Se propone realizar una campaña de difusión y concienciación de buenas prácticas del empleo de la bicicleta en los desplazamientos cotidianos.
- Generar normativas que tenga como objetivo fomentar el uso de la bicicleta, entre estas, consideración de espacio para aparcar la bicicleta dentro de los nuevos urbanismos/zonas residenciales.

Actuaciones enfocadas en la tecnología

- Promover este tipo de movilidad mediante regulaciones del tráfico como con la **Onda verde ciclista**, la cual se basa en un sistema automatizado que utiliza el GPS de la bicicleta para determinar ubicación, velocidad de la bicicleta y con estos datos, mediante un comando el sistema de tráfico beneficie la fase semafórica al ciclista, es decir al aproximarse el ciclista el semáforo cambie a verde o según sea el caso, extienda la duración de la fase verde; para su funcionamiento es necesario un sistema de gestión de tráfico/semáforo integrado, con tecnología actual que permita gestionar tanto la onda verde ciclista como los diferentes aspectos que intervienen en la gestión de tráfico.
- **Incluir sensores de paso** en los carriles bici más utilizados en periodos nocturnos, específicamente aquellos ubicados en avenidas importantes con vías rodadas de alta jerarquía, así como en aquellas vías ciclistas localizadas entorno a zonas de prioridad peatonal.

4.6.2. Costes de implantación.

Tal como se ha descrito, esta propuesta recoge aspectos comunes a otros ejes estratégicos que afectan a la movilidad ciclista y VMP y, por lo tanto, no se le repercute directamente ningún coste.

4.6.3. Plazos de ejecución.

Del mismo modo, en cada eje estratégico se detallará el plazo de ejecución de cada propuesta en concreto.

5. Eje Estratégico 3: Integración y modernización del servicio de transporte público

5.1. Lógica de la estrategia

Como se ha podido observar en el diagnóstico Palencia cuenta con seis líneas de autobús urbano que conectan toda la ciudad, y en especial el Campus Universitario y el Hospital Río Carrión.

Así como las distintas líneas que lo conectan con el Alfoz de la ciudad, y aunque se ha demostrado que es un servicio competente que usan más de 2.000.000 de usuarios al año, sobre todo por estudiantes para acceder al Campus Universitario de la ciudad, aún queda espacio para la mejora del servicio.

Esta estrategia tiene por objetivo una serie de propuestas para mejorar el servicio y modernizarlo para que suponga un incremento de la calidad en los siguientes campos:

- La frecuencia.
- El trazado en función de la demanda.
- La accesibilidad de vehículos/paradas.
- El precio: estructura tarifaria unitaria.
- La información (usuarios y no usuarios). Nuevas tecnologías y soporte en papel.
- La gestión integral del transporte.

Uno de los aspectos fundamentales para mejorar el transporte público es la mejora de la red urbana con una visión integrada con la red interurbana, para ello se plantean las siguientes propuestas:

- 3.1. Revisión de itinerarios y frecuencias.
- 3.2. Intermodalidad del transporte.
- 3.3. Priorización de los servicios de autobús.
- 3.4. Integración del transporte público..
- 3.5. Mejora del SIV a la persona viajera.
- 3.6. Accesibilidad en paradas de transporte público.
- 3.7. Plataforma tecnológica MaaS.
- 3.8. Pago inteligente.

5.2.Propuesta 3.1. Revisión de itinerarios y frecuencias

5.2.1. Descripción

Una de los principales barreras al uso del transporte público urbano, tal como se desprende del diagnóstico, es su inferior competitividad en tiempo de viaje frente al automóvil para trayectos similares. El tráfico de los vehículos privados penaliza los tiempos de viaje de los autobuses urbanos, motivo por el cual es necesario actuar en consecuencia para que el trayecto en transporte público resulte más atractivo.

Por lo que en la propuesta se deberá hacer **un estudio específico detallado de demanda**, para posteriormente poder implementar mejores frecuencias en aquellas líneas que sean las más demandadas, así como sus interacciones entre ellas para optimizar los transbordos que se producen.

Además:

- Minimización de los tiempos de espera.
- Fomentar el uso del transporte público frente al vehículo privado.
- Mayor facilidad de desplazamiento a los principales focos de atracción.
- Mejora de la valoración de los usuarios de la calidad del transporte público.
- Mejora en la sostenibilidad medioambiental porque los recorridos de las líneas serán más eficientes.

En el estudio se debe contemplar la **mejora de las frecuencias de todas las líneas**, aunque en especial hincapié con las que sirve de **acceso a los Hospitales**, que actualmente tienen la cobertura por las siguientes líneas:

- Hospital General Río Carrión: Líneas L3 y L5.
- Hospital San Telmo: Líneas L1, L2 y L3.
- Hospital Recoletas Palencia: Línea L1.

En estas líneas las frecuencias recomendadas deben estar en los 10 a 15 minutos con servicios de refuerzo en horas de consultas del Hospital. Siendo necesario en las líneas L1 y L2 que atraviesa el corredor longitudinal de la ciudad de Palencia, para favorecer la reducción del número de viajes y la dependencia del vehículo privado con el aumento de usuarios al transporte público.

Para ello se proponen las siguientes frecuencias:

Tabla 4: Revisión de frecuencias

Líneas	Frecuencias actuales	Frecuencias propuestas
L1	Lunes a sábados: 20 minutos Domingos y festivos: 30 minutos	Lunes a sábados: 10 minutos Domingos y festivos: 30 minutos
L2	Lunes a viernes: 14 a 18 minutos Sábados: 20 minutos Domingos y festivos: 30 minutos	Lunes a viernes: 10 a 14 minutos Sábados: 15 minutos Domingos y festivos: 30 minutos
L3	Lunes a viernes: 14 a 18 minutos Sábados: 20 minutos Domingos y festivos: 30 minutos	Lunes a viernes: 10 a 14 minutos Sábados: 15 minutos Domingos y festivos: 30 minutos
L4	Cada 60 minutos	Cada 30 minutos
L5	Cada 60 minutos	Cada 30 minutos
L6	60 a 120 minutos	60 minutos

Fuente: Elaboración propia

Además, como se verá en la siguiente *Propuesta 3.2. Intermodalidad de transporte*, para favorecer la intermodalidad se han propuesto paradas intermodales donde existirá una **coordinación de las líneas de transporte público** para que los transbordos sean menores. También, se puede analizar la disminución de los recorridos o la inclusión de una línea *express* hasta los Hospitales y el Campus, desde los paradas intermodales.

5.2.2. Costes de implantación

Se estiman los costes de realización de un estudio de demanda de todas las líneas. Además, los costes de operación y mantenimiento se calculan porcentualmente a partir de los de implantación, por la ampliación de las frecuencias de las líneas.

Tabla 5: Costes de implantación de la revisión de itinerarios y frecuencias

Medidas	Coste de los estudios previos necesarios (€)	Coste de Inversión (€)	Coste de Operación (€/año)	Coste de Mantenimiento (€/año)
Estudio de demanda	80.000	-	-	-
Mejora de las frecuencias	-	750.000	100.000	50.000
TOTAL	80.000	750.000	100.000	50.000

Fuente: Elaboración propia

5.2.3. Plazos de ejecución y prioridad

Es recomendable desarrollar las diferentes actuaciones con una prioridad alta en los primeros años, siendo necesario un corto plazo (2023 - 2025) y con una prioridad alta.

5.3.Propuesta 3.2. Intermodalidad de transporte

5.3.1. Descripción

Otro aspecto de vital importancia son los transbordos entre líneas, de que estos se hagan de forma efectiva y coordinada. El trasvase del vehículo privado al transporte público será atractivo si los tiempos de viaje y espera son reducidos, lo que exige que el autobús no se vea afectado por el resto del tráfico.

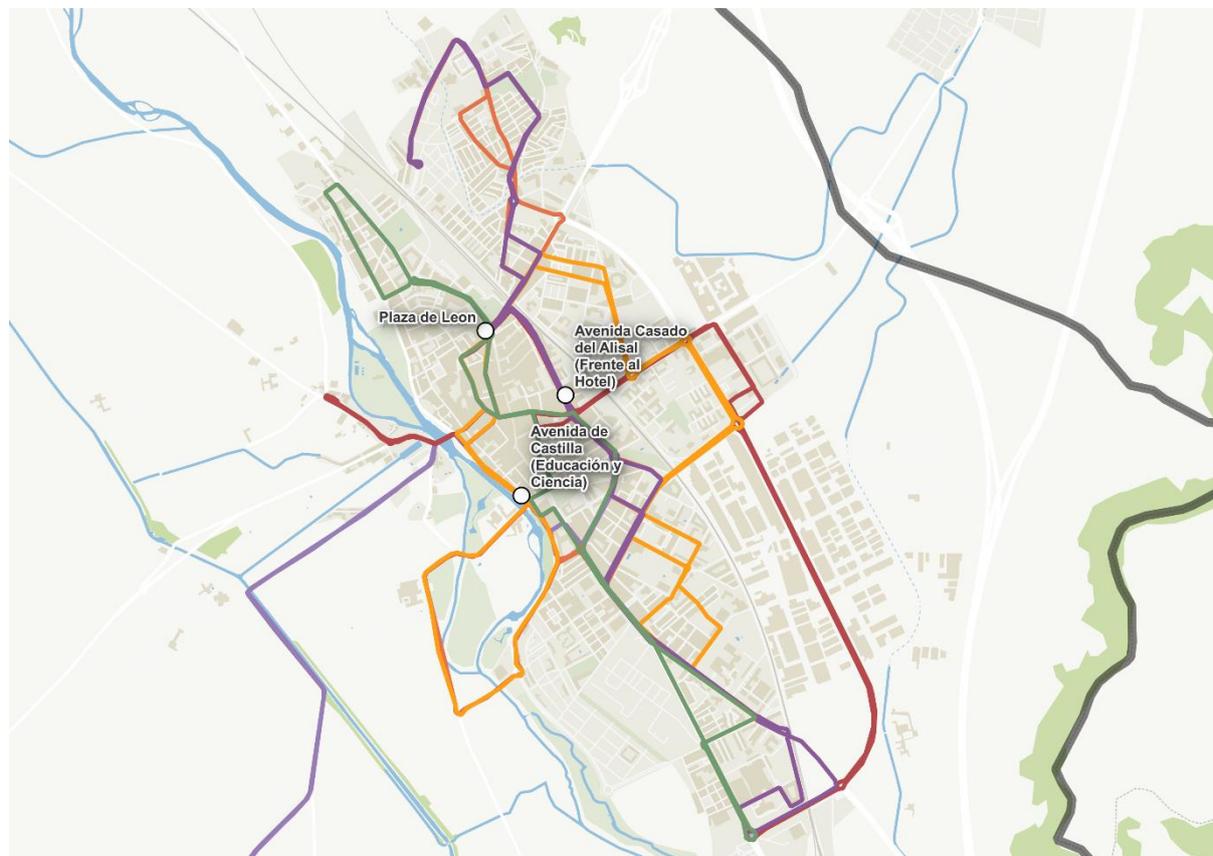
Para el fomento de la intermodalidad en el transporte público se propone las siguientes medidas:

- **Conexión con los aparcamientos disuasorios actuales y futuros**, situados preferiblemente en cabeceras de línea para mejorar la intermodalidad entre el vehículo privado, el transporte público y la bicicleta.
- **Permitir una buena conexión con la bicicleta pública o privada**, mediante aparcabicis, estaciones de alquiler de bicicleta pública, etc., en paradas principales o de gran volumen de demanda.
- **Priorizar los autobuses interurbanos que llegan desde el Alfoz**, y tengan una misma prioridad que los autobuses urbanos frente al vehículo privado, utilizando carriles reservados prioritarios y paradas puntuales en Universidades y Hospitales.
- Además, se ha analizado que el tiempo de media de los recorridos de ida y vuelta es de unos 30 minutos en cada caso, salvo en las líneas 2 y 3 que sobrepasa los 30 minutos e impide utilizar el mismo ticket para realizar el transbordo a otras rutas del servicio, ya que el billete pierde el tiempo de validez, por lo que se propone **aumentar su tiempo de transbordos del ticket hasta los 60 minutos**.

Todas estas medidas se recomiendan se apliquen en las siguientes paradas de la ciudad de Palencia:

- Plaza de León: Todas las líneas.
- Avenida Casado de Alisal (frente al Hotel): L2, L4, L5 y L6.
- Avenida de Castilla (Educación y Ciencia): L3 y L6.

Ilustración 36: Paradas de intermodalidad



Fuente: Elaboración propia

Estas paradas intermodales son las recomendadas para tener una buena coordinación entre líneas y otros modos para los usuarios hacia los Hospitales y el Campus, sin embargo en la propuesta 5.2 sobre aparcamientos disuasorios, se hace mayor hincapié en la intermodalidad con todos los modos disponibles como son el autobús urbano, ferrocarril, etc. con el vehículo privado, y los cuales permiten una fácil conexión intermodal, tal como se ha comentado en el *Eje estratégico 2: Dinamización de la movilidad ciclista y VMP*.

5.3.2. Costes de implantación

Los costes de implantación de esta medida se basan principalmente en la realización de las conexiones con los aparcamientos que de la red de disuasorios y la prioridad interurbana, aparte de los costes de operación y mantenimiento al año.

Tabla 6: Costes de implantación de la intermodalidad por transporte

Medidas	Coste de Inversión (€)	Coste de Operación (€/año)	Coste de Mantenimiento (€/año)
Conexión con los aparcamientos disuasorios	200.000	50.000	10.000
Prioridad interurbana	250.000	50.000	20.000
Estudio tiempo de transbordo	-	-	-
TOTAL	450.000	100.000	30.000

Fuente: Elaboración propia

5.3.3. Plazos de ejecución y prioridad

Se estima que el proceso de puesta en marcha de las nuevas infraestructuras, desde la decisión de implantación, tendrá un plazo medio de entre 2 y 6 años, con varias fases diferenciadas:

- Fase de proyecto: Entre 2 a 4 años (2026 - 2028), incluyendo la evaluación del proyecto por todas las Administraciones implicadas, la redacción del proyecto constructivo, información pública, etc.
- Fase de obra: Entre 4 a 6 años (2028 - 2029), comprendiendo la ejecución de todas las obras y pruebas finales previas a la apertura.

5.4. Propuesta 3.3. Priorización de los servicios de autobús (carriles reservados, prioridad semafórica)

5.4.1. Descripción

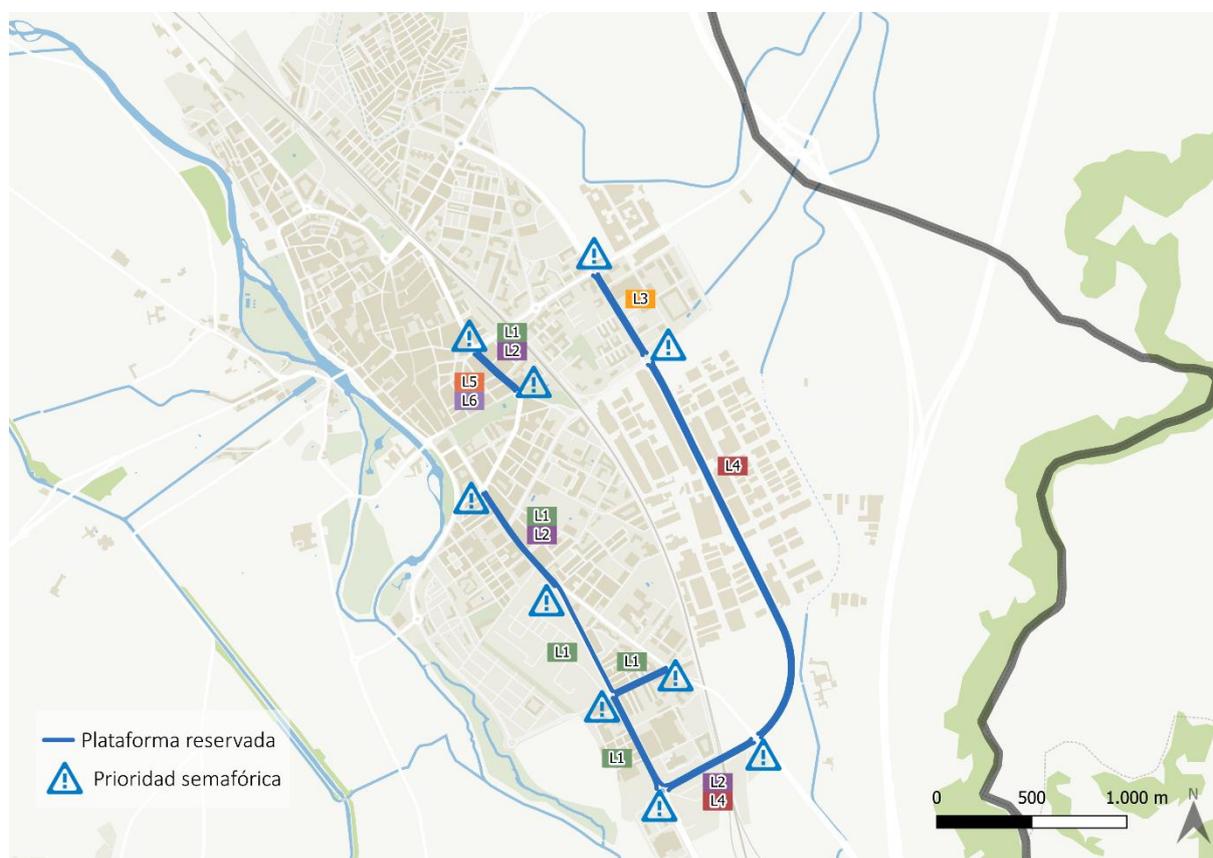
Uno de los problemas claros que se encuentran las ciudades con el transporte público es que puede resultar poco atractivo para los ciudadanos en comparación con el vehículo privado, ya que los viajes suelen ser más largos porque no siempre van directamente al lugar de destino del viajero. Estos problemas se pueden contrarrestar creando sistemas de prioridad para este transporte público.

Se estudiarán la implementación de diferentes sistemas de priorización del transporte para la ciudad de Palencia como:

- **Prioridad semafórica del transporte público:** Se instalan para detectar si un autobús se acerca a un semáforo, para asegurar que estos vehículos tengan luz verde si es posible, cuando llegan al cruce o giros en intersecciones.
- **Carriles reservados para el transporte público:** pueden crearse carriles reservados para vehículos de transporte público, se trata de carriles independientes y de uso exclusivo antes de una intersección o a lo largo de secciones completas de la red de carreteras que permiten que los vehículos de transporte público eviten la congestión. Las calles donde se proponen la reserva de un carril para el transporte público son las siguientes:
 - Avenida de Valladolid.

- Avenida de Madrid.
- Avenida Ramón Carande.
- Calle de Andalucía.
- Avenida de Brasilia.
- Avenida de Manuel Rivera.
- **Disposición de paradas en carril de circulación sin apartadero**, siempre que exista varios carriles por sentido permite al autobús realizar la reincorporación de los vehículos tras la carga y descarga de pasajeros y pasajeras. Además, se deben señalizar y delimitar las paradas para que los vehículos que aparcen en la inmediaciones de las paradas no dificulten el acercamiento a la parada para la adecuada subida y bajada de viajeros.

Ilustración 37: Plataforma reservada y prioridad semafórica



Fuente: Elaboración propia

Estos tipos de sistemas de desplazamiento y prioridad pueden constituir una gran ventaja en cuanto a tiempos de desplazamiento y fiabilidad y pueden reducir la pérdida de tiempo, sobre todo en las horas punta, consiguiendo que el transporte público sea más rápido.

Deben constituirse como un elemento primordial de las nuevas ciudades en las que se apliquen las nuevas tecnologías y los sistemas inteligentes en el transporte público.

5.4.2. Costes de implantación

Dependiendo de la implementación de los carriles reservados y los servicios de priorización semafórica del transporte público que se llegue a desarrollar los costes serán más altos, aunque se han estimado que sean en total:

- Inversión: 800.000€.
- Operación y mantenimiento (anual): 100.000 €.

5.4.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución varía dependiendo de las medidas a desarrollar, aunque se pueden considerar prioritarias en un corto-medio plazo (2023 - 2029).

5.5. Propuesta 3.4. Integración tarifaria del transporte público

5.5.1. Descripción

En cuanto a la política tarifaria debe ser revisada y adaptarse a la coyuntura actual con el fin de que pueda prestarse un servicio de mayor calidad, ya que es difícil alcanzar ciertos parámetros de excelencia si gran parte de las personas usuarias no pagan nada por su uso.

Será necesario establecer un **nuevo marco tarifario** previendo el pago por uso del servicio de todas las personas usuarias, estableciendo las correspondientes **bonificaciones para personas residentes, mayores de edad, estudiantes o cualquier otro colectivo** que se considere.

la implantación de una **tarjeta única para el transporte público de Palencia**, que permitiría la posibilidad de pago en otros modos de transporte, como el taxi, *car sharing* público, sistema de bici pública, etc.

Al resultar el servicio más atractivo para satisfacer las necesidades de desplazamiento de la ciudadanía, aumentará el número de personas usuarias y, por consiguiente, los ingresos, tanto por venta de billetes y demás títulos de transporte, como los publicitarios.

5.5.2. Costes de implantación

Los costes de implantación de esta medida se basan principalmente en establecer bonificaciones tarifarias que pueden suponer unos costes altos anuales.

- Operación y mantenimiento (anual): 150.000 €.

5.5.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución es en el corto plazo (2023 - 2025), con una alta prioridad con las tarifas a las personas más vulnerables como personas mayores y/o estudiantes.

5.6. Propuesta 3.5. Mejora del SIV a la persona viajera

5.6.1. Descripción

Para mejorar la fiabilidad del servicio y la calidad percibida se propone la **actualización de la aplicación móvil PALBUS** - Buses de Palencia para ampliar, entre otras, las siguientes prestaciones:

- Información universal en todos los lenguajes y formas de comunicación escrita, sonora, etc. accesible e intuitiva para solventar la brecha tecnológica por las personas mayores.
- Posibilidad de reporte por las personas usuarias sobre anomalías en el servicio.
- Promover cauces de participación ciudadana donde puedan expresar sus necesidades y así conocer las distintas realidades de cara al diseño y gestión del transporte, para dar respuesta a todas las necesidades y contar con un análisis más preciso.

Para ello será necesaria la **implantación de nuevos sistemas embarcados en la flota de autobuses**, incorporando posibles sistemas de alerta de proximidad del bus e información sonora (próxima parada, apertura de puertas, etc.).

Mediante carteles fijos, se ofrecerá información esquemática sobre el conjunto de la Red, de la línea y de la parada en la que se encuentra (horarios, frecuencias, etc.).

Las **pantallas de información dinámica** de las paradas informarán en tiempo real con mensajes variables de incidencias en la Red y de avisos de interés (horarios de llegada de la flota, cancelaciones del servicio, retrasos, etc.) para las personas usuarias que serán generados desde el puesto central de mando.

5.6.2. Costes de implantación

Los costes de implantación de esta medida se estiman, dependiendo de la envergadura necesaria para la implantación del sistema en paradas y autobuses, ya que estos sistemas de Smart City son costosos y complejos de mantener sin una infraestructura inicial.

- Inversión: 500.000 €.
- Operación y mantenimiento (anual): 100.000 €

5.6.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución es a medio plazo (2026 - 2029), con una prioridad más alta en la implantación en las paradas y líneas con mayor demanda.

5.7. Propuesta 3.6. Accesibilidad en paradas de transporte público

5.7.1. Descripción

Resulta de gran importancia garantizar la accesibilidad universal, tanto en los itinerarios a las paradas, como en el proceso de embarque/desembarque y movimientos a bordo de los autobuses. De igual modo es necesario atender a condicionantes de perspectiva de género.

Aunque, en general, la red de paradas de transporte público de la ciudad de Palencia y su Alfoz, están cuidadas y presentan un nivel de información al usuario adecuado hay que tener en cuenta unas premisas generales para que se consiga la **accesibilidad de todas las personas a estas paradas** y por ende al transporte público de la ciudad.

En general, las paradas de transporte público han de buscar los siguientes atributos, cumpliendo con el Real Decreto 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad:

- Como norma general, se garantizará una **accesibilidad completa para toda la ciudadanía**, esto es integrando en todo momento la diversidad funcional de todas las personas, creando un espacio "sin barreras".
- Se debe garantizar el **espacio mínimo y pendientes adecuadas** a la normativa vigente para el paso de personas con movilidad reducida (PMR) tanto en la parada como en los accesos.
- Para las personas con diversidad visual se disponen recorridos con **pavimento podotáctil**, diferenciados del resto de pavimento, y que sirven de guía desde la entrada hasta las puertas de embarque al vehículo. Específicamente en la calle Ponce de León, parada del Seminario y en la avenida de Valladolid.
- Asimismo, la señalética de acceso a las paradas y la información sobre el servicio (planos, horarios, puntos de interés cercanos), deberán ser **accesibles para las personas con déficit cognitivo**. Por ejemplo, las paradas más principales estarán equipadas con un **sistema de megafonía mediante altavoces** con mensajes de indicación del tiempo de llegada del autobús y la su línea.
- Hay que tener especial atención a las zonas de espera y los accesos peatonales (visibilidad, iluminación, etc.). El servicio, particularmente nocturno, debe de tener en cuenta la percepción de **seguridad a las mujeres y niñas**, implementando todas las medidas de seguridad necesarias para que utilicen el transporte público de forma segura, teniendo en cuenta a la hora del diseño, la ubicación y situación de las paradas, para que el autobús sea percibido como un entorno seguro y libre de agresiones de género, mediante una buena iluminación, paradas nocturnas cercanas al hogar, eliminación de espacios no seguros, etc. Convendría la **edición de un manual interno sobre buenas prácticas**, para repartir entre todo el personal, como parte de formación específica en materia de enfoque de género.

5.7.2. Costes de implantación

Los costes de implantación de esta medida son necesariamente establecer una mejora de la accesibilidad para los usuarios del transporte público, estimándose en un coste de inversión inicial muy alto.

- Inversión: 1.000.000 €.
- Operación y mantenimiento (anual): 100.000 €.

5.7.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución está vinculado a la capacidad presupuestaria anual, aunque la prioridad es de ejecutar todas las medidas en un corto plazo (2023 y 2025).

5.8. Propuesta 3.7. Plataforma tecnológica MaaS

5.8.1. Descripción

El acceso a un transporte público seguro, sostenible y eficiente es fundamental para reducir el uso del coche privado y mejorar la calidad de vida de las ciudades. Un reto que ha agrandado la pandemia de la COVID-19 por el descenso en la demanda y la pérdida de confianza de los pasajeros.

El futuro pasa por la transformación digital del transporte que permita una mejor planificación de rutas y horarios, así como optimizar la experiencia del usuario gracias al pago digital.

Las aplicaciones de **Mobility as a Service** más conocidas como MaaS integran los diferentes medios de transporte de un municipio o zona en una misma plataforma para crear un ecosistema de movilidad cohesionado y sin fricciones además de reducir ese coste asociado a los desplazamientos urbanos e incrementar la demanda del servicio gracias a conexiones más eficientes que mejoran la accesibilidad multimodal y, por supuesto, fomentan el transporte público a través de:



- Planificador de rutas:
 - Información del transporte público en tiempo real.
 - La opción de planificar, reservar y pagar trayectos combinando diferentes transportes.
- Plataforma de pagos integrados.
- Business Intelligence y Data Analytics:
 - Gestión de los datos operativos y de experiencia de usuario.
 - Convierte datos en inteligencia de negocio a través de métricas geolocalizadas.
 - Facilita la toma de decisiones basadas en la evidencia teniendo en cuenta el conjunto de datos obtenidos de la movilidad urbana.

5.8.2. Costes de implantación

Los costes de implantación de esta medida se basan principalmente en las tecnologías que se utilice para la integración de esta propuesta.

- Inversión: En torno a los 500.000 € a 1.000.000 €.
- Operación y mantenimiento (anual): El 20% de la inversión.

5.8.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución está vinculado a la estrategia de las medidas propuestas para el transporte público y dependerá de ella, considerando alguna medida prioritaria como los pagos integrados.

5.9. Propuestas 3.8. Sistemas de pago inteligente

5.9.1. Descripción

En consonancia con la propuesta anterior y con la aplicación de las nuevas tecnologías del transporte se debe **augmentar la accesibilidad al transporte a través de métodos de pago inteligente** y que no tengan un coste adicional para el usuario:

Para ello, se hace conveniente plantear la renovación tecnológica del medio de pago. Se propone la introducción de nuevas modalidades de pago, como por ejemplo:

- La modalidad de "pago y recarga de tarjeta de transporte por móvil", a través de una **aplicación NFC**.
- Validación a través de un **código QR pre y post-pago**, integración con el CRM del operador y con el esquema tarifario mediante API.
- **Sistema flexible de reserva** configurado con la integración del sistema de ticketing.
- **Sistemas de pago integrados con diversas pasarelas de pago** que permiten distintos modos de gestión de la transacción.
- **Gestión post-venta** con un sistema centralizado de ayuda para los usuarios para la gestión de incidencias.



En cuanto al sistema post-pago ofrece facturar mensualmente a las personas usuarias de acuerdo con tarifas que se reduzcan gradualmente con el número de viajes, para premiar el uso habitual del transporte colectivo.

5.9.2. Costes de implantación

Los costes de implantación de esta medida se basan principalmente en el coste de los servicios para llevar a cabo la transformación de las modalidades de pago, siendo estimado.

- Inversión: 200.000 €.
- Operación y mantenimiento (anual): 25.000 €.

5.9.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución se estima que sea corto plazo entre los años 2023 y 2025 con una prioridad dependiendo del resto de medidas a implementar para la integración tarifaria.

6. Eje Estratégico 4: Tráfico y la circulación

6.1. Lógica de la estrategia.

Entre los principales problemas destacados en Palencia en materia de movilidad, destaca el uso elevado del vehículo privado para los desplazamientos cotidianos, con cuotas cercanas al 40% total del reparto modal, lo que conlleva una serie de costes externos que afectan a la calidad de vida de los habitantes de la ciudad y el medio ambiente.

El uso del espacio público por parte de las personas viandantes se ve limitado a espacios más estrechos, debido al protagonismo que tiene el vehículo privado en el entorno urbano. Esta circunstancia, dificulta la accesibilidad de los peatones, y se reducen las interacciones sociales, debido al estrés del paso continuo de vehículos y el espacio limitado del que dispone los habitantes en algunas zonas de la ciudad.

Por otra parte, tal como se desprende del diagnóstico, las relaciones de Palencia con el exterior y, sobre todo, con los municipios del Alfoz, son muy dependientes del coche. Cerca de 35.000 personas acceden a diario desde el Alfoz al núcleo de Palencia, con cuotas de uso del vehículo privado superiores al 85%. Esta situación provoca un importante deterioro en las condiciones de movilidad en toda la trama urbana de la localidad, debido al aumento del parque de vehículos en un área concreta, que genera un aumento del tráfico de agitación, producido por la baja disponibilidad de estacionamiento y aumento de la demanda.

Además, se detecta como el centro de la ciudad preserva mucha infraestructura viaria, alejándose de las tendencias actuales en ciudades españolas y europeas de amabilización de los cascos históricos. El eje formado por las calles Eduardo Dato, Antonio Maura, Don Sancho, San Marcos y Cardenal Almaraz fomenta tal tráfico de penetración. Por ello, el eje estratégico perseguirá reducir el tráfico pasante por el centro, de modo que para cualquier persona que quiera desplazarse de un punto a otro de la ciudad, sin que el centro sea ninguno de ambos, penetrarlo no sea atractivo.

Para mejorar esta situación, a continuación se van a describir una serie de medidas, que buscan un cambio del reparto modal hacia modos más sostenibles y saludables como el ir a pie o en bicicleta, implantación de aparcamientos disuasorios, que estén óptimamente conectados con la red de transporte público, de modo que se propicie la intermodalidad, y aumentar el espacio para las personas viandantes, gracias a la reducción de la superficie asfáltica otorgada al vehículo privado, teniendo como premisa las condiciones de accesibilidad universal.

A continuación se detallan las actuaciones que integran la estrategia:

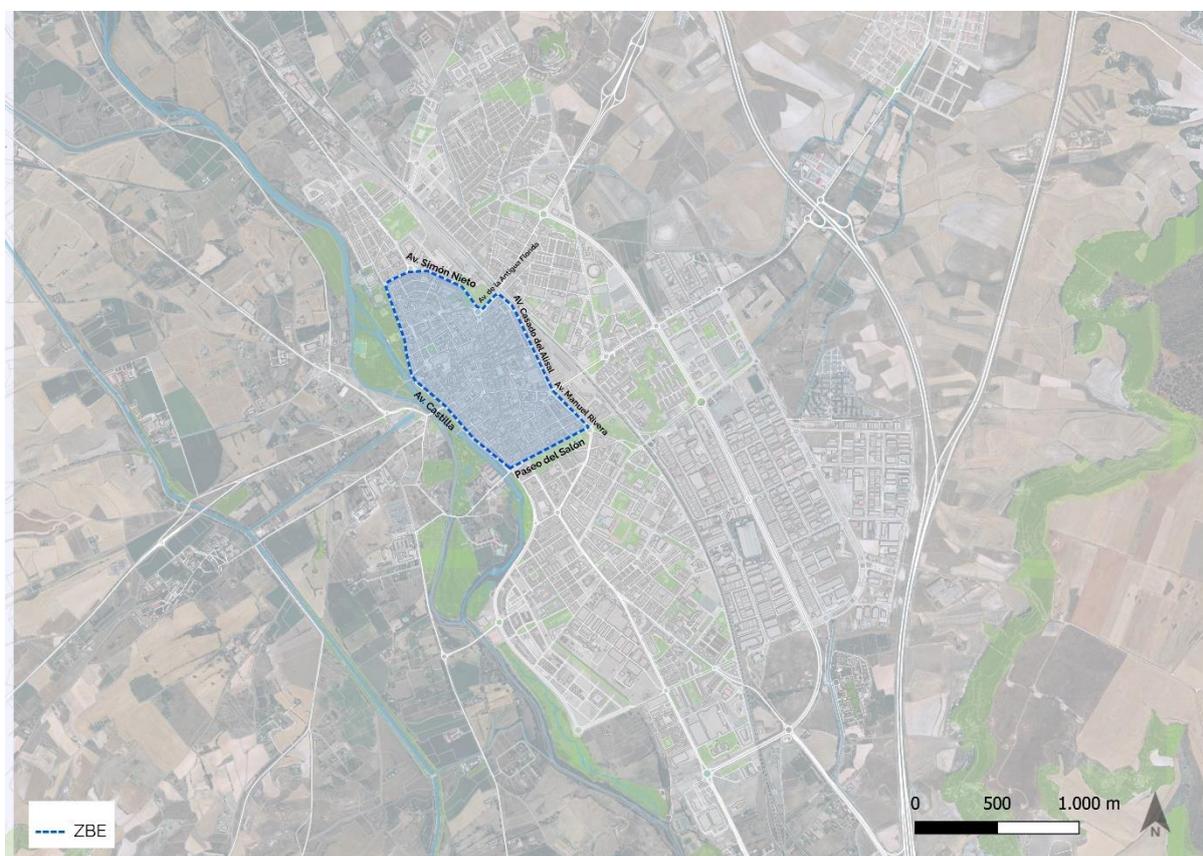
6.2.Propuesta 4.1 Zona de Bajas Emisiones

6.2.1. Descripción

Se entiende por zona de baja emisión el ámbito delimitado por una Administración pública, en ejercicio de sus competencias, dentro de su territorio, de carácter continuo, y en el que se aplican restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para mejorar la calidad del aire y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a la clasificación de los vehículos por su nivel de emisiones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Vehículos vigente.

En este sentido, el establecimiento de zonas de bajas emisiones (ZBE), prevé la limitación del acceso a los vehículos más emisores y contaminantes de personas no residentes en el ámbito de aplicación, que, tentativamente, podría ser el de la siguiente imagen¹.

Ilustración 38: Delimitación tentativa de la Zona de emisiones (ZBE)



Fuente: Elaboración propia

Se trata esencialmente de un cambio en la regulación, que puede o no ir acompañado de cambios físicos en el entorno urbano para potenciar un cambio en el modelo de movilidad, con mejoras para los modos más sostenibles.

¹ Su definición definitiva debe realizarse en un proceso de planificación independiente al presente PMUS.

La ubicación tentativa de la zona de bajas emisiones se plantea en el centro urbano, específicamente en un perímetro que comprende su casco histórico, siendo este uno de los espacios más transitados de la ciudad, aunado a sus características físicas, como sus calles, y al valor histórico que representa en su tejido.

La delimitación de la ZBE estaría conformada por los siguientes ejes viales:

- Al Sur, por el Paseo del Salón.
- Al Este, por la Avda. Manuel Rivera y por la Avda. Casado del Alisal.
- Al Norte, por la Avda. Simón Nieto y por la Avda. De la Antigua Florida,
- Al Oeste, por la Avda. Castilla.

En total comprende un perímetro de 3.765 m, con un área de 754.090 m², donde habitan, aproximadamente, 15.000 personas, un 20,14% del total de residentes.

Para la implantación de las zonas de bajas emisiones es necesario una serie de fases progresivas:

a) Procedimiento de planificación

Abordando los siguientes hitos:

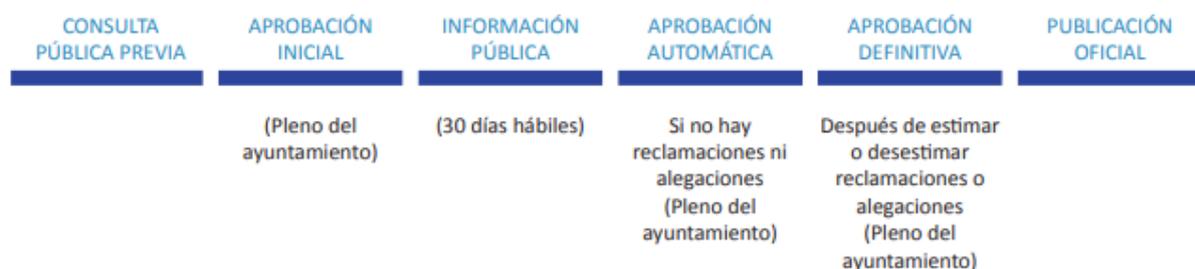
- **Diagnóstico** de la situación actual del municipio y, en detalle, del espacio tentativo de bajas emisiones, que permitan justificar el alcance y delimitación de esta. Incluirá un inventario detallado de los elementos (hoteles, comercios, centros sanitarios, educativos, etc.) dentro de la hipotética ZBE.
- **Definición de objetivos**, en donde se expliquen los indicadores y el alcance de la ZBE.
- **Propuesta preliminar** de la Zona de Bajas Emisiones.
- **Modelización de la movilidad**, incluyendo:
 - Modelo macroscópico de la ciudad, planteando escenarios sobre tipos de restricciones y análisis de la reasignación de tráfico a otras vías de la ciudad y otros modos de transporte.
 - Modelo microscópico de la ZBE, para el detalle del cálculo de emisiones derivadas del vehículo privado en las calles de la ZBE y su entorno. Estudio de la saturación y de los niveles de servicio.
- **Definición definitiva de la ZBE.**
- **Análisis de la tecnología** a utilizar: cámaras de control de acceso, sensores, etc.
- **Programa de medidas complementarias:** plataforma mixta, reducción de estacionamiento, instalación de mobiliario, permeabilidad de movilidad ciclista, VMP y transporte público, etc.
- **Presupuesto.**
- **Participación ciudadana, concienciación, comunicación y difusión.**

b) Redacción del marco normativo

Una vez planificada la ZBE se tendrá que preparar, también, la ordenanza municipal que garantice la viabilidad técnica y jurídica de la zona.

Como proceso de aprobación de una ordenanza como la de movilidad, se deben seguir los pasos de legales, en concreto los de la Ley 7/1985 de 2 de abril. Dado que su aprobación puede requerir más de un año, se concentrarán esfuerzos para agilizar tal proceso:

Ilustración 39: Fases en la redacción de una ordenanza municipal.



Fuente: Elaboración propia

La ordenanza de la ZBE deberá de contener:

- **Regulación de las medidas** de intervención administrativa:
 - **Vehículos con restricciones** (a partir de los distintivos ambientales de la DGT).
 - **Días y horarios** de la restricción.
 - **Autorizaciones y exenciones.**
 - **Sistema de control** de cumplimiento y efectos en la calidad del aire.
- **Régimen sancionador** con la fecha de efecto y fases de aplicación graduales.

Esta ordenanza es necesaria si se trata de regular la tasa asociada al registro de vehículos extranjeros y autorizados, así como las autorizaciones esporádicas. Como esquema de una ordenanza tipo, se propone:

- **Preámbulo:** Exposición de motivos y normas vigentes.
- **Disposiciones generales:** Define la competencia municipal en lo que es objeto de regulación, el objeto y la finalidad, el ámbito de aplicación de la Ordenanza y las definiciones de los conceptos más relevantes a efectos de la norma.
- **Protección de la calidad del aire:** Concreta los aspectos relativos a la protección de la calidad del aire con respecto al objeto de la Ordenanza, con el fin de



CERO EMISIONES

Vehículos eléctricos, los que llevan pila de combustible y los híbridos enchufables con una autonomía mínima de 40 km.



ECO

Híbridos no enchufables, híbridos enchufables con autonomía menor a 40 km y vehículos de propulsión con Gas Natural (GNL y GNC) o gas licuado (GLP).



CATEGORÍA C

Vehículos de gasolina Euro 4, 5 o 6 matriculados a partir de 2006 y vehículos diésel Euro 6, matriculados a partir de 2014.



CATEGORÍA B

Vehículos gasolina Euro 3 matriculados desde el 2000 y los diésel Euro 4 o 5 matriculados desde enero de 2006.

enfatarlos: la calidad del aire como bien jurídico protegido, la corresponsabilidad de la Administración y la sociedad en la conservación y la protección del ambiente atmosférico.

- **Medidas de intervención administrativa:** La medida de intervención esencial es la específica de la restricción del tráfico en la ZBE, el horario de esta restricción y los casos en que, excepcionalmente, se puede autorizar el acceso a la ZBE. Se hace una remisión al registro de vehículos extranjeros y de otros vehículos autorizados en las ZBE. Se establecen las exenciones a las medidas de restricción de la circulación de vehículos más contaminantes y las autorizaciones de acceso a la ZBE de estos vehículos. Finalmente, se regula el sistema de control del cumplimiento de la medida de restricción y el seguimiento de sus efectos en la calidad del aire en la ciudad.
- **Régimen sancionador:** Se regula el régimen sancionador que respeta los principios de legalidad y de autonomía local y mantiene el equilibrio que exige la jurisprudencia.
- **Disposiciones derogatoria y finales:** Disposiciones municipales que quedan derogadas. La disposición final primera: permite modificar los anexos de la Ordenanza mediante decreto de la Alcaldía, con el fin de adecuarlos a las necesidades que se planteen. La disposición final segunda establece la entrada en vigor de la Ordenanza al día siguiente de su publicación, en atención a las relevantes razones de interés público para aplicar de inmediato las medidas que contiene.
- **Anexos.**

Por otro lado, también se considera necesario acompañar el marco normativo anteriormente explicado con una **ordenanza fiscal** que contenga una relación de incentivos hacia los colectivos afectados por la ZBE. Ejemplos de incentivos serían: abono gratuito o reducido del transporte público, para el uso de la bici pública de Palencia, incentivos a la compra de vehículos, reducción del impuesto de circulación, descuento en aparcamiento, etc.

c) Evaluación y seguimiento

Como todos los planes con un horizonte elevado (2030), la planificación requiere de un sistema de seguimiento y control que monitorice las actuaciones con objeto de observar su cumplimiento y adecuación. Para ello se establecerá **un sistema de indicadores** de acuerdo con el 'Proyecto de Real Decreto por el que se regulan las ZBE', el cual establece, en su anexo II, las categorías de indicadores de monitorización y seguimiento:

- **Indicadores de calidad del aire:** Evolución de los niveles de concentración de los diferentes contaminantes registrados. Exposición de la población a la contaminación atmosférica: número de habitantes que residen en áreas en las que la contaminación atmosférica supera el umbral de protección de la salud humana.
- **Indicadores de cambio climático y movilidad sostenible.** Evolución del reparto modal. Evolución de los parámetros básicos de la movilidad: intensidad horaria y diaria de vehículos según la tipología de vehículos y la clasificación ambiental. Evolución de la circulación de los vehículos más contaminantes Evolución del parque de vehículos.
- **Indicadores de ruido.** Evolución de los niveles de ruido. Evolución de la población expuesta a niveles de ruido nocturno y/o diurno superior a los recomendados para la protección de la salud.

- **Indicadores de eficiencia energética.** Sobre ahorro energético y emisiones evitadas.

Los indicadores tendrán que ser, siempre que sea posible, cuantificables, de manera que se pueda comparar objetivamente la situación antes y después.

Ejemplos de indicadores son:

- **Indicadores sobre la calidad del aire:** Evolución de los valores de PM 2.5, PM 10 o del dióxido de nitrógeno.
- **Indicadores de cambio climático y movilidad sostenible:** Reparto modal, red de transporte público, intermodalidad, aparcamiento retirado, etc.
- **Indicadores de ruido:** LAMAX, LAEQ, T, Índice de ruido día-tarde-noche.
- **Indicadores de eficiencia energética:** Ahorro energético, en periodo anual sobre energía primaria (renovable y no renovable), energía final y emisiones evitadas.

Una vez definidos los indicadores, se deberá realizar un **plan de seguimiento**, el cual definirá los trabajos necesarios de toma de datos para recalcular tales indicadores, así como la periodicidad de estos.

Mediante el análisis realizado tras las campañas ejecutadas de seguimiento se redactarán los correspondientes **planes de respuesta**. En el caso de observar una tendencia no deseada que haga peligrar la consecución de los objetivos planteados, los planes de respuesta permitirán plantear modificaciones sobre la ZBE u otro catálogo de medidas complementarias.

6.2.2. Costes de implantación.

El coste de implantación de la Zona de Bajas Emisiones será de, aproximadamente, 1.500.000 €, con costes de operación y mantenimiento anuales de 80.000 €. Todo ello sin contar el programa de medidas complementarias, presupuestadas en otras propuestas del presente plan.

A continuación se desglosa el presupuesto estimado:

Tabla 7: Costes de implantación de la Zona de Bajas Emisiones

Implantación - Concepto	Importe Total (€)
Planificación de la ZBE	100.000 €
Sistema tecnológico	1.300.000 €
Campaña de sensibilización pública	200.000 €
Mantenimiento y operación - Concepto	Importe Total (€ anuales)
Campañas de participación pública	10.000 €
Campañas de evolución y seguimiento	35.000 €
Mantenimiento de dispositivos tecnológicos	35.000 €

Fuente: Elaboración propia

6.2.3. Plazos de ejecución.

Por su parte, el plazo de ejecución de la ZBE es claro, pues, por ley, debe implantarse antes de 2023. Por ello, se enmarca en un corto plazo (2023 – 2025).

6.3.Propuesta 4.2 Implantación de supermanzanas

6.3.1. Descripción

Para crear espacios más sostenibles con el ambiente y más amables con el ciudadano se propone la implantación de supermanzanas, siendo estos espacios en donde se promueve el uso de vehículos no motores y se favorece el intercambio social al destinar la mayor cantidad de superficie para zonas verdes, espacios públicos para generar la vida urbana.

La supermanzana está conformada por un conjunto de manzanas en donde se define un viario exterior de circulación y un viario interno de circulación primaria con accesos directo a parcela para servicios urbanos/emergencias.

La propuesta busca compactar el espacio delimitando zonas específicas de circulación y redes de espacio público dentro de las manzanas para contribuir a la mejora de la calidad de vida con espacios más verdes y de encuentro.

Para implementar el concepto de **supermanzanas en Palencia**, es esencial mantener un diálogo colaborativo con las asociaciones vecinales locales, en el que acordar el establecimiento de **proyectos piloto**. Esto supone una estrategia prudente para involucrar a la comunidad y evaluar la viabilidad de este enfoque urbano.

A través de un proceso de consulta y participación activa con las asociaciones vecinales, se pueden identificar las necesidades y preocupaciones específicas de cada barrio, permitiendo así adaptar las supermanzanas a las realidades locales. Este enfoque de base comunitaria no solo fomenta un sentido de propiedad y pertenencia en la población, sino que también brinda la oportunidad de crear soluciones más efectivas y sostenibles que mejoren la calidad de vida en Palencia y promuevan un entorno urbano más amigable y saludable para todos sus habitantes.

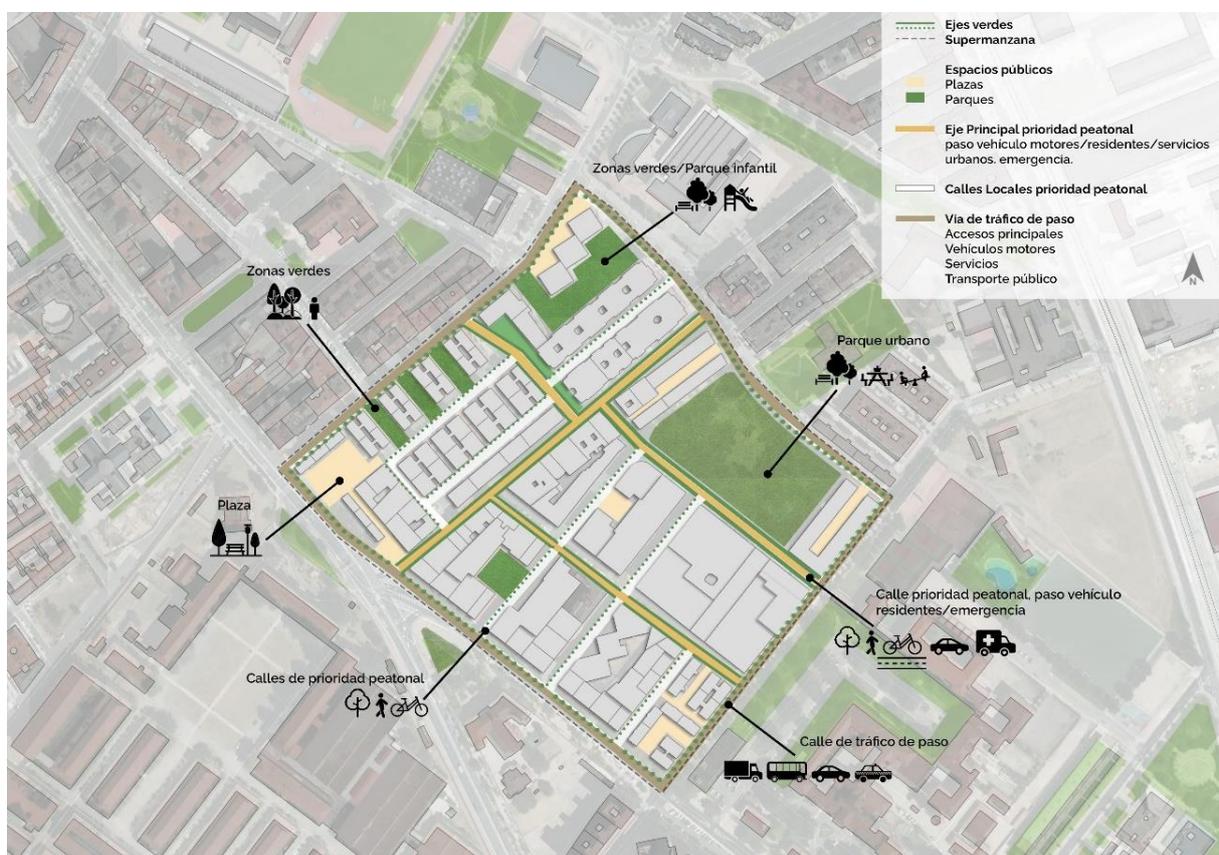
Resultará importante seleccionar supermanzanas en distintos ámbitos espaciales y urbanísticos, como zonas residenciales de viviendas unifamiliares y multifamiliares, o del centro histórico o de barrios periféricos.

La propuesta para la implantación piloto de supermanzanas agrupa manzanas de una zona de la ciudad para su posterior transformación. Para la implantación de las supermanzanas se proponen fases que en medida vayan adecuando en plazos el espacio y de forma transversal al habitante

- En principio, delimitación del espacio, dentro de este señalar de forma correcta las vías de acceso principales, colocar reductores de velocidad y acondicionar todas las calles dentro de la supermanzana a 20 km/h-10km/h.
- Delimitar el paso de vehículo únicamente a residentes estableciendo y respetando siempre acceso de transporte público, carga y descarga, así como el paso de vehículos de servicios urbanos/ambulancias.

- Progresivamente eliminar espacios de aparcamiento (para que esto ocurra se deben hacer mejoras en modos de transporte alternativos ya sea transporte público o mejorando la movilidad en bicicleta). Los espacios recuperados se utilizarán para generar zonas de estancia, así como para aumentar la superficie peatonal del eje.
- Recuperar zonas residuales y grandes superficies de aparcamiento entre edificios mediante la creación de nuevas zonas verdes y de esparcimiento, generando un sistema de espacios público que hagan de la supermanzana un espacio de proximidad, favoreciendo la coexistencia de modos sostenibles en donde, gradualmente aparezcan nuevos usos y comercios que acompañen esta vida urbana a pequeña escala.

Ilustración 40: Ejemplo de implantación de una supermanzana en Palencia



Fuente: Elaboración propia

La manzana piloto mostrada en la imagen está compuesta por un perímetro comprendido por la calle Filipinos, C. Tello Téllez Meneses, Av. San Telmo y la C. Blas de Otero.

Para el funcionamiento de estos nuevos espacios públicos y zonas verdes es necesaria la diferenciación del espacio, no debe consistir solo en espacios de prioridad peatonal sino que, sobre ellos se deben generar dinámica mediante diferentes elementos que creen actividades diferenciada con zonas de larga estancia, parques infantiles, parques verdes, plazas, entre otros, por ello es fundamental considerar el perfil de la población en donde

se implantara la supermanzanas, de forma que los nuevos espacios a proponer y recuperar se adapten en la medida de lo posible a las necesidades reales de la población.

Ilustración 41: Ejemplo de actuación sobre espacios dentro de la supermanzana



Fuente: Elaboración propia

Además, se propone la articulación territorial mediante la definición de componentes principales:

- Aparcamientos de proximidad para la futura extensión de la supermanzana
- Áreas ambientales internamente coherentes, en cuyo interior se desarrollan las diferentes actividades de la ciudad (residencial, industrial, terciaria, etc.).
- Viario de mayor nivel jerárquico, ubicado en los intersticios celulares, que permite la interrelación entre las diferentes células urbanas, así como articular el conjunto de la movilidad urbana

Las supermanzanas como espacios de intercambio social, de ser posible deberán estar conformadas por células urbanas entre un mínimo de 400-500 m de lado, deben estar interconectadas y generar un sistema de ciudad, cuyo interior se transformará a una escala humana cuya velocidad se situará entre 20- 10 km/h espacio seguro para colectivos minoritarios y redes sincronizadas de transporte.

Ilustración 42: Ejemplo de extensión de la supermanzana



Fuente: Elaboración propia

La futura extensión de la supermanzana irá acompañada por un viario principal de tráfico de paso, así como por ejes verdes dirigidos al viandante que le permitan conectar con el entorno, equipamientos y zonas verdes.

A continuación, se presentan los principios que deben ser seguidos en el diseño de las supermanzanas:

- Limitación de la velocidad de la circulación en el interior de las células urbanas a 20 km/h, aplicable a todos los vehículos: tanto a vehículos motorizados como a bicicletas.
- Eliminación progresiva de plazas de aparcamiento en superficie para ganar más espacio público para usos urbanos sostenibles.
- Creación de zonas verdes que incrementen el bienestar social, la calidad de vida, la habitabilidad y el confort en el espacio público urbano.
- Progresiva peatonalización del interior de las áreas ambientales. El objetivo ideal a muy largo plazo puede definirse como la peatonalización absoluta y la eliminación

de la totalidad de las plazas de aparcamiento en superficie, que serían sustituidas por zonas verdes y áreas estanciales. por lo que es precisa una aproximación pragmática y progresiva a ese ideal. En el caso de peatonalizar calles interiores, sería adecuado dotarlas de mobiliario urbano orientado a la población residente o visitante.

6.3.2. Costes de implantación.

El coste de la ejecución e implantación de un modelo de supermanzanas en la ciudad, comenzando a modo de proyectos piloto, asciende a 2.100.000 €, con mantenimientos anuales de 100.000 €.

6.3.3. Plazos de ejecución.

Por su parte, la medida se plantará para un escenario temporal de medio y largo plazo, es decir, durante los años 2025-2031.

6.4. Propuesta 4.3 Gestión integral de itinerarios, velocidad y seguridad vial

6.4.1. Descripción

La velocidad excesiva de los vehículos en el entorno urbano genera importantes volúmenes de contaminación atmosférica y acústica, además de incrementar el riesgo de accidentes. Por ejemplo, en el diagnóstico se mostró la clara relación de las calles con mayores velocidades de circulación en la ciudad (como la Avenida de Cuba) y la accidentabilidad sufrida en ellas (en dicha avenida, 25 siniestros en 2021)

Las **medidas de gestión integral de itinerarios, velocidad y seguridad vial** se pueden aplicar tanto en vías urbanas de carácter residencial como en los propios ejes troncales de acceso a Palencia.

La elevada velocidad de los vehículos en las relaciones de movilidad reduce los tiempos de recorrido, los hace más atractivos frente al resto de modos de desplazamiento, derivando, claramente, en una competencia desleal que penaliza sustancialmente al transporte público y a la movilidad activa.

Se debe apostar por convertir las carreteras urbanas actuales en calles, evitando el efecto-barrera y la degradación paisajística que suponen estas infraestructuras, generando un modelo urbano que retorne a la ciudad de barrios, haciendo incómoda la circulación del coche, haciendo preferible la búsqueda de itinerarios alternativos por las grandes infraestructuras periféricas cuando los desplazamientos en coche sean inevitables.

Por otra parte, las medidas restrictivas al uso del automóvil serán mejor valoradas si van acompañadas de una mejora de la calidad de vida de la ciudadanía.

Se propone la reducción de la velocidad como un instrumento doble:

- De seguridad vial al reducir la probabilidad de impacto y los daños producidos en cada accidente.
- De disuasión del uso del coche, al aproximar la velocidad del transporte público con la del vehículo privado (mediante aumento de la velocidad del bus y reducción de la del coche).

Por todo ello, se plantea:

Templado de tráfico – Ciudad 30.

Como es conocido, la velocidad en la mayor parte de la red viaria de Palencia queda limitada, desde 2020, y por definición de la DGT, a 30 km/h.

Ilustración 43: Nuevos límites de velocidad definidos por la DGT

TIPOS DE VÍA URBANA:



Fuente: 20 minutos

De esta manera, el Real Decreto redefine los límites generales de velocidad en vías urbanas (artículo 50) en función de su distinta clasificación:

- En las vías que dispongan de plataforma única de calzada y acera, el límite será de 20 km/h.
- En las vías de un único carril por sentido de circulación, el límite será de 30 km/h.
- En las vías de dos o más carriles por sentido de circulación, el límite seguirá siendo de 50 km/h.

Sin embargo, este cambio de las velocidades prácticamente no ha venido acompañada de medidas de templado de tráfico, detectándose, en numerosas vías, velocidades de circulación superiores a los nuevos límites.

Por ello, y por una correlación lógica con el conjunto de medidas que se plantean en el presente PMUS, que buscan fomentar los modos activos de la movilidad como el caminar, la bicicleta o los VMP, así como el transporte público colectivo, se pretende dotar de mayor espacio a estos modos, consiguiendo un reparto más equitativo del espacio público. Para lograrlo, entre otras actuaciones, se plantean propuestas de calmado del tráfico.

Con ello se busca **reducir la intensidad y velocidad de los automóviles** a niveles compatibles con una utilización peatonal confortable y segura del espacio. Es decir, estas medidas sirven para incrementar la seguridad vial y ayudan a controlar los volúmenes de tráfico en ciertas zonas de la ciudad.

En lo referido a las medidas a implementar para el control de la velocidad, será el propio lenguaje urbano de los espacios el que transmitirá, al conductor, la información de que no

se encuentra en un espacio idóneo para circular a altas velocidades. En este sentido se puede diferenciar entre:

- **Otras medidas.** Elementos de control: Semáforos de control de velocidad, radares, etc.

Las acciones concretas que se proponen son:

a) Medidas referidas al trazado en planta

Supone la modificación de las trayectorias de los vehículos, transformando los itinerarios rectos, que fomentan las altas velocidades, a trazados más sinuosos y curvilíneos. Puede conseguirse con realineación de intersecciones, retranqueos, zigzags, etc. De esta manera se rompe la linealidad de la trayectoria de la circulación de vehículos y la persona que conduce entiende intuitivamente que es una persona "invitada" en el espacio urbano, donde la prioridad ha de ser siempre de las personas que caminan.

Para ello, se propone **revisar la sección viaria en el acceso a vías residenciales**, reduciendo la superficie asfáltica dedicada al vehículo privado a favor de acerado y zonas ajardinadas.

Esta medida deberá realizarse, sobre todo, en aquellas zonas donde, desde una vía de la red primaria o secundaria (avenidas o grandes ejes de tráfico) se acceda a una de carácter residencial.

Del mismo modo, deberán ser tenidas en cuenta todas las entradas a la zona de bajas emisiones del casco dado a su mayor carácter de convivencia peatón-vehículo privado.

Ilustración 44: Ejemplo del antes y del después de un proyecto de rediseño de acceso a una calle residencial



Fuente: Elaboración propia.

Algunas zonas donde sería recomendable ejecutar medidas de este tipo son:

- Intersección de la Avenida Casado del Alisal con la Calle Ignacio Martínez de Azcoitia.
- Plaza de Juan XXIII con la Avenida de Castilla.
- Intersección de la Avenida de Simón Nieto con la Calle Agustina de Aragón.
- Intersección de la Avenida Valladolid con la Calle Obispo Fonseca.
- Intersecciones del polígono industrial.
- Etc.

b) Medidas referidas al alzado

Consiste en **elevaciones de la calzada**, algunos ejemplos serían: lomos, plataformas, pasos de peatones elevados, intersecciones elevadas, pavimentos con texturas diferenciadas, almohadas / cojines. De esta manera es el coche el que interrumpe su marcha e invade el espacio del peatón, y no al contrario.

Esta medida, además de reducir la velocidad, transmite la filosofía de la caminabilidad.

Tal como se ha descrito en otros apartados, se propone la sección en plataforma mixta elevada en:

- **Entornos de todos los centros escolares.** Pudiendo ir acompañada de restricciones a la circulación en los horarios de entrada y salida al colegio.

A modo de proyecto piloto, se propone restringir la circulación en diversos entornos escolares (al igual que en la propuesta de supermanzanas, previo diálogo con los centros escolares y AMPAS). Como ejemplo, se muestran los colegios Juan Mena de la Cruz y Marqués de Santillana, en los que se restringiría la circulación durante las entradas y salidas al colegio:



Ilustración 45: Ejemplo de restricción de circulación en el entorno del colegio Juan Mena de la Cruz y programa de desvíos



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 46: Ejemplo de restricción de circulación en el entorno del colegio Marqués de Santillana y programa de desvíos



Fuente: Elaboración propia

- **Ejes del centro histórico** identificados como prioritarios para el peatón o sobre los que se quiera actuar para reducir el tráfico pasante. Como ejemplo, la segunda fase de Jardinillos.
- **Intersecciones con mayor concentración de tráfico**, accidentes o atropellos (Plaza Isabel la Católica, intersección de la Avenida de Casado del Alisal con Felipe Prieto).

En todas estas zonas, habrá que acometer, además, medidas referidas a la superficie de rodadura, que supondrán modificaciones del pavimento que animan a mantener velocidades reducidas a los conductores o les alertan sobre un posible riesgo en la circulación: marcas transversales sobre el pavimento, o dispositivos pasivos de control de velocidad como los dientes de dragón, chevrons, bandas transversales visuales o sonoras.

Ajuste de ciclos semafóricos

La onda verde es un sistema de gestión del tráfico que consiste en coordinar diversos semáforos a lo largo de una misma calle para que los vehículos no se paren, asegurando un flujo continuo de circulación. Sin embargo, en la inmensa mayoría de los casos estas ondas verdes están pensadas para los coches, que no tienen la misma aceleración que los autobuses, ni tampoco se tienen que detener en las paradas para cargar y descargar viajeros. **Cambiar esta manera de gestionar el tráfico reduciría el tiempo que un autobús pasa esperando un semáforo y mejoraría su velocidad comercial.**

Asimismo, este mayor desfase entre fases semafóricas de distintas intersecciones beneficiaría a patinetes y bicicletas, que tienen una velocidad de circulación menor.

Dentro de una política general de revisión de los tiempos semafóricos, tendiendo a una reducción del ciclo total, es necesario un aumento de la fase verde peatonal de los

semáforos para poder cruzar de una forma segura y dar prioridad a este tipo de movilidad frente al vehículo privado, sobre todo en intersecciones con itinerarios peatonales principales

Un ejemplo de buena práctica es el de reducir los ciclos semafóricos de 120 o 90 segundos a 60, incluyendo fases en verde peatonal de más de un 25% del ciclo (más de 15 segundos). Sin embargo, estudios de microsimulación de tráfico deben ser ejecutados en cada intersección objeto de cambio. Claros ejemplos donde adecuar las fases semafóricas son:

- Calle Mayor con Calle Don Sancho.
- Avenida Casado del Alisal (frente a la estación Pequeña).
- Avenida Simón Nieto (frente a Jardinillos)
- Intersección de Casado del Alisal y Avenida Cuba.
- Intersección de la Avenida Castilla y el Puente Mayor.
- Avenida de los Derechos Humanos, 32.

También se debe prever la instalación de nuevos semáforos que hagan que los itinerarios peatonales sean continuos y seguros cuando haya una intersección o paso con flujo peatonal relevante. Esta modificación redundará en la mejora del templado de tráfico y en la reducción de velocidad.

Se propone incluir semaforizar las intersecciones de:

- Paseo de la Julia (frente al Puente de la Isla dos Aguas) – Con posibilidad de activación de la fase peatonal con pulsador.
- Calle Colón con Don sancho, Calle Burgos y Joaquín Costa.
- Calle Levante con avenida de Cataluña.

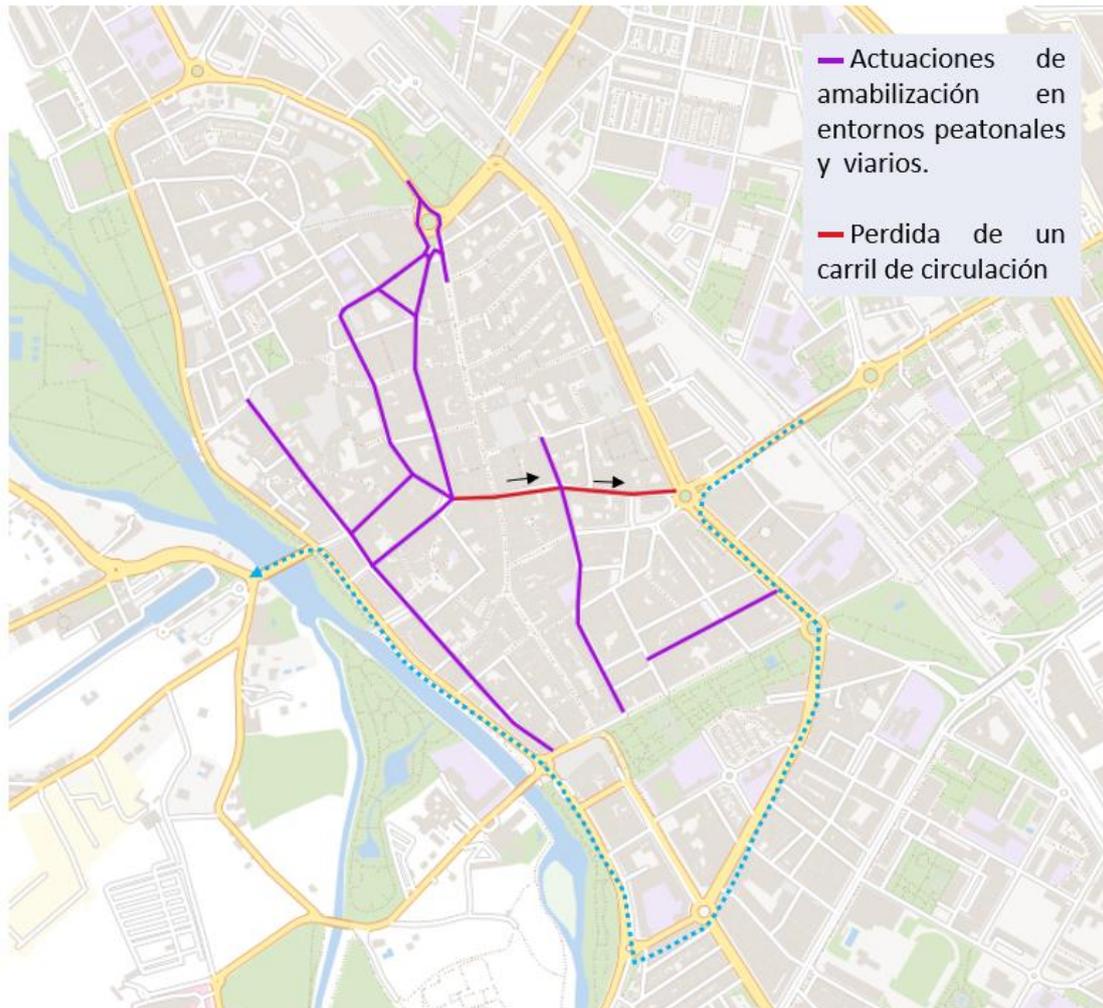
Reformulación de secciones transversales viarias

En paralelo al esquema de red peatonal presentado, y relacionado directamente con la propuesta de implantación de una Zona de Bajas Emisiones en el centro de Palencia, este plan propone un **programa de reducción de la capacidad viaria**, sobre todo en esa zona céntrica, donde habrá, por la regulación del acceso, una significativa caída del tráfico.

Aun así, esta propuesta sería extensible a todas las áreas municipales, actuando, principalmente, sobre:

- El **casco histórico** de Palencia. Sobre todo, se propone realizar este tipo de actuaciones en los ejes:
 - Calle Burgos, Calle Don Sancho y Calle La Cestilla.
 - Calle Cardenal Almaraz y Calle San Marcos.
 - Calle Eduardo Dato, Ramírez y Gil de Fuentes.
 - Calle Menéndez Pelayo y Antonio Maura.
 - Calle Colón.
 - Calle Mayor Antigua.
- **Vías con aceras estrechas**, donde haya un claro desequilibrio entre la superficie peatonal y la asfáltica.

Ilustración 47: Propuesta de reducción de la capacidad viaria en el casco de Palencia



Fuente: Elaboración propia

Tal como se aprecia, en la Calle Don Sancho se plantea un incremento de aceras y la reducción de un carril de circulación (sentido este-oeste). En el plano se vislumbra la ruta alternativa para conseguir cruzar la ciudad sin necesidad de penetrar el casco.

Por otro lado, en el resto de vías, de color morado, pese a no reducir el número de carriles se plantean actuaciones de amabilización tales como: plataforma mixta, reducción de anchos de los carriles de circulación, la eliminación de plazas de aparcamiento o la ampliación de aceras.

Esta reducción de la capacidad fomenta:

- Dar espacio, que actualmente disfruta el coche, a modos sostenibles como el autobús, la bici o el peatón.
- Reducir las velocidades del tráfico y, por lo tanto, mejorar la seguridad vial.
- Disminuir los niveles de contaminación (incluida acústica).

Asimismo, ejemplos de vías con aceras estrechas que convendría modificar su sección son:

- Vías con aparcamiento en batería – Ampliación de aceras al modificarlo a aparcamiento en línea. Ejemplos:
 - Calle Balmes.
 - Avenida Simón Nieto.
 - Calle Magisterio.
 - Calle Rizarzuela.
 - Calle Don Pelayo.
 - Etc.
- Vías con aparcamiento en línea y aceras estrechas – Ampliación de aceras al eliminar el estacionamiento. Ejemplos:
 - Calle Zamora.
 - Calle Arapiles.
 - Calle La Puebla.
 - Calle de los Peregrinos.
 - Calle Casas Hogar Segunda.
 - Calle Berruguete.
 - Calle de los Pastores.
 - Calle Carrión.
 - Etc.



Del mismo modo, se muestra una sección transversal de la Avenida Asturias (frente al colegio Téllez de Meneses, donde el aparcamiento en batería a ambos márgenes de la calzada reduce sustancialmente la capacidad peatonal en un entorno especialmente vulnerable, con múltiple presencia de niños accediendo o saliendo del colegio.

Ilustración 48: Propuesta de sección transversal para la Avenida de Asturias



Fuente: Elaboración propia

6.4.2. Costes de implantación.

Dado que la propuesta incluye un gran número de medidas, su aproximación presupuestaria es más compleja. Aun así, esta se estima en un rango de 1,5 a 8 millones de euros. Con mantenimientos anuales de 75.000 – 800.000 €.

6.4.3. Plazos de ejecución.

La medida se deberá ejecutar durante todo el plazo del PMUS (2023 - 2031), aunque especialmente durante el corto y medio plazo.

6.5. Propuesta 4.4 Control de la disciplina viaria

6.5.1. Descripción

Debe llegarse a una inflexibilidad absoluta frente a los incumplimientos de la normativa (por ejemplo, velocidades excesivas o incumplimiento de semáforos), mediante campañas periódicas de control de la velocidad, con radares móviles, tanto en vías interiores a las células como en vías intersticiales, así como la instalación de tecnologías de control del respeto de los semáforos (“foto rojo”).

Siguiendo con la política actual del Ayuntamiento sobre la instalación de radares de **semáforos foto-rojo**, se propone la instalación de nuevos radares de este tipo en las siguientes ubicaciones:

- Avenida Casado del Alisal, 37.
- Avenida Cataluña (Intersección con Calle Extremadura) – Sentido entrada.
- Avenida de Cuba, Plaza de San Lázaro.
- Avenida de Valladolid, 15.

Ilustración 49: Semáforo Foto-Rojo en la Avenida Brasilia



Fuente: Google Maps

Del mismo modo, se propone la instalación de **tecnología embarcada en vehículos municipales de la policía** para el control de:

- Aparcamiento indebido (en plazas de PMR, de carga y descarga, etc.).
- Aparcamiento en doble fila.

- Control del cumplimiento de la regulación de estacionamiento.

Finalmente, también se propone ampliar la red existente de **radares de velocidad** en la red viaria interna de Palencia en los siguientes puntos:

- Avenida Asturias, 8 – 30 km/h.
- Calle Andalucía, 55 – 50 km/h.

6.5.2. Costes de implantación.

La propuesta presenta los siguientes costes asociados:

- Inversión: 300.000 €
- Operación y mantenimiento: 150.000 €

6.5.3. Plazos de ejecución.

La medida se plantea para un escenario temporal de corto plazo, es decir, quedaría inscrita en los años 2023 – 2025.

6.6. Propuesta 4.5 Programa de señalización

6.6.1. Descripción

Se considera necesario revisar la señalización viaria del municipio de Palencia², de modo que sea homogénea y se encuentre correctamente ubicada. Es importante contar con la señalización adecuada para preservar la seguridad vial.

Además, muchas de las propuestas recogidas en el presente plan requerirán de un ambicioso plan de señalización que sea capaz de guiar a las personas a través de estos nuevos sistemas.

La señalización que tendrá que ser desarrollada será:

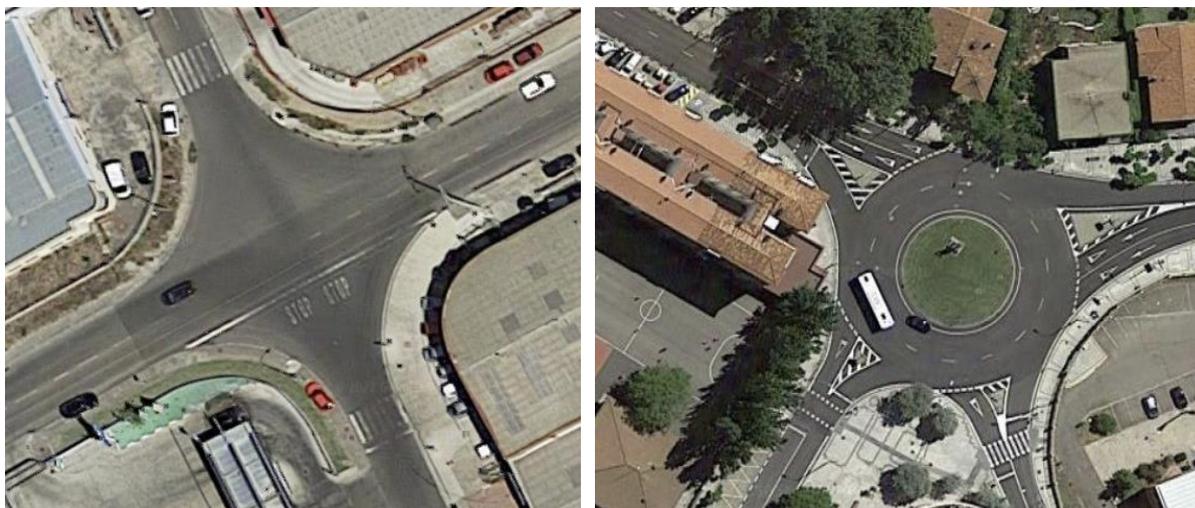
- **Zona de bajas emisiones:** Con señalética instalada para:
 - Prohibición de circulación, excepto a vehículos autorizados, en todos los accesos a la futura ZBE.
 - Carteles informativos de la ZBE y de los vehículos con acceso restringido en accesos externos a Palencia.
 - Información sobre la ocupación de estacionamiento dentro de la ZBE.
- **Aparcamientos disuasorios:** Con información sobre su ubicación, costes, opciones de intermodalidad y conexiones peatonales y ciclistas con los principales centros de atracción del entorno.
- **Ciclocalles:** Señalización horizontal con el límite de velocidad (30 o 20 km/h), acompañada de marca de bicicleta y patinete.
- **Nuevos pasos peatonales** (y, donde sea necesario, pasos peatonales actuales): Doble señal, con aviso de badén y peligro por paso de peatones.

² Nótese que la señalización peatonal, ciclista y de VMP se trata detalladamente en el eje estratégico 1: Mejora de la movilidad peatonal y espacio público.

- **Señales de carga y descarga**, con información acerca del día y periodo horario en la que esta se encuentra disponible.

Además, en el **entorno del polígono**, debe mejorarse tanto el marcado vial como la señalización horizontal y vertical.

Ilustración 50: Comparación entre la degradación del marcado vial en la Calle de Bélgica del polígono industrial de Palencia (izq.) y la Avenida Simón Nieto



Fuente: Google Earth

Ilustración 51: Paso peatonal sin señalización vertical en la calle Orfebres



Fuente: Google Earth

6.6.2. Costes de implantación.

El programa de costes asociados a la propuesta de señalización viaria será:

- Inversión: 500.000 €
- Mantenimiento: 50.000 €.

6.6.3. Plazos de ejecución.

La medida se considera necesaria para ser desarrollada desde el inicio de la vida útil del plan, por lo que se plantea para el corto plazo (2023 – 2025).

6.7.Propuesta 4.6 Fomento de sistemas de vehículo compartido

6.7.1. Descripción

Por lo general, la movilidad en automóvil presenta bajos índices de ocupación por vehículo (1,2 personas/vehículos según datos recogidos en otros estudios de movilidad), lo que significa que la mayoría de los coches van con una sola persona ocupante, con los perjuicios que eso genera debido a la aglomeración de coches en los puntos de destino o la contaminación ambiental. En algunos casos se viaja compartiendo coche de forma espontánea entre los compañeros/as de trabajo o entre personas conocidas que viven y/o tienen su puesto de trabajo cerca. No obstante, esto no permite mejorar realmente la eficiencia de los desplazamientos cotidianos.

La idea que radica en el **coche compartido** es aprovechar los bajos índices de ocupación de los viajes en coche para que las personas puedan ponerse de acuerdo para usar un solo coche cuando se comparten destinos o trayectos aproximados. Principalmente está enfocado a la movilidad obligada, por trabajo o estudios, donde es más sencillo poner en común a las personas, por trabajar o estudiar en el mismo punto.

Una buena medida para la reducción del uso del vehículo privado es la promoción del 'Carsharing', que se trata de un sistema de coche compartido, en el que los vehículos están disponibles para alquiler por sus usuarios las 24 horas, todos los días del año.

Uno de los principales atractivos que tiene, es la supresión de los costes fijos asociados al automóvil en propiedad (precio de adquisición, seguro, mantenimiento, impuestos, aparcamiento) por los costes derivados de su uso puntual (alquiler por hora y distancia). Este servicio, genera un cambio social, ya que los usuarios pasan a disociar los conceptos de uso del automóvil y el de su posesión. Son numerosos estudios, que señalan que el mayor beneficio del *Carsharing* se produce como consecuencia del cambio modal voluntario y la reducción anual neta en la conducción de automóvil (veh-km) de los usuarios del sistema.

Teniendo en cuentas estas ventajas, y la necesidad de reducir un parque automovilístico elevado en la ciudad de Palencia, se propone la puesta en marcha de un servicio de *Carsharing* (pudiendo replicarse a motos y patinetes).

Hay varias posibilidades en cuanto al modelo de gestión:

- **Pública:** Inversión y operación a cargo del Ayuntamiento.
- **Privada:** Se otorgan permisos a empresas privadas de *carsharing* (o bicicletas o patinetes) para implantar una flota de vehículos compartidos en la ciudad.

Además, una buena práctica que puede implementar el Ayuntamiento es de **compartir parte de su flota municipal** (idealmente de turismos eléctricos) con la ciudadanía. El personal municipal lo tendría reservado en horario de mañana los días laborables, mientras que los



habitantes podrían utilizarlos en periodos vespertinos o durante los fines de semana y festivos.

A continuación, se detallan medidas que favorecerían la implantación y operación de este tipo de empresas de *carsharing*:

- Establecer plazas de aparcamiento exclusivas al *carsharing* (u otros sistemas de movilidad compartida), especialmente en aparcamientos disuasorios.
- Favorecer la implantación de puntos de recarga eléctrica.
- Integración del servicio en el "abono transporte".
- Bono de movilidad sostenible. Ayuda municipal por la cual, por achatar un vehículo antiguo, se otorgue una tarjeta de transporte con cierta cantidad de dinero para gastar en transporte público o movilidad compartida.
- Comunicación del sistema por parte del ayuntamiento.
- En el caso de introducir bicicletas o patinetes compartidos, ordenar el aparcamiento de estos en calzada (por ejemplo, plazas de estacionamiento anexas a un paso peatonal) o aceras (en función de su amplitud, en batería o alineados al bordillo).

6.7.2. Costes de implantación.

El coste de introducción de sistemas *carsharing* (u otros de movilidad compartida) depende del modelo de gestión. En el caso de apostar por un modelo totalmente público, operado directamente por el Ayuntamiento de Palencia, el coste del sistema sería:

- Inversión: 800.000 €
- Operación y mantenimiento: 400.000 €/año.

Sin embargo, podría ser recomendado atraer a empresas privadas para que presten el servicio en el término municipal.

6.7.3. Plazos de ejecución.

La medida podrá ser implantada desde un corto-medio plazo (2023 – 2025).

7. Eje Estratégico 5: Gestión eficiente del estacionamiento

7.1. Lógica de la estrategia

El desarrollo social y económico ha propiciado un gran aumento de la movilidad de las personas. Este incremento se ha concentrado, sobre todo, en el ámbito del vehículo privado. Además de la utilización excesiva del vehículo, otro problema asociado es que ésta se centra en recorridos cortos. De hecho, según datos del Instituto para la Diversificación y el Ahorro de Energía (IDAE), cerca de la mitad de los recorridos en coche en España son de 3 kilómetros o menos. El gran peso que tiene el vehículo privado como medio de transporte en las ciudades y su entorno genera importantes externalidades negativas en términos de congestión, contaminación y siniestralidad.

Por otro lado, está demostrado que la mejor forma de regular el uso inadecuado del vehículo privado es mediante una política eficaz de regulación del estacionamiento. Palencia tiene la regulación habitual como en todas las ciudades de su tamaño. Sin embargo, el objetivo a largo plazo pasa por restringir el número de vehículos que accedan al centro urbano, pero sin perder de vista la necesidad de mantener el pulso económico de la ciudad. Por lo tanto, el objetivo es lograr una estructura viaria consistente y una regulación acorde.

Las siguientes propuestas relacionadas con el estacionamiento en el municipio de Palencia están orientadas a la corrección de los problemas de tráfico de la ciudad, o por lo menos, a minimizarlos, así como a racionalizar el estacionamiento. Estas propuestas supondrán, no únicamente beneficios para los usuarios de vehículo privado, sino que provocarán una sustancial mejora en otros ámbitos de la movilidad del municipio. Entre ellos:

- Reducirá la intrusión del vehículo en el espacio urbano, recuperando parte del espacio utilizado actualmente por el vehículo privado, especialmente en el centro urbano.
- Mejorará el espacio público para potenciar los modos no motorizados, preservando el atractivo de calles y plazas como lugares de estancia.
- Propiciará unas condiciones de operación para el transporte motorizado que garantizarán una mayor seguridad del resto de usuarios.
- Proporcionará una menor rotación de estacionamiento de 4,5 vehículos-plaza.
- Y, como consecuencia de todo ello, se busca reducir la siniestralidad viaria de los peatones en el centro urbano sin accidentes mortales.

Para ello se han desarrollado las siguientes propuestas:

- 5.1. Zona O.R.A.
- 5.2. Formalización de la red de aparcamientos disuasorios y periféricos.
- 5.3. Pérdida progresiva de estacionamiento en superficie.

7.2. Propuesta 5.1. Zona O.R.A.

7.2.1. Descripción

En la ciudad de Palencia se puede encontrar ya implementado y con gestión de la empresa Dornier un servicio de ordenación y regulación del aparcamiento (servicio O.R.A.) con tres tipos de zonas reguladas, siendo estas:

- Regulación ordinaria o de rotación (zona azul).
- Regulación de alta rotación (zona naranja).
- Estación de pequeña velocidad (zona verde).

Teniendo en cuenta el trabajo de campo y estudio de ocupación que se ha hecho en el diagnóstico se puede observar que existe un alto grado de ocupación en el estacionamiento de la ciudad, tanto en el estacionamiento regulado como en el no regulado.

Dentro de esta propuesta se establecen dos líneas de actuación:

- **Revisión de tarifas:** Se deberá hacer una **revisión de las tarifas** para que sean acordes a estas nuevas plazas de aparcamiento.
- **Regulación de nuevas plazas de aparcamiento:** Estudiando la posibilidad de, progresivamente, regular nuevas plazas de estacionamiento, ya sea dentro de la futura ZBE o fuera de ella.

7.2.2. Costes de implantación

La regulación del aparcamiento conlleva los siguientes costes:

- Implantación de parquímetros necesarios para dar servicio a las nuevas plazas de aparcamiento limitado que se proponen. Su coste dependerá del número de ellos que haya que instalar, siendo recomendable la redacción de un estudio de detalle para determinar con precisión tanto la cantidad como la ubicación.
- Mantenimiento anual acumulativo en función de los parquímetros que haya instalados cada año.
- Además, el estudio debe incluir un análisis de mercado para la revisión de tarifas en el municipio.

Tabla 8: Presupuesto para la regularización del aparcamiento

Concepto	Cantidad	Unidades	Coste unitario (€)	Importe total (€)
Delimitación de plazas	2.984	m lineal	5,03	15.000
Gestión	-	-	5.000/año	5.000/año
Operación y mantenimiento	-	-	10%	1.500

Fuente: Elaboración propia

7.2.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución viene determinado por la adjudicación del nuevo contrato con la empresa que gestione el estacionamiento limitado y los plazos de licitación para el servicio. Debe de ser prioritario para el establecimiento de medidas de zonas de bajas emisiones (ZBE).

7.3. Propuesta 5.2. Formalización de la red de aparcamientos disuasorios y periféricos

7.3.1. Descripción

En primer lugar, deben diferenciarse los nuevos aparcamientos en cuanto a su ubicación en periféricos o disuasorios.

En lo referente a los **aparcamientos periféricos**, estos se plantean como medida complementaria a la implantación de una Zona de Bajas Emisiones³, donde el acceso de los vehículos motorizados se verá limitado a aquellos que contaminen menos, mediante un sistema de etiquetado.

Una de las principales consecuencias adversas ante la implantación de una ZBE es el aumento del tráfico en las vías fronterizas, principalmente en búsqueda de aparcamiento próximo a la zona restringida. Por ello, se plantea la **habilitación de una red de aparcamientos periféricos** de modo que eviten gran parte del tráfico de agitación en busca de aparcamiento. Para garantizar el correcto funcionamiento de dicha zona de bajas emisiones, resulta fundamental ampliar la oferta de estacionamiento en el área perimetral.

Por su parte, un **aparcamiento disuasorio** consiste en una oferta de estacionamiento en un punto determinado de la periferia urbana, estratégicamente situado junto a las principales vías de acceso y a ejes principales de transporte público, que permiten realizar la última etapa del trayecto en transporte público. Uno de los principales beneficios detrás de una red de aparcamientos disuasorios es el de combinar la flexibilidad del automóvil, en dar accesibilidad a orígenes dispersos como los que se dan en el ámbito de estudio, con la eficacia del transporte público y en dar accesibilidad a destinos densificados, donde el automóvil es muy ineficiente.

Tipología

Esta red de aparcamientos disuasorios tiene que estar vinculada a las líneas de autobuses urbanos que existen en el municipio, y se ha analizado la viabilidad para que dichas líneas se conecten con estos. No obstante, en función de la morfología y método constructivo empleado, los aparcamientos disuasorios que se han considerado serían de varios tipos:

- En superficie: Tienen un menor coste de construcción que otros sistemas, si bien precisan de una **disponibilidad de suelo no urbanizable en el municipio**. El otro inconveniente es que son menos atractivos por la menor protección frente a las condiciones climáticas y de seguridad personal.
- En altura ensamblable: Son aparcamientos que no precisan de cimentación y que consisten en el ensamblado de estructuras metálicas, que van ancladas al suelo.

³ Tal como se detalla en la propuesta 4.1 del presente plan.

Sus diseños cumplen con las prescripciones del Código Técnico de Edificación (CTE) al tiempo que le permiten integrarse en el entorno urbano con mayor facilidad. Además, por tratarse de estructuras desmontables, permiten la reversibilidad de la instalación y su reubicación en otros espacios o usos, o bien su ubicación permanente.

- En altura en edificación: Los aparcamientos en altura son muy populares en los centros urbanos de muchas ciudades, aunque no son disuasorios, que optan por la edificación en estructura para evitar los elevados costes de la construcción de aparcamientos subterráneos, al tiempo que sortean la limitación de espacio para la construcción de aparcamientos en superficie. El problema de barrera visual de los edificios tradicionales de aparcamientos puede evitarse con diseños amables e integrados, si bien este es un aspecto que sigue limitando todavía su mayor proliferación en entornos sensibles.
- Subterráneos: Los aparcamientos subterráneos representan la opción menos intrusiva pero más costosa. Su uso como aparcamiento disuasorio se ha producido solamente en aquellos lugares en que la falta de espacio en superficie y la proximidad al centro desaconsejaban la construcción de edificios de aparcamientos.

Aparcamientos disuasorios y periféricos actuales

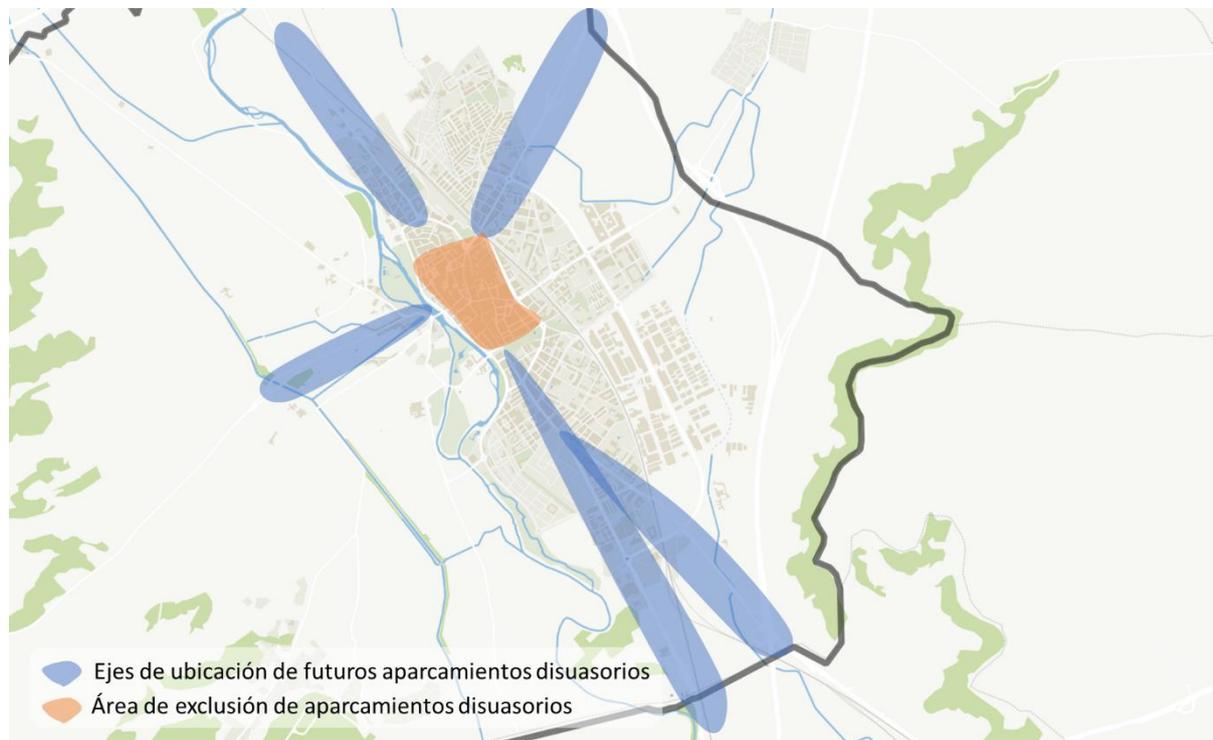
Actualmente existe una dotación de aparcamiento, ya sean públicos o privados, que como se ha observado a través del trabajo de campo se encuentran infrutilizados, estos son:

- Aparcamiento "Estación de Pequeña Velocidad".
- Plaza de los Juzgados.
- Parking Los Jardinillos. Estación de tren.
- Parking Pio XII.
- Avenida Comunidad Europea. Polígono Industrial de Villalobón.
- Recinto Ferial de Palencia.
- Campus de la Yutera.

Propuesta de aparcamientos disuasorios

Para ello, se propone que los futuros emplazamientos de la Red de Aparcamientos Disuasorios se ubiquen en las áreas de afección que se definen a partir de los cinco principales ejes viarios de acceso que son, a su vez, importantes corredores de transporte público. Estos aparcamientos disuasorios deberán estar suficientemente alejados de la zona centro de la ciudad para cumplir adecuadamente la función de intermodalidad coche – transporte público.

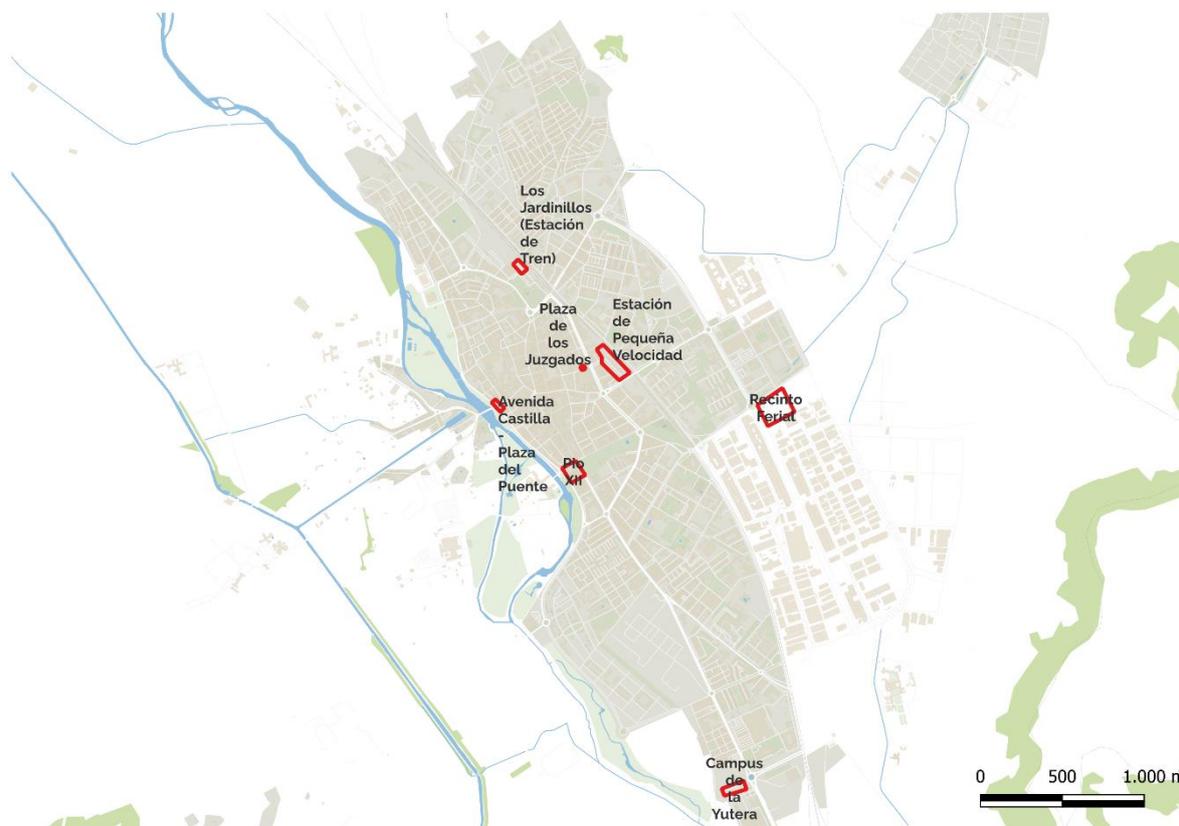
Ilustración 52: Propuesta de Red de Aparcamientos Disuasorios.



Fuente: Elaboración propia

En este caso, la Red de Aparcamientos Disuasorios ha sido objeto de análisis relacionando el emplazamiento final de cada una de las zonas propuestas, con su coste y con la potencial captura de demanda. Como posible ubicación para un nuevo aparcamiento disuasorio se plantea la **Plaza del Puente**.

Ilustración 53: Red de aparcamientos disuasorios propuesta.



Fuente: Elaboración propia

Además, estos aparcamientos deben tener una tarifa especial, siendo gratuitos o con una tarifa diaria de 1,5 euros al día similar al aparcamiento de la estación pequeña velocidad, **para favorecer la intermodalidad del vehículo privado con el transporte público**, favoreciendo su utilización por compensación por un menor coste que el uso hasta el destino final y reducción del tiempo por encontrar una plaza de aparcamiento libre, así como por la disminución número de vehículos en el interior de las ciudades implica una mejora la contaminación por ruidos y emisiones a la atmósfera.

7.3.2. Costes de implantación

Para la determinación de los costes asociados se han tenido en cuenta los elementos que aparecen a continuación, aunque no se han considerado los posibles costes de expropiación de terrenos.

- Coste de ejecución:
 - En superficie: 3.500 €/plaza.
 - En altura (equipamiento ensamblable): 5.400 €/plaza.
 - En altura (edificables): 11.500 €/plaza.
 - Subterráneos: 20.700 €/plaza.
- Costes de redacción de los estudios de consultoría y obra: 1,2% del presupuesto.

- Coste de mejoras de conexión al viario adyacente: 9,0% del presupuesto.

En total, el coste total estimado para la Red de Aparcamientos Disuasorios depende del número de plazas que se planteen implantar, además, teniendo en cuenta los costes de operación y mantenimiento, estimados entre un 5% y 10%, dependiendo del tipo de aparcamiento.:

7.3.3. Plazos de ejecución y prioridad

Si bien, algunos aparcamientos en superficie y ensamblables pueden construirse en cuestión de meses ya que no precisan de obra civil, otro puede necesitar plazo de ejecución notablemente mayores, por lo que se estima que el plazo de implantación sea entre el 2023 y 2029, dependiendo de las prioridades a corto o medio plazo del aparcamiento.

7.4. Propuesta 5.3. Pérdida progresiva de estacionamiento en superficie

7.4.1. Descripción

El fenómeno acuñado como "*disappearing traffic*" (desaparición del tráfico) resulta ser de gran eficacia. Ante la imposibilidad o la gran dificultad de estacionar, el coche se vuelve menos atractivo y, por lo tanto, disminuye la demanda. Por el mismo motivo, cuando existe la percepción de que se puede estacionar y circular, como es el caso actual, el tráfico aumenta y, paradójicamente, aumentan también los problemas para estacionar y circular. Una forma posible de gestionar esa demanda de tráfico en el Área Metropolitana consistiría en **reducir la oferta de estacionamiento de rotación en centros de atracción, como los centros urbanos y otros puntos de interés**. Aunque este tipo de acciones es competencia de cada municipio, es deseable que la política de reducción esté consensuada para una aplicación equilibrada.

El objetivo a corto-medio plazo es reducir el uso irracional del coche en los centros urbanos en favor de alternativas más sostenibles, menos frustrantes y más habitables para la ciudadanía. Sin embargo, no se debe aplicar una política de reducción de plazas de aparcamiento sin generar una oferta sustitutiva: Transporte urbano colectivo (incluyendo aparcamientos disuasorios), infraestructuras peatonales y ciclistas, así como **sistema público de bicicleta**, tal como se propone en las demás estrategias específicas del PMUS que nos compete.

La reducción de aparcamiento se debe producir progresivamente, aplicando criterios de reasignación de espacio a favor de las aceras (incluso en polígonos industriales o en zonas comerciales), por ejemplo, de sustitución de aparcamiento en batería por línea en primera instancia, limitando el estacionamiento a un solo lado, etc. Además, debe haber un criterio de sustitución progresiva de plazas de estacionamiento de automóviles por plazas para motos y/o bicis, medida prioritaria en las plazas de estacionamiento junto a cruces peatonales, tal como se puede ver en la zona industrial donde se elimina parte del aparcamiento en línea en la *Eje estratégico 2: Dinamización de la movilidad ciclista y VMP* y en el entorno escolar de la avenida de Asturias como medidas referidas al alzado en la *Propuesta 4.5 Gestión integral de itinerarios, velocidad y seguridad vial*.

7.4.2. Costes de implantación

Los costes de implantación estimativos para llevar a cabo la propuesta (incluyendo estudios necesarios) ascienden a una cantidad que puede llegar a los 2 millones de euros para la reducción gradual del estacionamiento, aunque ya están recogidos por la implementación de otras actuaciones previstas en distintas medidas (elevación de calzada, ampliación de aceras, etc.).

7.4.3. Plazos de ejecución y prioridad

Si bien algunas medidas pueden implantarse de inmediato, la eliminación de plazas de estacionamiento puede tardar en implantarse algunos meses ya que pueden precisar obra civil. Este tiempo aumentaría en caso de que se sustituyan los estacionamientos por otras infraestructuras (tanto ciclistas, como peatonales, etc.). Se entiende que el proceso de ejecución es en un corto-medio plazo, y que hay secciones donde eliminar el estacionamiento y hacer obra civil puede acarrear mucha demora. Es por ello que el plazo de implantación total de la propuesta puede extenderse entre los años 2025 a 2028.

8. Eje Estratégico 6: Movilidad por actividades

8.1. Lógica de la estrategia

El cambio de los hábitos y comportamientos en los desplazamientos es diferente según la actividad que se vaya a desarrollar. En este sentido, cabe la opción de analizar las propuestas diferenciadas según la respectiva actividad:

- 6.1 Trabajo.
- 6.2 Compras.
- 6.3 Estudio.
- 6.4 Sanitario.
- 6.5 Turismo.

8.2. Propuesta 6.1. Movilidad por trabajo

8.2.1. Descripción

El Área Metropolitana de Palencia se caracteriza por la deslocalización progresiva de empresas de los centros urbanos hacia polígonos industriales o centros terciarios en la corona metropolitana, donde la amplia oferta de estacionamiento ha sido, y es, entendida como esencial para su funcionamiento.

Sin embargo, con el tiempo dicha oferta resulta insuficiente para cubrir las necesidades de estacionamiento de las personas trabajadoras, que usan de manera abrumadoramente mayoritaria el vehículo privado para los desplazamientos al trabajo, generalmente sin un esfuerzo por procurarse estrategias de actuación que prevengan y/o solucionen dicha situación.

Con esta estrategia se pretende plantear un marco conceptual y metodológico compartido para la planificación y aplicación de medidas que favorezcan la movilidad por motivo de trabajo remunerado (motivos laborales), otorgando prioridad a la accesibilidad mediante impulso del transporte colectivo para distancias largas, especialmente en tramos interurbanos, entre los barrios y municipios con los lugares de trabajo, y mejorando la movilidad peatonal y ciclable en el entorno urbano y las inmediaciones de los centros de trabajo, garantizando además la seguridad, poniendo especial cuidado en franjas horarias no masivas y ofreciendo una accesibilidad universal a todas las personas, incluidas las personas con diversidad funcional.

Sin embargo, la realidad del Área Metropolitana es plural, por lo que hay que diseñar estrategias de movilidad laboral que concilien la movilidad del exterior hacia el centro y del interior hacia la periferia, así como entre zonas periféricas.

Ilustración 54: Zonas de oficinas e industriales de Palencia



Fuente: Elaboración propia

Planes de Transporte al Trabajo (PTT).

Un plan de transporte al trabajo consiste en adaptarse a las tendencias de movilidad del entorno urbano, mediante el proceso de diseño e implantación de medidas que tengan como objetivo mejorar la accesibilidad de la plantilla a una empresa o conjunto de empresas.

- Se debe promover la **redacción y aplicación de Planes de Transporte al Trabajo** para todas las grandes empresas del Alfoz con más de 300 trabajadores.
- Se promoverán posibles **incentivos a las empresas para su aplicación**, en la medida de lo posible, para fomentar políticas de movilidad sostenible, mediante diferentes premios, descuentos, ventajas fiscales, etc.
- Se elaborarán **informes evaluativos desagregado por género**, para el estudio de necesidades específicas. Con estos estudios se podrán diseñar actuaciones más efectivas, inclusivas y con una mayor acogida entre la ciudadanía.
- Se deben **redactar Planes Agrupados de Movilidad al Trabajo** para las concentraciones de empleo. A ellos se podrán adscribir las agrupaciones de empresas que lo deseen.
- De manera ejemplarizante se deben **redactar y aplicar Planes de Transporte al Trabajo de los Ayuntamientos del Área Metropolitana, y del Alfoz.**

- Se propone empezar con un **proyecto piloto** que podrá ajustarse para su aplicación al resto del Área Metropolitana. El desarrollo de proyectos piloto puede servir de ejemplo a otras experiencias, siendo muy deseable la colaboración entre diversas entidades tanto públicas como privadas.
- Se abrirán **cauces de participación continuos** mediante los cuales las personas trabajadoras podrán expresar sus necesidades. Una posible experiencia piloto debe tener en cuenta las demandas explicitadas a lo largo del proceso de diagnóstico.

Revisión de la política de estacionamiento

Como principio general, en todos los casos, se revisarán las políticas de estacionamiento atendiendo a los siguientes criterios de racionalización:

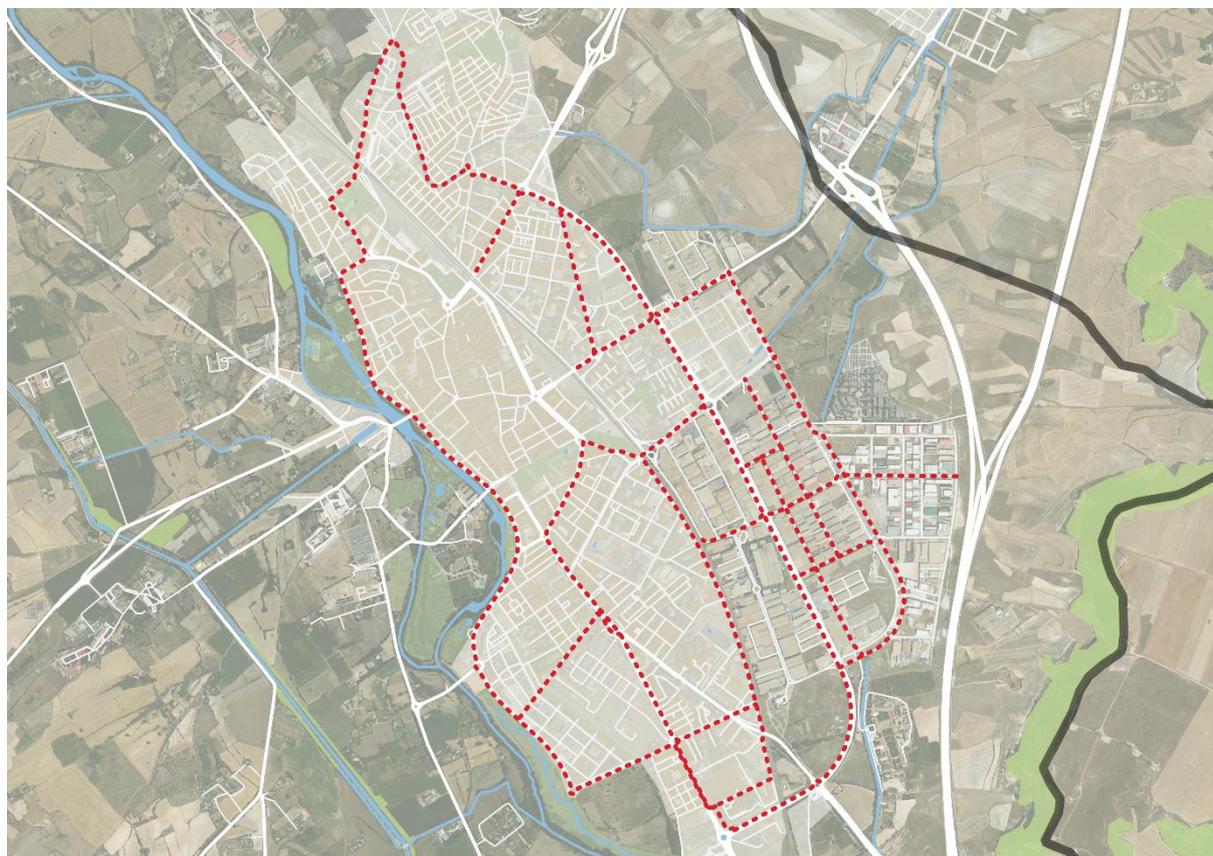
- Reasignación de plazas a los vehículos de alta ocupación mediante **la implantación de programas de coche compartido al trabajo (car pooling)**, que incrementen la ocupación media en los desplazamientos al trabajo.
- Asignación de plazas existentes a **coches de uso temporal (car sharing) en centros de trabajo** para los desplazamientos, con la posibilidad que ya se comentó *Propuesta 3.4. Integración del tpu (administrativas, tarifaria, física)* de una tarjeta única para el transporte público.
- Esta opción sería ideal para el polígono industrial de Palencia, que necesitan transporte en horario laboral, que sus trabajadoras y trabajadores demandan soluciones colectivas y donde también es indispensable dar una solución a la saturación de los aparcamientos y atascos en horario de entrada y salida.
- **Aparcamiento gratuito y puntos de recarga** a todos los vehículos eléctricos e híbridos enchufables en los centros de trabajo.

Movilidad ciclista al trabajo

Respecto de la bicicleta al trabajo, se propone también con carácter general, lo siguiente:

- **Aparcamientos seguros para bicicletas en las instalaciones de todos los centros de trabajo.** Esta medida puede ser una de las iniciales, dado su bajo coste y fácil implementación, como primer paso para consolidar el compromiso de las empresas con la movilidad ciclista en el ámbito laboral.
- **Instalación de duchas y vestuarios en los centros de trabajo o en los polígonos con mayor afluencia de ciclistas.** Se debería de implantar conforme se vayan conectando los centros de trabajo con los núcleos de residencia de las personas trabajadoras.
- **Ayudas fiscales para la adquisición de bicicletas para ir al trabajo:**
 - Es posible por parte de la empresa, la compra y cesión de la bicicleta y el equipo necesario (ropa, casco, accesorios) a su plantilla, siendo suficiente prueba de uso la certificación por parte de la empresa.
- **Aparcamiento para bicicletas y taquillas** en el interior de empresa.

Ilustración 55: Rutas ciclables de trabajo



Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente debe existir la posibilidad de establecer **sistemas de bicicleta pública con tiempos largos de préstamo** (que pueden ser mayores que en las zonas urbanas) como medida sustitutiva o complementaria de los servicios del transporte urbano colectivo en zonas de baja demanda, como oferta alternativa al vehículo privado.

Movilidad en transporte público.

Respecto del transporte público, las principales medidas son las comentadas a continuación:

- **Coordinación de autobuses de empresa** para diferentes destinos (empresas o polígonos industriales).
- **Evaluación de rutas adaptadas** que conecten zonas periféricas de manera directa con las zonas industriales y **aumento de horario nocturno** adaptado a personas trabajadoras en ese periodo horario.
- Se realizará un seguimiento de las razones o motivos por los que las personas no utilizan el transporte público como modo de acceso a los centros de trabajo, de cara a poder proponer acciones que se centren en resolverlos.
- **Incorporación de rutas lanzadera** desde la futura red de aparcamientos disuasorios y otros puntos de interés al centro de trabajo.

8.2.2. Costes de implantación.

Para la determinación de los costes de implantación se han considerado cuatro grandes bloques de gasto inicialmente:

Tabla 9: Costes de implantación de la propuesta de movilidad por actividades de trabajo.

Medidas	Coste de los estudios previos necesarios (€)	Coste de Implantación (€)	Coste de Operación (€/año)	Coste de Mantenimiento (€/año)
Planes de transporte al trabajo	15.000	350.000	-	-
Sistema de <i>car sharing</i> y <i>car pooling</i>	15.000	150.000	20.000	-
Aparcabicis, taquillas, duchas y vestuarios	25.000	250.000	-	-
Rutas lanzadera	25.000	-	700.000	150.000
TOTAL	80,00	750.000	720.000	150.000

Fuente: Elaboración propia.

Este gasto correspondería a las empresas, aunque puede ser financiado, parcial o totalmente, por el Ayuntamiento si este considera oportuno iniciar esta línea de ayudas.

8.2.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución se extendería entre los años 2026 a 2029 dado que requiere de acuerdos con las empresas, con una prioridad no inmediata.

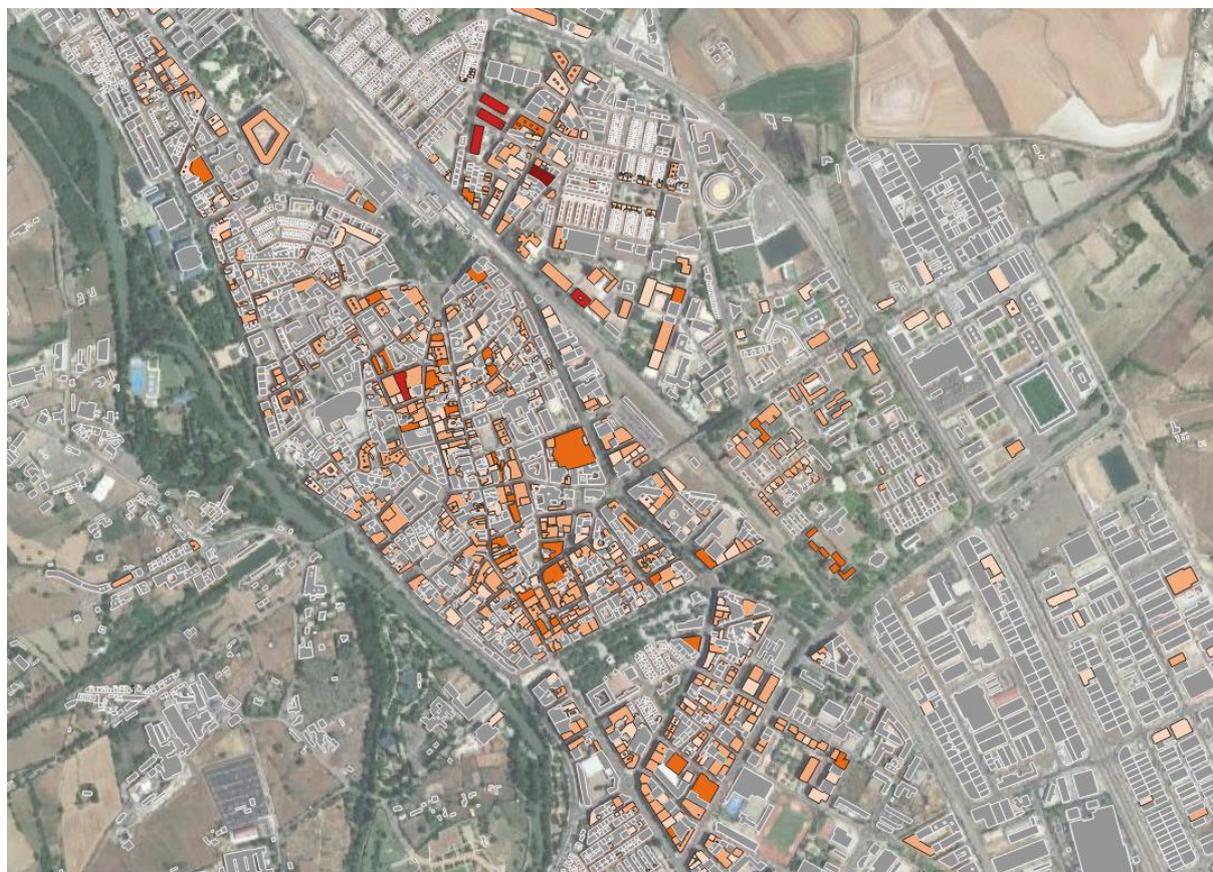
8.3. Propuesta 6.2. Movilidad por compras

8.3.1. Descripción

La movilidad por motivo compras ha ido evolucionando, con la aparición de centros comerciales como, el Centro Comercial Las Huertas, el Parque Comercial Arambol, así como la zona comercial abierta de Palencia en el centro urbano. Esto ha tenido un doble impacto, por una parte, en la pérdida del comercio de proximidad tradicional y, por otra, en la mayor dependencia del coche para acceder a estos centros, cuyo principal atractivo es la concentración de oferta comercial y de ocio, acompañada de oferta de aparcamiento.

Por lo tanto, el objetivo de esta estrategia es, por un lado, el continuar la facilitación del comercio de proximidad y, por otro, el de promover una movilidad más sostenible en aquellos centros en que la movilidad es insostenible, desvinculándola del automóvil privado en favor del transporte público, el caminar o ir en bicicleta. Por ello es esencial atender tanto a los objetivos relacionados con la creación de células urbanas como a las redes peatonales, ciclistas y de transporte público.

Ilustración 56: Zonas comerciales de Palencia



Fuente: Elaboración propia

Esto se lleva a cabo, mediante la **mejora del espacio público y de los itinerarios peatonales y ciclistas**, se prevé de manera indirecta la **potenciación del comercio de proximidad** para revitalizar los centros urbanos de los municipios y los barrios.

En cuanto a la promoción de la movilidad sostenible relacionada con las áreas comerciales abiertas ubicadas en centros urbanos, se propone introducir **un programa de descuentos entre comercios de los centros urbanos a la clientela** que demuestre haber utilizado el Transporte Público para hacer sus compras.

- De manera general, definiendo **tarifas especiales en franjas horarias típicas de compras** (fines de semana, horas valle, etc.).
- Dentro de convenios especiales, medidas como **el pago íntegro del billete a quien acceda al comercio en bus con billete sencillo**, descuento de una cantidad inferior al billete sencillo a las personas usuarias de los diferentes títulos de transporte, etc.
- Respecto a la movilidad en transporte público a los centros comerciales ubicados lejos de los centros urbanos, se proponen las siguientes medidas:

- **Paradas lo más próximas posible a las entradas a los centros**, accesibles, con marquesinas y asientos para el descanso y protección frente a la meteorología.
- **Habilitar en toda la flota espacios suficientes para poder transportar las compras** de manera cómoda y segura, pensado para un transporte de compras de tamaño mediano.
- **Aumento de las frecuencias de servicio** en los momentos de concentración de entradas y salidas, principalmente los fines de semana.
- **Accesibilidad a todas las personas usuarias**, con especial interés en aquellas con diversidad funcional, personas dependientes, etc.
- Movilidad en bicicleta:
 - Conexión rápida y cómoda a la futura red ciclista.
 - **Dotación suficiente de aparcabicis**, especialmente en periodos punta de fin de semana, contando además con la seguridad necesaria dentro de las instalaciones del propio centro o en sus inmediaciones (siendo estos cubiertos siempre que sea posible).
- Planificación y compromiso de futuro:
 - Es necesario aplicar de manera sistemática el incipiente enfoque de que en los futuros grandes centros y superficies comerciales, desde el momento de la planificación, integren las políticas de movilidad sostenible, contemplando como mínimo todas las cuestiones citadas en los párrafos anteriores.
 - Esto incluye la financiación de las inversiones y los gastos corrientes que sean necesarios para mantener un sistema adecuado. Debe estudiarse que la figura de las Entidades de Conservación responsables del mantenimiento del viario pueda extenderse al mantenimiento del transporte público y las infraestructuras para la movilidad sostenible.
 - Es necesaria la **realización de informes de evaluación de la movilidad por compras y encuestas periódicas con perspectiva de género a comerciantes**, de manera que se pueda tener una visión amplia de la actividad comercial en la zona (posibles aumentos o disminuciones de la actividad, futuros focos de actividad, requerimientos de los comerciantes en materia de movilidad, etc.).
 - Se elaborarán **informes evaluativos desagregado por género, para el estudio de necesidades específicas**. Con estos estudios se podrán diseñar actuaciones más efectivas y con una mayor acogida entre la ciudadanía.
 - Se podrán valorar la **realización de medidas piloto orientadas a reducir el uso del vehículo privado** mediante la introducción de pago en los parkings de los centros comerciales que ahora son gratuitos.

8.3.2. Costes de implantación

Los costes de implantación de esta medida se basan principalmente en mejorar la accesibilidad a las zonas comerciales en bicicleta y en transporte público, medidas que ya han sido presupuestadas en las estrategias correspondientes:

8.3.3. Plazos de ejecución y prioridad

La promoción del sector comercial requiere una mirada a medio-largo plazo entre los años 2026 a 2032, con la opción de que gran parte de las medidas puedan resultar reversibles en caso de que no generen los resultados esperados.

8.4. Propuesta 6.3. Movilidad por estudios

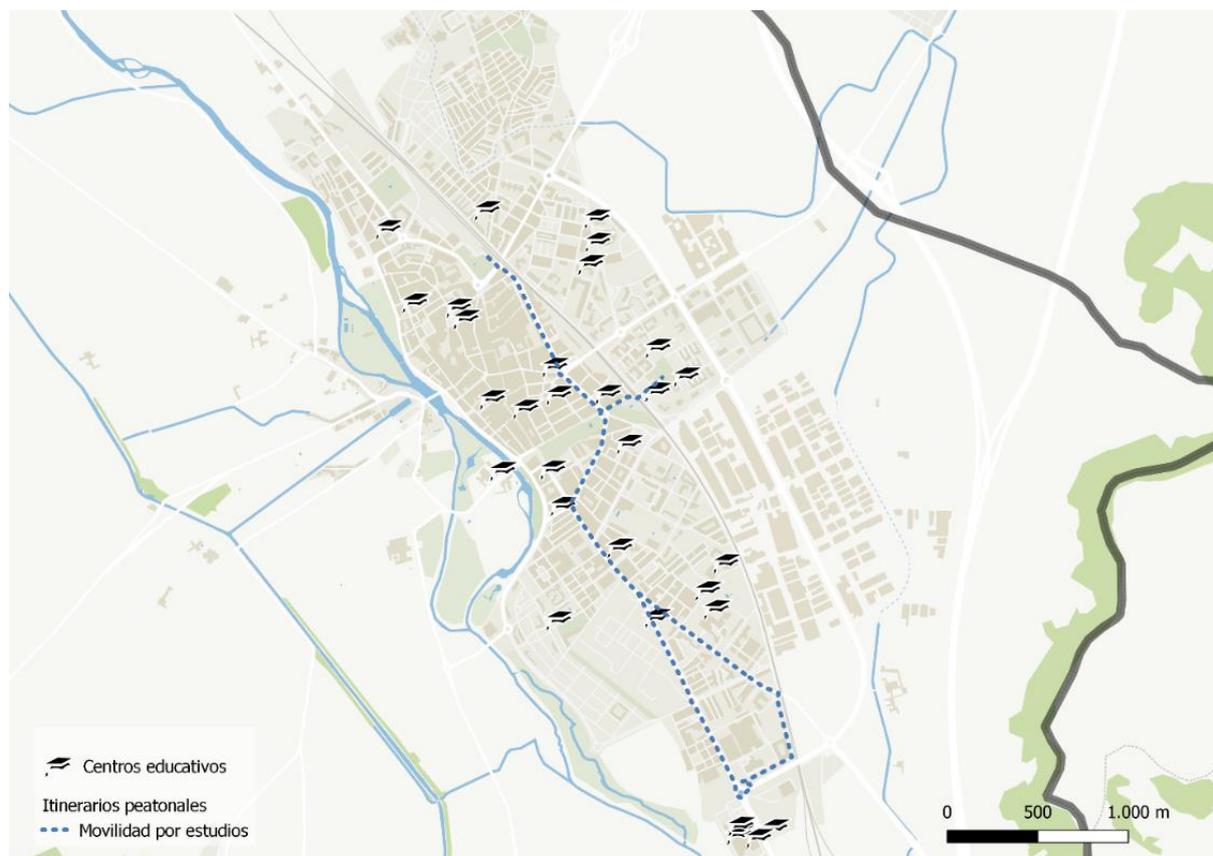
8.4.1. Descripción

El cambio en la estructura social y familiar en las últimas décadas y la mayor dependencia del coche para los desplazamientos cotidianos también ha influido en la forma en la que el alumnado acude al colegio. En este sentido, el acompañamiento a menores es realizado por el padre o la madre, principalmente en coche, en muchas ocasiones antes de ir al trabajo. Esto resulta en congestión ocasionada por vehículos aparcando en lugares prohibidos, muchas veces en doble fila y otros problemas de los que no es el menor la inseguridad vial, al tener que cruzar por zonas no habilitadas para ello, entre vehículos estacionados y circulando.

La movilidad por estudios universitarios es también significativa en la ciudad de Palencia y en el Alfoz. A pesar del potencial teórico que presenta el colectivo universitario para la movilidad sostenible (por nivel cultural, por edad, etc.), una parte importante, tanto del personal docente como del alumnado, utiliza el coche para acceder a los centros docentes. Las entradas a los principales centros son enormes aparcamientos abarrotados.

Se debe, por tanto, mejorar la movilidad por estudios, mediante la promoción de la movilidad peatonal, ciclista y en transporte colectivo entre el sector estudiantil para revertir la tendencia de aumento del coche privado.

Ilustración 57: Itinerarios peatonales por estudios



Fuente: Elaboración propia

Además, aparece la necesidad de crear zonas libres de vehículos o con accesos regulados en el entorno a los colegios, junto con medidas de calmado del tráfico mediante pasos peatonales elevados, plataformas mixtas y límites de velocidad.

Marco general

La puesta en marcha de planes relativos a la movilidad por motivo de estudios debe tener un enfoque integral para la ciudad de Palencia, atendiendo a las especificidades de cada zona y los equipamientos educativos existentes en ellas. En este sentido, es clave que las medidas lleguen a todos los estratos del sistema educativo, desde escuelas primarias y secundarias hasta la formación universitaria. Valorando las características de cada centro, el perfil del alumnado y su entorno, se deben diseñar medidas particulares de forma que sean complementarias a las líneas de movilidad urbana sostenible propuestas en este Plan.

Como medida común a todos los ámbitos de la movilidad por estudios:

- Se recomienda **aumentar la oferta de servicios** del transporte público colectivo y del transporte interurbano a los ámbitos educativos.

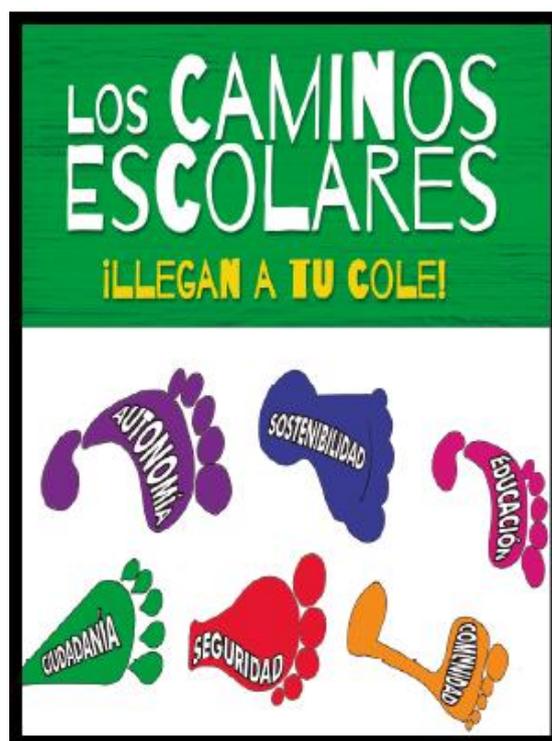
- Se deben establecer unos **cauces de participación continuos**, gracias a los que la ciudadanía podrá expresar las necesidades del momento y tener una visión de la "realidad" desde el punto de vista de las personas usuarias.
- Se evaluará la conveniencia de implementar diferentes **políticas para incentivar el uso del transporte público y bicicleta mediante posibles descuentos**, en la medida de lo posible.
- Las actuaciones propuestas garantizarán la **seguridad** en todo momento, poniendo especial cuidado en franjas horarias valle.
- Se darán soluciones en cuanto a la **accesibilidad universal a todas personas**, incluidas aquellas con diversidad funcional.

Descripción

La dependencia del vehículo privado se ve reflejado en muchos aspectos cotidianos de la movilidad obligada, siendo uno de los principales focos el acceso a los centros educativos.

Este tipo de movilidad de acceso provoca congestión y una importante merma en la seguridad vial sobre un colectivo muy vulnerable, los estudiantes, producida, principalmente, durante las horas de entrada y salida escolar. factor que se evidencia en casi todas las ciudades.

Esto sucede, en parte, por la falta de señalización y normativa reguladora, por el aparcamiento indebido en zonas prohibidas, por la falta de fomento de modos de transporte alternativos y, principalmente, por los hábitos de la ciudadanía que conlleva entre otros factores a un aumento de inseguridad y en si percepción de esta en los entornos escolares.

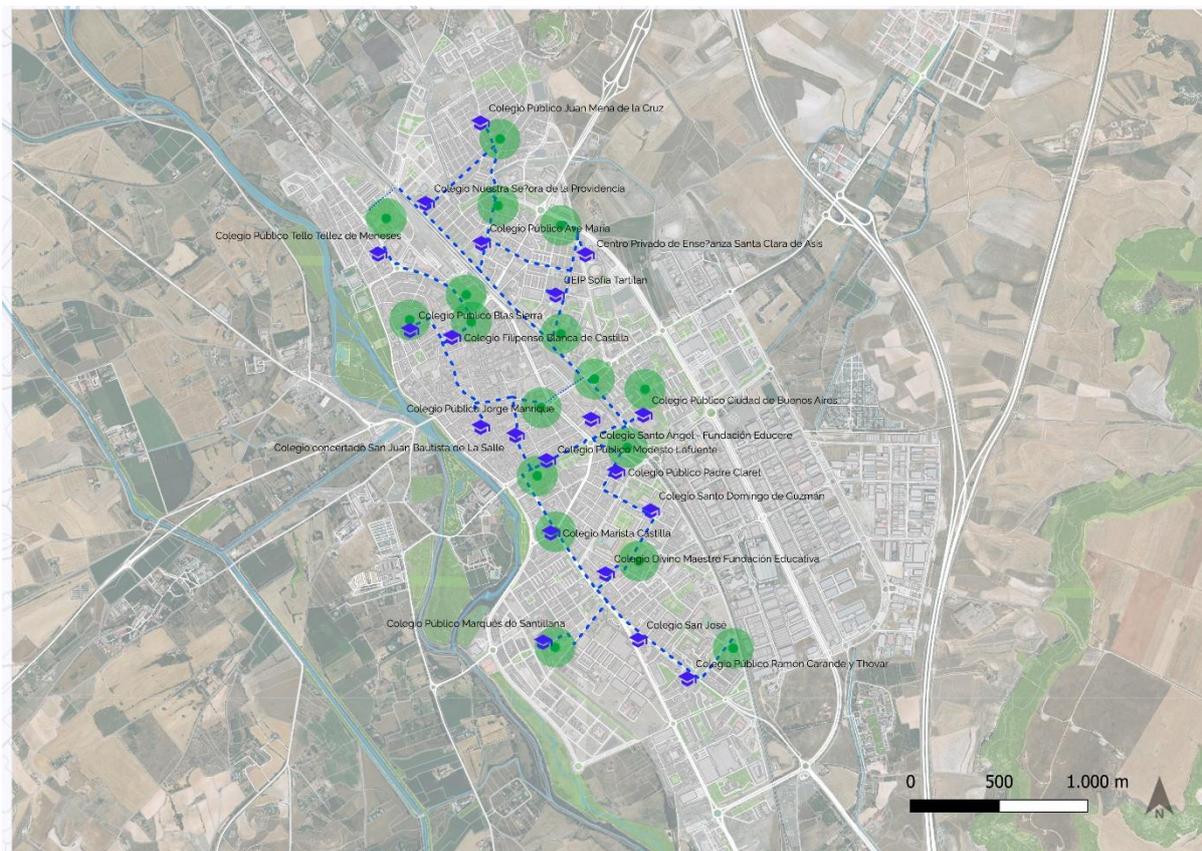


Con el fin de guiar al municipio a una movilidad más activa, sostenible y menos dependiente del vehículo privado, con entornos saludables y accesibles para el habitante y, en especial, para los estudiantes, se plantea el **seguimiento de los actuales caminos escolares seguros desde el 2018** con el Proyecto de caminos escolares en la ciudad de Palencia en el CEIP Jorge Manrique y el CEIP Sofía Tartilán y la **actualización en otros centros escolares** mediante un sistema de puntos de encuentro en los principales espacios públicos del municipio.

Los caminos escolares propuestos están conformados por una red interconectada entre equipamientos educacionales y espacios públicos (parques, plazas), sirviendo estos espacios como zona de estancia y encuentro para la realización del itinerario. La distancia entre los puntos de encuentro a los centros educacionales tiene como máximo los 600

metros, proponiendo señalización y medidas de calzado de tráfico que ayuden a identificar al conductor y, en general, al usuario, de la proximidad con un itinerario de camino escolar seguro.

Ilustración 58: Red de caminos escolares seguros propuestos



Fuente: Elaboración propia

Dentro de las principales iniciativas que se pueden forjar para lograr cambios en la movilidad y acceso a los centro escolares, se encuentra, en principio, lograr una integración entre los diferentes colectivos, como AMPA, profesorado, instituciones y población en general, teniendo como un principal alcance, la aplicación de una red de caminos escolares en los principales colegios del municipio, aplicado, en principio, a los 20 identificados, tanto públicos y privados, que con el tiempo se pueden ir ampliado a los diferentes centros de enseñanza presentes en la ciudad.

- Colegio público Jorge Manrique.
- Colegio público Sofia Tartilán.
- Colegio público Juan Mená de la Cruz.
- Colegio Nuestra Señora de la Providencia.
- Colegio público Ave María.
- Centro privado de Enseñanza Santa Clara de Asís.
- Colegio público Tello Téllez de Meneses.
- Colegio público Blas Sierra.
- Colegio filipense Blanca de Castilla.

- Colegio concertado San Juan Bautista de la Salle.
- Colegio público ciudad de Buenos Aires.
- Colegio Santo Ángel – Fundación Educere.
- Colegio público Modesto Lafuente.
- Colegio público Padre Claret.
- Colegio Santo Domingo de Guzmán.
- Colegio Marista Castilla.
- Colegio Divino Maestro - Fundación Educativa.
- Colegio público Marqués de Santillana.
- Colegio San José.
- Colegio público Ramón Carande Thovar.

Dentro de los pasos identificados para realizar y efectuar la red de caminos escolares seguro están:

- **Realizar talleres participativos** para conocer, de cara al usuario, los principales problemas que aqueja el centro educativo, así como las experiencias particulares de movilidad por parte del alumnado y docente. Dentro de estos talleres se pueden realizar encuestas para saber la percepción y hábitos de movilidad de los afectados, así como su preferencia en cuanto al reparto modal (a pie, bicicleta, VMP o transporte público).
- **Evaluar las rutas propuestas** con los usuarios, de tal forma se puedan complementar las rutas usadas de forma frecuente por parte de los usuarios y, de esta forma, integrar las líneas de deseo en función de experiencias de las personas usuarias y correlacionar a la red, desarrollando recorridos que se puedan adecuar y señalar,
- **Evaluar las condiciones de la red peatonal**, entre estos la accesibilidad, caminabilidad y seguridad de los recorridos, en función de la situación actual y futura de estos espacios.
- **Realizar paseos piloto** del recorrido para comprobar el funcionamiento y viabilidad de este, documentando la experiencia mediante fotos, anotaciones o fichas y, posteriormente, realizar propuestas en común que mitiguen o resalten las debilidades y/o potencialidades observadas.
- **Implantar medidas que adecuen el espacio** y tramo de cada itinerario a los tipos de transporte y la organización del recorrido.
- Los itinerarios deben construirse con el tejido asociativo y agentes de interés. Por ello, se **debe difundir y concienciar sobre la actuación** desde el primer paso para: generar un tejido asociado y dinamizador al proyecto que pueda enriquecer el proceso y, una vez probada su efectividad, sea la base social de apoyo y viabilidad para su funcionamiento.



- Difusión mediante una **web de caminos escolares de Palencia**, donde se pueda conocer, inscribir y participar en las diferentes rutas y actividades dependiendo de cada colegio.

Para lograr un buen funcionamiento y garantizar la continuidad de estos itinerarios, en específico, para aquellas edades que necesitan acompañamiento escolar, es necesario crear alianzas con diferentes asociaciones, universidades, centros sociales en donde se obtengan voluntarios que sirvan como motores a gestionar esta red de caminos escolares seguros.

Ilustración 59: Imagen objetivo de medidas de acompañamiento a la red de caminos escolares (antes y después)



Fuente: Elaboración propia

Hay que tener en cuenta que la decisión del modo de transporte empleado para acercar los niños es de sus padres y/o representantes, en función de la edad de los primeros. Por ello, el fomento de los caminos escolares debe incluir una campaña de información y concienciación eficaz, tanto a las personas representantes, como a los niños, que debe de ir de la mano de un programa de educación vial, ampliando las actuaciones que actualmente realiza la Policía Local.

Del mismo modo, es necesario plantear medidas de acompañamiento a la implantación del camino escolar seguro, como son:

- La **señalización específica de los itinerarios escolares**. Es necesario implantar señalización horizontal o vertical que permita a las personas en edad escolar identificar el itinerario más seguro a los colegios. En las siguientes imágenes se muestran algunos ejemplos.
- Aumentar la presencia de la policía municipal en las horas de entrada y salida de las escuelas, para que regule el tráfico y sanciona a aquellas personas que cometan infracciones (aparcamiento en doble fila o en zonas no habilitadas).
- Fomentar la implantación de las plazas Kiss & Ride. Se trata de plazas de aparcamiento habilitadas en las proximidades de los centros escolares para que las personas puedan detenerse de manera segura y momentánea para los niños y niñas bajen del automóvil. Esta medida se puede sincronizar con la implementación de los itinerarios escolares seguros, para que la ubicación de estas plazas esté próximas a los puntos de recogida, y de esta forma se evitarían el flujo de vehículos en las puertas de los centros escolares, además de reducir las paradas/estacionamientos indebidos.
- Supresión de barreras arquitectónicas (papeleras, árboles, cubos de basura etc.) que, por su ubicación, no permiten realizar un itinerario peatonal o ciclista continuo.
- Disposición de medidas de restricción de tráfico en las inmediaciones de los entornos escolares, al menos, durante las horas de entrada y salida al colegio.

Movilidad universitaria.

Como líneas básicas se propone lo siguiente:

- Medidas de restricción del estacionamiento.
 - La **reducción cauta y progresiva de la oferta de estacionamiento para estudiantes, personal docente y personas trabajadoras** puede permitir aumentar el atractivo relativo del resto de modos y aumentar la afluencia al entorno universitario mediante transporte colectivo y bicicleta, asignando espacio de estacionamiento para la bicicleta y otros usos.
 - La introducción de **políticas de precios reducidos por estacionar** (por ejemplo, 2€/día) podrían ser socialmente aceptable si se garantizase que los recursos generados se destinasen a favorecer la inversión en movilidad sostenible.
- **Incremento de la oferta de aparcabicis**, aprovechando el espacio asignado actualmente para los coches.

- **Mejora de la conectividad de la red ciclable**, con parámetros generosos de anchura, especialmente en las intersecciones de caminos de las inmediaciones e itinerarios internos, para hacer frente a la afluencia confluyente en las horas punta. Resulta una misión razonable y factible, especialmente si se libera espacio de estacionamiento y se tienen en cuenta las zonas verdes existentes en los campus universitarios.
- Elaboración de un **Informe de motivaciones desagregado por género**, para el estudio de necesidades específicas. Con este estudio se podrán diseñar actuaciones más efectivas y con una mayor acogida entre la ciudadanía.
- Identificación de posibles mejoras específicas de la oferta del transporte urbano colectivo.

8.4.2. Costes de implantación.

Los costes de la movilidad por estudios están integrados en las estrategias de mejoras de las redes peatonal y ciclista principalmente por lo que solo se tendrán en cuenta el desarrollo de itinerarios seguros para el acceso escolar con una partida presupuestaria aproximada a los 150.000 €, con un mantenimiento anual de 15.000 €.

8.4.3. Plazos de ejecución y prioridad

La diversidad de medidas que son necesarias para promocionar la movilidad escolar supone variaciones en los plazos de ejecución entre unas y otras. No obstante, la finalización de las tareas de implantación del conjunto de medidas se encontraría situado entre los años 2023 a 2025.

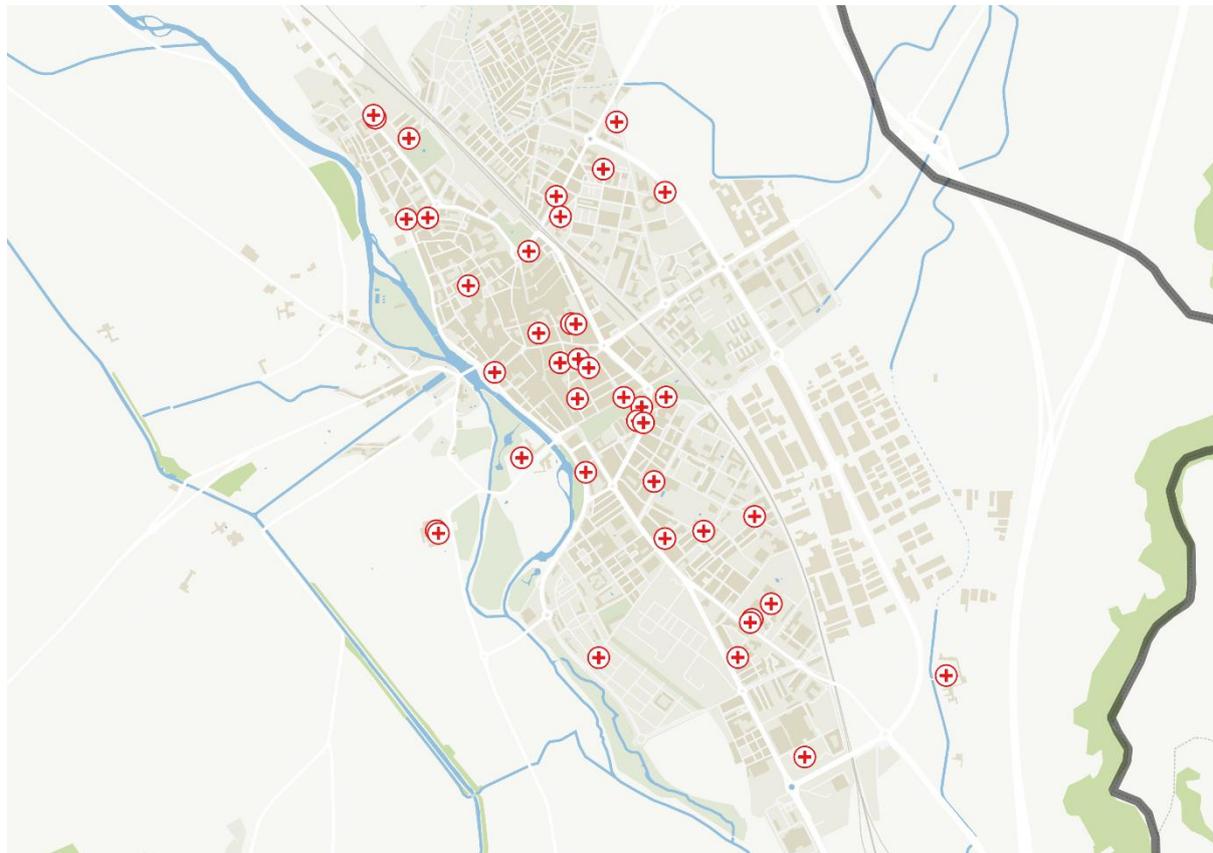
8.5. Propuesta 6.4. Movilidad sanitaria

8.5.1. Descripción

La movilidad sanitaria "por cuidados" pretender promocionar y dar una mayor visibilidad a las personas en situación de dependencia y con diversidad funcional, que carecen de cierta autonomía personal y necesitan de, al menos, una persona para poder desplazarse en su día a día.

Las limitaciones en la movilidad pueden ser consideradas como una discriminación. Para poder evitar esta discriminación es necesario que las políticas de transporte y movilidad reconozcan las exigencias de las personas dependientes y de aquellas que realizan las tareas del cuidado. El problema principal es que estas tareas no entran en la esfera del trabajo remunerado, por lo que son de difícil cuantificación y la información al respecto es tan escasa como fragmentaria. No obstante, se deben realizar las investigaciones necesarias para conocer las necesidades de cuidados de la ciudadanía, ya que el trabajo de cuidados es el pilar esencial para la sostenibilidad de la vida.

Ilustración 60: Zonas sanitarias, residencias y de cuidados de Palencia



Fuente: Elaboración propia

Con el concepto Movilidad Sanitaria "por cuidados" se reconoce la necesidad de evaluar los desplazamientos asociados al trabajo no remunerado de atención a personas dependientes, incluido el transporte de menores a centros escolares, así como el trabajo relacionado con el mantenimiento del hogar. El análisis de este tipo de viajes precisa cambios significativos en los datos estadísticos. Los datos actuales sobre movilidad probablemente infravaloran los viajes por cuidados, pues no se contabilizan los viajes cortos a pie y tampoco reflejan bien los viajes encadenados. Todos ellos son viajes mayoritariamente realizados por mujeres, ya que los trabajos de cuidado y domésticos siguen considerándose una responsabilidad femenina. Los estudios sobre el tema, todavía escasos, reconocen la necesidad de llevar a cabo encuestas de movilidad que tengan en cuenta las variables socio económicas que caracterizan a la población y también se demanda la segregación de los datos recogidos por género.

El fin es impulsar la movilidad por cuidados también en personas en situación de dependencia, dado que en temas de movilidad actualmente siempre suele hablarse de personas con diversidad funcional, no quedando muy claro el alcance de las ayudas y/o requisitos para personas dependientes. Según la Ley 39/2006 de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, se entiende por:

- Autonomía: capacidad de una persona para controlar, afrontar y tomar, por propia iniciativa, decisiones personales acerca de cómo vivir de acuerdo con las normas y preferencias propias, así como desarrollar las actividades básicas de vida diaria.
- Dependencia: el estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones de edad, enfermedad o diversidad funcional, precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas para realizar actividades básicas de la vida diaria o, en el caso de las personas con diversidad cognitiva, de otros apoyos para su autonomía personal.
- Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD): son las tareas más elementales de la persona, que le permiten desenvolverse con un mínimo de autonomía e independencia, como son: cuidado personal, movilidad esencial, reconocer personas y objetos, orientarse, entender y ejecutar órdenes o tareas sencillas.

Se proponen actuaciones que fomenten los principios de la Ley 39/2006 en la medida de lo posible, como son:

- La universalidad en el **acceso de todas las personas en situación de dependencia**, en condiciones de igualdad efectiva y no discriminación, en los términos establecidos en esta ley.
- La transversalidad de las **políticas de atención a las personas** en situación de dependencia.
- La **promoción de las condiciones precisas** para que las personas en situación de dependencia puedan llevar una vida con el mayor grado de autonomía posible.
- La calidad, sostenibilidad y accesibilidad de los **servicios de atención a las personas** en situación de dependencia.
- La **inclusión de la perspectiva de género**, teniendo en cuenta las distintas necesidades de mujeres y hombres.

Estas actuaciones tienen como objetivo la potenciación de la movilidad por cuidados y acompañamiento de las personas dependientes:

- Al igual que en el diagnóstico del PMUS, se debe **recoger el concepto de "movilidad sanitaria o por cuidados" como nueva categoría de los motivos de desplazamiento**. Mediante el uso de encuestas cuantitativas y cualitativas similares a las realizadas, se debe poder describir de manera exhaustiva la movilidad de las personas que tienen responsabilidades de cuidado. El objetivo es crear una base de conocimiento más amplia sobre los patrones de movilidad, además de mejorar los conceptos operacionales y poder así establecer políticas de transporte y movilidad más equitativas, que respondan de mejor manera a las necesidades teniendo en cuenta la perspectiva de género, beneficiando así a toda la sociedad.
- Se propone que todo el viario cuente con un **diseño accesible para todas las personas dependientes y que ayuden en la movilidad a sus acompañantes**, esto es, con un diseño que tenga una trazabilidad adaptada con las menores pendientes posibles, sin barreras arquitectónicas, espacios de viandantes y pasos peatonales adaptados, etc.

- En cuanto a la movilidad en transporte público, es necesario dar una mayor visibilidad a la tarifa especial para personas dependientes y primer acompañante a través de **campañas de información**.
- Para la movilidad en transporte privado, y dando cumplimiento a la actualización de la Ordenanza de Tráfico, Aparcamiento, Circulación y Seguridad Vial de la ciudad de Palencia, se propone que la **tarjeta de estacionamiento que solicite la persona dependiente tenga un máximo de dos personas autorizadas para que puedan realizar**, si fuese necesario, las labores de acompañamiento y cuidado con normalidad, teniendo los mismos derechos de las personas titulares siempre que se encuentren en labores de acompañamiento de la persona dependiente.
- Existen centros de día y asociaciones que ofrecen a las personas dependientes servicios de ruta con vehículos privados (y no con ambulancia), es por ello por lo que será necesario otorgar **un distintivo a estos vehículos** a través de los cuales tendrán los mismos derechos de parada y estacionamiento que los beneficiarios de la tarjeta de estacionamiento para personas con diversidad funcional.
- Por último, se propone la **creación de un servicio de Transporte Especial Adaptado” o un “servicio de puerta a puerta”** para cubrir el déficit de transporte público para personas con diversidad funcional y dependientes. Debe de ser gratuito, con furgonetas adaptadas y puede solicitarse para ir al colegio y realizar cualquier tipo de trámite. Es la mejor opción para aquellas personas dependientes que no tienen un acompañante y pretende dar un servicio específico a través de vehículos especialmente diseñados para la atención de personas que precisan de una ayuda especial, en ocasiones ayudas técnicas como pueden ser sillas de ruedas y/o andadores.

8.5.2. Costes de implantación

Los costes de implantación de esta medida se basan principalmente en la mejora de las condiciones de movilidad y en la mejora de las condiciones del acompañante de la persona dependiente:

Tabla 10: Costes de implantación de la movilidad por actividades sanitarias.

Medidas	Coste de los estudios previos necesarios (€)	Coste de Inversión (€)	Coste de Operación (€/año)	Coste de Mantenimiento (€/año)
Campañas de potenciación de tarifa especial para personas dependientes y primer acompañante	5.000	-	-	10.000
Campaña de visibilización de la tarjeta de estacionamiento	5.000	50.000	-	10.000

Medidas	Coste de los estudios previos necesarios (€)	Coste de Inversión (€)	Coste de Operación (€/año)	Coste de Mantenimiento (€/año)
Apoyo a las rutas de carácter privado de colegios, asociaciones y/o centros de día para personas dependientes	5.000	-	-	10.000
Creación de Servicio de Transporte Adaptado	5.000	-	300.000	100.000
TOTAL	20.000	50.000	300.000	130.000

Fuente: Elaboración propia.

8.5.3. Plazos de ejecución y prioridad

Se estima que la movilidad por cuidados requiere de un tiempo de corto a medio plazo (2023 – 2029) para la promoción e implantación de las actuaciones planteadas.

8.6. Propuesta 6.5. Movilidad turística

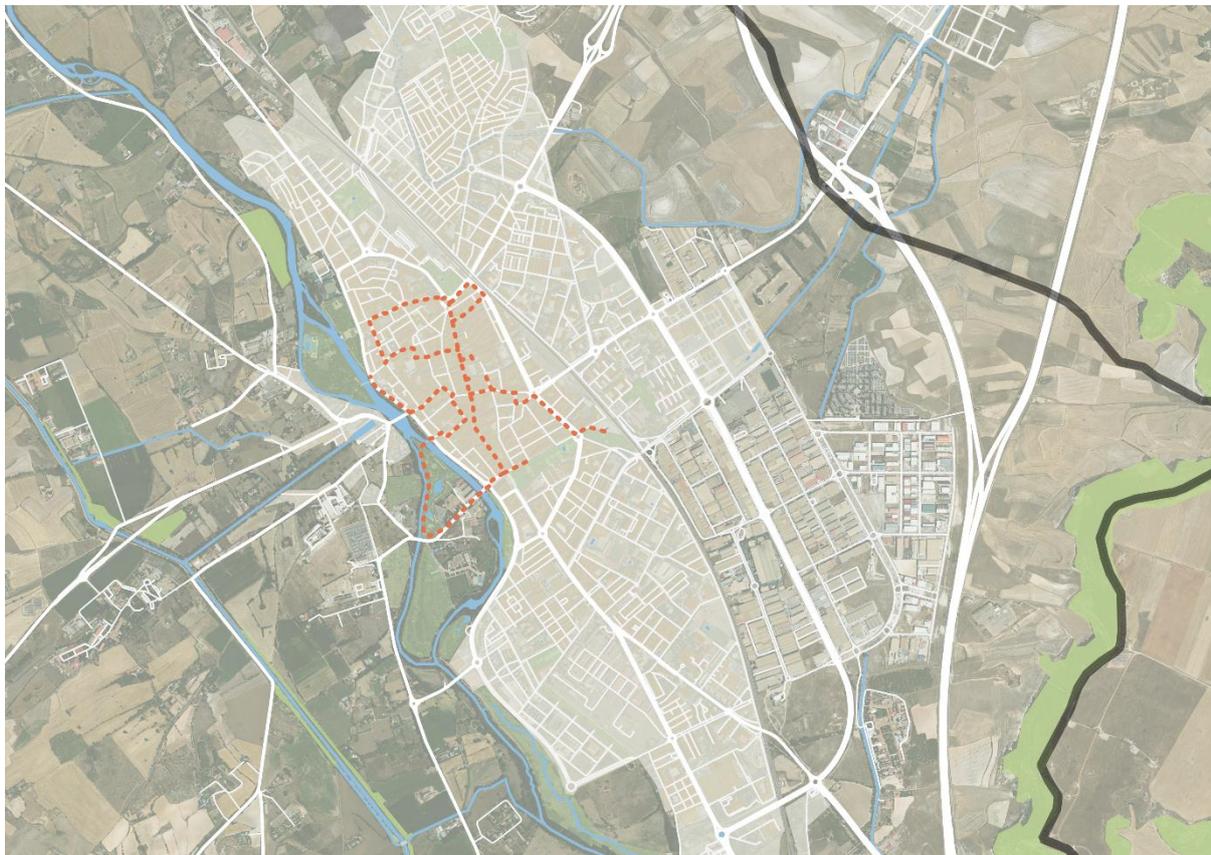
8.6.1. Descripción

La movilidad turística es un fenómeno extraordinariamente complejo y cambiante, que presenta patrones muy diferentes en cada época del año y con respecto a la movilidad de los residentes de municipio, ya que no se desplazan ni por trabajo ni por estudios, sino a puntos de atracción del municipio. Según datos del INE, en 2021 el número de turistas españoles en Palencia fue de 31.974 y 85.794 pernотaciones, por los 1.799 turistas extranjeros y sus 4.346 pernотaciones.

Durante el período de atracción turística de la ciudad, comprendido entre los meses de junio hasta septiembre, la situación de la movilidad puede empeorar notablemente, tanto por el número de turistas que llegan a la ciudad como por el tráfico y los problemas asociados que genera.

- El turista, en Palencia, es un usuario muy dependiente del vehículo privado.
- Por tanto, los problemas son más acuciantes en la época veraniega y durante los fines de semana, cuando la afluencia de turistas en el municipio puede llegar a ser superior a la capacidad habitual de la población.
- Por otro lado, se plantea **la regulación de uso de las plazas de estacionamiento limitado (ORA) y plazas de movilidad reducida (PMR)**, diferenciando entre residentes en, trabajadores y turistas.

Ilustración 61: Itinerarios peatonales por turismo



Fuente: Elaboración propia

Como refuerzo a la red de itinerarios peatonales definidos por el Ayuntamiento comentados en la *Propuesta 1.1. Red de itinerarios peatonales*, además para los turistas, se deben complementar **estableciendo canales coyunturales durante la época de mayor desplazamiento a Palencia** mediante:

- Distribución de folletos en la oficina de turismo.
- Folletos distribuidos en hoteles y apartamentos, etc.: con los textos multilingües, con especial esfuerzo en las lenguas mayoritarias (inglés, francés, alemán, etc.), pero atendiendo también a las minoritarias.
- Edición de carteles para su distribución en edificios públicos, oficina de turismo, hoteles, etc. Inclusión de códigos QR dirigiendo a sitios virtuales.
- Publicidad cooperativa con los hoteles y demás alojamientos. Soportes físicos (dípticos, cuadernillos) y virtuales (webs respectivas).
- Inclusión de publicidad en la web del Ayuntamiento.
- Campañas estacionales en redes sociales en las lenguas mayoritarias.

8.6.2. Costes de implantación

Los costes de implantación de esta medida se basan principalmente en mejorar la promoción e información de los turistas.

Tabla 11: Costes de implantación de la movilidad por actividades turísticas.

Medidas	Coste de Inversión (€)	Coste de Mantenimiento (€/año)
Folletos	25.000	15.000
Carteles	100.000	20.000
Publicidad	50.000	25.000
Campañas redes sociales	10.000	5.000
TOTAL	185.000	65.000

Fuente: Elaboración propia.

8.6.3. Plazos de ejecución y prioridad

La promoción de la movilidad turística requiere un tiempo a medio-largo plazo entre los años 2026 a 2032.

9. Eje Estratégico 7: Fomento de la movilidad cero emisiones

9.1. Lógica de la estrategia.

El uso extendido de los vehículos motorizados que dependen de combustibles fósiles está generando impactos negativos en la calidad de vida de las personas y el medio ambiente.

Cada vez, se producen con más frecuencia episodios de contaminación atmosférica en las ciudades españolas, siendo el sector del transporte uno de los principales causantes, debido a la emisión de gases contaminantes (O₃, NO_x, PM_x...). Por otra parte, son numerosos estudios científicos que concluyen que las personas que viven en una zona con altos niveles de contaminación son más propensas a desarrollar afecciones respiratorias crónicas, enfermedades cerebrovasculares y cáncer de pulmón. Según la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) estimó que, en el 2018 en Europa, la contaminación atmosférica fue responsable de alrededor de **400.00 muertes prematuras**⁴ por año.⁵

Ante esta problemática, son numerosas directivas, acuerdos y tratados que recogen diferentes medidas aplicables y marcan los objetivos a seguir los próximos años. Un ejemplo es, la Carta Europea para la Salvaguarda de los Derechos Humanos en la Ciudad, aprobada en el año 2000, en la que figura que las autoridades municipales, con el fin de garantizar el **derecho de los ciudadanos a un medio ambiente saludable**, adopten políticas para prevenir la contaminación y el control del tráfico de automóviles.

La lucha contra el cambio climático y la promoción de la transición energética son dos desafíos a los que se enfrentan todas las administraciones públicas, tanto a nivel local como a nacional. Para contribuir con este objetivo, recientemente se creó un marco legal con la aprobación de la **Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética**, que recoge una serie de medidas que son de obligado cumplimiento en un futuro no muy lejano.

Esta estrategia marca una serie de intervenciones que favorecen una transición hacia la sostenibilidad del sector del transporte en la ciudad de Palencia, y que cumple con los objetivos marcados en la Ley 7/2021 de cambio climático y transición energética.

Pese a que la implantación de la Zona de Bajas Emisiones sea la principal actuación para lograr una reducción significativa de las emisiones derivadas del transporte, esta se detalla en el eje estratégico 4: Tráfico y circulación.

El presente eje se conjuga de las siguientes actuaciones:

- Red de puntos de recarga eléctrica pública.

⁴ Se entiende como muertes prematuras aquellas que se producen antes de la edad esperada según la esperanza de vida para un país y género; por lo tanto, son muertes que se pueden evitar.

⁵ <https://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2020-report>

- Red de puntos de recarga eléctrica privada.
- Descarbonización de la flota municipal.
- Promoción de la movilidad limpia en la ciudadanía.
- Redacción de ordenanzas fiscales.

9.2.Propuesta 7.1. Red de puntos de recarga eléctrica pública

9.2.1. Descripción

La disponibilidad de una infraestructura de recarga pública para vehículos eléctricos es un aspecto clave, en la promoción de una movilidad más limpia y sostenible. Sobre todo, la red pública de recarga permite dar cobertura de carga a todas aquellas personas que no pueden recargar su vehículo en su domicilio, en su centro de trabajo, o en cualquier otro punto de la ciudad.

Por ello, Palencia se encuentra ante una oportunidad de fomento del cambio de flota particular a partir del desarrollo de una red pública de recarga.

En esta línea, el 9 de diciembre de 2016 se aprobó el Marco de Acción Nacional (MAN) como respuesta a la transposición de la Directiva 94/2014, de 29 de septiembre de 2014, relativa al despliegue de infraestructura transeuropea de combustibles alternativos. En el MAN se responde al objetivo indicativo de la mencionada Directiva de disponer de **al menos un punto de recarga público por cada diez vehículos eléctricos**. Sin embargo, este indicador debería ser, en Palencia, más ambicioso, de modo que el desarrollo de oferta sirva como catalizador hacia el aumento de la demanda.

Actualmente, en Palencia hay 38.400 vehículos, de los cuales, aproximadamente el 0,5% (1.900) son eléctricos o híbridos enchufables. Es decir, siguiendo el Marco de Acción Nacional, en Palencia debería haber, como mínimo, 190 puntos de recarga eléctrica.

Las diferentes administraciones públicas, cada una en su ámbito de actuación, deben velar porque el despliegue de esta infraestructura se realice de una manera ordenada y respondiendo a la demanda existente, para lo que se pondrán en marcha medidas económicas, regulatorias e informativas dirigidas a facilitar el desarrollo de dicha infraestructura.

En línea con lo establecido en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), estas medidas regulatorias se acompañarán con ayudas públicas que faciliten el despliegue de la infraestructura de recarga, en línea con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia de la Economía española, al constituir una oportunidad para aprovechar la financiación europea y acelerar la consecución de los objetivos de electrificación y movilidad sostenible con recursos suficientes.

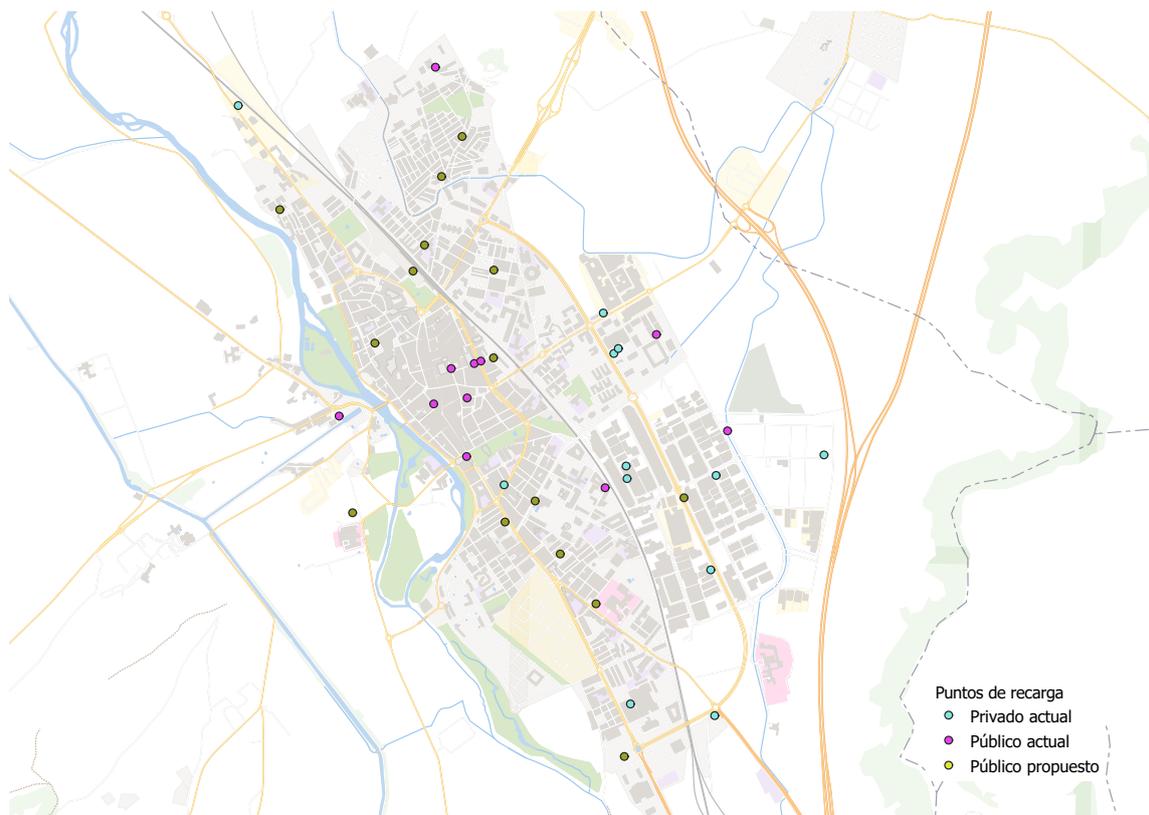
Como se ha descrito en el diagnóstico, actualmente se disponen de 23 puntos de recarga eléctrica, de los cuales 11 son públicos. Además, estos puntos se concentran principalmente en el centro de la ciudad, por lo que se propone una ampliación de la red de puntos de recarga eléctrica en aquellos barrios más periféricos y en principales centros dotacionales, garantizando una mayor accesibilidad a la población.

Las ubicaciones preferentes deben ser lugares de larga estancia por otros motivos: zonas residenciales, aparcamientos y edificios públicos.

Teniendo en cuenta las características de Palencia, en cuanto a su movilidad y estructura urbana, se incorporarán, para el corto plazo, 14 zonas de recarga eléctrica (idealmente incluyendo varios puntos de recarga por cada zona), que se localizan en:

- Punto 1: CEAS Fernández Nieto.
- Punto 2: Aparcamiento Jardinillos.
- Punto 3: Aparcamiento Estación Pequeña.
- Punto 4: Universidad.
- Punto 5: Avenida Cardenal Cisneros – Campo de la Juventud.
- Punto 6: Calle Fernando el Magno.
- Punto 7: Calle Blas de Otero.
- Punto 8: Hospital San Telmo.
- Punto 9: Hospital General Río Carrión.
- Punto 10: Plaza de Cervantes.
- Punto 11: Plaza de San Juanillo.
- Punto 12: Calle de Anastasia Santamaría.
- Punto 13: Calle Inés Moro.
- Punto 14: Plaza del Otero.

Ilustración 62: Localización de las zonas propuestas para la instalación de puntos de recarga eléctricos



Fuente: Elaboración propia

En el mercado, existen diferentes tipos de conectores, en función del anclaje, potencia y tiempo de carga, algunos de ellos son:

- **Cargadores tipo Schuko.** Son conectores convencionales, por lo que se recomienda su uso para pequeños vehículos eléctricos (como motocicletas) y tiene una carga monofásica hasta un máximo de 32 (A). Se utiliza para el modo de carga super lenta y carga lenta.
- **Cargadores tipo 1 (Yazaki) y tipo 2 (Mennekes).** Se utilizan principalmente para recargar coches eléctricos. La carga se produce en corrientes alterna monofásica y trifásica, permitiendo cargas semirápidas, en torno a 3-5 h., con potencias de 22-kW-32 (A) trifásico, pudiendo llegar incluso a 43kW-64(A) trifásico. Se utiliza para el modo de carga semi-rápida
- **Conector tipo COMBO (CCS):** Carga como la de los conectores tipo 1 y 2, y además permiten carga en CC con los dos pines de la parte inferior del conector. Estas cargas de Vdc permiten tiempos reducidos, inferiores a 1h, consideradas cargas **ultra rápidas**.

Concretamente se propone la incorporación de cargadores de carga lenta en zonas residenciales y de carga semi-rápida o rápida en centros dotacionales.

9.2.2. Costes de implantación.

En función del modelo de gestión de la infraestructura eléctrica, los costes de inversión y mantenimiento serán unos u otros. Sin embargo, se muestran los costes bajo la hipótesis de que todo el coste (inversión y operación) recaiga en el Ayuntamiento:

- Inversión: 550.000 €.
- Operación y mantenimiento (anual): 50.000 €.

Sin embargo, otras formas de gestión, como colaboraciones público-privadas en formas de concesiones demaniales pueden reducir sustancialmente dichas partidas.

9.2.3. Plazos de ejecución.

El desarrollo de una mayor densidad en la red de puntos de recarga eléctrica es de vital importancia para el fomento de la movilidad eléctrica. Por ello, esta estrategia se plantea para un corto plazo (2023 – 2025).

9.3.Propuesta 7.2. Red de puntos de recarga eléctrica privada

9.3.1. Descripción

Además de la red pública de puntos de recarga, es necesario que se desarrolle, en paralelo, una **red particular y privada de recarga**, ubicada, principalmente, en:

- Hogares.
- Centros de Trabajo.
- Estaciones de servicio.

Por ejemplo, en la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, aparece recogido que en aquellas estaciones de servicio cuyas ventas anuales de gasolina y gasóleo superen los 5 millones de litros, es obligatorio las instalaciones de puntos de recarga eléctrica cuya potencia sea igual o superior a 150 kW o 50 kW, dependiendo del volumen de ventas.

Por otra parte, también se hace obligatorio la instalación de puntos de recarga para vehículos eléctricos en edificios de nuevas construcciones y en intervenciones en edificios existentes, con el fin de conseguir un transporte más limpio en las ciudades.

El papel del Ayuntamiento a este aspecto debe ser el de fomentar el desarrollo de esta red privada de puntos de carga a través de:

- **Campañas informativas entre los residentes** del municipio acerca de las bonificaciones estatales y autonómicas existentes para la adquisición de vehículos eléctricos e instalación de puntos de recarga.
- **Definición de políticas de bonificación** mediante descuentos en las tasas municipales.
- **Modificaciones de las normativas**, de modo que se refuerce la obligatoriedad de crear instalaciones vinculadas al vehículo eléctrico y puntos de recarga, tanto en aparcamientos públicos como privados o residenciales.

9.3.2. Costes de implantación.

El coste aproximado de la presente medida es de 50.000 € anuales.

9.3.3. Plazos de ejecución.

Dada la imperante necesidad de desarrollo de la tecnología e infraestructura eléctrica en la ciudad, se propone que la medida comience a implantarse en el corto plazo.

9.4. Propuesta 7.3. Descarbonización de la flota municipal

9.4.1. Descripción

La administración pública debe actuar como ejemplificador en la implantación de medidas para la promoción de vehículos más sostenibles. A nivel municipal, se pretende que, ante la **necesidad de renovación de la flota**, se vaya incorporando un porcentaje, cada vez mayor, de vehículos cero emisiones, principalmente de tracción eléctrica.

Por tanto, una buena forma de promocionar el vehículo cero emisiones es poner a la administración pública como ejemplo de buenas prácticas en el desarrollo de la movilidad más limpia y sostenible. Entre las medidas que se deben desarrollar, están:

- **Sustitución de los vehículos de servicios.** Son aquellos vehículos de propiedad del gobierno local, cuya finalidad es proporcionar un servicio a la ciudadanía, como por ejemplo vehículos de policía local, de servicios de mantenimiento, vehículos de asistencia sanitaria, etc.
- **Contratación de empresas que tengan flota eléctrica o de hidrógeno.** En el caso de la subcontratación de algún servicio que requiera la utilización de vehículos motorizados, como la limpieza viaria o recogida de residuos sólidos urbanos, contratar aquellas empresas que tengan un 30 o 40 % de su flota eléctrica, por ejemplo.
- **Transporte público.** Los autobuses urbanos cuya competencia pertenezcan al ayuntamiento de Palencia, tendrán que renovarse, con la sustitución o incorporación de vehículos de combustión eléctrica, híbrida, etc. El transporte

interurbano, debería seguir en esta línea y sustituir aquellos vehículos más contaminantes por autobuses híbridos, eléctricos o de hidrógeno.

Actualmente el parque móvil del Ayuntamiento de Palencia cuenta, en la actualidad, con un 3% de vehículos cero emisiones y un 6% de vehículos híbridos, porcentajes que deberán subir sustancialmente en los próximos años.

Esta estrategia tiene que desarrollarse en paralelo a la red de puntos de recarga, para garantizar el suministro eléctrico a todos estos vehículos.

9.4.2. Costes de implantación.

Para esta partida, se estima un coste de inversión, a lo largo de los 10 años del plan, de aproximadamente 1.800.000 €.

Paralelamente, el mantenimiento estimado sería del orden de los 200.000 € repartidos durante los 10 años del plan.

9.4.3. Plazos de ejecución.

Se entiende que, dado a que en los últimos años el Ayuntamiento de Palencia ha incorporado algunos vehículos cero emisiones, este debe seguir en esta línea, renovando, cada vez más rápido, su flota municipal (tanto la propia como la de terceros que dependan del ayuntamiento). Por ello, se plantea para implantarse desde un corto escenario temporal y a lo largo de toda la vida útil del plan (2023 – 2032).

9.5. Propuesta 7.4. Promoción de la movilidad limpia en la ciudadanía

9.5.1. Descripción

Además, la presente estrategia de movilidad eléctrica, no se debe limitar únicamente a la implantación de puntos de recarga, sino que se deben vencer las tres barreras a las que se enfrenta la demanda, que son:

- **Falta de información fiable.** Para propiciar un cambio en el uso de combustibles más sostenibles, es necesario desarrollar campañas de información y eventos formativos que describan, las externalidades positivas, el funcionamiento de estos vehículos, la autonomía que presentan, los costes, las subvenciones a las que pueden acogerse, así como las políticas positivas que tiene este vehículo como el libre acceso a zonas de bajas emisiones. Un ejemplo, es la celebración de la feria del vehículo eléctrico, que el ayuntamiento en colaboración con distintos concesionarios organizará y habilitará un recinto durante una semana donde se promocionarán los distintos modelos ofertados de vehículos eléctricos, permitiendo la prueba de algunos de ellos, para familiarizar a la ciudadanía con estas nuevas tecnologías.
- **El diferencial de coste de adquisición de los vehículos.** Una adecuada estrategia informativa sobre el coste total en el ciclo de vida puede favorecer la elección de los consumidores de un vehículo eléctrico. Además, es importante proporcionar información de todas las subvenciones a las que se puede optar, así como las políticas que favorecen el uso del vehículo eléctrico. Un ejemplo es el Plan MOVES III, que destina más de 400 millones de euros en ayudas directas para la movilidad

eléctrica y para la infraestructura de carga (2021-2023). Las ayudas de la compra de vehículos eléctricos (turismos, furgonetas y motos) serán de hasta 7.000 € y en el caso de la infraestructura de recarga eléctrica, se cubrirá el 70% de los costes totales.

- **La reducida autonomía de la mayoría de los vehículos.** Uno de los principales factores que se debe tener en cuenta a la hora de adquirir un vehículo eléctrico es su autonomía, es decir, la distancia que puede recorrer el coche con una sola carga de batería. En los últimos años los avances tecnológicos, han ido mejorando tanto la autonomía como los tiempos de recarga, pero sigue siendo una de las barreras a la hora de comprar este tipo de vehículos. Actualmente la autonomía de los vehículos ronda los 280 – 400 km, y con una red de recarga rápida, que puede manejar potencias entre 350 – 400 kW, un vehículo con una batería de 70 kWh de capacidad, podría recargarse en apenas 15 minutos⁶.

Por ello, para fomentar el cambio de flota en las entidades privadas, se pueden llevar a cabo algunas medidas de discriminación positivas mientras el número de vehículos sea reducido:

- Tendrán permiso para entrar a zonas de acceso restringido, como por ejemplo en las zonas de bajas emisiones.
- Se puede dar prioridad del uso del vehículo eléctrico o de hidrógeno para distribución urbana, relajando las restricciones y coste de las tasas asociadas a las tarjetas de autorización de uso de zonas de carga y descarga.
- Se pueden reservar las plazas más accesibles para vehículos eléctricos o de hidrógeno en los aparcamientos públicos (rotación, residentes, disuasorios, etc.).
- Las empresas podrán acogerse a una bonificación en el IDAE similar a la existente para empresas que desarrollen un Plan de Transporte al Trabajo (PTT).
- Crear un departamento en el gobierno local, que ayude a los empresarios a acogerse a las ayudas del Plan MOVES III, y de esta manera facilitar el cambio de flota.
- En el caso de los taxistas que usen vehículos eléctricos o de hidrogeno, se proponen establecer reducciones en la cuota de las licencias de taxi.

9.5.2. Costes de implantación.

El coste de implantación de esta medida está incorporado en la partida de la propuesta de concienciación y fomento de la movilidad sostenible, descrita en el eje estratégico 9.

9.5.3. Plazos de ejecución.

El desarrollo de esta medida se debería realizar desde la aprobación del plan. Es decir, desde un corto plazo y durante toda la vida útil del plan (2023 – 2032), siempre que la cuota de penetración del vehículo privado sea inferior a la esperada.

⁶ <https://www.hibridosyelectricos.com/articulo/actualidad/autonomia-recarga-coche-electrico-alcanzan-madurez-tecnologica/20200424160542034705.html>

9.6. Propuesta 7.5. Redacción de ordenanzas fiscales

9.6.1. Descripción

Tal como se ha descrito en los anteriores apartados, el eje estratégico de la movilidad cero emisiones irá acompañado en muchos casos de bonificaciones, subvenciones, ayudas, o exenciones en el pago de tasas, que servirán para estimular y fomentar la renovación de la flota hacia un parque sin emisiones y la preparación e instalación de la infraestructura necesaria.

Para ello, se deben realizar las modificaciones oportunas en las ordenanzas fiscales existentes en Palencia, como, por ejemplo:

- Impuestos
 - Sobre Actividades Económicas: Por ejemplo, con exenciones o subvenciones a empresas con parte de su flota cero emisiones, a aquellas empresas que instalan puntos de recarga en sus aparcamientos, etc.
 - Sobre Vehículos de Tracción Mecánica: Con exenciones a vehículos híbridos o cero emisiones.
 - Sobre Construcciones, Instalaciones y Obras: Con ayudas a aquellos que ejecuten las construcciones con vehículos sostenibles.
- Tasas:
 - Licencias de taxi y demás vehículos de alquiler.
 - Licencias urbanísticas.
 - Estacionamiento de vehículos en zonas reguladas en el servicio O.R.A.
 - Etc.

9.6.2. Costes de implantación.

El coste de redacción de una ordenanza es reducido si se compara con otras propuestas del plan. Aproximadamente, la inversión necesaria supondría 10.000 €. Obviamente, para esta propuesta no se repercuten costes de mantenimiento.

9.6.3. Plazos de ejecución.

Dado a que las ordenanzas fiscales pueden suponer una palanca al desarrollo de, en este caso, una mayor demanda de vehículos cero emisiones, este plan establece que debería redactarse en el corto plazo (2023 – 2025).

10. Eje Estratégico 8: Operativa sostenible de la distribución urbana de mercancías

10.1. Lógica de la estrategia

Las operaciones de carga y descarga de mercancías tienen una gran incidencia en la movilidad urbana, afectando a la circulación del resto de vehículos motorizados y, de una forma indirecta, a la movilidad peatonal y ciclista. Generalmente están asociadas a recorridos cortos desde el almacén del gestor logístico en la zona, hasta el punto de entrega al cliente. Es un sector en crecimiento constante porque, además de las entregas a comercios u hostelería, hay que considerar el significativo aumento de las compras online y de los repartos que genera.

Esta expansión está conllevando efectos no deseables que se deben minimizar, entre los que se pueden citar el incumplimiento de horarios establecidos, el estacionamiento en lugares no autorizados, la insuficiencia de plazas en determinadas zonas, el aumento de la congestión viaria, las molestias a la ciudadanía o la degradación del espacio urbano, entre otras.

Será, por tanto, fundamental gestionar esta actividad, promoviendo actuaciones que mejoren la operativa, la fluidez del tránsito, y reduzcan los niveles de ruido y las emisiones de gases contaminantes.

La estrategia se complementa de las siguientes medidas concretas de actuación:

10.2. Propuesta 8.1. Mesa del sector logístico

10.2.1. Descripción

El modelo de gobernanza del transporte de mercancías de larga distancia se debe centrar en la coordinación de los diferentes actores involucrados en la planificación y gestión de las infraestructuras vinculadas a la logística (red viaria, red ferroviaria, terminales de mercancías y otras infraestructuras de apoyo a la actividad logística, como centros logísticos, de distribución, etc.).

Por ello, ante la necesidad de canalizar las problemáticas del sector logístico y consensuar actuaciones, estableciendo sinergias, se hace necesaria la consolidación de un marco estable de diálogo en forma de **mesa de movilidad logística**.

Esta mesa tendrá por objeto dinamizar el apoyo, la colaboración y la participación en el conjunto de propuestas de gestión del transporte de mercancías agrupadas en este eje de actuación.

El Observatorio de la movilidad en Palencia⁷ será el punto de referencia para promover los trabajos de esta mesa. Se propone incluir, como parte de las actividades del observatorio, **estudios específicos de cuantificación y caracterización de los flujos de mercancías**, la determinación de orígenes y destinos, los modos de transporte empleados y el grado de ocupación de los vehículos (tanto en los desplazamientos de ida como en los de vuelta). Asimismo, desde el Observatorio se deberá analizar la distribución de mercancías en suelo urbano y las principales zonas de actividad logística en Palencia, profundizando en aspectos como la logística nocturna y la gestión de la carga y descarga.

Para la implementación de las diferentes medidas de este eje estratégico se recomienda el establecimiento de una interlocución informada, y en un clima de confianza, con los distintos sectores implicados en la movilidad de mercancías en el municipio de Palencia⁸, pero también con los sectores industriales y las actividades profesionales y comerciales.

Esta mesa de movilidad logística, además, permitirá:

- Conocer, de primera mano, la operativa de las empresas.
- Profundizar sobre las experiencias de éxito que aportan grupos especializados existentes, así como sobre buenas prácticas de ámbito europeo y mundial.
- Fomentar la cooperación entre empresas, a efectos de optimizar la carga de los vehículos y reducir desplazamientos en vacío.

10.2.2. Costes de implantación.

La mesa de movilidad logística deberá ser impulsada por el Ayuntamiento de Palencia y, aunque se dinamice por el propio equipo técnico de la ciudad, debe tener asignada una partida presupuestaria, aproximadamente de 50.000 euros anuales.

10.2.3. Plazos de ejecución.

La actuación se plantea necesaria desde el momento de aprobación del plan, por lo que se plantea dentro del escenario de corto plazo (2023 – 2025).

⁷ Propuesta descrita en el eje estratégico 9: Gestión y promoción de la movilidad sostenible del presente Plan de Acción.

⁸ Pudiendo ampliarse a un ámbito territorial superior como, por ejemplo, el Alfoz. Principalmente debido a la fuerte actividad industrial en el entorno, sobre todo en municipios como Villamuriel de Cerrato o Venta de Baños.

10.3. Propuesta 8.2. Soluciones de movilidad sostenible en el sector logístico

10.3.1. Descripción

La presente propuesta describe un conjunto de soluciones enfocadas a dotar de sostenibilidad el sector de la distribución urbana de mercancías. Estas soluciones son:

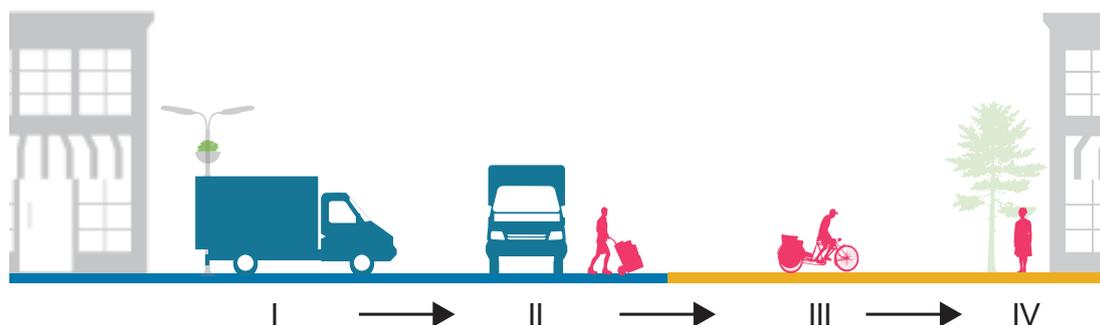
- Microplataformas de distribución de última milla.
- Red de puntos de recogida.
- Distribución en horas valle o periodos nocturnos.
- Sensorización de las plazas de carga y descarga

Microplataformas de distribución de última milla con bicicargos eléctricos

Las microplataformas de distribución de mercancías son instalaciones logísticas que ofrecen servicios de almacenaje, produciéndose una ruptura de la cadena de suministro, pero añadiendo valor a la actividad. Pueden ser operadas directamente por la administración correspondiente, o a través de una concesión, o por una empresa privada (o unión de empresas) con importante volumen de negocio en la zona. Simplifican considerablemente la distribución, ganando eficiencia.

- Su implantación requiere un proceso previo de información, concienciación y asimilación, hasta conseguir la aceptación mayoritaria de los agentes implicados, haciendo hincapié en las múltiples ventajas que ofrece el sistema:
- Disminuyen las emisiones contaminantes y el ruido.
- Se centraliza el servicio, optimizando las rutas y el número de repartidores.
- Se reduce la flota de vehículos de distribución que circulan por los núcleos urbanos.
- Fomenta una descarbonización del parque móvil motorizado.
- Disminuye el tráfico de agitación.

Ilustración 63: Esquema de funcionamiento de una microplataforma de distribución



Fuente: Elaboración propia

La creación de las microplataformas urbanas de mercancías precisarían de un estudio de viabilidad previo que defina como se llevaría a cabo la gestión y la correspondiente evaluación financiera.

Habría que estudiar, también, la viabilidad y, en su caso, la realización de alguna prueba piloto para utilizar, por ejemplo: espacios municipales sin uso actualmente y/o plazas de aparcamiento subterráneas, en horarios nocturnos, que en algunas zonas están infrautilizadas, como posibles microplataformas de distribución a nivel barrio o distrito.

Red de puntos de recogida

En primer lugar, el contexto actual de comercio electrónico, en el que la mayor parte de las compras se envían a los domicilios o a los centros de trabajo, provoca un considerable aumento de los viajes de los transportistas.

Estos repartos conllevan elevados costes, baja flexibilidad y poca eficiencia, por lo que se propone la recogida de éste por el cliente.

Por ello, además de la implantación de centros de distribución de última milla, se plantea una alternativa para reducir y compensar las externalidades derivadas del aumento de entregas a domicilios de las compras online:

- En primer lugar, se plantea la configuración de una **red de puntos de recogida de paquetes** con el fin de aumentar la flexibilidad por parte del cliente para recibir su pedido. De esta manera, al poder concentrar múltiples entregas en una serie reducida de puntos de recogida, se podrán reducir el número de desplazamientos (si se compara con la entrega a domicilio), así como ahorrar costes al operador de transporte. Esta red podría estar formada por:
 - Puntos de recogida asistidos o dentro de tiendas físicas. Apoyándose en el ecosistema de comercios locales.
 - Instalación de *lockers* y taquillas, ubicándolas en zonas estratégicas de la ciudad. El destinatario podrá retirar el paquete solo con un número de identificación.
- Para desincentivar el envío a domicilios u oficinas, y concentrar un mayor número de pedidos en la red de puntos de recogida, se plantea la posibilidad de gravar, mediante una tasa municipal, los envíos a direcciones distintas a las de la red de puntos de recogida. Pudiendo plantearse autorizaciones y exenciones, por ejemplo:
 - A empresas que repartan con una flota no contaminante.
 - A pedidos enviados desde la microplataforma de distribución de última milla.
 - Etc.

Distribución en horas valle o periodos nocturnos

La distribución de mercancías en horas valle tiene diferentes objetivos, como la reducción de conflictos entre transportistas y otros usuarios de espacio público, la disminución de la congestión viaria, o la reducción de la contaminación.

La proliferación de este tipo de metodología de distribución puede suponer un paso adelante en la mejora de la habitabilidad en las ciudades y, en especial, en barrios con mayor densidad poblacional, como podría ser el caso del centro de Palencia.

Sin embargo, la problemática de este tipo de reparto es la molestia ocasionada a los ciudadanos si no se llevan a cabo medidas correctoras para minimizar el ruido del transportista.

Así, la distribución urbana de mercancías en la zona centro, así como en otras zonas tensionadas, deberá realizarse en horario nocturno (22:00 a 09:00), coincidiendo con el horario de baja afluencia, siendo recomendable la descarga nocturna para el suministro de bebidas (dentro del tramo horario de 6:00 a 9:00h), en supermercados y grandes superficies comerciales (en el tramo horario de 22:00 a 6:00h) y otras cargas y descargas que requieran tiempo de operación superior a 20 minutos o con vehículos de masa máxima autorizada (MMA) superior a 3.500 kilogramos.

Obviamente, habrá que plantear excepciones, pues esto no será posible en determinados establecimientos o en ciertas tipologías de mercancías (paquetería, reparto a domicilio, etc).

Reservando el horario nocturno para la carga y descarga lenta (superior a 20 minutos), se garantiza un aumento de la rotación de las plazas de carga y descarga en el horario diurno en el que se realizarán operaciones de carga y descarga rápida, que no podrán superar los 20 minutos.

La descarga nocturna se realizará respetando los niveles sonoros establecidos y el personal que realice las operaciones deberá llevar chalecos reflectantes.

Sensorización de las plazas de carga y descarga

Se plantea implementar un **sistema de monitorización de plazas**, mediante sensorización, para conseguir un uso adecuado y eficiente de las zonas de carga y descarga.

A través de la instalación de sensores en las propias plazas, se podrá comprobar la ocupación de estas y, por lo tanto, se estará en disposición, en tiempo real, de la localización de plazas libres. Esto permite:

- Informar, mediante una aplicación móvil, sobre la disponibilidad de plazas por zona, lo que evitará tráfico de agitación en busca de estacionamiento libre.
- Reserva de plazas, por parte de los usuarios, por un tiempo determinado.
- Control del tiempo que cada vehículo está estacionado, permitiendo reducir la ilegalidad del aparcamiento indebido.

10.3.2. Costes de implantación.

A continuación se presenta el coste de implantación por cada solución de DUM planteada:

Tabla 12: Costes de implantación de la movilidad sostenible del sector logístico

Medidas	Coste de Inversión (€)	Coste de operación y mantenimiento (€/año)
Microplataforma de distribución de última milla	400.000	50.000
Red de puntos de recogida	50.000	5.000
Distribución en horas valle o periodos nocturnos	-	-
Sensorización de las plazas de carga y descarga	800.000	80.000
TOTAL	1.250.000	135.000

Fuente: Elaboración propia

10.3.3. Plazos de ejecución.

Dada la complejidad a la implantación de alguna de las soluciones anteriormente detalladas, se proponen plazos de ejecución distintos para cada una de ellas:

- Microplataforma de distribución de última milla: Medio plazo (2026 - 2029 años).
- Red de puntos de recogida: Corto plazo (2023 - 2025).
- Distribución en horas valle o periodos nocturnos: Medio plazo (2026 - 2029).
- Sensorización de las plazas de carga y descarga: Medio plazo (2026 - 2029).

10.4. Propuesta 8.3. Sistema inteligente de control y gestión de las zonas de carga y descarga

10.4.1. Descripción

Otra de las medidas para implantarse a largo plazo consiste en un sistema inteligente de control, regulación y reserva del estacionamiento de vehículos en las zonas de carga y descarga.

La plataforma se basa en el despliegue de señales inteligentes de tráfico, y en el uso de una aplicación móvil por parte de los transportistas (*Parkunload* o similar), que permitiría:

- Gestionar el funcionamiento de la actividad y la ocupación en tiempo real
- Generación de tickets digitales de estacionamiento con un tiempo máximo y su correspondiente cuenta atrás,
- Discretizar en función del área de la ciudad, las características del vehículo o la etiqueta ambiental, pudiendo llegar a limitar el permiso a vehículos contaminantes.
- Regulación integral del estacionamiento en todo tipo de plazas (profesional, particular, PMR, etc.).

Actualmente, Palencia tiene desplegado un sistema similar en su zona centro, donde se regulan las siguientes plazas

- **Angelinas.** 2 zonas con 7 plazas
- **Catedral.** 7 zonas con 20 plazas
- **Colón.** 4 zonas de con 17 plazas
- **Compañía.** 4 zonas con 11 plazas
- **Juzgados.** 1 zona con 3 plazas
- **La Puebla.** 5 zonas con 17 plazas
- **Plaza de Abastos** 5 zonas con 32 plazas
- **San Lázaro.** 3 zonas con 10 plazas
- **San Miguel.** 3 zonas con 15 plazas
- **Santiago Amón.** 1 zona con 3 plazas

La propuesta aquí planteada pasa por extender su ámbito de actuación a todas las zonas de carga y descarga de la ciudad.

Ilustración 64: Zona de carga y descarga regulada en Palencia



Fuente: Diario Palentino

Como es obvio, esta propuesta se complementa directamente con la sensorización de las plazas de carga y descarga.

10.4.2. Costes de implantación.

El coste de implantación de una aplicación móvil de este tipo para la gestión inteligente de las zonas de carga y descarga es de, aproximadamente, 35.000 €. Por otra parte, la operativa anual será de 5.000 €.

10.4.3. Plazos de ejecución.

La actuación se plantea para implantarse en un medio plazo (2026 – 2029).

11. Eje Estratégico 9: Gestión y promoción de la movilidad sostenible

11.1. Lógica de la estrategia

El presente PMUS recoge muchas propuestas que precisan diversos grados de coordinación entre las personas decisoras en el municipio de Palencia y su Alfoz (Ayuntamiento, Provincia de Palencia y particulares). Todo ello exige la existencia de un ente coordinador, específicamente dedicado a estas tareas.

También se debe recopilar y analizar toda la información de los diferentes aspectos y tipos de movilidad existentes dentro del municipio, además que puede publicar información de interés a la ciudadanía. Se hace especialmente necesario la participación de la ciudadanía en todo el proceso de implantación del PMUS.

Además, es necesario desarrollar intensas y extensas campañas de información y formación con la educación vial necesaria para garantizar desde edades tempranas el cambio de pautas de comportamientos de movilidad que garantice entornos seguros, en donde tanto el conductor (de cualquier modo de transporte) como el peatón, respeten el espacio urbano, de forma que garantice la permeabilidad y coexistencia de modos.

La estrategia se complementa de las siguientes medidas concretas de actuación:

- 9.1. Servicio de movilidad.
- 9.2. Observatorio de la Movilidad de Palencia.
- 9.3. Foro de la Movilidad de Palencia.
- 9.4. Marco regulador – Ordenanza integral de movilidad sostenible.
- 9.5. Campañas de concienciación y fomento de la movilidad sostenible (inc. Semana de la movilidad).
- 9.6. Plan de Seguridad Vial.

11.2. Propuesta 9.1. Servicio de movilidad

11.2.1. Descripción

Existen diferentes alternativas que responden principalmente a la forma de coordinar las diferentes actuaciones previstas, aunque la que ha demostrado ser la más eficaz en la aportación de soluciones técnicas, particularmente en el ámbito del transporte, se la de un "coordinador de movilidad" de todos los municipios de Palencia, que se encargue de la planificación y ordenación de la movilidad metropolitana y del Alfoz.

La asunción de estas nuevas funciones por parte del servicio de movilidad exigiría una **dotación adicional de medios humanos**, que no debería ser más de una a tres personas con perfil técnico y otra de perfil auxiliar. Por otro lado, además de **requerir una presencia**

equilibrada de mujeres y hombres en la oficina metropolitana, este personal será formado en igualdad y enfoque de género para que las medidas implantadas cuenten con una visión de género adaptada a la realidad.

11.2.2. Costes de implantación

En lo referente a los costes de implantación de la propuesta, se han considerado los siguientes para cualquiera de las alternativas:

- Estudios previos necesarios: 50.000 euros.
- Operación y mantenimiento (anual): 100.000 euros.

11.2.3. Plazos de ejecución y prioridad

Se estima que el plazo de ejecución de la estrategia será relativamente corto entre los años 2023 a 2025, aunque dependerá necesariamente de la disponibilidad presupuestaria.

11.3. Propuesta 9.2. Observatorio de la Movilidad de Palencia

11.3.1. Descripción

Si se quiere seguir avanzando en la gestión sostenible de la movilidad, es imprescindible que exista una unidad responsable del cumplimiento y seguimiento del Plan, con una visión estratégica y con una adecuada dotación de recursos. Esta unidad deber ser del Observatorio de Movilidad, cuyo fin ha de ser contribuir a la toma de decisiones municipales para un futuro más sostenible de la movilidad urbana, mediante la organización de los diferentes modos de transporte, la regulación del estacionamiento y la adaptación progresiva del diseño urbano, atendiendo a las necesidades presentes y futuras del desarrollo de la ciudad. Todo ello implica una gran diversidad de funciones que no tiene por qué desarrollarse por el citado Observatorio si ya lo hacen adecuadamente otras unidades. Lo que si es preciso es una adecuada coordinación transversal.

El Observatorio de Movilidad debe ser la responsable del desarrollo armónico de la **implantación y seguimiento de las propuestas previstas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Palencia**. Con la **creación del Observatorio de la Movilidad** se deben cohesionar las acciones municipales en materia de movilidad sostenible que hasta ahora están dispersas y son coordinadas de manera informal o carecen de coordinación adecuada, independientemente de la ejecución directa.

Las funciones del Observatorio de Movilidad habrán de ser las que se muestran a continuación:

- Funciones internas:
 - Asesoramiento sobre el desarrollo de la política de movilidad a la alta dirección de la Corporación Municipal (Alcalde/sa, Concejales, etc.).
 - Propuestas de iniciativas (Pacto por la movilidad, Mesa de Movilidad, etc.).
 - Planes y proyectos relacionados con la gestión de la movilidad (transporte escolar, estacionamiento regulado, etc.). Ello no implica ejecución de las actuaciones, que pueden ser competencia de otro órgano.

- Actuaciones relacionadas con la movilidad (actualización legislativa, Semana de la movilidad, campañas divulgativas, etc.).
- Funciones externas:
 - Relación con la ciudadanía (Oficina de la bicicleta, tramitación de quejas, reclamaciones y sugerencias, Carta de Servicios, etc.).
 - Gestión y actualización de la información de la web.
 - Relación con otras administraciones (Consortio de Transportes, Ayuntamientos limítrofes, etc.). Soporte y dinamización de iniciativas de coordinación.
 - Responsable de la participación en procesos de información pública de terceros que afecten a la movilidad.
 - Relación con otros agentes (Asociaciones de ciclistas, proveedores de sistemas de movilidad individual, Centros educativos, etc.).
 - Participación en foros y proyectos nacionales e internacionales (Stars, H2020, etc.).
 - Explicitación de una función de apoyo a otros departamentos sobre actuaciones que puedan afectar a la movilidad.
- Los ámbitos en los que deberá actuar el Observatorio de Movilidad serán:
 - Movilidad peatonal.
 - Movilidad ciclista.
 - Transporte público.
 - Estacionamiento, tráfico y viario.
 - Nuevas modalidades o formas de gestión.
- Esta actuación se realizará a través de los siguientes mecanismos:
 - Proyectos.
 - Informes y dictámenes.
 - Manuales de diseño.

Además, se procederá a la creación de una función de informe vinculante de todos los proyectos y actuaciones municipales con relación directa o indirecta con la movilidad:

- Informes sobre planes estratégicos.
- Informes sobre planes y proyectos de urbanismo.
- Informes sobre proyectos y obras con incidencia en viario u otras infraestructuras relacionadas con la movilidad.
- Auditoría de situación y estado. Recomendaciones de mejora.

Otra de las funciones de las que se tiene que encargar el Observatorio de Movilidad son las actuaciones de concienciación y promoción del PMUS y de la movilidad de la ciudad en general.

- Campañas puntuales de información, que estarán relacionadas con las actuaciones del PMUS como pueden ser los nuevos servicios del transporte público, cambios en la señalización, etc.

- Publicidad en diversos medios clásicos como puede ser prensa local, canales de radio y televisión locales, página web del Ayuntamiento, etc.
- Potenciación en redes sociales, coordinadas o no con las actuales, según el grado de integración organizativa.
- Merchandising. Material de papelería y oficina (lapiceros, adhesivos, etc.). Distribución en colegios a través de actos diversos.
- Se promocionará la movilidad urbana sostenible de manera continuada, así como las buenas prácticas, potenciando así la sensibilización en relación con la problemática de la movilidad actual.
- Jornadas y encuentros técnicos, reforzando el carácter técnico de las medidas del Plan.
- Campañas y cursos de formación.
- Se realizarán concursos de temática centrada en torno a la movilidad sostenible orientados a diferentes colectivos o a toda la ciudadanía, según sus objetivos y finalidades.

El Observatorio de la Movilidad dependerá orgánicamente de la concejalía que en cada momento sea responsable de Transportes y Movilidad, independientemente de su denominación. Las funciones del actual Servicio de Movilidad pueden estar incluidas o no bajo el mismo organigrama, pero es necesario distinguir claramente las funciones de planificación y las de ejecución.

11.3.2. Costes de implantación

En lo referente a los costes de implantación de la propuesta, se han considerado los siguientes para cualquiera de las alternativas:

- Inversión: 250.000 euros.
- Operación y mantenimiento (anual): 100.000 euros.

11.3.3. Plazos de ejecución y prioridad

Se estima que el plazo de ejecución de la estrategia será relativamente corto entre los años 2023 a 2025, aunque dependerá necesariamente de la disponibilidad presupuestaria.

11.4. Propuesta 9.3. Foro de la Movilidad de Palencia

11.4.1. Descripción

El papel de la ciudadanía es básico para resolver los problemas de movilidad, pues es ella quien va a ser protagonista en el cambio de pautas de comportamiento. Es necesario establecer los cauces de participación para que sea la ciudadanía quien asuma el cambio como propio. El acuerdo social precisa la participación de todos los agentes interesados y de toda la sociedad en su conjunto.

El cambio de pautas de comportamiento de la ciudadanía que es necesario para lograr los objetivos del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la ciudad de Palencia no puede basarse solamente en la planificación de actuaciones públicas, en la redacción de normas y en la aplicación de medidas punitivas a infractores. Este cambio de pautas de comportamiento precisa de un convencimiento por parte de las personas de los

beneficios que pueden reportar los fines perseguidos, así como de la idoneidad de los medios empleados.

Por tanto, es necesario **desarrollar intensas y extensas campañas de información y formación en las materias objeto del Plan de Movilidad**, preferiblemente superando las barreras administrativas municipales, para proyectar una imagen armónica del municipio.

Es necesario que el Plan y su desarrollo se desenvuelvan en un ambiente de consenso. Ha de tenderse a crear cauces que faciliten la interlocución entre todos, Administración y Ciudadanía, mediante órganos adecuados que, como mínimo, permitan oír todas las sensibilidades. Surge así la idea del Foro de la Movilidad de Palencia.

Este **Foro servirá como plataforma de participación ciudadana en materia de movilidad**. Su objetivo debe ser definir un escenario de futuro consenso para la movilidad en el Municipio, definiendo un modelo de ciudad en el que los desplazamientos urbanos sean compatibles con la preservación de la salud, la calidad de vida, el medio ambiente urbano y la economía local.

El Foro no se debe adscribir inicialmente a ningún órgano municipal, aunque, el Ayuntamiento, a través del **Observatorio de Movilidad**, le proporcionará la información que sea necesaria y le dotará del apoyo necesario para el cumplimiento de sus objetivos y buen desarrollo de sus funciones.

Entre las funciones del Foro deberán estarán algunas como las siguientes:

- Impulsar la implementación del PMUS y participar en su seguimiento, control, revisión y adaptación.
- Debatir y presentar propuestas sobre programas o actuaciones estratégicas relacionadas con la movilidad.
- Debatir y asesorar acerca de las consultas que se le formulen en relación con la movilidad sostenible, tanto desde el Ayuntamiento, como desde cualesquiera de las otras entidades públicas o privadas.
- Actuar de intermediario en conflictos relacionados con la movilidad.
- Promover la realización de estudios, informes y actuaciones en materia de movilidad.
- Recabar información sobre las actuaciones municipales que puedan afectar a la movilidad en el Municipio.
- Elaborar una memoria anual de su funcionamiento.

11.4.2. Costes de implantación

Su coste se repercute a la propuesta 9.5 del presente Plan de acción.

11.4.3. Plazos de ejecución y prioridad

Se estima que el plazo de ejecución de la estrategia será relativamente corto entre los años 2023 a 2025, aunque dependerá necesariamente de la disponibilidad presupuestaria.

11.5. Propuesta 9.4. Marco regulador – Ordenanza integral de movilidad sostenible

11.5.1. Descripción

En la actualidad, en Palencia se deben **revisar y actualizar las Ordenanzas municipales** que tratan directa o indirectamente temas relacionados con la movilidad: circulación y transporte, usos de espacio público, bonificaciones fiscales por el uso de vehículos de bajas emisiones, acceso a zonas de circulación restringida, carriles bici y otros medios de transporte urbano modernos como el uso del vehículo compartido o *car sharing*, motos o bicicletas eléctricas públicas, otros tipos de vehículos no motorizados.

Además, sería conveniente **agrupar la mayoría de estas Ordenanzas en una unificada** que trate toda la temática de la movilidad en su conjunto, de manera que las inevitables referencias cruzadas sean más fácilmente trazables y den soporte legal a todos los cambios planteados de movilidad.

El contenido debe abarcar la regulación de todos los ámbitos de la movilidad:

- Tráfico y circulación.
- Estacionamiento.
- Transporte público.
- Ciclistas.
- Peatones.
- Vehículos no contaminantes.

Los objetivos de la nueva Ordenanza de Movilidad son los siguientes:

- Actualizar aspectos que han quedado superados por la evolución tecnológica o social.
 - Nuevos sistemas (patinetes eléctricos, coche compartido, etc.).
 - Nueva regulación (Reglamento general de Tráfico).
 - Nuevas prácticas (Recomendaciones de la FEMP).
- Integrar normativa dispersa interconectada.
 - Tráfico y circulación.
 - Pasos de carruajes.
 - Aparcamiento zona O.R.A.
 - Estacionamiento de vehículos de personas con discapacidad.
 - Instalación de terrazas de veladores.
 - Obras en la vía pública.
- Revisar, integrar y adaptar, en lo que proceda, normativa dispersa con incidencia.
 - Convivencia.
 - Animales.
 - Instalación de elementos publicitarios.
 - Protección de los espacios públicos.

A continuación, se presenta un índice ilustrativo de temas de los que debe evaluarse su inclusión y su alcance:

- Viario.
 - Tipología y usos del viario.
 - Zonas de acceso restringido.
 - Carriles especiales (reservados, reversibles, etc.).
- Normas generales de circulación.
 - Velocidad. Límites de velocidad.
 - Dirección, sentido y giros.
 - Adelantamientos y preferencias. Preferencias de paso. Prioridad de los ciclistas.
 - Circulación en condiciones de congestión.
- Normas especiales de circulación.
 - Motocicletas y ciclomotores. Circulación. Prohibiciones. Documentación.
 - Bicicletas. Circulación. Prioridades. Señalización. Registro de bicicletas.
 - Peatones. Asimilación a peatones. Prohibiciones. Cruce de la calzada. Circulación con animales.
 - Vehículos pesados. Limitaciones de circulación. Pesos y dimensiones excepcionales. Transportes de mercancías especiales.
 - Otros vehículos. Vehículos de Movilidad Personal. Transporte escolar y de menores. Autoescuelas.
- Terrazas e instalaciones análogas.
 - Condiciones generales. Dimensiones. Ubicación.
 - Solicitud y procedimiento.
- Ocupaciones por obras.
 - Alcance, autorización y plazos. Responsabilidad. Afecciones a la calzada. Afecciones a los peatones.
 - Características de la señalización. Señalización vertical. Señalización horizontal.
 - Mantenimiento y reposición.
- Otras ocupaciones de las vías.
 - Eventos y espectáculos públicos.
 - Regímenes aplicables.
 - Tipos de autorización. Comunicación previa. Autorización. Licencia.
- Parada, estacionamiento y reserva de espacio.
 - Parada. Modo y forma de ejecución. Lugares prohibidos. Paradas de transporte público.

- Estacionamiento. Ordenación. Lugares prohibidos. Estacionamiento regulado.
- Regímenes especiales de estacionamiento. Autorización a residentes. Autorización a comerciantes. Autorizaciones especiales por servicios específicos. Autorizaciones puntuales. Autorizaciones a personas de movilidad reducida.
- Carga y descarga. Autorizaciones. Zonas reservadas. Horarios de carga y descarga. Prohibición de carga y descarga.
- Reservas de espacio. Reservas de espacio genéricas. Reservas de espacio exclusivas.
- Vehículos especiales. Motocicletas y ciclomotores. Aparcamiento de bicicletas y vehículos de movilidad personal. Taxis. Autobuses de servicio regular. Transporte escolar y de trabajadores. Otros vehículos.
- Vados.
 - Cuestiones generales. Tipos de vados. Condiciones y características.
 - Solicitud y procedimiento. Vigencia. Anulación de licencias. Bajas y cambio de titularidad.
 - Inspección.
- Impactos ambientales y otros daños.
 - Ruidos, humos y gases. Verificación del cumplimiento de los límites.
 - Daños a la vía y a terceros.
- Inmovilización y retirada de vehículos.
 - Inmovilización de vehículos. Inmovilización por fuerza mayor. Vehículos mal estacionados. Otros casos. Lugar y gastos de la inmovilización.
 - Retirada de vehículos. Casos en que procede la retirada. Gastos incurridos.
 - Recogida del depósito y tratamiento como residuos.
 - Retirada de bicicletas.
- Vigilancia, agentes y señales.
 - Vigilancia personal y automatizada. Sistemas específicos de control. Vigilancia por Agentes. Medios técnicos de vigilancia.
 - Agentes. Personas habilitadas.
 - Señales de Tráfico. Señalización indicadora y de orientación. Semáforos. Documentación.
- Infracciones y sanciones.
 - Régimen sancionador.

11.5.2. Costes de implantación

El coste estimado de la revisión, actualización y redacción de una Ordenanza de Movilidad se ha incluido ya en el coste de la propuesta 7.5.

11.5.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución es a corto plazo entre los años 2023 a 2025, con una prioridad alta por ser necesario para la aplicación de las nuevas medidas de implementación en el PMUS.

11.6. Propuesta 9.5. Campañas de concienciación y fomento de la movilidad sostenible (inc. Semana de la movilidad)

11.6.1. Descripción

Adicionalmente, deben **desarrollarse campañas de promoción de la movilidad sostenible** de carácter genérico y transversal, que abarquen todos los rangos de edad, desde niñas y niños a personas mayores. De manera concreta es recomendable la **celebración de la Semana de la Movilidad de manera coordinada en todo el municipio**.

Estas campañas serán desarrolladas en todo momento con elementos comunicativos no sexistas, no utilizando imágenes ni lenguaje que implique y/o fomente la discriminación sexista. Además, serán implementadas y desarrolladas teniendo en cuenta a las personas que tienen una capacidad reducida de discriminación de colores (daltonismo); esto puede llevarse a cabo, por ejemplo, con elementos adicionales de información que sean de ayuda además del color.

De manera genérica, se pueden realizar actuaciones de concienciación relacionadas con el Plan de Movilidad, orientadas a todos los públicos posibles:

- Campañas puntuales de información.
 - Publicidad en diversos medios clásicos: prensa local, canales de radio y televisión locales, página web del Ayuntamiento de Palencia, etc.
 - Jornadas y encuentros técnicos. Refuerza el carácter técnico de las medidas.
 - Redes sociales, coordinadas o no con las actuales, según el grado de integración organizativo.
 - Talleres para familiarizar a la ciudadanía sobre la interrelación entre *Smart City*, *Smart Mobility* y *Sustainable Mobility*.
- Campañas de formación.
 - Educación sobre movilidad sostenible. Necesidad de la sostenibilidad. Efectos positivos de la movilidad activa.
 - Educación sobre seguridad vial con perspectiva de género. Campaña sobre movilidad segura. Variantes para movilidad peatonal, ciclista, en moto.
 - Movilidad peatonal. Caminos escolares.
 - Formación en igualdad para el personal político y técnico.
- Campañas complementarias.
 - Concursos de temática centrada en torno a la movilidad sostenible: concurso de fotografía, concurso de dibujo, concurso literario.
 - Pueden plantearse otras actuaciones que precisen o faciliten la difusión de información, por ejemplo, la extensión de los servicios de la actual tarjeta

de transporte público, como la integración de nuevos servicios diversos en la propia tarjeta con compensación de saldos (servicio de pago en aparcamientos disuasorios, sistema metropolitano de bicicleta pública, etc.), la recarga de las tarjetas de transporte vía Internet, etc.

Finalmente, deben mantenerse abiertos permanentemente **canales bidireccionales de comunicación con la ciudadanía**, para que el ente responsable de la coordinación pueda recibir sugerencias de primera mano. Existen experiencias muy interesantes en otros lugares sobre aportaciones ciudadanas para mejorar el entorno urbano, que podrían extenderse a todos los objetivos del Plan de Movilidad. El elevado grado de penetración de las nuevas tecnologías en el tejido social local y el alto nivel educativo de la población facilitan mucho este enfoque.

11.6.2. Costes de implantación

Teniendo en cuenta el carácter intenso y extenso de las campañas que componen esta estrategia y el elevado número de municipios que componen el área de actuación, el coste estimado es el siguiente:

- Estudios previos necesarios: 20.000 euros.
- Inversión: 325.000 euros.
- Operación y mantenimiento (anual): 50.000 euros.

11.6.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución estimado para la aplicación de esta estrategia se encuentra entre los años 2026 a 2029, ya que, por una parte, se trata de que los periodos de realización de campañas de concienciación sean extensos en el tiempo.

11.7. Propuesta 9.6. Plan de seguridad vial

11.7.1. Descripción

El uso del vehículo en el entorno laboral ha aumentado en gran medida en los últimos años, tanto en el caso de vehículos de los profesionales dedicados al transporte terrestre por carretera, como de vehículos de los trabajadores que deben desplazarse de su domicilio al centro de trabajo. Todo ello ha llevado al incremento porcentual de los accidentes laborales relacionados con el tráfico en relación con la siniestralidad laboral y con la siniestralidad en general.

Por otra parte, existe todo un conjunto de elementos "cambiantes" que modulan e influyen en la conducción de forma más imprevisible, intemporal o incidental como son la climatología e incidencias u obstrucciones temporales.

En cuanto a los riesgos que se encuentran en este tipo de desplazamientos, son los propios de la circulación, la densidad del tráfico y la convivencia con los peatones, además del estrés en la conducción y la gestión de los pasajeros.

En cuanto a las propuestas:

- Más presencia policial en el ámbito municipal.

- Accesos regulados en el entorno de los colegios para una zona sin coches o con acceso restringido en horarios de entrada y salida de los estudiantes.
- Para la reducción de los atropellos en la vías urbanas, es necesaria la incorporación de elementos de señalización en las aceras justo antes de los pasos de peatones de la vías más rápidas y con mayor flujo de vehículos y afluencia de peatones (por ejemplo, la zona de los colegios) con las tres palabras PARE-MIRE-CRUCE pintadas con los colores rojo, amarillo y verde característicos de los semáforos, para llamar la atención de los viandantes que circulan en multitud de ocasiones mirando al suelo con su dispositivo móvil.
- Además, se incorporarán señales con fondo en amarillo para llamar la atención y las medidas de seguridad a los conductores en todos los pasos de peatones sobreelevados y con peligro de atropello por menores y/o personas mayores.
- Educación sobre seguridad vial con perspectiva de género. Campaña sobre movilidad segura. Variantes para movilidad peatonal, ciclista, en moto.

11.7.2. Costes de implantación

Teniendo en cuenta el carácter intenso y extenso de las campañas que componen esta estrategia y el elevado número de municipios que componen el área de actuación, el coste estimado es el siguiente:

- Inversión: 250.000 euros.

11.7.3. Plazos de ejecución y prioridad

El plazo de ejecución estimado para la aplicación de esta estrategia se encuentra entre los años 2023 a 2029, siendo prioritarias implementar las medidas para ayudar a paliar los problemas de seguridad vial actuales en las ciudades.

12. Balance energético del plan

Siguiendo la metodología del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) para el cálculo de ahorro de emisiones por tipo de actuación, el presente plan de acción del PMUS de Palencia permitiría conseguir las siguientes reducciones.

Tabla 13: Reducción esperada de emisiones por eje estratégico

	Escenario Pesimista	Escenario Moderado	Escenario Optimista
1. Estrategia de mejora de la movilidad peatonal y espacio público.	2,0%	4,0%	6,0%
2. Estrategia de dinamización de la movilidad ciclista y VMP.	1,0%	2,8%	4,5%
3. Estrategia de integración y modernización del servicio de transporte público.	0,5%	2,3%	4,0%
4. Estrategia sobre el tráfico y la circulación.	1,0%	2,3%	3,5%
5. Estrategia de gestión eficiente del estacionamiento.	0,5%	1,8%	3,0%
6. Estrategia de movilidad por actividades.	/	/	/
7. Estrategia de fomento de la movilidad cero emisiones.	/	/	/
8. Estrategia de operativa sostenible de la distribución urbana de mercancías.	0,2%	0,6%	1,0%
9. Estrategia de gestión y promoción de la movilidad sostenible.	0,2%	0,5%	0,8%
Total	5%	14%	23%

Fuente: Elaboración propia

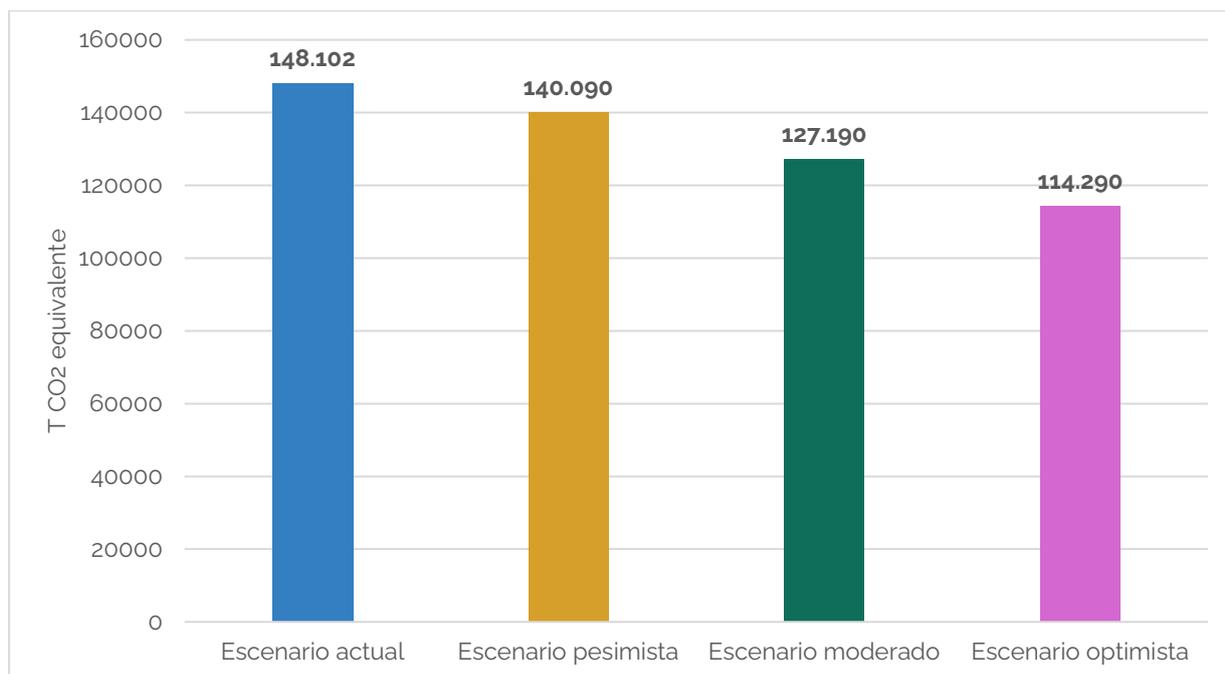
Las reducciones de los ejes 6 y 7 están incorporadas en otros ejes estratégicos.

Cabe a destacar que tal porcentaje de reducción es con respecto al año cero de implementación del plan, es decir, el 2022. Esta tabla no representa el porcentaje de emisiones reducidas con respecto al año base del que se disponen datos de huella de carbono y sobre el cual calificar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030.

Teniendo en cuenta los consumos actuales de la movilidad⁹, cuantificados en 60,4 millones de litros de combustible anual, que supone en **148.102 toneladas de CO₂** equivalente, las estrategias del presente plan permitirían reducirlas, para el año 2031 hasta los siguientes valores:

- **Escenario pesimista:** 140.090 toneladas de CO₂ anuales.
- **Escenario moderado:** 127.190 toneladas de CO₂ anuales.
- **Escenario optimista:** 114.290 toneladas de CO₂ anuales.

Gráfica 1: Emisiones esperadas (2031) ante el cumplimiento del PMUS frente al valor del 2019



Fuente: Elaboración propia

⁹ Datos calculados para el año 2020

13. Análisis Coste – Beneficio

13.1. Introducción

13.1.1. Planteamiento general de la evolución económico-financiera. Análisis coste-beneficio

La evaluación económica (o económico-social) tiene en cuenta todo el sistema económico-social afectado (no sólo algunos agentes, como en la evaluación financiera). Su objetivo es optimizar el uso de los recursos económicos mediante la maximización de la diferencia de "beneficios sociales" y "costes sociales". La metodología empleada es el "análisis coste - beneficio" (ACB), que compara alternativas de costes y beneficios transformados en unidades monetarias no afectadas por la inflación (esto es, en moneda constante). La metodología general sigue las siguientes etapas:

- **Definición del Plan por evaluar.**
- **Valoración de efectos sociales netos de cada alternativa en tres pasos:**
 - Identificación (qué: ahorros de tiempo, inversiones, accidentes, etc.).
 - Cuantificación (cuánto: minutos ahorrados, dinero invertido, accidentes evitados, etc.).
 - Monetización (cuántas unidades monetarias: sólo unidades monetarias).
- **Obtención de indicadores de rentabilidad social del Plan.**

En el análisis coste-beneficio se analiza el impacto sobre la sociedad en su conjunto, por lo que las transferencias entre agentes de la misma sociedad (ingresos, impuesto, dividendos) son neutras, pues no afectan el nivel general de bienestar, sino sólo a su distribución relativa. Por este motivo, es preciso corregir los datos de las evaluaciones financieras, eliminando los precios pagados por los usuarios, los impuestos, las subvenciones, etc.

En cuanto a las amortizaciones, debe recordarse que son un "asiento de ajuste contable" que no refleja ningún consumo de recursos, por lo que toda la inversión debe considerarse en su momento. En una evaluación financiera, las amortizaciones afectan indirectamente a los resultados, pues modifican el impuesto de sociedades, pero en la evaluación económica ese impacto es nulo, pues los impuestos son transferencias.

La monetización, que es la base del análisis coste-beneficio, tiene muchas ventajas, de las que destaca que se pueden comparar efectos muy diferentes. Lo que debe decidirse es una inversión importante que ya está monetizada y que, además, muchos efectos tienen un precio de mercado (combustible, vehículos, salarios, etc.). Sin embargo, son también importantes los inconvenientes de la monetización, particularmente que algunos efectos importantes pueden ser difícilmente monetizables o que los precios de mercado pueden no reflejar el coste social de los recursos (por ser mercados ineficientes). Por todo ello, se recurre a veces a los **precios sombra** (*shadow prices*), que son una corrección a los precios de mercado para reflejar los costes sociales. La principal ventaja de los precios sombra es que permiten tomar en cuenta el auténtico coste social de oportunidad del uso de los recursos. Sin embargo, el principal inconveniente es que resultan difíciles de objetivar y

pueden introducir elementos subjetivos en la evaluación. Para evitar este inconveniente, se ha optado por no incluirlos en la evaluación.

13.1.2. Síntesis de inputs

Inversiones

En cuanto a las inversiones y costes, se consideran todas las previstas, independientemente de por quien sean ejecutadas, ya que representan un consumo de recursos.

Tasa de descuento

En el caso de la evaluación económico-social, se actualizan los flujos de beneficios sociales netos, pero empleando una tasa "social" de descuento. Ante las dificultades de información, la práctica de la evaluación de proyectos desde el punto de vista social se caracteriza por la utilización de tasas de descuento empíricas.

La Comisión de la UE sugiere el uso de una tasa del 5% para países beneficiarios del Fondo de Cohesión y del 3% para el resto (España incluida). Por este motivo, se ha supuesto una tasa de descuento del 3%.

Externalidades

Para un Plan de esta naturaleza resulta difícil evaluar monetariamente los impactos, puesto que hay muchos intangibles. Esto presenta problemas metodológicos: existe consenso teórico sobre los métodos posibles, pero no práctico sobre cómo aplicarlos, pues dependen de muchas circunstancias. En términos generales, los métodos pueden catalogarse en dos grandes grupos:

- **Top-down**, que parten de valores medios de otros casos. Presentan la imprecisión propia del uso de valores medios.
- **Bottom-up**, que analizan todos los componentes de manera analítica. En este caso, el problema es el exceso de detalle, que conduce a dificultades de agregación.

Para dilucidar el método más adecuado a este proyecto, a continuación se analizan las externalidades más importantes asociadas:

- **El medio ambiente.**
- **La seguridad vial.**
- **Las mejoras del entorno urbano.**

Los impactos sobre el medio ambiente considerados son los que tienen una cuantificación sencilla y no sometida a demasiadas hipótesis, limitándose a las emisiones de gases de efecto invernadero, pues la existencia del mercado europeo de emisiones de CO₂ (ETS) facilita un precio de mercado de referencia:

- En la actualidad (agosto de 2022), la tonelada de CO₂ cotiza a 87,12 euros, en una dinámica creciente desde hace más de dos años y agravada por eventos como la pandemia por COVID-19 o el conflicto bélico entre Ucrania y Rusia, además de diversas medidas políticas de la Unión Europea en materia de sostenibilidad.

- Para el ACB se ha considerado el valor medio de los últimos 12 meses (sep-21 – ago-22), obteniéndose un valor de 77,93 €/tonelada.

No se tiene en cuenta el impacto del resto de emisiones de los vehículos (NO_x, CO, etc.), cuyo impacto sobre la salud es cierto, pero de difícil cuantificación. Igual ocurre con el ruido, cuyo efecto neto es globalmente positivo (pero con reparto desigual de personas que ven mejorada su situación y de otras que la ven empeorada). Por tanto, la evaluación económica se mantiene del lado de la seguridad.

La importancia de la seguridad vial es que los accidentes constituyen uno de los efectos no deseados más importantes del transporte. El problema metodológico radica en el rechazo ético o filosófico a valorar la vida humana o los daños a las personas. Por ello han de analizarse los diferentes efectos de los accidentes: objetivos o económicos (producción perdida menos consumo ahorrado) y subjetivos o morales (sufrimiento). Los métodos de cálculo habituales recurren a estimaciones indirectas y es conveniente realizar un análisis comparado con valores de otros estudios, con el fin de ajustarlos a las pautas generalmente aceptadas. A título ilustrativo, los manuales de ámbito nacional estiman un coste económico aproximado 1,4 millones de euros por defunción, 0,2 por herido grave y 0,06 por herido leve. Por otra parte, la relativamente baja recurrencia de los accidentes en el área de estudio hace difícil estimar una siniestralidad estadística.

De igual modo, en cuanto a la alteración del entorno urbano, es el impacto de mayor entidad. Sin embargo, su valoración supone la introducción de una fuerte subjetividad, sin que sea aceptable ninguna extrapolación de otros casos. El procedimiento más riguroso sería el de emplear una valoración del valor hedónico, mediante una encuesta entre la ciudadanía. Pero este tipo de encuesta choca con la importante barrera de que las personas encuestadas normalmente tienen problemas para comprender la auténtica esencia de los impactos. Sin embargo, precisamente este es uno de los objetivos básicos del proyecto, lo que exige que se le preste atención. Esta situación paradójica hace que sea necesario un enfoque metodológico específico, que condiciona toda la evaluación, como se describe a continuación.

13.2. Enfoque metodológico

Como consecuencia de todo lo anterior, el método empleado es el siguiente:

- Para todos los inputs de entidad sensible para los que existe razonable precisión en la valoración, se adopta el método habitual de descuento.
- Los inputs de entidad menor, fundamentalmente si significan impactos positivos, se dejan fuera de la evaluación económica.
- Para la seguridad vial y las mejoras urbanas, se busca el valor subjetivo del factor hedónico que haga que la evaluación total del proyecto sea aproximadamente neutra, considerando valores y referencias de otros análisis similares. Así, valores subjetivos mayores significarían que el proyecto sería socialmente positivo y valores menores que el proyecto sería socialmente negativo.

Como detalle menor, dado el cúmulo de hipótesis simplificadoras necesarias, debe comentarse que la evaluación se realiza en periodos anuales.

13.3. Síntesis de inputs

13.3.1. Parámetros

Los periodos de evaluación son los de duración del PMUS (10 años, 2023-2032). En cuanto a costes sociales, los valores asumidos son los siguientes (cifras en euros):

- **Inversión:** descrita para cada medida en el Plan de Acción.
- **Mantenimiento:** descrito para cada medida en el Plan de Acción.
- **Ahorro en emisiones de CO₂:** calculado para cada estrategia en tres escenarios distintos: pesimista, moderado y optimista.

Tabla 14. Reducción relativa de emisiones de CO₂

Estrategia	Escenario pesimista	Escenario moderado	Escenario optimista
1. Estrategia de mejora de la movilidad peatonal y espacio público.	2,0%	4,0%	6,0%
2. Estrategia de dinamización de la movilidad ciclista y VMP.	1,0%	2,8%	4,5%
3. Estrategia de integración y modernización del servicio de transporte público.	0,5%	2,3%	4,0%
4. Estrategia sobre el tráfico y la circulación.	1,0%	2,3%	3,5%
5. Estrategia de gestión eficiente del estacionamiento.	0,5%	1,8%	3,0%
6. Estrategia de movilidad por actividades.	Incorporada en otros ejes		
7. Estrategia de fomento de la movilidad cero emisiones.	Incorporada en otros ejes		
8. Estrategia de operativa sostenible de la distribución urbana de mercancías.	0,2%	0,6%	1,0%
9. Estrategia de gestión y promoción de la movilidad sostenible.	0,2%	0,5%	0,8%
Total	5,4%	14,3%	22,8%

Fuente: Elaboración propia

En términos absolutos, las emisiones de CO₂ totales en el año de referencia (2020) y en el año 2031 para los distintos escenarios son las siguientes. Se ha considerado el valor total para la suma de las emisiones asociadas al Ayuntamiento y al resto del municipio de Palencia.

Tabla 15. Emisiones previstas de CO₂ en cada escenario

Emisiones (ton CO ₂ eq.)	Año 2020	Escenario pesimista	Escenario moderado	Escenario optimista
Ayuntamiento	1.505,43	1.423,99	1.292,86	1.161,74
Municipio	146.597,51	138.666,58	125.897,94	113.129,30
Total	148.102,94	140.090,57	127.190,80	114.291,04

Fuente: Elaboración propia

13.3.2. Hipótesis

Vida útil

Al final del período de evaluación de 10 años, muchas de las actuaciones poseen todavía un valor residual como resultado de no haber llegado al final de su vida útil. Es imprescindible computarlas como un flujo de caja positivo al final de la evaluación para considerar el valor remanente de las inversiones. Para ello, ha sido necesario asignar una vida útil a cada medida, de tal forma que el valor residual es la parte proporcional a la inversión del número de años de vida útil restantes tras transcurrir el período desde la primera imputación de inversión hasta el final del período de evaluación del plan.

Así, las vidas útiles supuestas son las siguientes:

- **Actuaciones urbanísticas y de gestión de tráfico** (supermanzanas, carriles reservados, aparcamientos disuasorios...): 35 años.
- **Itinerarios peatonales y accesibilidad:** 25 años.
- **Movilidad ciclista:** 15 años.
- **Otras actuaciones:** por estar muy ligadas al propio Plan o tratarse de ámbitos tecnológicos en constante evolución, se supone una vida útil de 10 años idéntica a la duración del Plan.

Imputación de mejoras por medida

Dado que las mejoras en medio ambiente se han calculado para los ejes estratégicos en conjunto, se ha ponderado la importancia relativa de cada medida en función de una cantidad igual al coste de inversión más el coste de mantenimiento asociado durante 10 años. Así, se ha repartido la mejora del eje proporcionalmente a este factor.

Esta misma técnica se ha empleado también para la mejora en el factor hedónico, si bien esta no debe variar entre escenarios, ni siquiera en términos relativos, por lo que se ha supuesto de forma común a los tres escenarios la proporcionalidad relativa a las mejoras en el escenario moderado.

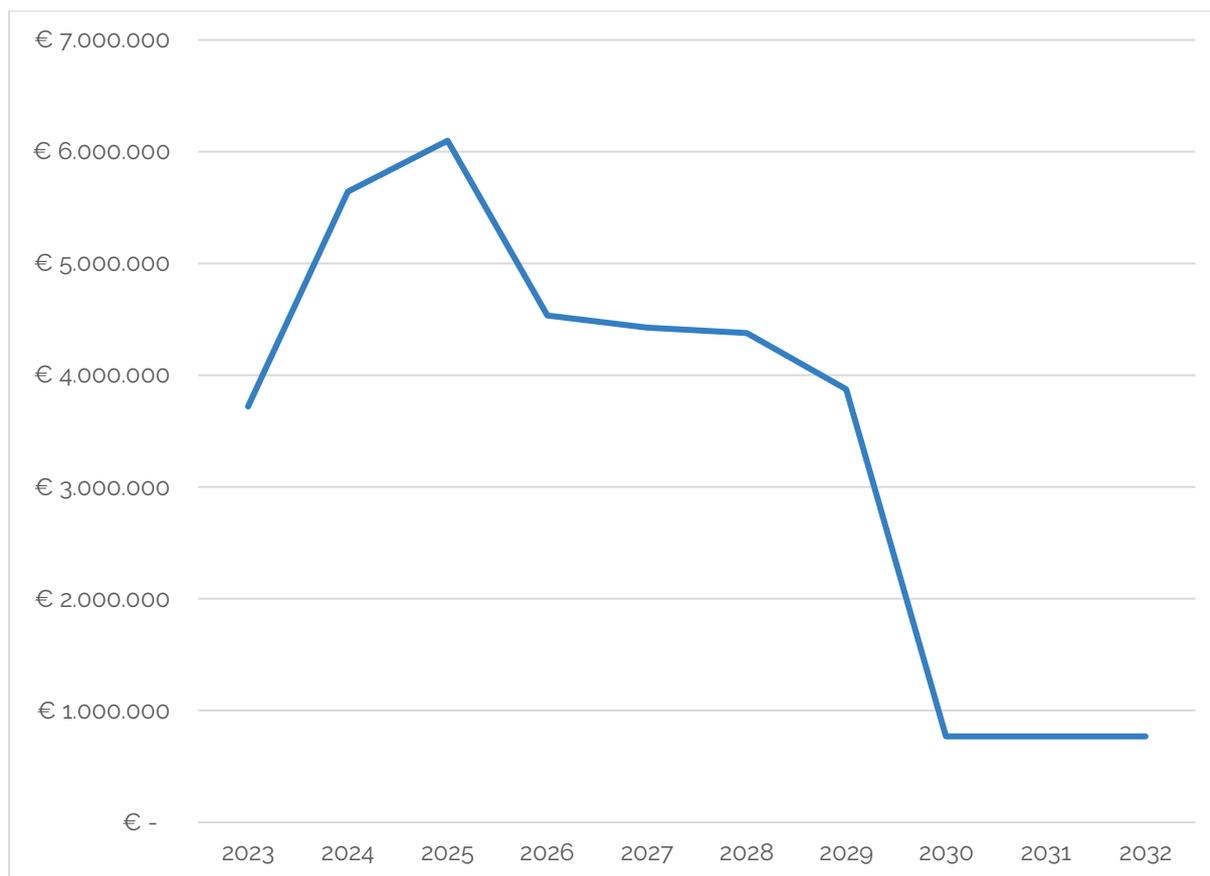
Puesta en servicio

De cara a comenzar a imputar los costes de mantenimiento y mejoras, se efectúa la hipótesis de que ambas se empiezan a producir en la anualidad inmediatamente posterior al inicio de las inversiones. Manteniendo un enfoque conservador, se supone una imputación total de los costes de mantenimiento, pero solo una imputación parcial de las mejoras, proporcional a la inversión total ejecutada hasta la anualidad anterior.

13.3.3. Cronograma

En virtud de los plazos previstos en el Plan de Acción y de cara a asegurar la estabilidad presupuestaria del municipio de Palencia, se ha elaborado un cronograma de ejecución de las distintas medidas. El condicionante principal ha consistido en que la inversión requerida en cada anualidad fuera moderada a corto plazo, más elevada a medio plazo y más reducida a largo plazo, combinando así tanto la necesidad de efectuar las mejoras con prontitud (para obtener beneficios con anterioridad) como la de no comprometer la sostenibilidad financiera del municipio con elevadas inversiones iniciales.

Ilustración 65: Gráfico de inversiones (en millones de euros, en ordenadas) del PMUS de Palencia



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se muestra el cronograma detallado por medida.

INVERSIONES	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	TOTAL
1.1	€ 1.514.285,71	€ 1.514.285,71	€ 1.514.285,71	€ 1.514.285,71	€ 1.514.285,71	€ 1.514.285,71	€ 1.514.285,71				€ 10.600.000,00
1.2		€ 30.000,00									€ 30.000,00
1.3											€ -
1.4			€ 500.000,00	€ 500.000,00	€ 500.000,00	€ 500.000,00					€ 2.000.000,00
1.5		€ 60.833,33	€ 60.833,33	€ 60.833,33	€ 60.833,33	€ 60.833,33	€ 60.833,33				€ 365.000,00
2.1		€ 216.666,67	€ 216.666,67	€ 216.666,67	€ 216.666,67	€ 216.666,67	€ 216.666,67				€ 1.300.000,00
2.2	€ 250.000,00	€ 250.000,00									€ 500.000,00
2.3	€ 166.666,00	€ 166.666,00	€ 166.666,00								€ 499.998,00
2.4											€ -
2.5	€ 60.000,00	€ 60.000,00									€ 120.000,00
3.1		€ 375.000,00	€ 375.000,00								€ 750.000,00
3.2				€ 112.000,00	€ 113.000,00	€ 113.000,00	€ 112.000,00				€ 450.000,00
3.3		€ 133.333,33	€ 133.333,33	€ 133.333,33	€ 133.333,33	€ 133.333,33	€ 133.333,33				€ 800.000,00
3.4											€ -
3.5					€ 166.666,00	€ 166.666,00	€ 166.666,00				€ 499.998,00
3.6			€ 1.000.000,00								€ 1.000.000,00
3.7	€ 71.428,57	€ 71.428,57	€ 71.428,57	€ 71.428,57	€ 71.428,57	€ 71.428,57	€ 71.428,57				€ 500.000,00
3.8	€ 66.000,00	€ 66.000,00	€ 66.000,00								€ 198.000,00
4.1	€ 750.000,00	€ 750.000,00									€ 1.500.000,00
4.2			€ 262.500,00	€ 262.500,00	€ 262.500,00	€ 262.500,00	€ 262.500,00	€ 262.500,00	€ 262.500,00	€ 262.500,00	€ 2.100.000,00
4.3		€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 300.000,00	€ 2.700.000,00
4.4		€ 150.000,00	€ 150.000,00								€ 300.000,00
4.5	€ 250.000,00	€ 250.000,00									€ 500.000,00
4.6											€ -
5.1			€ 65.000,00								€ 65.000,00
5.2		€ 416.666,67	€ 416.666,67	€ 416.666,67	€ 416.666,67	€ 416.666,67	€ 416.666,67				€ 2.500.000,00
5.3											€ -
6.1				€ 187.500,00	€ 187.500,00	€ 187.500,00	€ 187.500,00				€ 750.000,00
6.2											€ -
6.3			€ 150.000,00								€ 150.000,00
6.4					€ 50.000,00						€ 50.000,00
6.5				€ 26.428,57	€ 26.428,57	€ 26.428,57	€ 26.428,57	€ 26.428,57	€ 26.428,57	€ 26.428,57	€ 185.000,00
7.1	€ 183.333,33	€ 183.333,33	€ 183.333,33								€ 550.000,00
7.2		€ 50.000,00	€ 50.000,00								€ 50.000,00
7.3	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 180.000,00	€ 1.800.000,00
7.4											€ -
7.5			€ 10.000,00								€ 10.000,00
8.1											€ -
8.2	€ 178.571,43	€ 178.571,43	€ 178.571,43	€ 178.571,43	€ 178.571,43	€ 178.571,43	€ 178.571,43				€ 1.250.000,00
8.3			€ 7.000,00	€ 7.000,00	€ 7.000,00	€ 7.000,00	€ 7.000,00				€ 35.000,00
9.1	€ 50.000,00										€ 50.000,00
9.2		€ 250.000,00									€ 250.000,00
9.3											€ -
9.4											€ -
9.5				€ 325.000,00							€ 325.000,00
9.6		€ 41.666,67	€ 41.666,67	€ 41.666,67	€ 41.666,67	€ 41.666,67	€ 41.666,67				€ 250.000,00
TOTAL	€ 3.720.285	€ 5.644.452	€ 6.098.952	€ 4.533.881	€ 4.426.547	€ 4.376.547	€ 3.875.547	€ 768.929	€ 768.929	€ 768.929	

13.4. Resultados

13.4.1. Escenario pesimista

Tabla 16. Resumen de flujos de caja del PMUS de Palencia. Escenario pesimista

Coste	2023	2024	2025	2026
Costes	-4.202.500,00	-6.779.500,00	-7.779.000,00	-8.452.500,00
Inversión	-4.202.500,00	-5.488.000,00	-5.902.500,00	-6.068.500,00
Costes de operación y mantenimiento	0,00	-1.291.500,00	-1.876.500,00	-2.384.000,00
Beneficios sociales	0,00	837.540,14	1.961.214,37	3.535.823,73
Emissiones de CO2	0,00	66.587,64	171.826,60	317.895,73
Factor hedónico de mejora de la ciudad y de seguridad vial	0,00	770.952,50	1.789.387,78	3.217.928,01
Flujo económico social neto	-4.202.500,00	-5.941.959,86	-5.817.785,63	-4.916.676,27

Coste	2027	2028	2029	2030
Costes	-8.753.750,00	-6.049.250,00	-5.067.250,00	-6.172.250,00
Inversión	-6.134.750,00	-2.943.250,00	-1.696.250,00	-1.731.250,00
Costes de operación y mantenimiento	-2.619.000,00	-3.106.000,00	-3.371.000,00	-4.441.000,00
Beneficios sociales	4.626.754,47	5.831.824,89	6.587.549,95	6.832.491,94
Emissiones de CO2	421.602,58	534.074,19	585.016,94	598.725,53
Factor hedónico de mejora de la ciudad y de seguridad vial	4.205.151,89	5.297.750,70	6.002.533,01	6.233.766,41
Flujo económico social neto	-4.126.995,53	-217.425,11	1.520.299,95	660.241,94

Coste	2031	2032	Valor Residual
Costes	-5.801.000,00	4.736.000,00	19.498.190,48
Inversión	-1.260.000,00	-195.000,00	19.498.190,48
Costes de operación y mantenimiento	-4.541.000,00	4.541.000,00	0,00
Beneficios sociales	6.964.900,67	7.085.035,07	0,00
Emisiones de CO2	612.033,23	624.225,26	0,00
Factor hedónico de mejora de la ciudad y de seguridad vial	6.352.867,44	6.460.809,82	0,00
Flujo económico social neto	1.163.900,67	2.349.035,07	19.498.190,48

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17. VAN (TD = 3%) y TIR del PMUS de Palencia. Escenario pesimista

Concepto	Valor
VAN (TD = 3%)	-4.632.350,65
TIR	0,0%

Fuente: Elaboración propia.

Todas las cantidades descritas en este apartado se presentan en euros.

13.4.2. Escenario moderado

Tabla 18. Resumen de flujos de caja del PMUS de Palencia. Escenario moderado

Coste	2023	2024	2025	2026
Costes	-4.202.500,00	-6.779.500,00	-7.779.000,00	-8.452.500,00
Inversión	-4.202.500,00	-5.488.000,00	-5.902.500,00	-6.068.500,00
Costes de operación y mantenimiento	0,00	-1.291.500,00	-1.876.500,00	-2.384.000,00
Beneficios sociales	0,00	965.370,62	2.240.633,99	4.029.422,23
Emissiones de CO2	0,00	194.418,12	451.246,22	811.494,22
Factor hedónico de mejora de la ciudad y de seguridad vial	0,00	770.952,50	1.789.387,78	3.217.928,01
Flujo económico social neto	-4.202.500,00	-5.814.129,38	-5.538.366,01	-4.423.077,77

Coste	2027	2028	2029	2030
Costes	-8.753.750,00	-6.049.250,00	-5.067.250,00	-6.172.250,00
Inversión	-6.134.750,00	-2.943.250,00	-1.696.250,00	-1.731.250,00
Costes de operación y mantenimiento	-2.619.000,00	-3.106.000,00	-3.371.000,00	-4.441.000,00
Beneficios sociales	5.265.603,35	6.633.732,76	7.516.246,44	7.805.792,07
Emissiones de CO2	1.060.451,46	1.335.982,06	1.513.713,43	1.572.025,67
Factor hedónico de mejora de la ciudad y de seguridad vial	4.205.151,89	5.297.750,70	6.002.533,01	6.233.766,41
Flujo económico social neto	-3.488.146,65	584.482,76	2.448.996,44	1.633.542,07

Coste	2031	2032	Valor Residual
Costes	-5.801.000,00	-4.736.000,00	19.498.190,48
Inversión	-1.260.000,00	-195.000,00	19.498.190,48
Costes de operación y mantenimiento	-4.541.000,00	-4.541.000,00	0,00
Beneficios sociales	7.954.927,90	8.090.091,09	0,00
Emisiones de CO2	1.602.060,46	1.629.281,27	0,00
Factor hedónico de mejora de la ciudad y de seguridad vial	6.352.867,44	6.460.809,82	0,00
Flujo económico social neto	2.153.927,90	3.354.091,09	19.498.190,48

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19. VAN (TD = 3%) y TIR del PMUS de Palencia. Escenario moderado

Concepto	Valor
VAN (TD = 3%)	435.144,95
TIR	3,3%

Fuente: Elaboración propia.

Todas las cantidades descritas en este apartado se presentan en euros.

13.4.3. Escenario optimista

Tabla 20. Resumen de flujos de caja del PMUS de Palencia. Escenario optimista

Coste	2023	2024	2025	2026
Costes	-4.202.500,00	-6.779.500,00	-7.779.000,00	-8.452.500,00
Inversión	-4.202.500,00	-5.488.000,00	-5.902.500,00	-6.068.500,00
Costes de operación y mantenimiento	0,00	-1.291.500,00	-1.876.500,00	-2.384.000,00
Beneficios sociales	0,00	1.093.201,10	2.520.053,61	4.523.020,72
Emissiones de CO2	0,00	322.248,60	730.665,84	1.305.092,71
Factor hedónico de mejora de la ciudad y de seguridad vial	0,00	770.952,50	1.789.387,78	3.217.928,01
Flujo económico social neto	-4.202.500,00	-5.686.298,90	-5.258.946,39	-3.929.479,28

Coste	2027	2028	2029	2030
Costes	-8.753.750,00	-6.049.250,00	-5.067.250,00	-6.172.250,00
Inversión	-6.134.750,00	-2.943.250,00	-1.696.250,00	-1.731.250,00
Costes de operación y mantenimiento	-2.619.000,00	-3.106.000,00	-3.371.000,00	-4.441.000,00
Beneficios sociales	5.904.452,23	7.435.640,62	8.444.942,93	8.779.092,21
Emissiones de CO2	1.699.300,34	2.137.889,92	2.442.409,92	2.545.325,80
Factor hedónico de mejora de la ciudad y de seguridad vial	4.205.151,89	5.297.750,70	6.002.533,01	6.233.766,41
Flujo económico social neto	-2.849.297,77	1.386.390,62	3.377.692,93	2.606.842,21

Coste	2031	2032	Valor Residual
Costes	-5.801.000,00	-4.736.000,00	19.498.190,48
Inversión	-1.260.000,00	-195.000,00	19.498.190,48
Costes de operación y mantenimiento	-4.541.000,00	-4.541.000,00	0,00
Beneficios sociales	8.944.955,12	9.095.147,11	0,00
Emisiones de CO2	2.592.087,69	2.634.337,29	0,00
Factor hedónico de mejora de la ciudad y de seguridad vial	6.352.867,44	6.460.809,82	0,00
Flujo económico social neto	3.143.955,12	4.359.147,11	19.498.190,48

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21. VAN (TD = 3%) y TIR del PMUS de Palencia. Escenario optimista

Concepto	Valor
VAN (TD = 3%)	5.502.640,56
TIR	6,6%

Fuente: Elaboración propia.

Todas las cantidades descritas en este apartado se presentan en euros.

13.5. Conclusiones

A continuación se recoge un resumen de los principales indicadores de rentabilidad del PMUS de Palencia para los distintos escenarios.

Tabla 22. VAN (TD = 3%) y TIR del PMUS de Palencia.

Concepto	Escenario pesimista	Escenario moderado	Escenario optimista
VAN (TD = 3%)	-4.632.350,65	435.144,95	5.502.640,56
TIR	0,0%	3,3%	6,6%

Fuente: Elaboración propia.

El factor hedónico y de seguridad vial obtenido tiene un valor aproximado de 0,23 €/persona-día. Es decir, para que el Plan se considere rentable una persona debería considerar que las mejoras introducidas apenas tienen un valor de 83 euros anuales por persona. Por ofrecer un contexto, el gasto medio por persona en transporte en Castilla y León en 2021 fue de 1.502,58 €. Dado que las actuaciones a llevar a cabo son bastante considerables, es previsible que el valor de la mejora urbana y seguridad vial sea superior a esa cifra, por lo que, incluso con las hipótesis conservadoras realizadas durante el estudio, es previsible que el PMUS de Palencia ofrezca rentabilidad social.

Anexo I: Fichas resumen del plan de acción

Introducción

Para cada medida se incluirá, a modo de resumen, una ficha que recogerá los siguientes campos descriptivos:

- **Identificador de la Estrategia**, donde se le asigna una denominación y un código de referencia.
- **Objetivos a los que responde** la estrategia (codificados según se ha indicado en el punto anterior).
- **Lógica de la actuación**, que recoge la filosofía general de la estrategia y los problemas que pretende resolver.
- **Indicadores de seguimiento**, que describe las variables que se consideran más adecuadas para un seguimiento posterior y su unidad de medición.
- **Prioridad**, calificando la propuesta según su prioridad (alta, media o baja).
- **Ejecución**, que recoge el plazo estimado de puesta en práctica en tres periodos de tiempo (menor de cuatro años, de cuatro a ocho años y más de ocho años).
- **Inversión** estimada en millones de euros con varios niveles de actuación (menos de medio millón, de medio a uno, de uno a cinco, de cinco a diez y más de diez).
- Costes de **operación y mantenimiento**, también expresados en millones de euros, con tres rangos de costes anuales (menos de medio millón, de medio millón a un millón y más de un millón).

Tabla 23: Modelo de ficha resumen de cada estrategia.

Identificador		Estrategia	
Objetivos específicos a los que responde			
Breve resumen de la medida			
Relación con otras propuestas			
Indicadores (valor de referencia)		Indicadores (valor objetivo)	
Prioridad			
Ejecución (años)	Inversión (M€)	Operación y mantenimiento (M€/año)	

Fuente: elaboración propia.

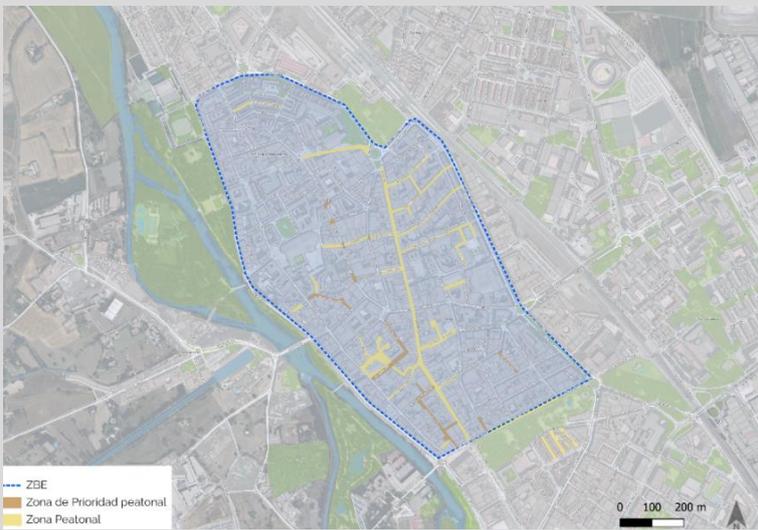
Ficha 1.1 - Red de itinerarios peatonales

Identificador	1.1	Estrategia	Eje estratégico 1: Mejora de la movilidad peatonal y espacio público	
Objetivos específicos a los que responde	O1, O2, O3, O4, O17, O18			
Breve resumen de la medida				
<p>Promover los desplazamientos a pie mediante un sistema de espacios de prioridad peatonal en donde se establezcan nuevas conexiones definiendo ejes principales y secundarios, siendo los principales aquellos que por sus conexiones abarcan parte de la ciudad conformado un sistema integrador y, los secundarios, aquellos permiten el enlace a espacios puntuales.</p> <p>La lógica de estos itinerarios es que proporcionen el acceso a los principales espacios generadores y atractores de dinámica dentro del municipio, ya sea por su carácter cultural, asistencial, educacional o recreacional.</p> <p>Estos itinerarios a su vez deberán estar correctamente señalización mediante un sistema de "wayfinding" a ubicarse a en los extremos y espacios intermedios de cada recorrido definido.</p>				
Relación con otras propuestas				
E1.1.2, E1.1.3, E1.1.4, E1.1.5, E4.4.1, E4.4.2, E4.4.3, E6.6.1, E6.6.2, E6.6.3, E6.6.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4				
Indicadores (valor de referencia)		Indicadores (valor objetivo)		
<p>Nº de sistemas de "wayfinding" instalados en los itinerarios = 0 (2022)</p> <p>Cuota de movilidad peatonal= 53.59% (2021)</p> <p>Km de itinerario peatonal consolidado= 6,7 km (2022)</p> <p>Presencia de aceras de Anchura útil real $\leq 1,80$ = SI (2022)</p>		<p>Nº de sistemas de "wayfinding" instalados en los itinerarios = 4 (2024)</p> <p>Cuota de movilidad peatonal= 60% (2026)</p> <p>Km de vías acondicionadas de prioridad peatonal= 25 km (2026)</p> <p>Presencia de aceras de Anchura útil real $\leq 1,80$ = NO (2026)</p>		
Prioridad	Alta			
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento) (€/año)		
0 a 6 años	10.600.000	352.000		

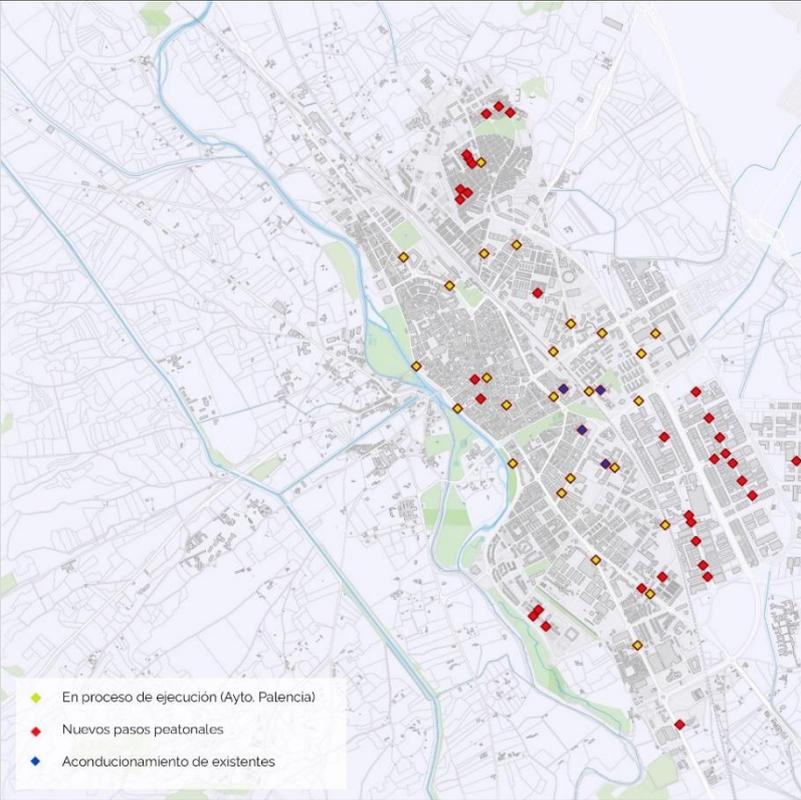
Ficha 1.2 – Plan integral de accesibilidad

Identificador	1.2	Estrategia	Eje estratégico 1: Mejora de la movilidad peatonal y espacio público
Objetivos específicos a los que responde	O1, O2, O3, O4, O17		
Breve resumen de la medida			
<p>Hacer del medio urbano un espacio libre de barreras y universalmente accesible para todos los ciudadanos, independientemente del género, edad o condición física, garantizando que todos, por igual, tengan las mismas posibilidades de acceso a los diferentes espacios del municipio. Ha de partir de los principios básicos de accesibilidad universal establecidos por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), recogidos a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Normalización: las personas con diversidad funcional deben poder llevar una vida normal, accediendo a los mismos lugares, ámbitos, bienes y servicios que están a disposición de cualquier otra persona. • Diseño Universal: la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible. • Transversalidad de las políticas en materia de diversidad funcional: el principio en virtud del cual las actuaciones que se desarrollan en el municipio no se limitan únicamente a planes, programas y acciones específicos, pensados exclusivamente para estas personas, sino que comprenden las políticas y líneas de acción de carácter general en cualquiera de los ámbitos de actuación pública, en donde se tendrán en cuenta las necesidades y demandas de las personas con discapacidad. • Diálogo social: el principio en virtud del cual las organizaciones representativas de personas con discapacidad y de sus familias participan, en los términos que establecen las leyes y demás disposiciones normativas, en la elaboración, ejecución, seguimiento y evaluación de las políticas oficiales que se desarrollan en la esfera de las personas con discapacidad. 			
			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.3, E1.1.4, E1.1.5, E3.3.6, E4.4.1, E4.4.2, E6.6.1, E6.6.2, E6.6.3, E6.6.4, E6.6.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Existencia de Plan de accesibilidad- NO (2022)	Indicadores (valor objetivo)	Existencia de Plan de accesibilidad- SI (2025)
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2-6 años	30.000		

Ficha 1.3 – Zonas de prioridad peatonal

Identificador	1.3	Estrategia	Eje estratégico 1: Mejora de la movilidad peatonal y espacio público
Objetivos específicos a los que responde	O1, O2, O3, O4, O10, O17, O19, O21		
Breve resumen de la medida			
<p>Generar entornos más amables a los modos no motorizados, teniendo como principal el peatonal, conformando espacios que buscan equilibrar este reparto, armonizando parte de la trama urbana con el resto de las zonas de la ciudad con áreas que inviten al ciudadano a hacer vida dentro de él.</p> <p>Se trata de una actuación para la mejora del entorno urbano, gestionando el tráfico y favoreciendo la transitabilidad del peatón sobre el espacio público por excelencia, la calle.</p>			
			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.2, E1.1.4, E1.1.5, E2.2.1, E2.2.2, E2.2.3, E4.4.1, E4.4.2, E4.4.3, E6.6.3, E6.6.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Km de red peatonal restringida al tráfico= 4,5 km (2022) Km de vías de convivencia de modos no motorizados = 2,2 km (2022)	Indicadores (valor objetivo)	Km de red peatonal restringida al tráfico= 7 km (2024) Km de vías de convivencia de modos no motorizados = 10 km (2024)
Prioridad	Alta		
Ejecución (años)	Inversión (M€)	Operación y mantenimiento (M€/año)	
0 a 6 años	Recogido en la propuesta 1.1	Recogido en la propuesta 1.1	

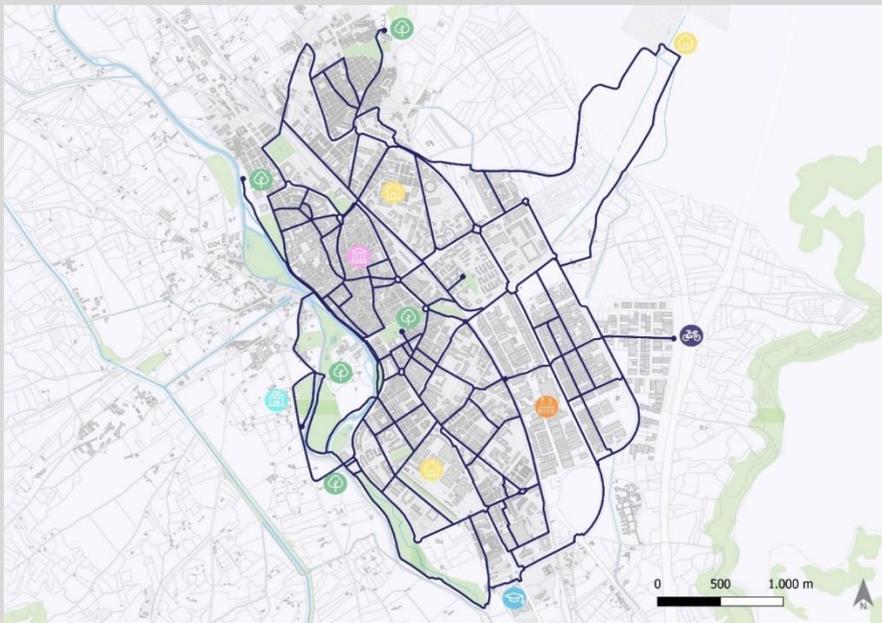
Ficha 1.4 – Pasos peatonales

Identificador	1.4	Estrategia	Eje estratégico 1: Mejora de la movilidad peatonal y espacio público	
Objetivos específicos a los que responde	O2, O3, O4, O17, O19, O21			
Breve resumen de la medida				
<p>La medida busca superar las barreras físicas que interfieran en la continuidad del trayecto peatonal, así como generar un entorno más seguro del peatón favoreciendo su presencia en el espacio urbano regulando las velocidades de modos motores;</p> <p>Para ello se han identificado en toda la ciudad diferentes zonas en donde es necesaria la creación de nuevos pasos de cebr, así como el acondicionamiento de pasos ya existentes específicamente entorno a los centros escolares.</p>				
Relación con otras propuestas				
E1.1.1; E1.1.2, E1.1.3; E1.1.5; E3.3.6, E4.4.1, E4.4.3, E4.4.4, E4.4.5, E6.6.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.6				
Indicadores (valor de referencia)	N° de nuevos pasos peatonales creados = 0 (2022) N° de nuevos pasos peatonales acondicionados = 0 (2022) N° de pasos peatonales inteligentes = 0 (2022)		Indicadores (valor objetivo)	N° de nuevos pasos peatonales creados = 34 (2024) N° de nuevos pasos peatonales acondicionados = 5 (2024) N° de pasos peatonales inteligentes = 25 (2024)
Prioridad	Alta			
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)		
2 – 6 años	2.000.000	100.000		

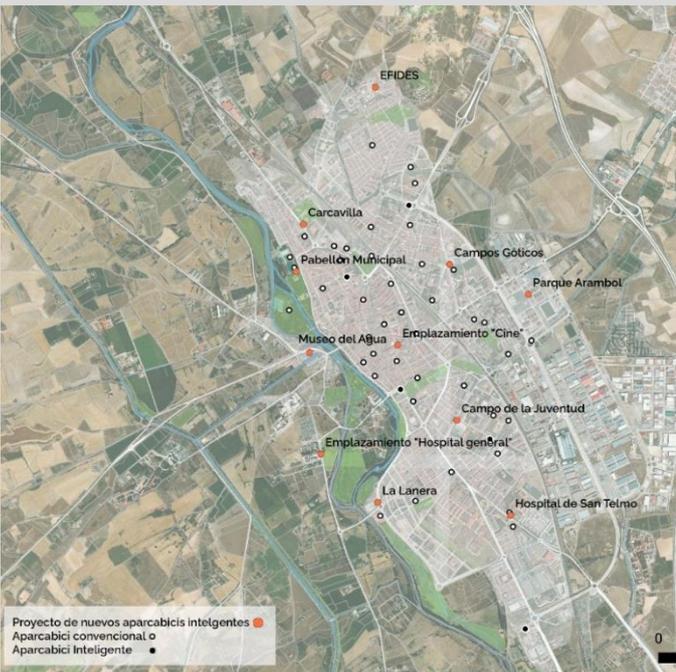
Ficha 1.5 – Fomento de buenas prácticas de urbanismo

Identificador	1.5	Estrategia	Eje estratégico 1: Mejora de la movilidad peatonal y espacio público
Objetivos específicos a los que responde	O1, O2, O3, O4, O17, O19		
Breve resumen de la medida			
<p>La medida tiene como fin recuperar este sentido de pertenencia y darle prioridad al peatón mediante medidas que tengan en común recuperar el espacio urbano, entre ellas resulta fundamental el generar alineamientos estratégicos en materia de planificación urbana, aplicables para todo el ámbito municipal por ello se propone la creación de un catálogo de buenas prácticas, preferentemente ilustradas.</p> <p>Mencionada esta necesidad de generar líneas estratégicas aplicables al municipio, aparecen, a su vez, medidas a corto plazo que puedan ayudar a mejorar y recuperar estos espacios para el ciudadano, considerando que parte del principal problema que aqueja la ciudadanía está en los espacios con poca dinámica y afluencia de personas, principalmente en las calles peatonales que actualmente se ubican en el centro urbano de Palencia.; Por lo tanto, para generar espacios dinamizadores y atractores dentro de estas zonas ya existentes, así como a futuras, se propone la creación de iniciativas que apliquen urbanismo táctico.</p>			
			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.2, E1.1.3, E1.1.4, E4.4.1, E4.4.2, E4.4.3, E6.6.1, E6.6.2, E6.6.3, E6.6.4, E6.6.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	N.º de espacios urbanos afectados con proyectos de urbanismo táctico = 0 (2022)	Indicadores (valor objetivo)	N.º de espacios urbanos afectados con proyectos de urbanismo táctico = 6 (2026)
	Existencia de un catálogo de buenas prácticas de urbanismo táctico = NO (2022)		Existencia de un catálogo de buenas prácticas de urbanismo táctico= SI (2025)
			Superficie recuperada para el peatón = 6.000 m2 (2024)
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
0 a 6 años	365.000	25.000	

Ficha 2.1 – Red mallada de ejes ciclistas y VMP

Identificador	2.1	Estrategia	Eje Estratégico 2: Dinamización de la movilidad ciclista y VMP	
Objetivos específicos a los que responde	O1, O5, O6, O7, O10, O16, O18, O21,			
Breve resumen de la medida				
<p>Esta propuesta busca integrar la bicicleta en la trama urbana de la ciudad, principalmente a través de una definición de rutas interconectadas y señalizadas que se adaptan a las condiciones de Palencia, generando una red ciclista funcional, conectada y segura que ponga en valor este modo de transporte frente a los otros presentes en el término municipal.</p>				
				
Relación con otras propuestas				
E1.1.3, E2.2.2, E2.2.3, E2.2.4, E2.2.5, E4.4.1, E4.4.3, E4.4.5, E5.5.3, E6.6.1, E6.6.2, E6.6.3, E6.6.4, E6.6.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5, E9.9.6				
Indicadores (valor de referencia)	Longitud de la red ciclista = 40 km (2022) Cuota de la movilidad ciclista =1,10% (2021) Nº de sistemas de "wayfinding" instalados en los itinerarios = 0 (2022)		Indicadores (valor objetivo)	Longitud de la red ciclista = 56 km (2026) Cuota de la movilidad ciclista =3% - 5% (2026) Nº de sistemas de "wayfinding" instalados en los itinerarios = 7 (2026)
Prioridad	Alta			
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)		
0 a 6 años	1.300.000	80.000		

Ficha 2.2 – Red de aparcabicis

Identificador	2.2	Estrategia	Eje Estratégico 2: Dinamización de la movilidad ciclista y VMP
Objetivos específicos a los que responde	O1, O5, O6, O7, O8, O9, O10, O14, O16, O18, O21.		
Breve resumen de la medida			
<p>La propuesta de la red de aparcabicis busca generar nuevos espacios para el resguardo de la bicicleta o VMP, así como mejorar y complementar los ya existentes; los nuevos aparcabicis se deberán ubicar en las zonas estratégicas en las que hoy no se encuentren, localizándolos en los principales espacios y centros generadores de actividades como equipamientos, espacios públicos, recreacionales, así como en tramos de los ejes principales de la malla ciclista.</p> <p>El funcionamiento de este sistema debe garantizar el resguardo de la bicicleta o VMP, así como la integración al sistema de transporte público y acceso a otros modos, considerando diferentes tipologías según el contexto en el que se ubiquen, de esta forma se adapte este elemento al espacio con una ubicación/mobiliario que sea amable con su entorno y que, en la medida posible presente espacios para detenerse y descansar.</p>		 <p> Proyecto de nuevos aparcabicis inteligentes ● Aparcabici convencional ○ Aparcabici Inteligente ● </p>	
Relación con otras propuestas			
E1.1.3, E2.2.1, E2.2.3, E2.2.4, E2.2.5, E3.3.2, E5.5.2, E5.5.3, E6.6.1, E6.6.3, E6.6.4, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Nº de aparcamientos inteligentes instalados = 5 (2022) Nº de aparcamientos del tipo U invertida instalados = 43 (2022) Nº de aparcamientos techados instalados = 0 (2022)	Indicadores (valor objetivo)	Nº de aparcamientos inteligentes instalados = 10 (2024) Nº de aparcamientos del tipo U invertida instalados = 100 (2024) Nº de aparcamientos techados instalados = 8 (2024)
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (M€/año)	
0 - 2 años	500.000	25.000	

Ficha 2.3 – Sistema de alquiler y préstamo de bicicletas

Identificador	2.3	Estrategia	Eje Estratégico 2: Dinamización de la movilidad ciclista y VMP
Objetivos específicos a los que responde	O1, O5, O6, O7, O8, O9, O10, O14, O16, O18.		
Breve resumen de la medida			
<p>El sistema de alquiler y préstamo de la bicicleta es una medida que busca un mayor alcance de este modo dentro de la ciudad, así como generar nodos de transporte dentro de ella complementado los servicios públicos actuales.</p> <p>El proyecto, elaborado en el 2020 y con futura implantación en el segundo semestre del 2022 (aprovechando los fondos europeos ya invertidos con la delimitación en calzada de ciclo calles, así como con la instalación de nuevos aparcamientos inteligentes) propone un servicio gratuito de bicis eléctricas/convencionales para todos los ciudadanos.</p>			
			
Relación con otras propuestas			
E1.1.3, E2.2.1, E2.2.3, E2.2.4, E2.2.5, E3.3.2, E5.5.2, E5.5.3, E6.6.1, E6.6.2, E6.6.3, E6.6.4, E6.6.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Nº de usuarios inscritos del sistema= 0 (2022)	Indicadores (valor objetivo)	Nº de usuarios inscritos del sistema= 2.000 (2023)
	Nº de viajes anuales del sistema= 0 (2022)		Nº de viajes anuales del sistema= 2,7 millones (2024)
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
0 a 2 años	300.000	50.000	

Ficha 2.4 – Registro de la bicicleta

Identificador	2.4	Estrategia	Eje Estratégico 2: Dinamización de la movilidad ciclista y VMP
Objetivos específicos a los que responde	O1, O5, O9, O10, O21.		
Breve resumen de la medida			
<p>El Biciregistro, sistema nacional de registro de bicicletas, propiedad de la Red de Ciudades por la Bicicleta, supone una base de datos informatizada que permite controlar las bicis por parte de sus propietarios, actualizar los datos de éstas en lo que se refiere a características, cambio de titular, etc., así como facilitar la localización de estas en caso de pérdida, sustracción o retirada, en todo el territorio nacional.</p>			
Relación con otras propuestas			
E2.2.1, E.2.2.2, E2.2.3, E2.2.5, E5.5.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5			
Indicadores (valor de referencia)	Nº de bicicletas registradas en el programa biciregistro= Sin valor identificado (2022)	Indicadores (valor objetivo)	Nº de bicicletas registradas en el programa biciregistro= 1.300 (2024)
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (M€)	Operación y mantenimiento (M€/año)	
0 a 2 años	El coste de esta medida se incluye dentro del Eje Estratégico 9 'Gestión y promoción de la movilidad sostenible.	El coste de esta medida se incluye dentro del Eje Estratégico 9 'Gestión y promoción de la movilidad sostenible.	

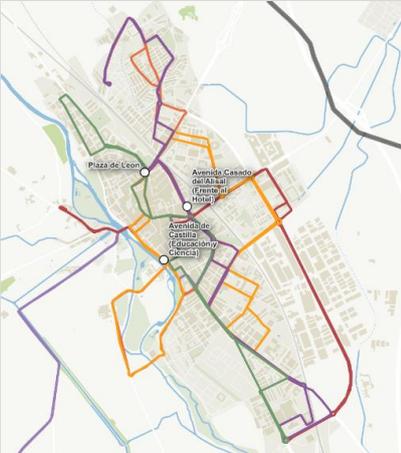
Ficha 2.5 – Actuaciones generales

Identificador	2.5	Estrategia	Eje Estratégico 2: Dinamización de la movilidad ciclista y VMP
Objetivos específicos a los que responde	O1, O5, O7, O9, O10, O17, O21		
Breve resumen de la medida			
<p>Las actuaciones generales están conformadas por medidas transversales que, pese a que se tengan en cuenta en otros ejes estratégicos, tienen afección a la movilidad ciclista y VMP y, por tanto, también se incluyen dentro del eje estratégico.</p> <p>Entre estas medidas aparece la necesidad de actualizar la ordenanza de tráfico, crear nuevas normativas que influyan en la movilidad, crear un organismo de movilidad general que gestione los distintos ámbitos de la movilidad ciclista y los otros modos propuestos considerados dentro del plan, así como regular las velocidades y fase semafórica dentro de Palencia.</p>			
Relación con otras propuestas			
E2.2.1, E.2.2.2, E2.2.3, E2.2.4, E4.4.5, E4.4.6, E5.5.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5, E9.9.6.			
Indicadores (valor de referencia)	<p>Nº de accidentes ciclistas mortales en intersecciones rodadas= 3 (2022)</p> <p>Nº de zonas adelantadas instaladas=0 (2022)</p>	Indicadores (valor objetivo)	<p>Nº de accidentes ciclistas mortales en intersecciones rodadas= 0 (2024)</p> <p>Nº de zonas adelantadas instaladas=8 (2024)</p>
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
0 - 2 años	120.000	12.000	

Ficha 3.1 – Revisión de itinerarios y frecuencias

Identificador	3.1	Estrategia	Eje estratégico 3: Integración y modernización del servicio de transporte público	
Objetivos específicos a los que responde	O1, O11, O13, O15, O16, O18			
Breve resumen de la medida				
<p>Se debe contemplar la mejora de las frecuencias de todas las líneas, aunque en especial hincapié con las que sirve de acceso a los Hospitales. que actualmente tienen la cobertura por las siguientes líneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hospital General Río Carrión: Líneas L3 y L5. • Hospital San Telmo: Líneas L1, L2 y L3. • Hospital Recoletas Palencia: Línea L1. <p>En estas líneas las frecuencias recomendadas deben estar en los 10 a 15 minutos con servicios de refuerzo en horas de consultas del Hospital. Siendo necesario en las líneas L1 y L2 que atraviesa el corredor longitudinal de la ciudad de Palencia, para favorecer la reducción del número de viajes y la dependencia del vehículo privado con el aumento de usuarios al transporte público.</p> <p>También, se puede analizar la disminución de los recorridos o la inclusión de una línea <i>express</i> hasta los Hospitales y el Campus, desde los paradas intermodales.</p>				
Relación con otras propuestas				
E3.3.2, E3.3.5, E6.6.2, E6.6.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4				
Indicadores (valor de referencia)	<p>Frecuencia L1 (2021): L a S 20'; F 30'.</p> <p>Frecuencia L2 (2021): L a V 14'-18'; S 20'; F 30'</p> <p>Frecuencia L3 (2021): L a V 35'; S y F 30'.</p> <p>Frecuencia L4 (2021): 60'</p> <p>Frecuencia L5 (2021): 60'</p> <p>Frecuencia L6 (2021): 60-120'</p>	Indicadores (valor objetivo)	<p>Frecuencia L1 (2024): L a S 10'; F 30'</p> <p>Frecuencia L2 (2024): L a V 10-14'; S 20'; F 30'</p> <p>Frecuencia L3 (2024): L a V 15'; S y F 30'</p> <p>Frecuencia L4 (2024): 30'</p> <p>Frecuencia L5 (2024): 30'</p> <p>Frecuencia L6 (2024): 60'</p>	
Prioridad	Alta			
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)		
2023 - 2025	750.000	150.000		

Ficha 3.2 – Intermodalidad del transporte

Identificador	3.2	Estrategia	Eje estratégico 3: Integración y modernización del servicio de transporte público
Objetivos específicos a los que responde	O1, O5, O9, O11, O13, O14, O16, O23		
Breve resumen de la medida			
<p>Para el fomento de la intermodalidad en el transporte público se proponen las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conexión con los aparcamientos disuasorios actuales y futuros, situados preferiblemente en cabeceras de línea para mejorar la intermodalidad entre el vehículo privado, el transporte público y la bicicleta. • Permitir una buena conexión con la bicicleta pública o privada, mediante aparcabicis, estaciones de alquiler de bicicleta pública, etc., en paradas principales o de grandes demandas. • Priorizar los autobuses interurbanos que llegan desde el Alfoz, y tengan una misma prioridad que los autobuses urbanos frente al vehículo privado, utilizando carriles reservados prioritarios y paradas puntuales en Universidades y Hospitales. • Además, se ha analizado que el tiempo de media de los recorridos de ida y vuelta es de unos 30 minutos en cada caso, salvo en las líneas 2 y 3 que sobrepasa los 30 minutos e impide utilizar el mismo ticket para realizar el transbordo a otras rutas del servicio, ya que el billete pierde el tiempo de validez, por lo que se propone aumentar su tiempo de transbordos del ticket hasta los 60 minutos. <p>Todas estas medidas se recomiendan se apliquen en las siguientes paradas de la ciudad de Palencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plaza de León: Todas las líneas. • Avenida Casado de Alisal (frente al Hotel): L2, L4, L5 y L6. • Avenida de Castilla (Educación y Ciencia): L3 y L6. 			
			
Relación con otras propuestas			
E2.2.2, E.2.2.3, E3.3.1, E3.3.5, E5.5.2, E6.6.2, E6.6.3, E6.6.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Puntos de intermodalidad (2021): 0 Tiempo de transbordo (2021): 30 minutos	Indicadores (valor objetivo)	Puntos de intermodalidad en estaciones y aparcamientos (2025): 5 Tiempo de transbordo (2025): 15 minutos
Prioridad	Baja		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
Fase de proyecto (2026-2028)	450.000	130.000	
Fase de obra (2028-2029)			

Ficha 3.3 – Priorización de los servicios de autobús

Identificador	3.3	Estrategia	Eje estratégico 3: Integración y modernización del servicio de transporte público
Objetivos específicos a los que responde	O13, O14, O16		
Breve resumen de la medida			
<p>Se estudiarán la implementación de diferentes sistemas de priorización del transporte para la ciudad de Palencia como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prioridad semafórica del transporte público: Se instalan para detectar si un autobús se acerca a un semáforo, para asegurar que estos vehículos tengan luz verde si es posible, cuando lleguen al cruce o giros en intersecciones. • Carriles reservados para el transporte público: pueden crearse carriles reservados para vehículos de transporte público, se trata de carriles independientes y de uso exclusivo antes de una intersección o a lo largo de secciones completas de la red de carreteras que permiten que los vehículos de transporte público eviten la congestión. Las calles donde se proponen la reserva de un carril para el transporte público son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> o Avenida de Valladolid. o Avenida de Madrid. o Avenida Ramón Carande. o Calle de Andalucía. o Avenida de Brasilia. o Avenida de Manuel Rivera. • Disposición de paradas en carril de circulación sin apartadero, siempre que exista varios carriles por sentido permite al autobús realizar la reincorporación de los vehículos tras la carga y descarga de pasajeros y pasajeras. Además, se deben señalar y delimitar las paradas para que los vehículos que aparcen en la inmediaciones de las paradas no dificulten el acercamiento a la parada para la adecuada subida y bajada de viajeros. 			
Relación con otras propuestas			
E4.4.3, E4.4.5, E6.6.1, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Kilómetros de carril reservados (2021): 0 km	Indicadores (valor objetivo)	Kilómetros de carril reservados (2026): 10,5 km
	Semáforos prioritarios (2021): 0		Semáforos prioritarios (2026): 15
Prioridad	A corto y medio plazo		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2029	800.000	100.000	

Ficha 3.4 – Integración tarifaria del transporte público

Identificador	3.4	Estrategia	Eje estratégico 3: Integración y modernización del servicio de transporte público
Objetivos específicos a los que responde	O1, O11, O13, O14		
Breve resumen de la medida			
<p>Será necesario establecer un nuevo marco tarifario previendo el pago por uso del servicio de todas las personas usuarias, estableciendo las correspondientes bonificaciones para personas residentes, mayores de edad, estudiantes o cualquier otro colectivo que se considere.</p> <p>La implantación de una tarjeta única para el transporte público de Palencia, que permitiría la posibilidad de pago en otros modos de transporte, como el taxi, <i>car sharing</i> público, sistema de bici pública, etc.</p>			
Relación con otras propuestas			
E3.3.7, E3.3.8, E6.6.1, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5			
Indicadores (valor de referencia)	Implantación de tarjeta única (2021): No	Indicadores (valor objetivo)	Implantación de tarjeta única (2025): Si
Prioridad	Alta		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2025	0	150.000	

Ficha 3.5 – Mejora del SIV a la persona viajera

Identificador	3.5	Estrategia	Eje estratégico 3: Integración y modernización del servicio de transporte público
Objetivos específicos a los que responde	O12, O14		
Breve resumen de la medida			
<p>Para mejorar la fiabilidad del servicio y la calidad percibida se propone la actualización de la aplicación móvil PALBUS – Buses de Palencia para ampliar, entre otras, las siguientes prestaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Información universal en todos los lenguajes y formas de comunicación escrita, sonora, etc. accesible e intuitiva para solventar la brecha tecnológica por las personas mayores. • Posibilidad de reporte por las personas usuarias sobre anomalías en el servicio. • Promover cauces de participación ciudadana donde puedan expresar sus necesidades y así conocer las distintas realidades de cara al diseño y gestión del transporte, para dar respuesta a todas las necesidades y contar con un análisis más preciso. 			
<p>Para ello será necesaria la implantación de nuevos sistemas embarcados en la flota de autobuses, incorporando posibles sistemas de alerta de proximidad del bus e información sonora (próxima parada, apertura de puertas, etc.).</p>			
<p>Mediante carteles fijos, se ofrecerá información esquemática sobre el conjunto de la Red, de la línea y de la parada en la que se encuentra (horarios, frecuencias, etc.).</p>			
<p>Las pantallas de información dinámica de las paradas informarán en tiempo real con mensajes variables de incidencias en la Red y de avisos de interés (horarios de llegada de la flota, cancelaciones del servicio, retrasos, etc.) para las personas usuarias que serán generados desde el puesto central de mando.</p>			
Relación con otras propuestas			
E3.3.1, E3.3.2, E3.3.6, E3.3.7, E3.3.8, E6, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5			
Indicadores (valor de referencia)	Actualización de la aplicación móvil PALBUS (2021): No	Indicadores (valor objetivo)	Actualización de la aplicación móvil PALBUS (2021): Sí
Prioridad	Más alta en paradas y líneas con mayor demanda		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2026 a 2029	500.000	100.000	

Ficha 3.6 – Accesibilidad en paradas de transporte público

Identificador	3.6	Estrategia	Eje estratégico 3: Integración y modernización del servicio de transporte público
Objetivos específicos a los que responde	O11, O12, O14		
Breve resumen de la medida			
<p>Aunque, en general, la red de paradas de transporte público de la ciudad de Palencia y su Alfoz, están cuidadas y presentan un nivel de información al usuario adecuado, hay que tener en cuenta unas premisas generales para que se consiga la accesibilidad de todas las personas a estas paradas y, por ende, al transporte público de la ciudad.</p> <p>Las paradas deben cumplir con el RD 1544/2007, de 23 de noviembre, por el que se regulan las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los modos de transporte para personas con discapacidad.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Como norma general, se garantizará una accesibilidad completa para toda la ciudadanía, esto es integrando en todo momento la diversidad funcional de todas las personas, creando un espacio "sin barreras". • Se debe garantizar el espacio mínimo y pendientes adecuadas a la normativa vigente para el paso de personas con movilidad reducida (PMR) tanto en la parada como en los accesos. • Para las personas con diversidad visual se disponen recorridos con pavimento podotáctil, diferenciados del resto de pavimento, y que sirven de guía desde la entrada hasta las puertas de embarque al vehículo. Específicamente en la calle Ponce de León, parada del Seminario y en la avenida de Valladolid. • Asimismo, la señalética de acceso a las paradas y la información sobre el servicio (planos, horarios, puntos de interés cercanos), deberán ser accesibles para las personas con déficit cognitivo. Por ejemplo, las paradas más principales estarán equipadas con un sistema de megafonía mediante altavoces con mensajes de indicación del tiempo de llegada del autobús y la su línea. • Hay que tener especial atención a las zonas de espera y los accesos peatonales (visibilidad, iluminación, etc.). El servicio, particularmente nocturno, debe de tener en cuenta la percepción de seguridad a las mujeres y niñas, implementando todas las medidas de seguridad necesarias para que utilicen el transporte público de forma segura, teniendo en cuenta a la hora del diseño, la ubicación y situación de las paradas, para que el autobús sea percibido como un entorno seguro y libre de agresiones de género, mediante una buena iluminación, paradas nocturnas cercanas al hogar, eliminación de espacios no seguros, etc. Convendría la edición de un manual interno sobre buenas prácticas, para repartir entre todo el personal, como parte de formación específica en materia de enfoque de género. 			
Relación con otras propuestas			
E1.1.2, E1.1.4, E3.3.5, E6.6.4, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5			
Indicadores (valor de referencia)	Paradas con mejoras en accesibilidad (2021): 0	Indicadores (valor objetivo)	Paradas con mejoras en accesibilidad (2021): 124
Prioridad	Alta		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2025	1.000.000	100.000	

Ficha 3.7 – Plataforma tecnológica MaaS

Identificador	3.7	Estrategia	Eje estratégico 3: Integración y modernización del servicio de transporte público
Objetivos específicos a los que responde	O11, O12, O14		
Breve resumen de la medida			
<p>Las aplicaciones de Mobility as a Service más conocidas como MaaS integran los diferentes medios de transporte de un municipio o zona en una misma plataforma para crear un ecosistema de movilidad cohesionado y sin fricciones además de reducir ese coste asociado a los desplazamientos urbanos e incrementar la demanda del servicio gracias a conexiones más eficientes que mejoran la accesibilidad multimodal y, por supuesto, fomentan el transporte público a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificador de rutas: <ul style="list-style-type: none"> o Información del transporte público en tiempo real. o La opción de planificar, reservar y pagar trayectos combinando diferentes transportes. • Plataforma de pagos integrados. • Business Intelligence y Data Analytics: <ul style="list-style-type: none"> o Gestión de los datos operativos y de experiencia de usuario. o Convierte datos en inteligencia de negocio a través de métricas geolocalizadas. o Facilita la toma de decisiones basadas en la evidencia teniendo en cuenta el conjunto de datos obtenidos de la movilidad urbana. 			
			
Relación con otras propuestas			
E3.3.3, E3.3.4, E3.3.5, E3.3.8, E6.6.4, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Reparto modal Transporte público (2021): 5.6%	Indicadores (valor objetivo)	Reparto modal Transporte público: 10%
Prioridad	Alta		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2029	500.000	100.000	

Ficha 3.8 – Sistemas de pago inteligente

Identificador	3.8	Estrategia	Eje estratégico 3: Integración y modernización del servicio de transporte público	
Objetivos específicos a los que responde	O11, O12, O14			
Breve resumen de la medida				
<p>Para ello, se hace conveniente plantear la renovación tecnológica del medio de pago. Se propone la introducción de nuevas modalidades de pago, como por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La modalidad de “pago y recarga de tarjeta de transporte por móvil”, a través de una aplicación NFC. • Validación a través de un código QR pre y post-pago, integración con el CRM del operador y con el esquema tarifario mediante API. • Sistema flexible de reserva configurado con la integración del sistema de ticketing. • Sistemas de pago integrados con diversas pasarelas de pago que permiten distintos modos de gestión de la transacción. • Gestión post-venta con un sistema centralizado de ayuda para los usuarios para la gestión de incidencias. <p>En cuanto al sistema post-pago ofrece facturar mensualmente a las personas usuarias de acuerdo con tarifas que se reduzcan gradualmente con el número de viajes, para premiar el uso habitual del transporte colectivo.</p>				
				
Relación con otras propuestas				
E3.3.3, E3.3.4, E3.3.5, E3.3.7, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4				
Indicadores (valor de referencia)	Reparto modal Transporte público (2021): 5,6%	Indicadores (valor objetivo)	Reparto modal Transporte público: 9%	
	Sistemas de pago inteligente (NFC, QR o tarjeta bancaria) en el transporte público: NO (2022)		Sistemas de pago inteligente (NFC, QR o tarjeta bancaria) en el transporte público: SI (2025)	
Prioridad	Alta			
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)		
2023 a 2025	200.000	25.000		

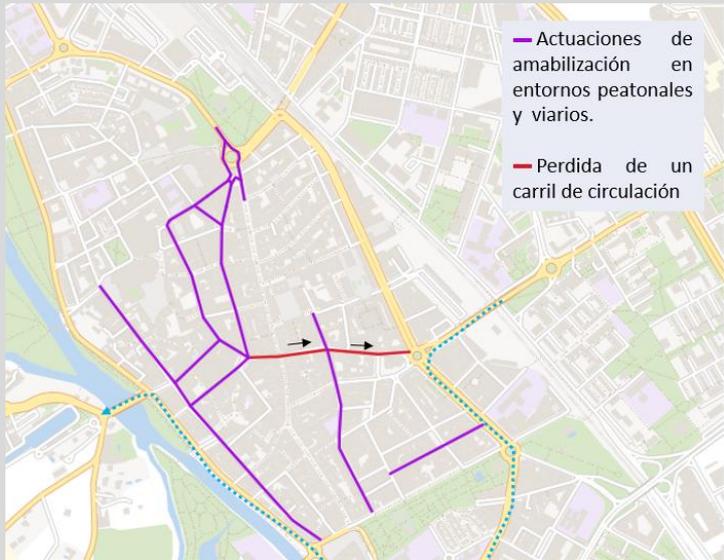
Ficha 4.1 – Zona de bajas emisiones

Identificador	4.1	Estrategia	Eje Estratégico 4: Tráfico y la circulación
Objetivos específicos a los que responde	O01, O03, O04, O16, O17, O18, O19 y O21.		
Breve resumen de la medida			
<p>Se entiende por zona de baja emisión el ámbito delimitado por una Administración pública, en ejercicio de sus competencias, dentro de su territorio, de carácter continuo, y en el que se aplican restricciones de acceso, circulación y estacionamiento de vehículos para mejorar la calidad del aire y mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero, conforme a la clasificación de los vehículos por su nivel de emisiones de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Vehículos vigente.</p> <p>En este sentido, el establecimiento de zonas de bajas emisiones (ZBE), prevé la limitación del acceso a los vehículos más emisores y contaminantes de personas no residentes en el ámbito de aplicación, que, tentativamente, podría ser el de la imagen</p> <p>Para la implantación de las zonas de bajas emisiones es necesario una serie de fases progresivas: Procedimiento de planificación, redacción del marco normativo, implantación y evolución y seguimiento.</p>			
			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.2, E1.1.3, E1.1.4, E1.1.5, E2.2.1, E4.4.2, E4.4.3, E4.4.5, E4.4.6, E5.5.1, E5.5.2, E5.5.3, E6.6.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5.			
Indicadores (valor de referencia)	Reparto modal general – Cuota del vehículo privado (2021) – 38% Nº de vehículos 0 o eco que penetran la ZBE (2021) – 2% Emisiones en el interior de la ZBE		Indicadores (valor objetivo) Reparto modal general – Cuota del vehículo privado (2025) – 30% Nº de vehículos 0 o eco que penetran la ZBE (2025) – 15% Emisiones en el interior de la ZBE (2025): Valores inferiores a los establecidos por la OMS.
Prioridad	Alta		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2024	1.500.000 €	80.000 €	

Ficha 4.2 – Implantación de supermanzanas

Identificador	4.2	Estrategia	Eje Estratégico 4: Tráfico y la circulación
Objetivos específicos a los que responde	O01, O02, O03, O04, O16, O17, O19, O21 y O22.		
Breve resumen de la medida			
<p>Para crear espacios más sostenibles con el ambiente y más amables con el ciudadano se propone la implantación de supermanzanas, siendo estos espacios en donde se promueve el uso de vehículos no motores y se favorece el intercambio social al destinar la mayor cantidad de superficie para zonas verdes, espacios públicos para generar la vida urbana.</p> <p>La supermanzana está conformada por un conjunto de manzanas en donde se define un viario exterior de circulación y un viario interno de circulación primaria con accesos directo a parcela para servicios urbanos/emergencias.</p> <p>La propuesta busca compactar el espacio delimitando zonas específicas de circulación y redes de espacio público dentro de las manzanas para contribuir a la mejora de la calidad de vida con espacios más verdes y de encuentro.</p>			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.2, E1.1.3, E.1.1.5, E4.4.1, E4.4.3, E4.4.5, E5.5.1, E5.5.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	<p>Reparto modal general – Cuota del vehículo privado (2021) – 38%</p> <p>Nº de supermanzanas implantadas (2021) - 0</p>	Indicadores (valor objetivo)	<p>Reparto modal general – Cuota del vehículo privado (2025) – 30%</p> <p>Nº de supermanzanas implantadas (2031) - 6</p>
Prioridad	Baja		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2025 - 2032	2.100.000 €	100.000 €	

Ficha 4.3 – Gestión integral de itinerarios, velocidad y seguridad vial

Identificador	4.3	Estrategia	Eje Estratégico 4: Tráfico y la circulación
Objetivos específicos a los que responde	O01, O02, O16, O17, O18, O19 y O21		
Breve resumen de la medida			
<p>La elevada velocidad de los vehículos en las relaciones de movilidad reduce los tiempos de recorrido, los hace más atractivos frente al resto de modos de desplazamiento, derivando, claramente, en una competencia desleal que penaliza sustancialmente al transporte público y a la movilidad activa.</p> <p>Se debe apostar por convertir las carreteras urbanas actuales en calles, evitando el efecto-barrera y la degradación paisajística que suponen estas infraestructuras, generando un modelo urbano que retorne a la ciudad de barrios, haciendo incómoda la circulación del coche, haciendo preferible la búsqueda de itinerarios alternativos por las grandes infraestructuras periféricas cuando los desplazamientos en coche sean inevitables.</p> <p>Para ello, se plantea:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Templado de tráfico – Ciudad 30. • Ajuste de ciclos semafóricos. • Reformulación de secciones transversales viarias. 			
 <p> — Actuaciones de amabilización en entornos peatonales y viarios. — Pérdida de un carril de circulación </p>			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.3, E1.1.4, E.1.1.5, E2.2.1, E3.3.3, E4.4.1, E4.4.2, E4.4.5, E5.5.1, E5.5.3, E6.6.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.6.			
Indicadores (valor de referencia)	Reparto modal general – Cuota del vehículo privado (2021) – 38% Actuaciones implantadas de restricción de acceso rodado a entornos de centros escolares: /	Indicadores (valor objetivo)	Reparto modal general – Cuota del vehículo privado (2025) – 30% Actuaciones implantadas de restricción de acceso rodado a entornos de centros escolares (2025): 2
Prioridad	Alta		
Ejecución (años)	Inversión (M€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2031	1,5 - 8 M€	75.000 - 800.000 €	

Ficha 4.4 – Control de la disciplina viaria

Identificador	4.4	Estrategia	Eje Estratégico 4: Tráfico y la circulación
Objetivos específicos a los que responde	O01, O05, O17, O21, O22 y O25.		
Breve resumen de la medida			
<p>Debe llegarse a una inflexibilidad absoluta frente a los incumplimientos de la normativa (por ejemplo, velocidades excesivas o incumplimiento de semáforos), mediante campañas periódicas de control de la velocidad, con radares móviles, tanto en vías interiores a las células como en vías intersticiales, así como la instalación de tecnologías de control del respeto de los semáforos ("foto rojo").</p> <p>Se propone la instalación de nuevos radares de este tipo en las siguientes ubicaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avenida Casado del Alisal, 37. • Avenida Cataluña (Intersección con Calle Extremadura) – Sentido entrada. • Avenida de Cuba, Plaza de San Lázaro. • Avenida de Valladolid, 15. <p>Del mismo modo, se propone la instalación de tecnología embarcada en vehículos municipales de la policía para el control de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparcamiento indebido (en plazas de PMR, de carga y descarga, etc.). • Aparcamiento en doble fila. • Control del cumplimiento de la regulación de estacionamiento. <p>Finalmente, también se propone ampliar la red existente de radares de velocidad en la red viaria interna de Palencia (Avenida Asturias 8 y Calle Andalucía 55).</p>			
Relación con otras propuestas			
E1.1.4, E5.5.1, E5.5.2, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.6.			
Indicadores (valor de referencia)	Nº de radares foto-rojo implantados: /	Indicadores (valor objetivo)	Nº de radares foto-rojo implantados (2025): 4
	Nº de radares de velocidad implantados: /		Nº de radares de velocidad implantados: 2
	Nº de vehículos con tecnología embarcada para el control viario (2022): 0		Nº de vehículos con tecnología embarcada para el control viario (2025): 2
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2025	300.000 €	150.000 €	

Ficha 4.5 – Programa de señalización

Identificador	4.5	Estrategia	Eje Estratégico 4: Tráfico y la circulación
Objetivos específicos a los que responde	O04, O05, O21, O23 y O25.		
Breve resumen de la medida			
<p>Se considera necesario revisar la señalización viaria del municipio de Palencia, de modo que sea homogénea y se encuentre correctamente ubicada. Es importante contar con la señalización adecuada para preservar la seguridad vial.</p> <p>Además, muchas de las propuestas recogidas en el presente plan requerirán de un ambicioso plan de señalización que sea capaz de guiar a las personas a través de estos nuevos sistemas.</p> <p>La señalización que tendrá que ser desarrollada será:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zona de Bajas emisiones: información sobre restricción de circulación, ocupación de aparcamientos y estacionamiento en superficie, etc. • Aparcamientos disuasorios y periféricos. • Ciclocalles. • Nuevos pasos peatonales • Carga y descarga. 			
<p>Además, en el entorno del polígono, debe mejorarse tanto el marcado vial como la señalización horizontal y vertical.</p>			
Relación con otras propuestas			
E1.1.4, E2.2.1, E.2.2.5, E3.3.3, E4.4.1, E4.4.2, E4.4.3, E5.5.1, E5.5.2, E6.6.3, E7.7.1, E8.8.2, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.6.			
Indicadores (valor de referencia)	Nº de señales informativas de la ZBE instaladas (2021): 0	Indicadores (valor objetivo)	Nº de señales informativas de la ZBE instaladas (2051): 30
	Programas de mejora del marcado vial y señalización en el polígono (2022): 0		Programas de mejora del marcado vial y señalización en el polígono (2025): 1
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2025	500.000 €	50.000 €	



Ficha 4.6 – Fomento de sistemas de vehículo compartido

Identificador	4.6	Estrategia	Eje Estratégico 4: Tráfico y la circulación
Objetivos específicos a los que responde	O01, O02, O20.		
Breve resumen de la medida			
<p>Una buena medida para la reducción del uso del vehículo privado es la promoción del 'Carsharing', que se trata de un sistema de coche compartido, en el que los vehículos están disponibles para alquilar por sus usuarios las 24 horas, todos los días del año.</p> <p>Uno de los principales atractivos que tiene, es la supresión de los costes fijos asociados al automóvil en propiedad (precio de adquisición, seguro, mantenimiento, impuestos, aparcamiento) por los costes derivados de su uso puntual (alquiler por hora y distancia). Este servicio, genera un cambio social, ya que los usuarios pasan a disociar los conceptos de uso del automóvil y el de su posesión.</p> <p>Se propone la puesta en marcha de un servicio de Carsharing.</p> <p>Hay varias posibilidades en cuanto al modelo de gestión:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pública: Inversión y operación a cargo del Ayuntamiento. • Privada: Se otorgan permisos a empresas privadas de <i>carsharing</i> (o bicicletas o patinetes) para implantar una flota de vehículos compartidos en la ciudad. <p>Además, una buena práctica que puede implementar el Ayuntamiento es de compartir parte de su flota municipal (idealmente de turismos eléctricos) con la ciudadanía. El personal municipal lo tendría reservado en horario de mañana los días laborables, mientras que los habitantes podrían utilizarlos en periodos vespertinos o durante los fines de semana y festivos.</p>			
			
Relación con otras propuestas			
E2.2.5, E4.4.1, E7.7.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.6.			
Indicadores (valor de referencia)	Nº de programas de vehículo compartido (2022): 0	Indicadores (valor objetivo)	Nº de programas de vehículo compartido (2025): > 1
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2025	Dependiendo de si el modelo es público o privado.	Dependiendo de si el modelo es público o privado.	

Ficha 5.1 – Zona O.R.A

Identificador	5.1	Estrategia	Eje estratégico 5: Gestión eficiente del estacionamiento	
Objetivos específicos a los que responde	O1, O16, O19, O22			
Breve resumen de la medida				
<p>Dentro de esta propuesta se establecen dos líneas de actuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de tarifas: Se deberá hacer a la vez que la ampliación del estacionamiento regulado una revisión de las tarifas para que sean acordes a estas nuevas plazas de aparcamiento. • Ampliación de la zona O.R.A: Estudiando la posibilidad de, progresivamente, regular nuevas plazas de estacionamiento, ya sea dentro de la futurible ZBE o fuera de ella. 				
Relación con otras propuestas				
E4.4.1, E4.4.2, E4.4.3, E4.4.4, E4.4.5, E5.5.2, E5.5.3, E6.6.2, E6.6.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4				
Indicadores (valor de referencia)	Plazas O.R.A. (2021): 2.000	Indicadores (valor objetivo)	Plazas O.R.A. (2028): 2.500	
	Parquímetros (2021): 122		Parquímetros (2028): 144	
	Aparcamiento en zona O.R.A. (2021): 1%		Aparcamiento en zona O.R.A. (2021): 2%	
Prioridad	Alta			
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)		
Depende de la licitación	65.000	1.500		

Ficha 5.2 – Formalización de la red de aparcamientos disuasorios y periféricos

Identificador	5.2	Estrategia	Eje estratégico 5: Gestión eficiente del estacionamiento	
Objetivos específicos a los que responde	O1, O16, O22, O23			
Breve resumen de la medida				
<p>Se propone que los futuros emplazamientos de la Red de Aparcamientos Disuasorios se ubiquen en las áreas de afección que se definen a partir de los cinco principales ejes viarios de acceso que son, a su vez, importantes corredores de transporte público. Estos aparcamientos disuasorios deberán estar suficientemente alejados de la zona centro de la ciudad para cumplir adecuadamente la función de intermodalidad coche – transporte público.</p> <p>En este caso, la Red de Aparcamientos Disuasorios ha sido objeto de análisis relacionando el emplazamiento final de cada una de las zonas propuestas, con su coste y con la potencial captura de demanda. Estas ubicaciones para nuevos aparcamientos que complementen a los actuales pueden ser las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevo aparcamiento en la avenida de Asturias. • Ampliación del aparcamiento del parque la Carcavilla. <p>Además, estos aparcamientos deben tener una tarifa especial, siendo gratuitos o con una tarifa diaria de 1,5 euros al día similar al aparcamiento de la estación pequeña velocidad, para favorecer la intermodalidad del vehículo privado con el transporte público,</p>				
 <p> ■ Ejes de ubicación de futuros aparcamientos disuasorios ■ Área de exclusión de aparcamientos disuasorios </p>				
Relación con otras propuestas				
E2.2.2, E2.2.3, E3.3.2, E4.4.1, E4.4.4, E4.4.5, E5.5.1, E6.6.3, E7.7.1, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4				
Indicadores (valor de referencia)	Plazas de aparcamientos (2021): 1.943	Indicadores (valor objetivo)	Plazas de aparcamientos (2022): 2.235	
Prioridad	Alta			
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)		
2023 a 2029	<ul style="list-style-type: none"> o En superficie: 3.500 €/plaza. o En altura (equipamiento ensamblable): 5.400 €/plaza. o En altura (edificables): 11.500 €/plaza. o Subterráneo s: 20.700 €/plaza. 	5% a 10%		

Ficha 5.3 – Pérdida progresiva de estacionamiento en superficie

Identificador	5.3	Estrategia	Eje estratégico 5: Gestión eficiente del estacionamiento	
Objetivos específicos a los que responde	O1, O16, O19, O22			
Breve resumen de la medida				
<p>Una forma posible de gestionar esa demanda de tráfico en el Área Metropolitana consistiría en reducir la oferta de estacionamiento de rotación en centros de atracción, como los centros urbanos y otros puntos de interés. Aunque este tipo de acciones es competencia de cada municipio, es deseable que la política de reducción esté consensuada para una aplicación equilibrada.</p> <p>El objetivo a corto-medio plazo es reducir el uso del coche de los centros urbanos en favor de alternativas más sostenibles, menos frustrantes y más habitables para la ciudadanía. Sin embargo, no se debe aplicar una política de reducción de plazas de aparcamiento sin generar una oferta sustitutiva: Transporte urbano colectivo (incluyendo aparcamientos disuasorios), infraestructuras peatonales y ciclistas, así como sistema público de bicicleta, tal como se propone en las demás estrategias específicas del PMUS que nos compete.</p> <p>La reducción de aparcamiento se debe producir progresivamente, aplicando criterios de reasignación de espacio a favor de las aceras (incluso en polígonos industriales o en zonas comerciales), por ejemplo, de sustitución de aparcamiento en batería por línea en primera instancia, limitando el estacionamiento a un solo lado, etc. Además, debe haber un criterio de sustitución progresiva de plazas de estacionamiento de automóviles por plazas para motos y/o bicis, medida prioritaria en las plazas de estacionamiento junto a cruces peatonales.</p>				
Relación con otras propuestas				
E2, E4.4.1, E4.4.2, E4.4.3, E5.5.1, E6.66.3, Eg.1.1, Eg.9.2, Eg.9.3, Eg.9.4, Eg.9.6				
Indicadores (valor de referencia)	Reducción de plazas de estacionamiento (2021): 0%		Indicadores (valor objetivo)	Reducción de plazas de estacionamiento (2028): 10%
Prioridad	Media			
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)		
2026 a 2029	Incluido en otras partidas			

Ficha 6.1 – Movilidad por trabajo

Identificador	6.1.	Estrategia	Eje estratégico 6: Movilidad por actividades
Objetivos específicos a los que responde	O1, O5, O6, O7, O9, O13, O14, O16, O20		
Breve resumen de la medida			
<p>En relación con los Planes de Transporte al Trabajo se proponen las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promover la redacción y aplicación de PTT para todas las grandes empresas del Alfoz con posibles incentivos, para fomentar políticas de movilidad sostenible. • Se elaborarán informes evaluativos desagregado por género. • Redactar Planes Agrupados de Movilidad al Trabajo para las concentraciones de empleo. • Proyecto piloto de Planes de Transporte al Trabajo de los Ayuntamientos del Área Metropolitana, y del Alfoz, que podrá ajustarse para su aplicación al resto. • Se abrirán cauces de participación continuos. <p>Se revisarán las políticas de estacionamiento a los siguientes criterios de racionalización:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reasignación de plazas a los vehículos de alta ocupación mediante la implantación de programas de coche compartido al trabajo (<i>car pooling</i>). • Asignación de plazas existentes a coches de uso temporal (<i>car sharing</i>) en centros de trabajo para los desplazamientos, con la posibilidad de una tarjeta única para el transporte público. • Aparcamiento gratuito y puntos de recarga a todos los vehículos eléctricos e híbridos enchufables en los centros de trabajo. <p>Respecto de la bicicleta al trabajo, se propone también con carácter general, lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparcamientos seguros para bicicletas en las instalaciones de los centros de trabajo. • Carril bici a todos los polígonos industriales. • Instalación de duchas y vestuarios en los centros de trabajo o en los polígonos. • Ayudas fiscales para la adquisición de bicicletas para ir al trabajo: • Aparcamiento para bicicletas y taquillas en el interior de empresa. <p>Adicionalmente debe existir la posibilidad de establecer sistemas de bicicleta pública con tiempos largos de préstamo como oferta alternativa al vehículo privado.</p> <p>Respecto del transporte público, las principales medidas son las comentadas a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Coordinación de autobuses de empresa para empresas o polígonos industriales. • Evaluación de rutas adaptadas que conecten zonas periféricas de manera directa con las zonas industriales y aumento de horario nocturno adaptado a personas. • Se evaluarán los motivos que hacen que las personas usuarias no utilicen el transporte público para poder proponer acciones que se centren en resolverlos. • Incorporación de rutas lanzadera desde la futura red de aparcamientos disuasorios y otros puntos de interés al centro de trabajo. 			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.2, E1.1.5, E2.2.1, E2.2.2, E3.3.3, E3.3.4, E3.3.5, E9.1.1, E9.1.2, E9.1.3, E9.1.4			
Indicadores (valor de referencia)	Uso del coche para el acceso al trabajo (2021): 62%	Indicadores (valor objetivo)	Uso del coche para el acceso al trabajo (2025): 50%
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2026 a 2029	Incluido en otras propuestas	Incluido en otras propuestas	

Ficha 6.2 – Movilidad por compras

Identificador	6.2.	Estrategia	Eje estratégico 6: Movilidad por actividades
Objetivos específicos a los que responde	O1, O5, O7, O8, O9, O13, O14, O16, O20		
Breve resumen de la medida			
<p>Se propone introducir un programa de descuentos entre comercios de los centros urbanos a la clientela que demuestre haber utilizado el Transporte Público para hacer sus compras.</p> <ul style="list-style-type: none"> De manera general, definiendo tarifas especiales en franjas horarias típicas de compras (fines de semana, horas valle, etc.). Dentro de convenios especiales, medidas como el pago íntegro del billete a quien acceda al comercio en bus con billete sencillo, descuento de una cantidad inferior al billete sencillo a las personas usuarias de los diferentes títulos de transporte, etc. Respecto a la movilidad en transporte público a los centros comerciales ubicados lejos de los centros urbanos, se proponen las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> Paradas lo más próximas posible a las entradas a los centros, accesibles, con marquesinas y asientos para el descanso y protección frente a la meteorología. Habilitar en toda la flota espacios suficientes para poder transportar las compras de manera cómoda y segura. Aumento de las frecuencias de servicio en los momentos de concentración de entradas y salidas, principalmente los fines de semana. Accesibilidad a todas las personas usuarias, con especial interés en aquellas con diversidad funcional, personas dependientes, etc. Movilidad en bicicleta: <ul style="list-style-type: none"> Conexión rápida y cómoda a la futura red ciclista. Dotación suficiente de aparcabicis, especialmente en periodos punta de fin de semana Planificación y compromiso de futuro: <ul style="list-style-type: none"> Es necesaria la realización de informes de evaluación de la movilidad por compras y encuestas periódicas con perspectiva de género a comerciantes. Se elaborarán informes evaluativos desagregado por género, para el estudio de necesidades específicas. Se podrán valorar la realización de medidas piloto orientadas a reducir el uso del vehículo privado mediante la introducción de pago en los parkings de los centros comerciales que ahora son gratuitos. 			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.2, E1.1.5, E2.2.1, E2.2.3, E3.3.1, E3.3.2, E3.3.5, E5.5.1, E8.8.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5			
Indicadores (valor de referencia)	Cuota de movilidad peatonal con motivo compras (2021): 68%	Indicadores (valor objetivo)	Cuota de movilidad peatonal con motivo compras (2021): 75%
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2026 a 2032	Incluido en otras propuestas	Incluido en otras propuestas	

Ficha 6.3 – Movilidad por estudios

Identificador	6.3.	Estrategia	Eje estratégico 6: Movilidad por actividades
Objetivos específicos a los que responde	O1, O9, O13, O14, O16		
Breve resumen de la medida			
<p>Dentro de los pasos identificados para realizar y efectuar la red de caminos escolares seguros están:</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar talleres participativos. Evaluar las rutas propuestas con los usuarios y las condiciones de la red peatonal, entre estos la accesibilidad, caminabilidad y seguridad de los recorridos Realizar paseos piloto del recorrido para comprobar el funcionamiento y viabilidad. Implantar medidas que adecuen el espacio y tramo de cada itinerario a los tipos de transporte y la organización del recorrido. Difundir y concienciar sobre la actuación para: generar un tejido asociado y dinamizador. <p>Del mismo modo, es necesario plantear medidas de acompañamiento a la implantación del camino escolar seguro.</p> <p>Como líneas básicas para la movilidad universitaria se propone lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Medidas de restricción del estacionamiento y la introducción de políticas de precios reducidos por estacionar (por ejemplo, 2€/día). Incremento de la oferta de aparcabicis, aprovechando el espacio asignado actualmente para los coches y mejora de la conectividad de la red ciclable, Elaboración de un Informe de motivaciones desagregado por género e identificación de posibles mejoras específicas de la oferta del transporte urbano colectivo. 			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.2, E1.1.3, E1.1.4, E1.1.5, E2.2.1, E2.2.2, E2.2.3, E3.3.1, E3.3.2, E3.3.5, E4.4.3, E4.4.5, E5.5.2, E5.5.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5			
Indicadores (valor de referencia)	<p>Cuota de acceso escolar en coche en estudiantes de primaria (2021) – 43%</p> <p>Cuota de uso del coche por los trabajadores para el acceso al centro escolar (2021) – 38%</p>	Indicadores (valor objetivo)	<p>Cuota de acceso escolar en coche en estudiantes de primaria (2021) – 30%</p> <p>Cuota de uso del coche por los trabajadores para el acceso al centro escolar (2021) – 30%</p>
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2025	150.000	15.000	

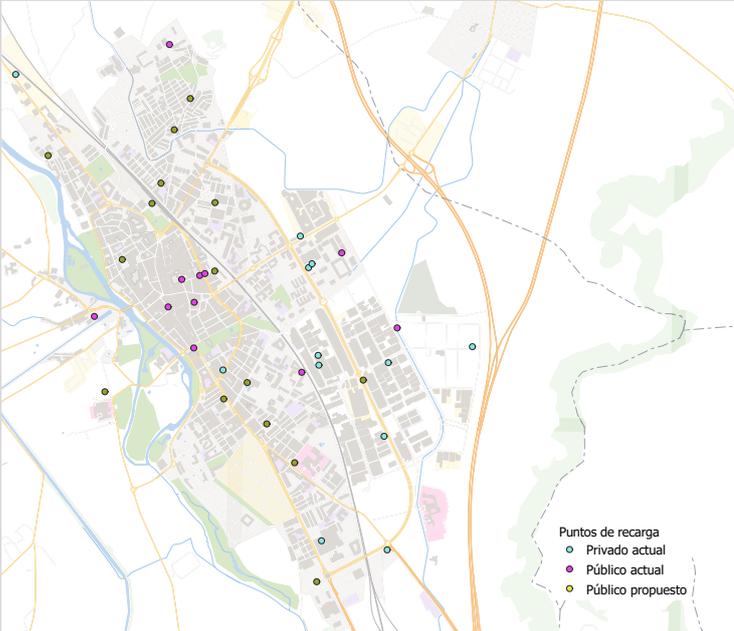
Ficha 6.4 – Movilidad sanitaria

Identificador	6.4.	Estrategia	Eje estratégico 6: Movilidad por actividades
Objetivos específicos a los que responde	O11		
Breve resumen de la medida			
<p>Se proponen actuaciones que fomenten los principios de la Ley 39/2006, con el objetivo la potenciación de la movilidad por cuidados y acompañamiento de las personas dependientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recoger el concepto de "movilidad sanitaria" como nueva categoría de los motivos de desplazamiento. Mediante el uso de encuestas cuantitativas y cualitativas realizadas se debe poder describir de manera exhaustiva la movilidad de las personas que tienen responsabilidades de cuidado. • Se propone que todo el viario cuente con un diseño accesible para todas las personas dependientes y que ayuden en la movilidad a sus acompañantes, esto es, con un diseño que tenga una trazabilidad adaptada con las menores pendientes posibles, sin barreras arquitectónicas, espacios de viandantes y pasos peatonales adaptados, etc. • En cuanto a la movilidad en transporte público, es necesario dar una mayor visibilidad a la tarifa especial para personas dependientes y primer acompañante a través de campañas de información. • Para la movilidad en transporte privado se propone que la tarjeta de estacionamiento que solicite la persona dependiente tenga un máximo de dos personas autorizadas para que puedan realizar, si fuese necesario, las labores de acompañamiento y cuidado con normalidad, teniendo los mismos derechos de las personas titulares siempre que se encuentren en labores de acompañamiento de la persona dependiente. Además, se aplicará en toda el Área Metropolitana. • Existen centros de día y asociaciones que ofrecen a las personas dependientes servicios de ruta con vehículos privados (y no con ambulancia), es por ello que será necesario otorgar un distintivo a estos vehículos a través de los cuales tendrán los mismos derechos de parada y estacionamiento que los beneficiarios de la tarjeta de estacionamiento para personas con diversidad funcional. • Por último, se propone la creación de un servicio de Transporte Especial Adaptado" ó "servicio de puerta a puerta" para cubrir el déficit de transporte público para personas con diversidad funcional y dependientes. Debe de ser gratuito, con furgonetas adaptadas y puede solicitarse para ir al colegio y realizar cualquier tipo de trámite. Es la mejor opción para aquellas personas dependientes que no tienen un acompañante y pretende dar un servicio específico a través de vehículos especialmente diseñados para la atención de personas que precisan de una ayuda especial, en ocasiones ayudas técnicas como pueden ser sillas de ruedas y/o andadores. 			
Relación con otras propuestas			
E1.1.2, E1.1.5, E2.2.1, E2.2.2, E2.2.3, E3.3.5, E3.3.6, E3.3.7, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Cuota de uso del coche para el acceso a centros de salud/hospitales (2021) – 42%	Indicadores (valor objetivo)	Cuota de uso del coche para el acceso a centros de salud/hospitales (2021) – 32%
Prioridad	Corto a medio plazo		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2029	50.000	430.000	

Ficha 6.5 – Movilidad turística

Identificador	6.5.	Estrategia	Eje estratégico 6: Movilidad por actividades
Objetivos específicos a los que responde	O18, O19, O23		
Breve resumen de la medida			
<p>La movilidad turística es un fenómeno extraordinariamente complejo y cambiante, que presenta patrones muy diferentes en cada época del año y con respecto a la movilidad de los residentes de municipio, ya que no se desplazan ni por trabajo ni por estudios, sino a puntos de atracción del municipio.</p> <p>La mayor presencia turística se da durante los meses de verano, en los que la situación de la movilidad puede empeorar notablemente, tanto por el número de turistas que llegan a la ciudad como por el tráfico y los problemas asociados que esta situación genera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los hábitos de la población residente, que generalmente cambian durante periodos vacacionales, siendo muy dependientes del vehículo privado. • Por otro lado, se plantea la regulación de uso de las plazas de estacionamiento limitado (ORA) y plazas de movilidad reducida (PMR), diferenciando entre residentes en, trabajadores y turistas. <p>Como refuerzo a la red de itinerarios peatonales definidos por el Ayuntamiento, además para los turistas, se deben complementar estableciendo canales coyunturales durante la época de mayor desplazamiento a Palencia mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribución de folletos en la oficina de turismo. • Folletos distribuidos en hoteles y apartamentos, etc.: con los textos multilingües, con especial esfuerzo en las lenguas mayoritarias (inglés, francés, alemán, etc.), pero atendiendo también a las minoritarias. • Edición de carteles para su distribución en edificios públicos, oficina de turismo, hoteles, etc. Inclusión de códigos QR dirigiendo a sitios virtuales. • Publicidad cooperativa con los hoteles y demás alojamientos. Soportes físicos (dípticos, cuadernillos) y virtuales (webs respectivas). • Inclusión de publicidad en la web del Ayuntamiento. • Campañas estacionales en redes sociales en las lenguas mayoritarias. 			
Relación con otras propuestas			
E1.1.1, E1.1.2, E1.1.3, E1.1.5, E2.2.1, E2.2.3, E3.3.2, E3.3.5, E4.4.1, E5.5.1, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5			
Indicadores (valor de referencia)	<p>Descarga de plataforma MaaS por parte de turistas (2021) – 0</p> <p>Campañas de fomento de movilidad sostenible orientadas a turistas (2021) - 0</p>	Indicadores (valor objetivo)	<p>Descarga de plataforma MaaS por parte de turistas (2030) – 10.000</p> <p>Campañas de fomento de movilidad sostenible orientadas a turistas (2025) - 2</p>
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2026 a 2032	185.000	65.000	

Ficha 7.1 – Red de puntos de recarga eléctrica pública

Identificador	7.1	Estrategia	Eje Estratégico 7: Fomento de la movilidad cero emisiones
Objetivos específicos a los que responde	O01, O14, O22 y O24.		
Breve resumen de la medida			
<p>La disponibilidad de una infraestructura de recarga pública para vehículos eléctricos es un aspecto clave, en la promoción de una movilidad más limpia y sostenible. Sobre todo, la red pública de recarga permite dar cobertura de carga a todas aquellas personas que no pueden recargar su vehículo en su domicilio, en su centro de trabajo, o en cualquier otro punto de la ciudad.</p> <p>Por ello, Palencia se encuentra ante una oportunidad de fomento del cambio de flota particular a partir del desarrollo de una red pública de recarga.</p> <p>Teniendo en cuenta las características de Palencia, en cuanto a su movilidad y estructura urbana, se incorporarán, para el corto plazo, 14 zonas de recarga eléctrica (idealmente incluyendo varios puntos de recarga por cada zona).</p>			
 <p>Puntos de recarga ● Privado actual ● Público actual ● Público propuesto</p>			
Relación con otras propuestas			
E4.4.5, E5.5.2., E7.7.4, E7.7.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Nº de zonas públicas de recarga (2021): 11 Cuota de vehículos eléctricos o híbridos (2021): 1%	Indicadores (valor objetivo)	Nº de zonas públicas de recarga (2025): 25 Cuota de vehículos eléctricos o híbridos (2025): 10%
Prioridad	Alta		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2025	550.000 €	50.000 €	

Ficha 7.2 – Red de puntos de recarga eléctrica privada

Identificador	7.2	Estrategia	Eje Estratégico 7: Fomento de la movilidad cero emisiones
Objetivos específicos a los que responde	O01 y O24.		
Breve resumen de la medida			
<p>Además de la red pública de puntos de recarga, es necesario que se desarrolle, en paralelo, una red particular y privada de recarga, ubicada, principalmente, en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hogares. • Centros de Trabajo. • Estaciones de servicio. <p>El papel del Ayuntamiento a este aspecto debe ser el de fomentar el desarrollo de esta red privada de puntos de carga a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campañas informativas entre los residentes del municipio acerca de las bonificaciones estatales y autonómicas existentes para la adquisición de vehículos eléctricos e instalación de puntos de recarga. • Definición de políticas de bonificación mediante descuentos en las tasas municipales. • Modificaciones de las normativas, de modo que se refuerce la obligatoriedad de crear instalaciones vinculadas al vehículo eléctrico y puntos de recarga, tanto en aparcamientos públicos como privados o residenciales. 			
Relación con otras propuestas			
E7.7.4, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5.			
Indicadores (valor de referencia)	Cuota de vehículos eléctricos o híbridos (2021): 1%	Indicadores (valor objetivo)	Cuota de vehículos eléctricos o híbridos (2025): 10%
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2025	50.000 €	/	

Ficha 7.3 – Descarbonización de la flota municipal

Identificador	7.3	Estrategia	Eje Estratégico 7: Fomento de la movilidad cero emisiones
Objetivos específicos a los que responde	O01 y O24.		
Breve resumen de la medida			
<p>La administración pública debe actuar como ejemplificador en la implantación de medidas para la promoción de vehículos más sostenibles. A nivel municipal, se pretende que, ante la necesidad de renovación de la flota, se vaya incorporando un porcentaje, cada vez mayor, de vehículos cero emisiones.</p> <p>Entre las medidas que se deben desarrollar, están:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustitución de los vehículos de servicios. Son aquellos vehículos de propiedad del gobierno local, cuya finalidad es proporcionar un servicio a la ciudadanía, como por ejemplo vehículos de policía local, de servicios de mantenimiento, vehículos de asistencia sanitaria, etc. • Contratación de empresas que tengan flota eléctrica o de hidrógeno. En el caso de la subcontratación de algún servicio que requiera la utilización de vehículos motorizados, como la limpieza viaria o recogida de residuos sólidos urbanos, contratar aquellas empresas que tengan un 30 o 40 % de su flota eléctrica, por ejemplo. • Transporte público. Los autobuses urbanos cuya competencia pertenezcan al ayuntamiento de Palencia, tendrán que renovarse, con la sustitución o incorporación de vehículos de combustión eléctrica, híbrida, etc. El transporte interurbano, debería seguir en esta línea y sustituir aquellos vehículos más contaminantes por autobuses híbridos, eléctricos o de hidrógeno. 			
			
Relación con otras propuestas			
E4.4.6, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Cuota de vehículos eléctricos o híbridos del Ayuntamiento (2021): 9%	Indicadores (valor objetivo)	Cuota de vehículos eléctricos o híbridos (2025): 50%
Prioridad	Alta		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2032	1.800.000 €	20.000 €	

Ficha 7.4 – Promoción de la movilidad limpia en la ciudadanía

Identificador	7.4	Estrategia	Eje Estratégico 7: Fomento de la movilidad cero emisiones
Objetivos específicos a los que responde	O01 y O24.		
Breve resumen de la medida			
<p>Además, la presente estrategia de movilidad eléctrica, no se debe limitar únicamente a la implantación de puntos de recarga, sino que se deben vencer las tres barreras a las que se enfrenta la demanda, que son</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de información fiable. • Diferencial coste de adquisición de vehículos • Reducida autonomía de los vehículos eléctricos. <p>Por ello, para fomentar el cambio de flota en las entidades privadas, se pueden llevar a cabo algunas medidas de discriminación positivas mientras el número de vehículos sea reducido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tendrán permiso para entrar a zonas de acceso restringido, como por ejemplo en las zonas de bajas emisiones. • Se puede dar prioridad del uso del vehículo eléctrico o de hidrógeno para distribución urbana, relajando las restricciones y coste de las tasas asociadas a las tarjetas de autorización de uso de zonas de carga y descarga. • Se pueden reservar las plazas más accesibles para vehículos eléctricos o de hidrógeno en los aparcamientos públicos (rotación, residentes, disuasorios, etc.). • Las empresas podrán acogerse a una bonificación en el IDAE similar a la existente para empresas que desarrollen un Plan de Transporte al Trabajo (PTT). • Crear un departamento en el gobierno local, que ayude a los empresarios a acogerse a las ayudas del Plan MOVES III, y de esta manera facilitar el cambio de flota. • En el caso de los taxistas que usen vehículos eléctricos o de hidrogeno, se proponen establecer reducciones en la cuota de las licencias de taxi. 			
Relación con otras propuestas			
E7.7.1, E7.7.2, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Cuota de vehículos eléctricos o híbridos (2021): 1%	Indicadores (valor objetivo)	Cuota de vehículos eléctricos o híbridos (2025): 10%
Prioridad	Baja		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2032	Recogido en la propuesta 9.5	Recogido en la propuesta 9.5	

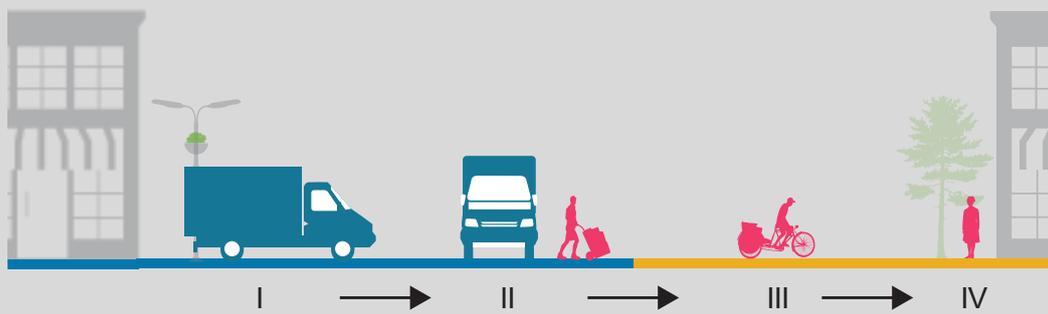
Ficha 7.5 – Redacción de ordenanzas fiscales

Identificador	7.5	Estrategia	Eje Estratégico 7: Fomento de la movilidad cero emisiones
Objetivos específicos a los que responde	O01 y O24.		
Breve resumen de la medida			
<p>Tal como se ha descrito en los anteriores apartados, el eje estratégico de la movilidad cero emisiones irá acompañado en muchos casos de bonificaciones, subvenciones, ayudas, o exenciones en el pago de tasas, que servirán para estimular y fomentar la renovación de la flota hacia un parque sin emisiones y la preparación e instalación de la infraestructura necesaria.</p> <p>Para ello, se deben realizar las modificaciones oportunas en las ordenanzas fiscales existentes en Palencia, como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impuestos <ul style="list-style-type: none"> ○ Sobre Actividades Económicas: Por ejemplo, con exenciones o subvenciones a empresas con parte de su flota cero emisiones, a aquellas empresas que instalan puntos de recarga en sus aparcamientos, etc. ○ Sobre Vehículos de Tracción Mecánica: Con exenciones a vehículos híbridos o cero emisiones. ○ Sobre Construcciones, Instalaciones y Obras: Con ayudas a aquellos que ejecuten las construcciones con vehículos sostenibles. • Tasas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Licencias de taxi y demás vehículos de alquiler. ○ Licencias urbanísticas. ○ Estacionamiento de vehículos en zonas reguladas en el servicio O.R.A. ○ Etc. 			
Relación con otras propuestas			
E7.7.1, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.6.			
Indicadores (valor de referencia)	Ordenanza fiscal de bonificación del vehículo cero emisiones (2022): PARCIALMENTE	Indicadores (valor objetivo)	Ordenanza fiscal de bonificación del vehículo cero emisiones (2025): SI
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2025	10.000 €	/	

Ficha 8.1 – Mesa del sector logístico

Identificador	8.1	Estrategia	Eje Estratégico 8: Operativa sostenible de la distribución urbana de mercancías
Objetivos específicos a los que responde	O01 y O25.		
Breve resumen de la medida			
<p>El modelo de gobernanza del transporte de mercancías de larga distancia se debe centrar en la coordinación de los diferentes actores involucrados en la planificación y gestión de las infraestructuras vinculadas a la logística (red viaria, red ferroviaria, terminales de mercancías y otras infraestructuras de apoyo a la actividad logística, como centros logísticos, de distribución, etc.).</p> <p>Por ello, ante la necesidad de canalizar las problemáticas del sector logístico y consensuar actuaciones, estableciendo sinergias, se hace necesaria la consolidación de un marco estable de diálogo en forma de mesa de movilidad logística.</p> <p>Esta mesa tendrá por objeto dinamizar el apoyo, la colaboración y la participación en el conjunto de propuestas de gestión del transporte de mercancías agrupadas en este eje de actuación.</p> <p>Esta mesa de movilidad logística, además, permitirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer, de primera mano, la operativa de las empresas. • Profundizar sobre las experiencias de éxito que aportan grupos especializados existentes, así como sobre buenas prácticas de ámbito europeo y mundial. • Fomentar la cooperación entre empresas, a efectos de optimizar la carga de los vehículos y reducir desplazamientos en vacío. 			
Relación con otras propuestas			
E8.8.2, E8.8.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Existencia de una mesa del sector logístico (2022): NO	Indicadores (valor objetivo)	Existencia de una mesa del sector logístico (2022): SI
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2025	/	50.000 €	

Ficha 8.2 – Soluciones de movilidad sostenible en el sector logístico

Identificador	8.2	Estrategia	Eje Estratégico 8: Operativa sostenible de la distribución urbana de mercancías
Objetivos específicos a los que responde	O01 y O25.		
Breve resumen de la medida			
<p>La presente propuesta describe un conjunto de soluciones enfocadas a dotar de sostenibilidad el sector de la distribución urbana de mercancías. Estas soluciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microplataformas de distribución de última milla. instalaciones logísticas que ofrecen servicios de almacenaje, produciéndose una ruptura de la cadena de suministro, pero añadiendo valor a la actividad. Pueden ser operadas directamente por la administración correspondiente, o a través de una concesión, o por una empresa privada • Red de puntos de recogida. Configuración de una red de puntos de recogida de paquetes con el fin de aumentar la flexibilidad por parte del cliente para recibir su pedido. • Distribución en horas valle o periodos nocturnos. • Sensorización de las plazas de carga y descarga 			
 <p>El diagrama muestra un flujo de distribución urbana sostenible dividido en cuatro etapas: I (camión), II (coche), III (bicicleta) y IV (peatonal). Cada etapa está representada por un icono y un número romano, con flechas que indican el orden de las etapas.</p>			
Relación con otras propuestas			
E4.4.5, E8.8.1, E8.8.3, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4.			
Indicadores (valor de referencia)	Nº de viajes diarios por distribución de mercancías: Valor no identificado	Indicadores (valor objetivo)	Nº de viajes diarios de distribución de mercancías: Valor no identificado, debiendo ser inferior al medido en el año 0.
	Sensorización de plazas de carga y descarga (2022) NO		Sensorización de plazas de carga y descarga (2027) SI
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 - 2029	1.250.000 €	135.000 €	

Ficha 8.3 – Sistema inteligente de control y gestión de las zonas de carga y descarga

Identificador	8.3	Estrategia	Eje Estratégico 8: Operativa sostenible de la distribución urbana de mercancías
Objetivos específicos a los que responde	O01 y O25.		
Breve resumen de la medida			
<p>Otra de las medidas para implantarse a largo plazo consiste en un sistema inteligente de control, regulación y reserva del estacionamiento de vehículos en las zonas de carga y descarga.</p> <p>La plataforma se basa en el despliegue de señales inteligentes de tráfico, y en el uso de una aplicación móvil por parte de los transportistas (<i>Parkunload</i> o similar), que permitiría:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el funcionamiento de la actividad y la ocupación en tiempo real • Generación de tickets digitales de estacionamiento con un tiempo máximo y su correspondiente cuenta atrás, • Discretizar en función del área de la ciudad, las características del vehículo o la etiqueta ambiental, pudiendo llegar a limitar el permiso a vehículos contaminantes. • Regulación integral del estacionamiento en todo tipo de plazas (profesional, particular, PMR, etc.). 			
			
Relación con otras propuestas			
E6.6.2, E8.8.1, E8.8.2, Eg.1.1, Eg.9.2, Eg.9.3, Eg.9.4			
Indicadores (valor de referencia)	Existencia de una app de gestión de las zonas de carga y descarga (2022): NO	Indicadores (valor objetivo)	Existencia de una app de gestión de las zonas de carga y descarga (2027): SI
Prioridad	Baja		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2026 - 2029	35.000 €	5.000 €	

Ficha 9.1 – Servicio de movilidad

Identificador	9.1.	Estrategia	Eje estratégico 9: Gestión y promoción de la movilidad sostenible
Objetivos específicos a los que responde	O01		
Breve resumen de la medida			
<p>Existen diferentes alternativas que responden principalmente a la forma de coordinar las diferentes actuaciones previstas, aunque la que ha demostrado ser la más eficaz en la aportación de soluciones técnicas, particularmente en el ámbito del transporte, se la de un "coordinador de movilidad" de todos los municipios de Palencia, que se encargue de la planificación y ordenación de la movilidad metropolitana y del Alfoz.</p> <p>La asunción de estas nuevas funciones por parte del servicio de movilidad exigiría una dotación adicional de medios humanos, que no debería ser más de una a tres personas con perfil técnico y otra de perfil auxiliar. Por otro lado, además de requerir una presencia equilibrada de mujeres y hombres en la oficina metropolitana, este personal será formado en igualdad y enfoque de género para que las medidas implantadas cuenten con una visión de género adaptada a la realidad.</p>			
Relación con otras propuestas			
E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9			
Indicadores (valor de referencia)	<p>Reuniones de seguimiento de la implantación del PMUS realizadas por el servicio de movilidad (2021): /</p> <p>Porcentaje de implantación del PMUS (2021): /</p>	Indicadores (valor objetivo)	<p>Reuniones de seguimiento de la implantación del PMUS realizadas por el servicio de movilidad (2024): 2</p> <p>Porcentaje de implantación del PMUS (2025): 20 – 35%</p>
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2025	50.000	100.000	

Ficha 9.2 – Observatorio de la movilidad de Palencia

Identificador	9.2.	Estrategia	Eje estratégico 9: Gestión y promoción de la movilidad sostenible
Objetivos específicos a los que responde	O01		
Breve resumen de la medida			
<p>El Observatorio de Movilidad debe ser la responsable del desarrollo armónico de la implantación y seguimiento de las propuestas previstas en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Palencia.</p> <p>Además, se procederá a la creación de una función de informe vinculante de todos los proyectos y actuaciones municipales con relación directa o indirecta con la movilidad.</p> <p>Otra de las funciones de las que se tiene que encargar el Observatorio de Movilidad son las actuaciones de concienciación y promoción del PMUS y de la movilidad de la ciudad en general.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campañas puntuales de información, que estarán relacionadas con las actuaciones del PMUS. • Publicidad en diversos medios clásicos como puede ser prensa local, canales de radio y televisión locales, página web del Ayuntamiento, etc. • Potenciación en redes sociales, coordinadas o no con las actuales, según el grado de integración organizativa. • Merchandising. Material de papelería y oficina (lapiceros, adhesivos, etc.). Distribución en colegios a través de actos diversos. • Se promocionará la movilidad urbana sostenible de manera continuada, así como las buenas prácticas. • Jornadas y encuentros técnicos, reforzando el carácter técnico de las medidas del Plan. • Campañas y cursos de formación. • Se realizarán concursos de temática centrada en torno a la movilidad sostenible orientados a diferentes colectivos o a toda la ciudadanía. 			
Relación con otras propuestas			
E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9			
Indicadores (valor de referencia)	Observatorio de la movilidad (2021): No Disposición de open data de movilidad (2021): NO Nº campañas de seguimiento de valores de movilidad (2021): /	Indicadores (valor objetivo)	Observatorio de la movilidad (2024): Sí Disposición de open data de movilidad (2021): NO Nº campañas de seguimiento de valores de movilidad (2024): 1
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2025	250.000	100.000	

Ficha 9.3 – Foro de la movilidad de Palencia

Identificador	9.3.	Estrategia	Eje estratégico 9: Gestión y promoción de la movilidad sostenible
Objetivos específicos a los que responde	O01		
Breve resumen de la medida			
<p>Es necesario que el Plan y su desarrollo se desenvuelvan en un ambiente de consenso. Ha de tenderse a crear cauces que faciliten la interlocución entre todos, Administración y Ciudadanía, mediante órganos adecuados que, como mínimo, permitan oír todas las sensibilidades. Surge así la idea del Foro de la Movilidad de Palencia.</p> <p>Este Foro servirá como plataforma de participación ciudadana en materia de movilidad. Su objetivo debe ser definir un escenario de futuro consenso para la movilidad en el Municipio, definiendo un modelo de ciudad en el que los desplazamientos urbanos sean compatibles con la preservación de la salud, la calidad de vida, el medio ambiente urbano y la economía local.</p> <p>El Foro no se debe adscribir inicialmente a ningún órgano municipal, aunque, el Ayuntamiento, a través del Observatorio de Movilidad, le proporcionará la información que sea necesaria y le dotará del apoyo necesario para el cumplimiento de sus objetivos y buen desarrollo de sus funciones.</p> <p>Entre las funciones del Foro deberán estar algunas como las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la implementación del PMUS y participar en su seguimiento, control, revisión y adaptación. • Debatir y presentar propuestas sobre programas o actuaciones estratégicas relacionadas con la movilidad. • Debatir y asesorar acerca de las consultas que se le formulen en relación con la movilidad sostenible, tanto desde el Ayuntamiento, como desde cualesquiera de las otras entidades públicas o privadas. • Actuar de intermediario en conflictos relacionados con la movilidad. • Promover la realización de estudios, informes y actuaciones en materia de movilidad. • Recabar información sobre las actuaciones municipales que puedan afectar a la movilidad en el Municipio. • Elaborar una memoria anual de su funcionamiento. 			
Relación con otras propuestas			
E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9			
Indicadores (valor de referencia)	Foro de la movilidad (2021): No Campañas de participación del foro (2021): /	Indicadores (valor objetivo)	Foro de la movilidad (2024): Sí Campañas de participación del foro (2024): 2
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2025	Incluida en la propuesta 9.5	Incluida en la propuesta 9.5	

Ficha 9.4 – Marco regulador. Ordenanza de movilidad de Palencia

Identificador	9.4.	Estrategia	Eje estratégico 9: Gestión y promoción de la movilidad sostenible
Objetivos específicos a los que responde	O01		
Breve resumen de la medida			
<p>En la actualidad, en Palencia se deben revisar y actualizar las Ordenanzas municipales que tratan directa o indirectamente temas relacionados con la movilidad: circulación y transporte, usos de espacio público, bonificaciones fiscales por el uso de vehículos de bajas emisiones, acceso a zonas de circulación restringida, carriles bici y otros medios de transporte urbano modernos como el uso del vehículo compartido o car sharing, motos o bicicletas eléctricas públicas, otros tipos de vehículos no motorizados.</p> <p>Además, sería conveniente agrupar la mayoría de estas Ordenanzas en una unificada que trate toda la temática de la movilidad en su conjunto, de manera que las inevitables referencias cruzadas sean más fácilmente trazables y den soporte legal a todos los cambios planteados de movilidad.</p>			
Relación con otras propuestas			
E1, E2, E3, E4, E5, E6, E7, E8, E9			
Indicadores (valor de referencia)	Actualización de la Ordenanza integral de Movilidad, Circulación y Transporte (2021): No	Indicadores (valor objetivo)	Actualización de la Ordenanza integral de Movilidad, Circulación y Transporte (2024): Si
Prioridad	Media		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2023 a 2025	Incluido en E7.5	Incluido en E7.5	

Ficha 9.5 – Campañas de concienciación y fomento de la movilidad sostenible

Identificador	9.5.	Estrategia	Eje estratégico 9: Gestión y promoción de la movilidad sostenible
Objetivos específicos a los que responde	OO1		
Breve resumen de la medida			
<p>Deben desarrollarse campañas de promoción de la movilidad sostenible de carácter genérico y transversal, que abarquen todos los rangos de edad, desde niñas y niños a personas mayores. De manera concreta es recomendable la celebración de la Semana de la Movilidad de manera coordinada en todo el municipio. Se pueden realizar actuaciones de concienciación relacionadas con el Plan de Movilidad, orientadas a todos los públicos posibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campañas puntuales de información. <ul style="list-style-type: none"> o Publicidad en diversos medios clásicos: prensa local, canales de radio y televisión locales, página web del Ayuntamiento de Palencia, etc. o Jornadas y encuentros técnicos. Refuerza el carácter técnico de las medidas. o Redes sociales. o Talleres para familiarizar a la ciudadanía. • Campañas de formación. <ul style="list-style-type: none"> o Educación sobre movilidad sostenible y sobre seguridad vial con perspectiva de género. Campaña sobre movilidad segura. Variantes para movilidad peatonal, ciclista, en moto. o Movilidad peatonal. Caminos escolares. o Formación en igualdad para el personal político y técnico. • Campañas complementarias. <ul style="list-style-type: none"> o Concursos de temática centrada en torno a la movilidad sostenible: concurso de fotografía, concurso de dibujo, concurso literario. o Pueden plantearse otras actuaciones que precisen o faciliten la difusión de información, por ejemplo, la extensión de los servicios de la actual tarjeta de transporte público, como la integración de nuevos servicios diversos en la propia tarjeta con compensación de saldos (servicio de pago en aparcamientos disuasorios, sistema metropolitano de bicicleta pública, etc.), la recarga de las tarjetas de transporte vía Internet, etc. <p>Finalmente, deben mantenerse abiertos permanentemente canales bidireccionales de comunicación con la ciudadanía, para que el ente responsable de la coordinación pueda recibir sugerencias de primera mano.</p>			
Relación con otras propuestas			
E2.2.1, E2.2.4, E2.2.5, E3.3.4, E3.3.5, E3.3.6, E6.6.2, E6.6.3, E6.6.5, E7.7.2, E9.9.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.6			
Indicadores (valor de referencia)	Campañas de información y formación (2021); 0	Indicadores (valor objetivo)	Campañas de información y formación (2028); 10
Prioridad	Baja		
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)	
2026 a 2029	325.000	50.000	

Ficha 9.6 – Plan de seguridad vial

Identificador	9.6.	Estrategia	Eje estratégico 9: Gestión y promoción de la movilidad sostenible	
Objetivos específicos a los que responde	O21			
Breve resumen de la medida				
<p>En cuanto a los riesgos que se encuentran en este tipo de desplazamientos, son los propios de la circulación, la densidad del tráfico y la convivencia con los peatones, además del estrés en la conducción y la gestión de los pasajeros.</p> <p>En cuanto a las propuestas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Más presencia policial en el ámbito municipal. • Accesos regulados en el entorno de los colegios para una zona sin coches o con acceso restringido en horarios de entrada y salida de los estudiantes. • Para la reducción de los atropellos en la vías urbanas, es necesaria la incorporación de elementos de señalización en las aceras justo antes de los pasos de peatones de la vías más rápidas y con mayor flujo de vehículos y afluencia de peatones (por ejemplo, la zona de los colegios) con las tres palabras PARE-MIRE-CRUCE pintadas con los colores rojo, amarillo y verde característicos de los semáforos, para llamar la atención de los viandantes que circulan en multitud de ocasiones mirando al suelo con su dispositivo móvil. • Además, se incorporarán señales con fondo en amarillo para llamar la atención y las medidas de seguridad a los conductores en todos los pasos de peatones sobreelevados y con peligro de atropello por menores y/o personas mayores. • Educación sobre seguridad vial con perspectiva de género. Campaña sobre movilidad segura. Variantes para movilidad peatonal, ciclista, en moto. 				
Relación con otras propuestas				
E1.1.4, E2.2.1, E2.2.5, E4.4.3, E4.4.4, E4.4.5, E4.4.6, E5.5.3, E7.7.5, E9.1.1, E9.9.2, E9.9.3, E9.9.4, E9.9.5				
Indicadores (valor de referencia)	Número de siniestros con fallecidos (2021): 3	Indicadores (valor objetivo)	Número de siniestros con fallecidos (2028): 0	
	Atropellos a peatón (2021): 26		Atropellos a peatón (2028): 18	
	Siniestros calle Cuba (2021): 25		Siniestros calle Cuba (2028): 12	
	Vehículos controlados (2021): 235.839		Vehículos controlados (2028): 350.000	
Prioridad	Media			
Ejecución (años)	Inversión (€)	Operación y mantenimiento (€/año)		
2023 a 2029	250.000	/		

2022