



Revisión del
PLAN
MOVILIDAD
URBANA
SOSTENIBLE
ZARAGOZA

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. ANTECEDENTES, ALCANCE Y MARCO DE ACTUACIÓN	4
1.1. Antecedentes	4
1.2. Alcance	4
1.3. Marco de actuación	4
2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	4
2.1. Zonificación del área de estudio	4
2.2. La Movilidad general	5
2.2.1. Transporte público	5
2.2.2. Vehículo privado	5
2.2.3. Aparcamiento	5
2.2.4. Modo A Pie	5
2.2.5. Modo Bicicleta	6
2.3. Diagnóstico Urbano	6
2.4. Diagnóstico movilidad ciclista	6
2.5. Diagnóstico movilidad peatonal	9
2.6. Diagnóstico accesibilidad	11
2.7. Diagnóstico movilidad vehículo privado	12
2.8. Diagnóstico aparcamiento	15
2.9. Diagnóstico mercancías	24
2.10. Diagnóstico movilidad en Transporte Público	26
2.11. Diagnóstico género	32
2.12. Diagnóstico medio ambiente y energía	33
2.13. Diagnóstico accidentalidad	33
2.14. Diagnóstico intermodalidad	42
2.15. Diagnóstico eficiencia	43
2.16. Diagnóstico Social	44
3. HORIZONTES Y TENDENCIAS	44
3.1. Evolución variables sociodemográficas	44
3.1.1. Población	44
3.1.2. Índices de envejecimiento y reemplazo	45
3.1.3. Nuevos desarrollos	46
3.2. Empleo	46
3.3. Renta	47
3.4. Evolución transporte de personas viajeras a nivel nacional	47
3.5. Tendencia del Transporte Público en Zaragoza	48
3.6. Resultados futuros	48
4. NUEVO MODELO DE CIUDAD	50
4.1. Jerarquía y malla básica	50
5. OBJETIVOS	55
5.1. Objetivo principal	55
5.2. Objetivos Generales	55
6. ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS DE ACTUACIÓN	56
6.1. Movilidad Eléctrica (ME)	56
6.1.1. Programas de Actuación	56
6.2. Estrategia de TICs (TC)	59
6.2.1. Programas de Actuación	60
6.3. Movilidad Turística (TR)	65
6.3.1. Programas de Actuación	65
6.4. Estrategia de Movilidad Peatonal (PT)	68
6.4.1. Programas de Actuación	68

6.5. Estrategia de Taxi (TX)	71
6.5.1. Programas de Actuación	71
6.6. Estrategia de la Bicicleta (BC)	75
6.6.1. Programas de Actuación	75
6.7. Distribución Urbana de Mercancías (ED)	79
6.7.1. Programas de Actuación	79
6.8. Estrategia de Aparcamiento (EA)	83
6.8.1. Programas de Actuación	83
6.9. Estrategia de Movilidad Privada (PR)	87
6.9.1. Programas de Actuación	87
6.10. Estrategia de Transporte Urbano Colectivo (EC)	91
6.10.1. Programas de Actuación	91
6.11. Estrategia de Intermodalidad (IM)	95
6.11.1. Programas de Actuación	95
6.12. Movilidad al Trabajo (MT)	98
6.12.1. Programas de Actuación	98
6.13. Estrategia de Seguridad Vial (SV)	100
6.13.1. Programas de Actuación	100
6.14. Estrategia de Comunicación (CM)	103
6.14.1. Programas de Actuación	103
7. ESTRATEGIAS Y CRONOGRAMA	107
8. INVERSIONES Y FINANCIACIÓN	112
8.1. Antecedentes	112
8.2. Inversiones	112
8.3. Posibles Escenarios de inversión/financiación	115
8.3.1. Escenario realista o conservador	115
8.3.2. Escenario optimista	117
8.4. Estrategia de implementación del esquema de financiación	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Comparativa reparto modal 2007-2017	5
Tabla 3.1. Proyección de la población	44
Tabla 3.2. Población total por Juntas	45
Tabla 3.3. Índices de envejecimiento y de reemplazo por Juntas	45
Tabla 3.4. Número de personas en situación de paro, paro registrado total (municipio de Zaragoza)	45
Tabla 3.5. Previsión de desarrollo urbano y tendencias generales por Juntas:	46
Tabla 3.6. Transporte de personas (INE 2018)	47
Tabla 3.7. Transporte urbano de personas (INE 2018)	47
Tabla 3.8. Transporte urbano en las principales ciudades que disponen de metro (INE 2018)	48
Tabla 3.9. Evolución transporte público 2011-2017	48
Tabla 3.10. Evolución Transporte Público (2011-2026)	49
Tabla 5.1. Objetivos Generales. Codificación	55

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1. Zonificación 2017	4
Gráfico 2.2. Zonificación 2017. Detalle	5
Gráfico 2.3. Tipología de vías ciclistas	7
Gráfico 2.4. Inventario de Itinerarios peatonales principales y secundarios	10
Gráfico 2.5. Red de carreteras	13
Gráfico 2.6. Vías de comunicación metropolitanas	14
Gráfico 2.7. Distribución de las zonas de aparcamiento	16
Gráfico 2.8. Zonas de C/D en Zaragoza	25
Gráfico 2.9. Mapa de líneas diurnas de autobús urbano	27
Gráfico 2.10. Mapa de líneas nocturnas de autobús urbano	28
Gráfico 2.11. Mapa de autobús turístico	29
Gráfico 2.12. Plano esquemático - Línea 1 Tranvía	30
Gráfico 2.13. Plano esquemático - Cercanías	31
Gráfico 3.1. % Tasa de empleo - Población activa - Provincia de Zaragoza	46
Gráfico 3.2. Población activa y ocupada – Provincia de Zaragoza (Miles de personas)	46
Gráfico 3.3. Valor Añadido Bruto (VAB). 2010-2016. D.C. Zaragoza (miles de €)	47
Gráfico 3.4. Valor Añadido Bruto (VAB) per cápita. 2010-2016. D.C. Zaragoza (€)	47
Gráfico 4.1. Nueva jerarquía viaria (esquema)	51
Gráfico 4.2. Nueva jerarquía viaria + red alta capacidad Transporte Colectivo (esquema)	52
Gráfico 4.3. Nueva jerarquía viaria y áreas residenciales de identidad homogénea	53
Gráfico 4.4. Nueva jerarquía viaria + red alta capacidad Transporte Colectivo	54

1. ANTECEDENTES, ALCANCE Y MARCO DE ACTUACIÓN

1.1. Antecedentes

El Ayuntamiento de Zaragoza, a través del Servicio de Movilidad Urbana, una vez terminada la vigencia del anterior Plan de Movilidad Urbana Sostenible del año 2006-07, en el año 2016 convocó concurso con empresas especializadas para la contratación de la asistencia técnica para la Revisión de dicho Plan de Movilidad Sostenible del Municipio de Zaragoza.

Con fecha 25 de octubre de 2016 la Mesa de Contratación acuerda la adjudicación del contrato a la UTE CONSULTRANS, SAU- CENTRO DE OBSERVACIÓN Y TELEDETECCIÓN ESPACIAL, S.A .U. (COTESA)- MOVILIDAD Y TRANSPORTE ASESORES S.L.

La fecha de formalización del contrato es el 22 de diciembre de 2016.

Desde entonces y hasta ahora se han desarrollado las siguientes fases:

- FASE 0: Prediagnóstico y objetivos generales
- FASE 1: Análisis y diagnóstico
- FASE 2: Propuestas. Elaboración de la revisión del Plan de Movilidad Sostenible.

Además, la Revisión del Plan de Movilidad Urbana Sostenible queda encuadrado con varios estudios realizados o en redacción, como son: Plan Integral de Seguridad Vial de Aragón 2011-2020; Directrices Metropolitanas De Movilidad De Zaragoza (DMM_Z); Plan de Accesibilidad 2004-2012; Plan Director de la Infraestructura Verde, Estudio línea 2 del tranvía de Zaragoza (en ejecución desde año 2014), Proyecto Linking para mejora de la conectividad de la Estación de Delicias de Zaragoza con la red de transporte urbano y metropolitano ...entre otros.

1.2. Alcance

Revisar y actualizar el PMUS del año 2006, el papel de los modos de transporte público y particular, colectivo e individual, la expansión de la red ciclista, la aparición de nuevos centros de atracción o variación de los previos, teniendo en consideración las singularidades de la propia ciudad y su entorno, y las necesidades específicas de movilidad de mujeres y hombres, entroncando los elementos culturales, con el modelo de ordenación del territorio y el urbanismo, con el marco institucional y con las políticas económicas y fiscales.

1.3. Marco de actuación

- Marco geográfico: término municipal de Zaragoza considerando su área metropolitana o área de influencia.
- Marco temporal:
 - Corto plazo: hasta 2 años
 - Medio plazo: de 2 a 4 años
 - Largo plazo: de 4 a 8 años
- Marco institucional: enmarca los principios y estrategias generales en el ámbito del transporte que rigen a nivel supramunicipal.

- Marco jurídico: el Plan será referente para las administraciones públicas con competencias en transporte urbano y movilidad, y podrá ser reforzado mediante la redacción de nuevas ordenanzas municipales.

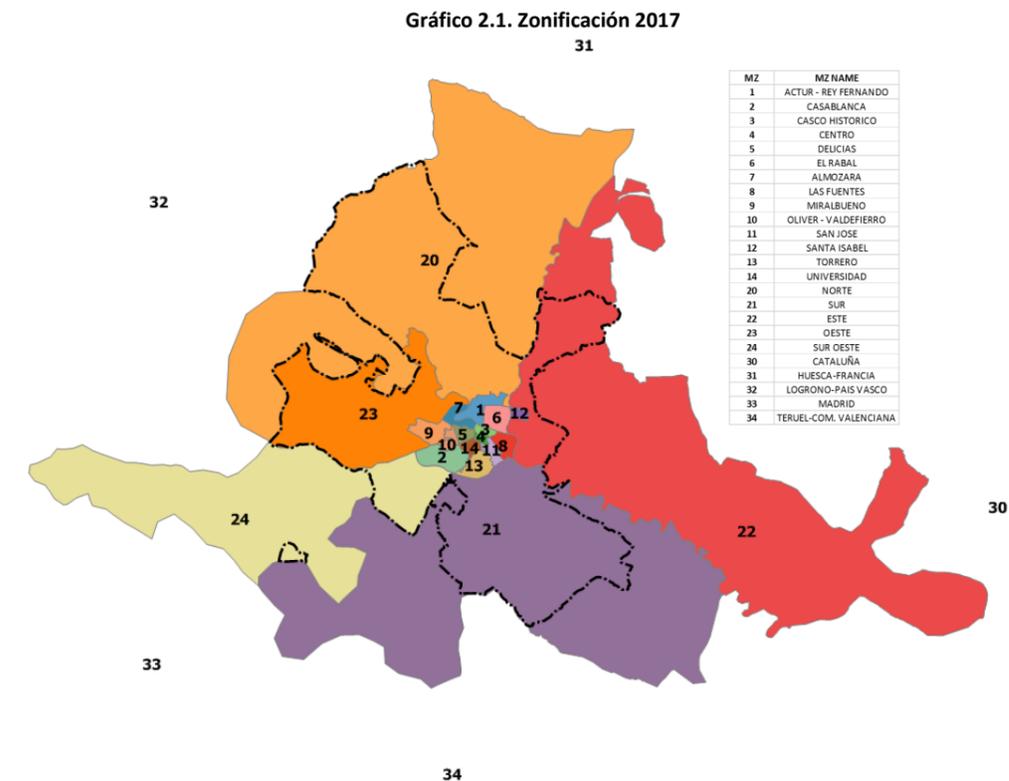
2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

2.1. Zonificación del área de estudio

La zonificación territorial considera 216 zonas de transporte (ZdT), clasificadas en:

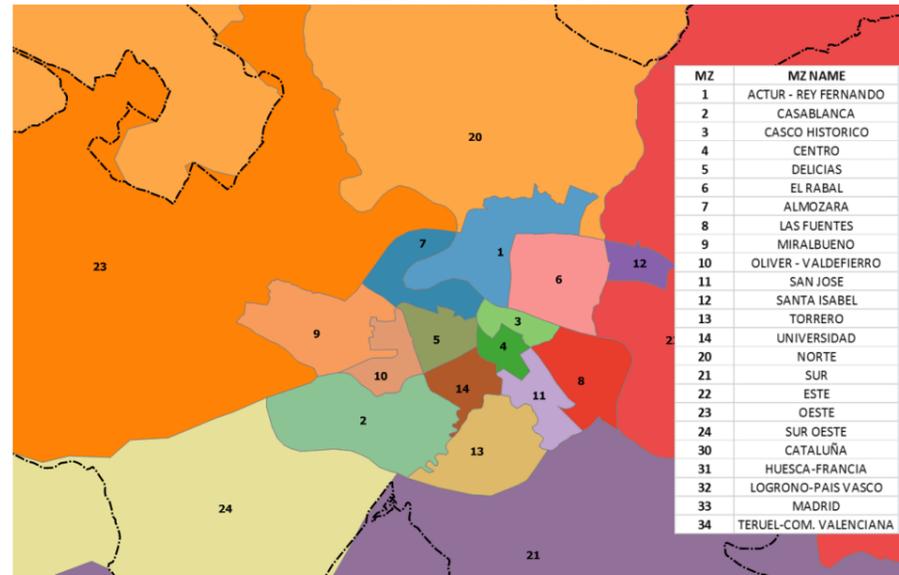
- Zonas internas: 211 ZdT
 - 198 ZdT internas a Zaragoza
 - 13 ZdT en los municipios colindantes
- Zonas Externas: 5 ZdT

La zonificación se ha basado en las secciones censales para las 198 zonas internas, en una agregación de municipios para las 13 zonas de la corona metropolitana y en agregaciones municipales y provinciales para las 5 zonas externas. Para facilitar la comprensión de los resultados obtenidos, se han agrupado las zonas en 24 Macrozonas, que facilitan la interpretación de los resultados.



Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2.2. Zonificación 2017. Detalle



Fuente: Elaboración Propia

2.2. La Movilidad general

La siguiente tabla muestra la comparativa en el reparto modal de la movilidad general de Zaragoza, a partir de los datos obtenidos de las encuestas domiciliarias realizadas en 2007 (Ayto. Zaragoza), y la actual el 2017:

Tabla 2.1. Comparativa reparto modal 2007-2017

MODO PRINCIPAL	2007		2017		Dif. 2007-2017	T.A.A. 2007-2017
	Nº viajes diarios	%	Nº viajes diarios	%		
A pie	864.341(*)	50,52%	794.060	45,91%	-4,61%	-0,8%
Bici	15.787	0,92%	50.170	2,90%	1,98%	12,3%
TP	343.368	20,07%	410.053	23,71%	3,64%	1,8%
VP	444.011	25,95%	464.944	26,88%	0,93%	0,5%
Otros	43.414 (**)	2,54%	10.378	0,60%	-1,94%	-13,3%
Total	1.710.922	100,00%	1.729.604	100,00%		0,1%

Fuente: Elaboración propia

* En los viajes a pie del año 2007 se han descontado aquellos con duración inferior a 5 minutos, para ser comparable el dato con el del 2017, cuya consideración es igual.

(**) La consideración de los vehículos de movilidad privada (VMP) en la categoría "otros" es un año y otro fue ligeramente diferente.

En este período de tiempo 2007-2017 el total de viajes diarios ha variado poco, a razón de un 0,1% anual, lo que indica una estabilización de la movilidad general en la ciudad.

El vehículo privado se mantiene estable, con un leve incremento del 0,93%.

En cuanto al modo a pie, el valor absoluto se mantiene en cifras de unos 800.000 viajes/día, con un ligerísimo decrecimiento producido en parte por la puesta en servicio del sistema BIZI y del tranvía, que han implicado un trasvase entre modos.

Por otro lado, el sumatorio de las categorías Bici+Otros, en cada período temporal, 59.201 (2007) VS 60.548 (2017), debido a la consideración hecha en cada uno de los casos de los VMP.

Por otro lado, destacar que en los últimos 10 años ha habido cierto cambio modal debido a diversos motivos, pero destacando:

- Las políticas de restricción de transporte privado por las reducciones de calzada y en favor del transporte público y/o la bicicleta.
- La mejora en la eficiencia, calidad y velocidad de servicio del transporte público.
- La influencia de la crisis económica y el coste de combustible.

En cuanto al reparto de viajes diarios, el 45,3% realizan 2 viajes diarios y el 37,3% realizan 4 viajes diarios.

El número de viajes/día, ponderados es de 3,29, mientras que el número viajes/día, totales 2,47 viajes día por persona.

El 84% de los viajes son de una única etapa mientras que un 11% corresponde a viajes de dos etapas.

2.2.1. Transporte público

Los motivos principales de viaje, en el transporte público, son el empleo con el 30% seguido de asuntos personales (17%), estudios (15%) y el ocio (15%). Los motivos obligados representan el 48% (trabajo, estudios, gestiones, etc..).

En cuanto a la distinción entre motivo obligado (trabajo, estudio, gestiones empleo,...) y no obligado: 52% (No obligado) frente a 48% (Obligado).

2.2.2. Vehículo privado

El empleo es el principal motivo de viaje en vehículo privado con el 47% del total de los viajes. Le siguen en importancia los estudios (13%) y los asuntos personales (11%).

En cuanto al motivo principal del viaje: 39% (No obligado) frente a 61% (Obligado).

2.2.3. Aparcamiento

En cuanto a los patrones de aparcamiento, de forma general, el 50% utiliza aparcamientos privados (garajes), el 34% plazas libres en la calle, el 7% utiliza aparcamientos públicos, el 2% aparcamientos o zonas regulados de estacionamientos (probablemente para cortas estancias), y por último el 1% estaciona de forma irregular o en zonas no ordenadas al efecto.

2.2.4. Modo A Pie

En cuanto a motivos principales de los viajes A Pie: pasear (20%), estudios (19%), ocio (14%), empleo y compra diaria (12%).

En cuanto al motivo principal del viaje: 68% (No obligado) frente al 32% (Obligado).

2.2.5. Modo Bicicleta

En cuanto a motivos principales de los viajes en Bicicleta: empleo (38%), estudios (27%), ocio (17%) y asuntos personales (10%).

En cuanto al motivo principal del viaje: 68% (Obligado) frente al 32% (No Obligado).

2.3. Diagnóstico Urbano

Caracterización

- Zaragoza es una ciudad diseñada por distintos planes urbanos desde mitad del siglo anterior y por el establecimiento de múltiples normas, leyes, planes sectoriales y ordenanzas.
- Tras la explosión urbana de principios de siglo en relación con la Expo 2008, actualmente la evolución de la ciudad presenta cierto estancamiento. Tanto los proyectos de visados de obra nueva como las licencias de primera ocupación arrojan cifras de 1.000 viviendas/año desde 2014 si bien existe suelo disponible para unas 40.000 viviendas que, sin grandes expectativas de cambio, no se agotará hasta dentro de muchos años.
- Los últimos desarrollos urbanos presentan cierta dispersión si bien sus planes han atendido a las condiciones de urbanización impuestas por el planeamiento, así como, entre otras, a las medidas de accesibilidad, de estacionamiento y dan solución urbana a los distintos modos de transporte.
- Las acciones de renovación de infraestructuras se han concentrado principalmente en el Casco Histórico y Centro atendiendo a la peatonalización de calles y ensanchamiento de aceras. Tanto la implantación del tranvía como la apuesta decidida de los carriles bici han transformado un número importante de viales en la ciudad.
- Por otro lado, existe un claro desequilibrio territorial entre los barrios tradicionales, que geográficamente forman una corona alrededor del Casco Histórico y del Centro, y otras zonas de la ciudad más céntricas. Determinadas áreas de Delicias, Las Fuentes, San José, Torrero y El Rabal, entre otras juntas, sufren una serie de problemas y dificultades específicas que ya fueron recogidas en la EDUSI (Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado) y nos limitamos a reproducir:
 - Población vulnerable, que incluye familias de bajos niveles de renta, alto porcentaje de personas mayores, alto porcentaje de población inmigrante, alto porcentaje de personas desempleadas.
 - Baja calidad de la urbanización, con espacios públicos sin cualificar, problemas de accesibilidad y movilidad, así como equipamientos insuficientes o inadecuados para la demanda existente.
 - Parque residencial obsoleto y deteriorado, con problemas de accesibilidad (ausencia de ascensor) y alto consumo energético (sin aislamiento térmico).

Problemas:

- Queda pendiente la generación de más datos urbanos para completar el estado de la cuestión del parque residencial y de las infraestructuras existentes del conjunto de la ciudad. Por ejemplo, no se dispone de un inventario de barreras pendientes de suprimir, un plan de mejora de la accesibilidad, estudios sobre el estado y conservación de la edificación y el estacionamiento.
- Como actuaciones estructurantes previstas en el planeamiento quedan pendientes la continuación de Tenor Fleta, la renovación de Avenida Cataluña y la edificación de los suelos del entorno de las estaciones de Delicias y Portillo.

- Por el volumen de suelo en desarrollo y la expectativa del mercado actual es posible que el horizonte temporal de gestión del PGOU sobrepase los 20 veinte años desde su aprobación definitiva en el año 2001. Sería necesaria una redefinición del modelo con el establecimiento de un programa de ejecución en el que confluyan las políticas públicas con los intereses privados.
- Tras el crecimiento experimentado desde principios de siglo las infraestructuras del PGOU como la Ordenanza de Tráfico no están actualizados, quedando pendiente tanto una clara jerarquización de viario y una redefinición basada en criterios múltiples de la malla básica -que garanticen el acceso de toda la población a los diferentes modos de transporte-, como unas condiciones de urbanización no tanto para la “nueva” ciudad sino para mejorar la existente.
- Determinadas áreas de la ciudad necesitan acciones urgentes e integrales para frenar el deterioro urbano progresivo de los últimos años.
- La estructura de la ciudad, formada por los viarios irregulares y anisótropos, así como por distintos tejidos edificatorios, presenta cierta complejidad urbana que no permite el establecimiento de un modelo estandarizado sino de una respuesta concreta.

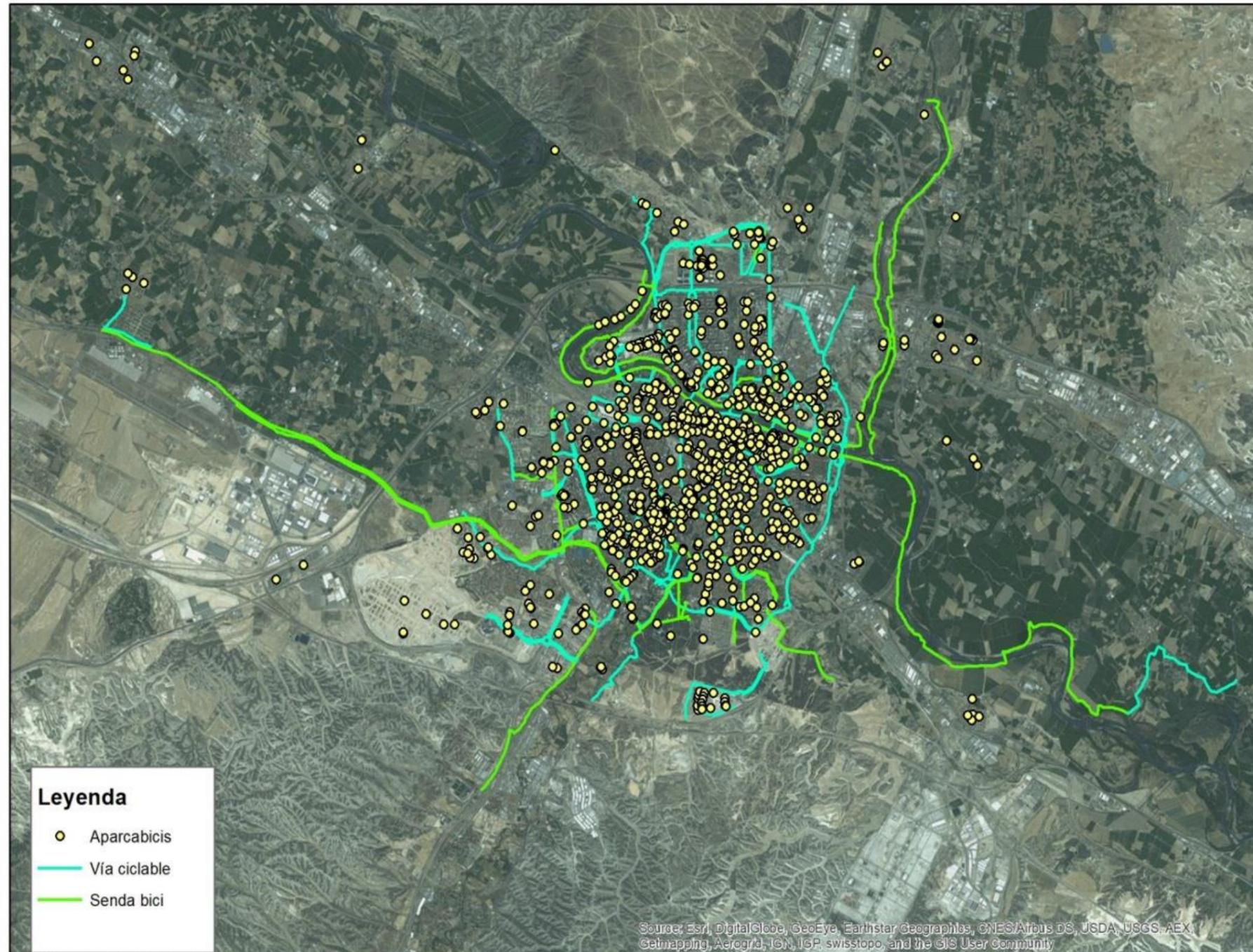
Oportunidades:

- Realizar un urbanismo integrador. No se trata tanto de establecer macroestrategias urbanas sino de microestrategias encaminadas a conseguir que la ciudad cotidiana se conforme en una ciudad más amable. La próxima ciudad de Zaragoza debe ser pensada desde las vivencias de las personas reales no sólo desde los planes urbanos y las leyes. Por ello los Planes de Barrio participados en redacción son una gran oportunidad ya que permiten dar una respuesta más focalizada de las necesidades por un lado concretas del barrio (en relación con la vivienda y rehabilitación, comercio, infraestructuras, zonas verdes y equipamientos) y por otro lado globales en la ciudad, ya que podrán ser coordinados entre sí y además con otros documentos en desarrollo como con esta revisión del PMUS en lo relacionado con la movilidad e infraestructuras.
- Establecer una clara jerarquización viaria y redefinir la malla básica de la ciudad de Zaragoza generaría unas posibles unidades urbanas entre viarios pertenecientes a la malla en cuyo interior se podría reducir al mínimo el tráfico motorizado y el aparcamiento de vehículos en superficie, dándose la máxima preferencia a peatones en el espacio público, a través de unidades vecinales, vecindarios o supermanzanas. Así se podrían equiparar unas zonas de la ciudad diseñadas y ejecutadas con esos objetivos con otras que se planificaron principalmente para el uso del coche en las que sería más urgente actuar.
- En los desarrollos urbanos en ejecución de cierta magnitud el establecimiento de fases ordenadas para garantizar la movilidad y la accesibilidad al transporte público mejoraría la viabilidad de los desarrollos.

2.4. Diagnóstico movilidad ciclista

Zaragoza cuenta con una extensa red de sendas ciclables. Destacan cuatro vías importantes sendas que se extienden más allá de lo que se considera el núcleo central urbanístico de Zaragoza, dando acceso a los distritos más periféricos de la ciudad. Para mejor comprensión de la descripción, en los siguientes planos, se muestra la ubicación y distribución de la infraestructura ciclista y de las sendas ciclables mencionadas.

Gráfico 2.3. Tipología de vías ciclistas



Fuente: Elaboración propia

Caracterización

- Se producen un total de 50.170 viajes en bicicleta (25% de ellos en BIZI), cada día, en el municipio de Zaragoza, lo que supone un 2,9% sobre la movilidad total en día laborable medio.
- El distrito centro es el que más viajes en bicicleta produce con casi doce mil al día, y el distrito de la Universidad el que más atrae con más de quince mil viajes.
- El motivo de viaje en bicicleta es fundamentalmente obligado con casi 2 de cada 3 viajes registrados, con una distribución horaria, por tanto, muy similar a la movilidad global de Zaragoza, con una hora punta alrededor de las 8 de la mañana, y leves puntas de mediodía y de tarde, siendo además un tiempo de recorrido mayoritariamente de entre 10 y 30 minutos.
- La red de vías ciclistas de Zaragoza está compuesta por un total de 126.826 metros lineales. Esta infraestructura se encuentra bastante densificada dentro de los distritos centrales de Zaragoza, si bien es cierto estos distritos presentan menor superficie que los periféricos, pero se encuentran más urbanizados.
- En cuanto a las vías ciclables compartidas, destaca que, en el año 2010 se lleva a cabo la pacificación del tráfico en todas las calles secundarias de la ciudad, limitando en ellas la velocidad a 30 km/h y reforzando la prioridad ciclista en la calzada. Esta medida iba destinada a humanizar la ciudad y a favorecer que las personas que van en bici, se sientan seguras en las calzadas y no utilicen las aceras.
- Se han contabilizado un total de 1.050 aparcabicis, en tipologías varias como: cuarto de arco, L invertida, varias tipologías de madera, U invertida y elementos verticales para el estacionamiento de las bicicletas.
- En el año 2008, el Ayuntamiento de Zaragoza puso en marcha el Plan de Refuerzo de Aparcabicis, para dotar de aparcamiento a todos los barrios de la ciudad. Gracias a dicho Plan, cada año se puede dar respuesta a las solicitudes de la ciudadanía y, en este momento Zaragoza cuenta con un total de 1.050 zonas de aparcamiento con 13.300 plazas repartidas por toda la ciudad
- El sistema público de bicicletas, BIZI, cuenta en la actualidad con 130 estaciones con 1.300 bicicletas disponibles, y 25.600 personas abonadas.
- De manera global, la percepción de la ciudadanía sobre la movilidad ciclista en Zaragoza es positiva, valorando el conjunto de infraestructuras casi 2 de cada 3 personas como seguras, aunque queda recorrido por mejorar como denota el que el 31% exhibió una valoración negativa.

Problemas:

- Faltan medidas impulso que incidan eficazmente tanto en la infraestructura (vías ciclistas, sistema público de bicicletas, aparcabicicetas), como sobre todo en la gestión y fomento de la misma que mejore la cultura en el uso de la bicicleta.
- La red ciclista está incompleta, todavía quedan zonas a las que no se puede llegar en bicicleta, por lo que es necesario extender aún más la red, dentro de las posibilidades presupuestarias.
- El calmado del tráfico consistió en limitar a 30 Km/h las vías de un sentido de circulación, pero esto resulta insuficiente y hace de estas vías espacios no tan seguros para los ciclistas. El calmado del tráfico debe incluir medidas de reducción de la velocidad y mejora de la visibilidad en las intersecciones.
- Falta de un mantenimiento adecuado para la red existente, evitando el deterioro de la misma.

- Necesidad de estudiar cada opción existente de cara a implantar carril segregado o no segregado, dependiendo de la ubicación y el entorno, siempre buscando la seguridad de las/los ciclistas y del resto de modos de transporte.
- Cierta sensación de inseguridad de la ciudadanía al uso de la bicicleta, esto se hizo notar cuando se ejecutó la sentencia que prohibía circular en bici por las aceras. En ese momento se pasó de unos 70.000 viajes diarios a los 50.000 actuales.
- Falta de normativa clara sobre el uso de la bicicleta en zonas compartidas con las personas que van a pie.

Oportunidades:

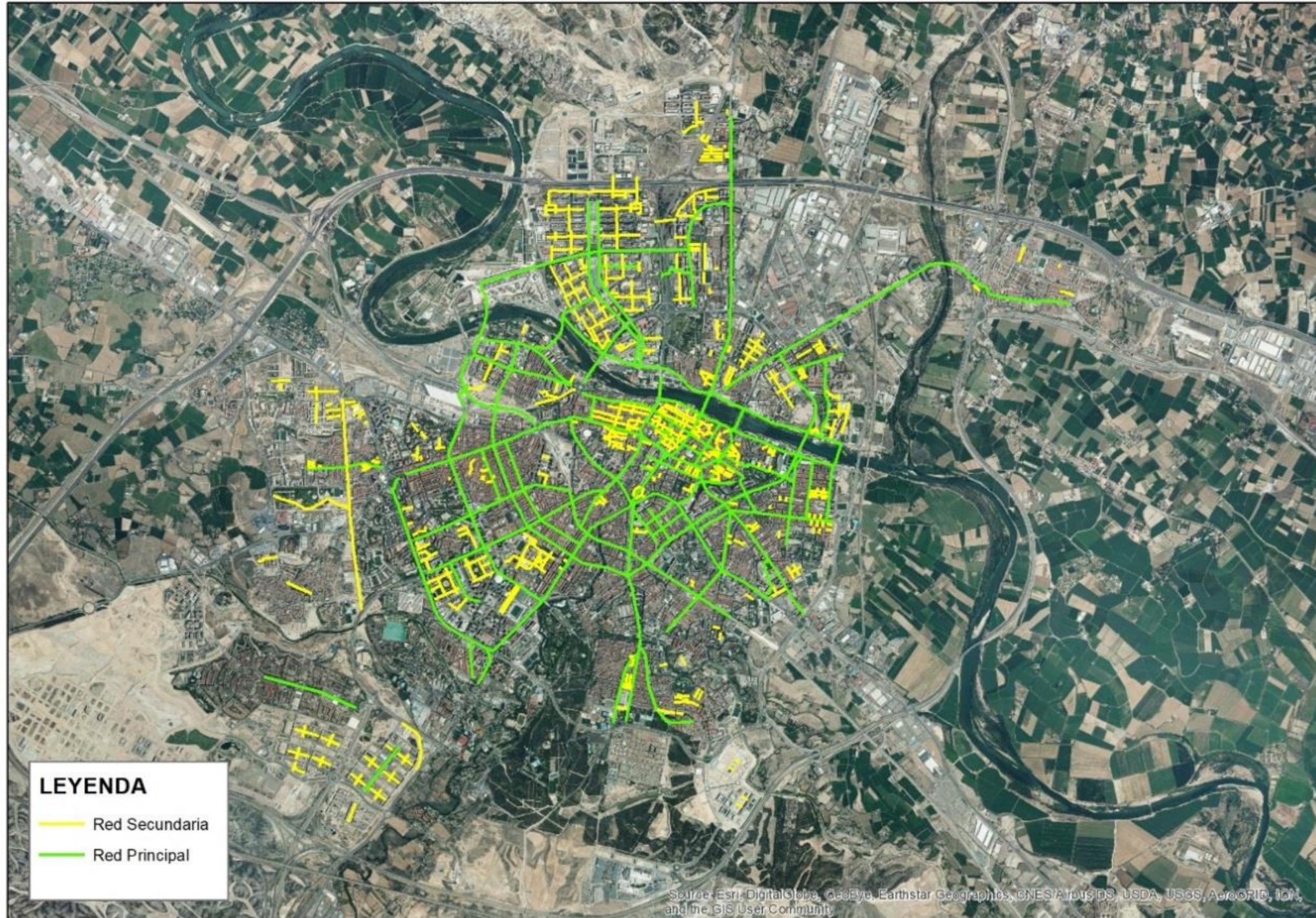
- Analizar el impacto de la puesta en funcionamiento de todas las actuaciones realizadas y prever el de las pendientes.
- Establecer unas pautas de asentamiento de la movilidad ciclista.
- Incrementar el uso de la bicicleta como sistema de transporte complementario e integrado con los sistemas de transporte público.
- Impulsar la conexión mediante infraestructura ciclable específica de los centros de actividad económica situados en la primera corona metropolitana.
- Dar progresiva continuidad a la red de carriles bici de Zaragoza hacia el espacio metropolitano.
- Favorecer el uso de la bicicleta como modo de transporte cotidiano en el entorno de Zaragoza, además de actividad deportiva y lúdica.
- Poner en valor el patrimonio de caminos rurales del entorno de Zaragoza y su función para la conexión, en modos saludables, entre localidades y de acceso a áreas de interés turístico, cultural o natural.
- Favorecer la recuperación del espacio urbano para uso de la ciudadanía y el progresivo incremento de los modos más amables como mayoritarios en los núcleos urbanos de las localidades.
- Analizar la red ciclista en su totalidad para comprobar aspectos como: continuidad, geometrías, intermodalidad y conexiones.
- Impulsar el despliegue de las competencias municipales en materia de movilidad urbana en un contexto de amplios consensos sociales y políticos.
- Ciudad con clima y orografía favorable, con unos polos de actividad que devuelven unos flujos de viaje asequibles por distancia en bicicleta en muchos casos.
- Administraciones públicas que apuestan por el fomento de la movilidad ciclista, y que tiene como consecuencia el incremento sostenido de la red de vías o la existencia del BIZI, así como la existencia de un marco regulatorio.
- Favorecer la implantación de iniciativas bici-sharing
- Tomar medidas reales de calmado de tráfico en las vías secundarias, con ello se mejoraría la movilidad peatonal y ciclista simultáneamente.
- Creciente sensibilidad sobre lo sostenible del medio, y la adecuada ciclalización de la sociedad con múltiples bicicletas sin utilizar.

2.5. Diagnóstico movilidad peatonal

Caracterización

- En un día laborable se producen hasta 794.060 viajes peatonales. Estos desplazamientos se realizan mayormente dentro del propio distrito (son 436.733 desplazamientos internos en el propio distrito, el 55%) o con los distritos limítrofes lo que es un indicativo de la corta distancia recorrida de media en comparación con otros modos de transporte. La Movilidad entre distritos es de 357.327 viajes diarios, el 45% mientras que existe una Movilidad residual con el exterior de Zaragoza con apenas 186 viajes diarios.
- La movilidad peatonal dispone del 30% del espacio público de la vía frente al 70% del resto de modos, todo ello suponiendo el 46% de la movilidad global.
- Los distritos de Casco Histórico, Centro, Delicias y la Universidad son los que generan un mayor número de desplazamientos peatonales.
- El motivo de viaje más importante en la movilidad peatonal en un día laborable en Zaragoza son el paseo y los estudios, sin haber grandes diferencias por sexos en los motivos principales, aunque para la compra diaria o el acompañamiento a mayores y otras personas, así como las tareas de cuidado de personas dependientes se realizan principalmente por las mujeres.
- El oscilograma horario de la movilidad peatonal no refleja que existan periodos de movilidad punta muy marcados a lo largo del día.
- Se ha realizado un inventario de itinerarios peatonales de 161.154 metros a lo largo de toda la ciudad de Zaragoza, los cuales, se encuentran concentrados en los distritos centrales de la ciudad.
- Como características infraestructurales encontramos que en la mitad del recorrido se encuentra dotación de bancos de descanso, en un 82% existen papeleras, en general están bien conservados en un 86%, estos tramos inventariados presentan parámetros correctos de accesibilidad universal, aunque algunas zonas son mejorables fundamentalmente los pasos y cruces, son confortables y seguros, con buena iluminación global, baja peligrosidad, y se encuentran conectados entre sí.

Gráfico 2.4. Inventario de Itinerarios peatonales principales y secundarios



Fuente: Elaboración propia

Problemas:

- Falta de adecuación de determinados itinerarios peatonales orientados a los PMRS.
- Integración y consideración de diferentes tipologías de pavimentos.
- Falta de campañas de concienciación a nivel global de la sociedad.
- Falta de mobiliario urbano y servicios orientados a las personas que van a pie, de cara a su “fidelización” en los itinerarios peatonales, haciendo estos más amigables y paseables.
- Desequilibrio del espacio público de los viales, con respecto a otros modos.

Oportunidades:

- El fomento de la movilidad peatonal y los beneficios medioambientales, sociales y económicos que comporta debería ser una prioridad de la ciudad.
- El tamaño de la ciudad y la cultura ciudadana que mantiene en gran parte costumbres basadas en la movilidad de proximidad.
- Una climatología y orografía favorable.
- Cambio en los últimos decenios en la sensibilidad de las administraciones de cara a la gestión del espacio público reservado para viandantes.
- Reestablecer el equilibrio en el espacio público, dando más protagonismo a la peatonalización, potenciando la red y los espacios peatonales, habida cuenta de actuaciones decididas y exitosas que se han realizado, como el parque fluvial y la recuperación de las riberas con motivo de la Expo, así como la continuidad de los Bulevares de Gran Vía y Fernando el Católico, las zonas 30 en el Coso, César Augusto y entorno del mercado central y murallas romanas, con motivo de la línea 1 de tranvía.
- Ganar espacio para zonas peatonales en áreas residenciales y comerciales de barrio, bajo el principio de uso equilibrado de uso público, lo que supondría a largo plazo la eliminación progresiva del estacionamiento en superficie, incluyendo la eliminación de itinerarios de paso en vías secundarias, con el fin de reducir la intensidad vehicular media diaria (IMD).

2.6. Diagnóstico accesibilidad

Caracterización

De manera generalizada existen varios aspectos sobre los que hacer mención a nivel de accesibilidad universal:

- Señalización podotáctil. Existe cierta carencia de pavimento podotáctil tanto de orientación como de advertencia y falta de adecuación del pavimento podotáctil existente. Actualmente el 85% de los pasos peatonales tienen rebaje y pavimento podotáctil.
- Cruces de seguridad. La ubicación de muchos cruces en el chaflán de las aceras no facilita la orientación para llegar al otro lado.
- Semáforos, cada vez son más los que son sonoros, y es un aspecto que habría que ir completando, además los postes deberían estar colocados de manera normalizada, y sería recomendable ampliar la duración de la fase verde para viandantes y que la fase intermitente permitiera terminar de cruzar o regresar todo ello conforme a la normativa de accesibilidad en vigor.

- Las aceras bici sin segregación pueden provocar conflictos entre viandantes-bicicleta, además debería especificarse la prioridad peatonal en aquellas vías ciclistas segregadas pero que transcurren por las paradas de autobús. Los semáforos de filtrado para bicicletas que permiten no respetar el ciclo verde del paso peatonal, deberían contar con dispositivos sonoros que informaran de la fase del semáforo, además Evitar o reducir al máximo la ubicación de paradas de autobús junto a semáforos porque pueden inducir a error en la interpretación del ciclo semafórico
- Marquesinas y paradas. Las marquesinas carecen de la señalización regulada para superficies transparentes, todos los autobuses deberían parar en el espacio destinado para el acceso de personas en las paradas, evitando abrir las puertas en lugares no destinados para ello por el motivo que sea. También debería evitarse colocar inicio de línea en paradas en las que coincide más de una línea, pues dificulta el acceso o bajada de las personas porque muchas veces no pueden acercarse al lugar destinado para ello.
- Obstáculos salientes, existen elementos que incumplen la normativa de colocación a una altura superior a 2.20 m.
- Fachadas libres de obstáculos, en la actualidad no se cumple permitiendo la colocación de elementos junto a las fachadas: terrazas, mesas, aparca bicis, sujeción de perros, que dificulta la orientación y obstaculiza los desplazamientos, amén de estrechar las aceras.
- Mantenimiento y limpieza de todos los elementos del urbanismo, falta de pintura de los pasos de cebrá, no podar las ramas, señales inclinadas, heces de mascotas, etc...
- Alcorques: existen algunos que no están enrasados y suponen un peligro.
- Rotulación: debería cumplir normativa para facilitar la localización y orientación.
- Plataformas únicas deberían delimitar claramente los espacios, sobre todo los de tránsito seguro y habría que velar para que los vehículos de todo tipo respeten la prioridad.
- Obras, donde se debería garantizar la seguridad y accesibilidad en el entorno, y en la mayoría de las ocasiones, por ser actuaciones puntuales no se incorporan medidas como vallado (no cintas), iluminación adecuada, itinerarios alternativos...
- El taxi es un modo de transporte público no colectivo, de alta disponibilidad y nivel de servicio, ya que su uso es posible durante las 24 horas todos los días del año. En la ciudad de Zaragoza el servicio de taxi se solicita en la propia vía a petición del usuario o de la usuaria, en alguna de las 63 paradas habilitadas para taxi o bien por reserva telefónica.
- De las 1.777 licencias sólo unas 79 corresponden a taxis accesibles, no cumpliéndose el mínimo establecido por la normativa del 5% de las licencias. Todo ello a pesar de las continuas subvenciones otorgadas por el Ayuntamiento para la adaptación de los taxis. Además, el Ayuntamiento ha establecido el Taxi Accesible como forma de facilitar la movilidad a personas con movilidad reducida severa y medio alternativo al bus. Actualmente unas 400 personas disfrutan de este servicio de bonificación, pagando por su parte el coste de un billete sencillo de autobús: 0,74€ o menos si disponen de otra bonificación, con un límite por carrera de 10€ en laboral y 12€ en festivo. Existen en espera unas 150 personas. Este sistema puede sustituir en gran medida el servicio de autobús PMRS ya que el coste del Taxi Accesible llega a ser inferior a la mitad por viaje realizado, con un nivel de satisfacción para los/las usuarios/as mucho mayor.
- La línea 1 de tranvía es accesible universalmente en toda la red mientras que la flota de autobuses está haciendo un gran esfuerzo para que toda disponga de elementos que la garanticen.

- De igual modo, las áreas intermodales han de garantizar la accesibilidad a todos los colectivos, con atención incluida para mayores y población infantil.

Problemas:

- Necesidad de que toda la red de transporte público sea accesible de forma universal.
- Todavía falta eliminar el 15%, aproximadamente, de las barreras arquitectónicas de la ciudad.
- Existen calles o zonas peatonales donde la señalización para PMR no es adecuada todavía.
- Inexistencia de un plan de accesibilidad de toda la ciudad que establezca una estrategia general de accesibilidad que sirva como marco de referencia para las actuaciones a llevar a cabo. En el “Plan Intermodal de Transportes, Plan de Movilidad Sostenible de Zaragoza (2006)”, se recogía de manera tangencial esta problemática.
- Las medidas que se están llevando a cabo, aunque muy ambiciosas en algunos casos, no dejan de ser medidas parciales no coordinadas entre sí salvo en el cumplimiento de la legislación vigente.
- No existe una política de accesibilidad clara ni procedimientos en las redacciones de proyectos o ejecuciones de obra.
- Falta de adaptación semafórica a la normativa de accesibilidad.
- Insuficientes taxis accesibles y lista de espera para entrar en el Taxi Accesible.

Oportunidades:

- Existe una clara concienciación en el Ayuntamiento de mejorar día a día todo lo relacionado con la movilidad de las PMR.
- Impulso del Taxi Adaptado reduciendo el servicio Bus PMRS.
- Con el objetivo de alcanzar los 89 taxis adaptados, el Ayuntamiento tiene previsto impulsar subvenciones para acometer las modificaciones necesarias en los vehículos. También podrían ser cambios reglamentarios.
- Los autobuses PMRS y la línea 1 del tranvía tienen muy buena acogida entre las PMR, por lo que se debe seguir impulsando y potenciando su uso y funcionalidad.
- El Ayuntamiento acaba de firmar junto a otras siete ciudades españolas, el manifiesto “Por el Derecho a la Movilidad”, que busca el fomento de la movilidad sostenible e inclusiva para todas las personas.

2.7. Diagnóstico movilidad vehículo privado

Caracterización

- En general, en Zaragoza no ha habido un aumento significativo de tráfico en ningún vial si tenemos en cuenta los datos de tráfico de las estaciones de aforo de los últimos años. En alguna estación anual si puede verse un aumento de intensidad con respecto al año anterior, pero si tenemos en cuenta los años anteriores, no se aprecia dicho aumento.
- Respecto al comportamiento de los distintos cinturones de la ciudad, hay que tener en cuenta todos los cambios y evolución de la infraestructura que se han producido desde la Expo de Zaragoza de 2008, así

como la puesta en servicio de la línea 1 del tranvía (fase 2) en el año 2013, por lo que los datos de flujos vehiculares, lógicamente, presentan cambios desde el anterior PMUS.

- A nivel macro, y de forma general, podemos indicar atendiendo a los flujos diarios, que la adecuación de los viarios a los flujos vehiculares es razonablemente buena, observándose zonas con niveles de servicios peores en calles o tramos muy concretos, como por ejemplo la Av. Cataluña en su enlace con la Av. Santa Isabel. Así como el entorno de Parque Roma y Centro. Más hacia el norte destaca también por tener niveles de servicio mejorables, el viario de Paseo María Agustín, desde el cruce con Conde de Aranda hasta pasado el río con la Av. José Atarés, por mencionar algunos.

Gráfico 2.5. Red de carreteras

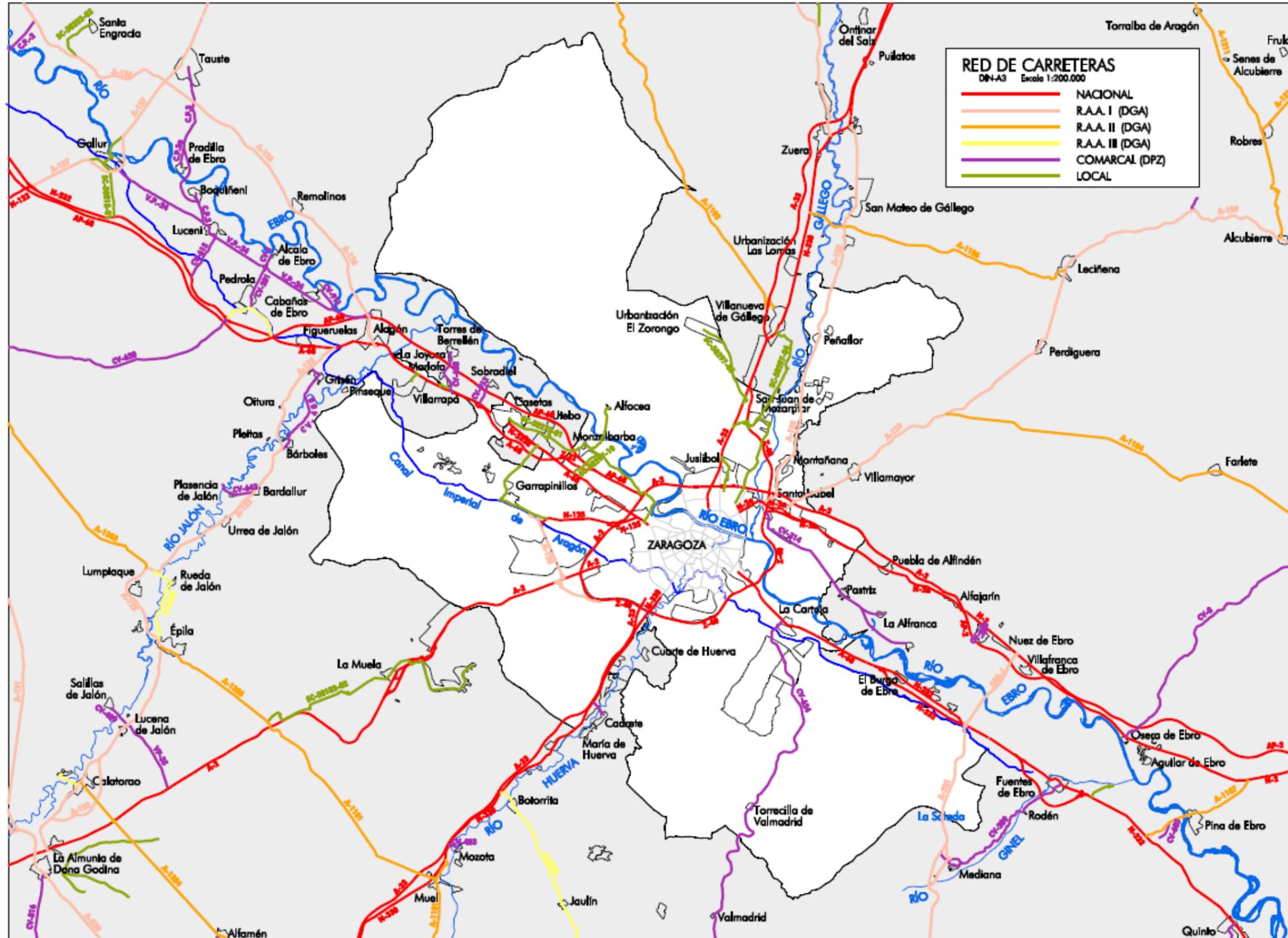
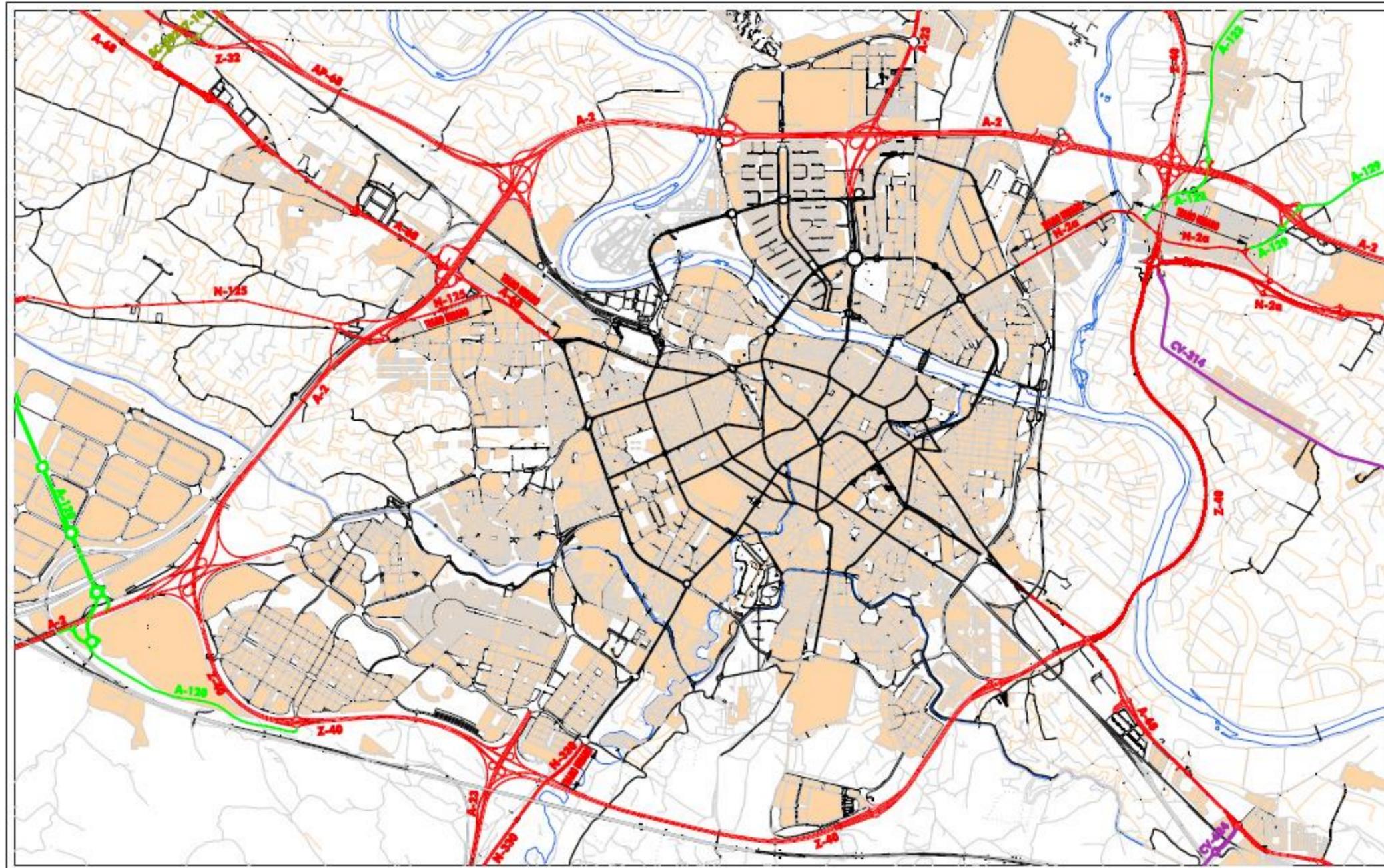


Gráfico 2.6. Vías de comunicación metropolitanas



- En cuanto a las principales relaciones vehiculares, estas son: norte-sur, destaca principalmente el Paseo María Agustín y el Paseo de Sagasta; este-oeste, destaca desde la Av. Cataluña hasta la Av. De Valencia.
- Atendiendo a las líneas de deseo, de igual forma se aprecian las principales relaciones vehiculares en la red viaria existente. Destacan las relaciones entre Valdefierro y Las Fuentes, a nivel urbano. Mientras que, a nivel interurbano, resaltar los desplazamientos desde el interior hacia los polígonos y zonas industriales del extrarradio.

Problemas:

- Si bien es cierto que a nivel general las capacidades viarias soportan los flujos vehiculares en día medio laborable, también es cierto que en hora punta de mañana y de tarde, de día laborable, determinados viarios como la Av. Cataluña, Av. Santa Isabel, así como Paseo María Agustín desde el cruce con Conde de Aranda hasta pasado el río con la Av. José Atarés, como se ha mencionado anteriormente, presenta elevado tráfico, además de Paraíso.
- Por otro lado, las principales vías de entrada y salida, sobre todo hacia el norte y hacia el oeste, en dirección a los polígonos y zonas industriales presentan en horas punta situaciones de tráfico denso, lo que provoca incrementos en los tiempos de viaje, aumento de las emisiones contaminantes y pérdida de eficiencia en la movilidad.
- En relación con los datos de aforo, en los últimos años se han mantenido en cifras estables los flujos vehiculares, pero, hay que tener en cuenta la situación postcrisis que se ha vivido en todo el país, por lo que un escenario de crecimiento económico haría que estos valores se vieran incrementados, bien por el uso de vehículos privados, bien por el uso de vehículos de empresa, car-sharing, etc.... Por lo que la adecuación de las infraestructuras viarias se podría comprometer en cierta medida.
- La planificación de los viarios en los nuevos desarrollos planteados ha arrastrado políticas poco integradoras en cuanto a la participación de los modos de movilidad blandos. Si bien es cierto que se han implementado carriles bici en ellos, no se han considerado sus conexiones.

Oportunidades:

- Los nuevos patrones de movilidad que se están implantando en otras ciudades similares, de manera exitosa, son una muestra de que la potenciación del transporte público y de los modos no motorizados, en detrimento del uso del vehículo privado, es una de las líneas estratégicas a ser seguida en los próximos años, para lo que el Ayto. de Zaragoza está plenamente concienciado.
- Por otro lado, cierto porcentaje de la población cada vez es más partidaria del uso compartido de los vehículos, o de la utilización del servicio público de bicicleta (BIZI), aunque de un año para otro pueda haber alguna variación, habida cuenta de los ahorros de coste que ellos supone frente al modelo tradicional de pertenencia de vehículo particular.
- Por último, es necesario replantearse la optimización tanto del espacio público como de las infraestructuras viarias, mediante medidas que mejoren la intermodalidad entre modos y garanticen tanto la accesibilidad como unos tiempos de viaje competitivos, acordes al día a día de la ciudadanía.
- Hay que crear el “caldo de cultivo” necesario para que la movilidad privada evolucione de la mano de las nuevas tecnologías, hacia la movilidad eléctrica y hacia la movilidad autónoma, con políticas que favorezcan dicha evolución. Como guía se pueden seguir pasos similares a los dados por el ayuntamiento de Barcelona con la plataforma LIVE.
- Nuevas infraestructuras planeadas y deseables, que ya están en fase de desarrollo, como la de Tenor Fleta.

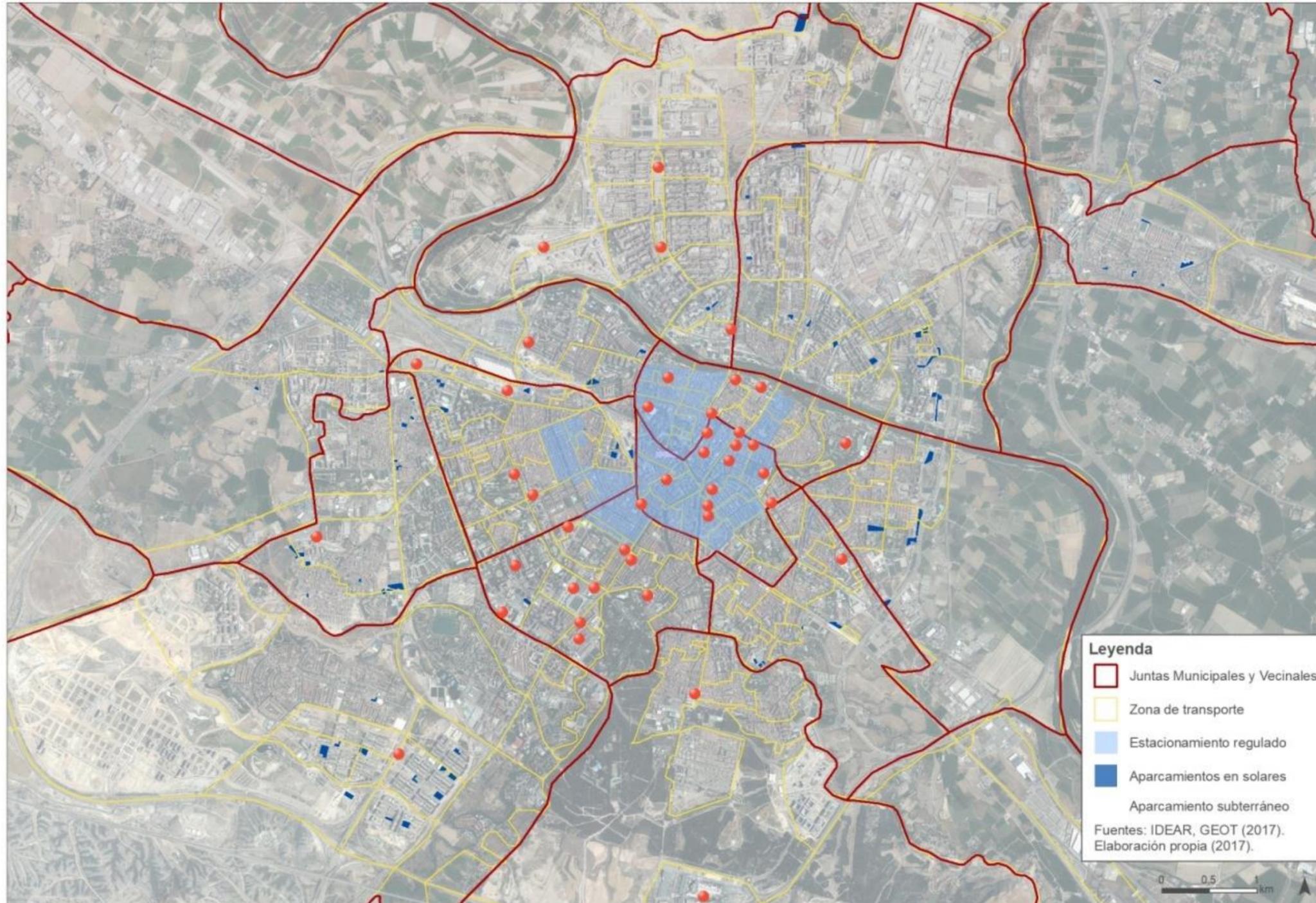
- El desarrollo de los viales perimetrales a la G-19 en el contexto de la línea 2 de tranvía, que potenciarían la intermodalidad entre la línea 2 y Portillo. Actualmente en estudio.

2.8. Diagnóstico aparcamiento

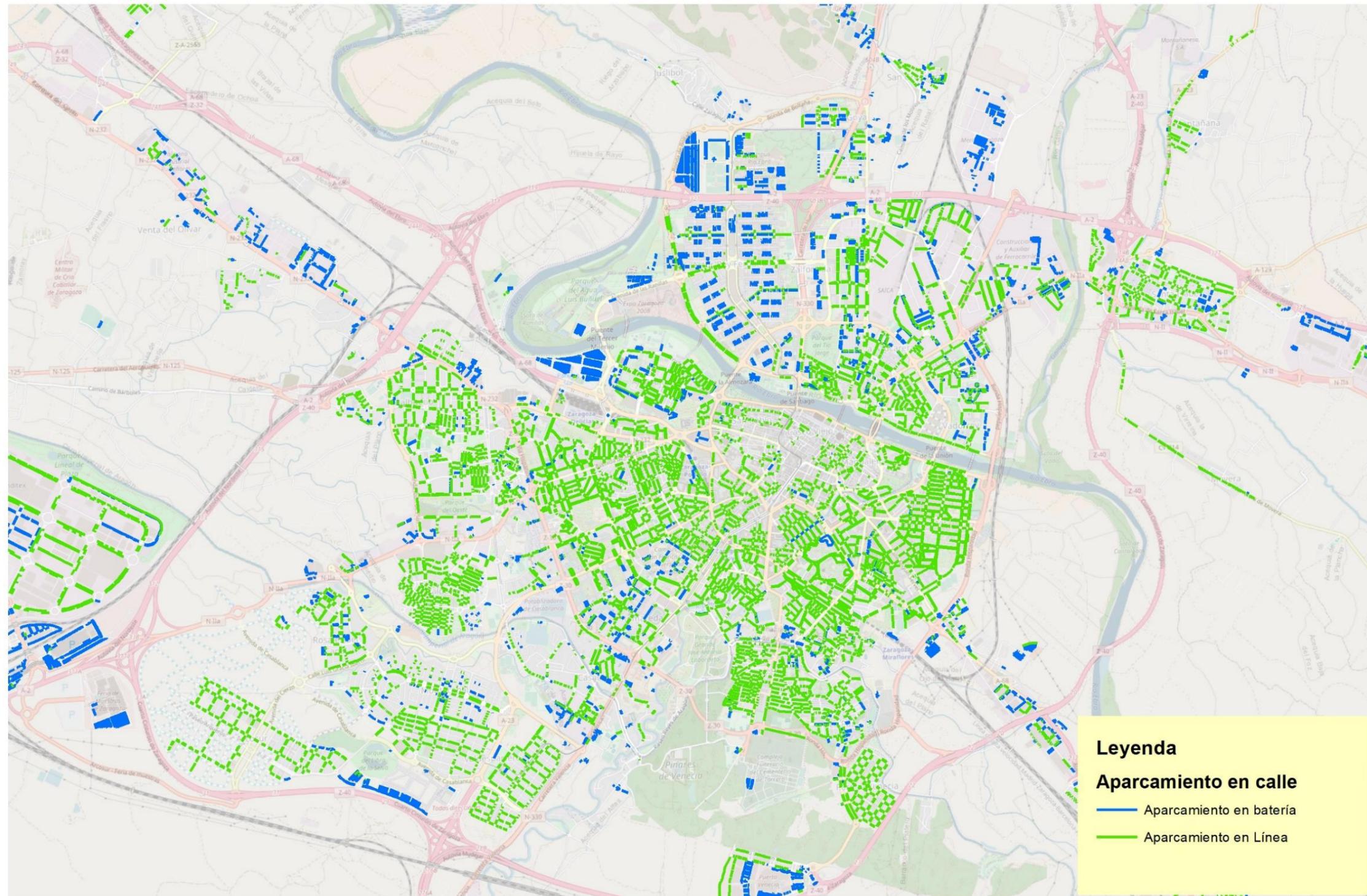
Caracterización

Los aparcamientos en superficie (el conformado por las plazas de aparcamiento habilitadas en el viario público, no reguladas) configura el espacio principal y más extendido para el estacionamiento. En líneas generales, este espacio logra atender la demanda existente (residentes y no residentes), de acuerdo con los datos obtenidos en las seis zonas de estudio, si bien con determinadas ineficiencias en momentos puntuales del día y zonas concretas. Es decir, los niveles de saturación no son frecuentes, pero sí se aprecia un alto grado de ocupación que hace, de la rotación de vehículos en búsqueda de aparcamiento, un problema en algunas vías y tramos horarios.

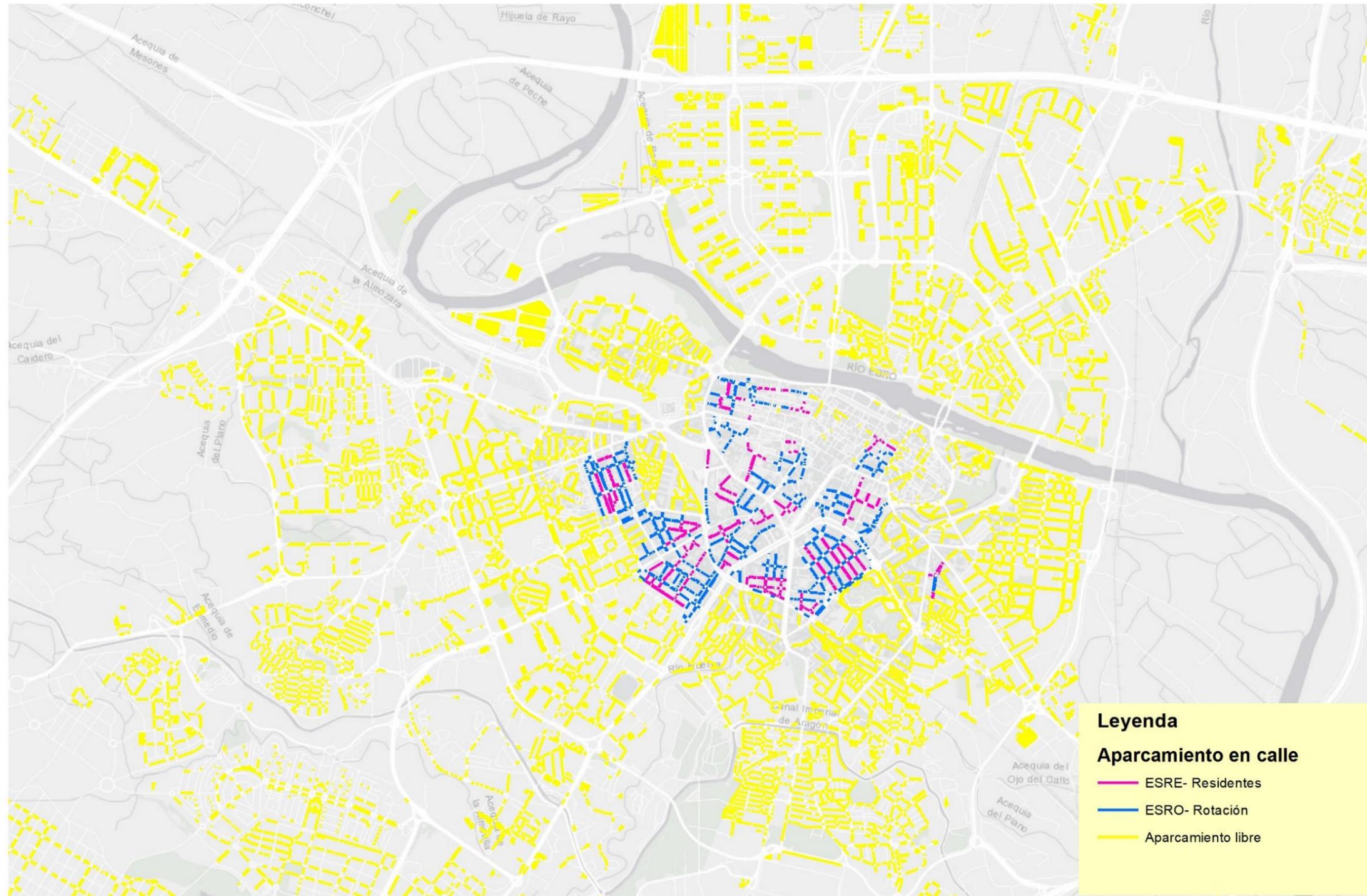
Gráfico 2.7. Distribución de las zonas de aparcamiento



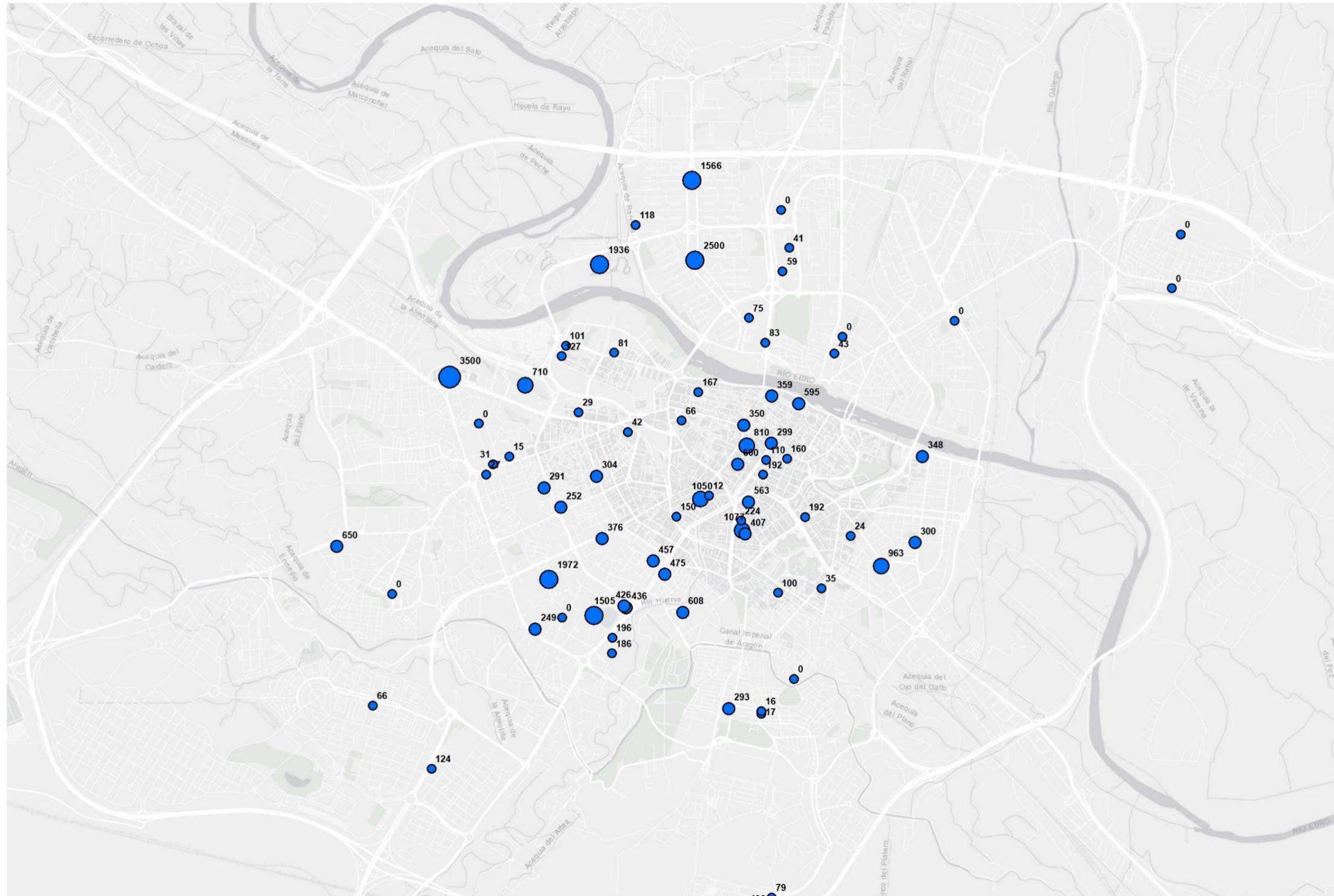
- El estacionamiento en zonas reguladas cubre buena parte del centro de la ciudad (Juntas Municipales Centro, Casco Histórico, Universidad, Delicias y San José), y muestra unos valores de ocupación media ligeramente inferiores a los registrados en las zonas de estacionamiento en superficie en los barrios de la ciudad. Además, en ciertas Juntas Municipales como Centro, Universidad y Casco Histórico, buena parte de las zonas de estacionamiento regulado conviven con aparcamientos de pago subterráneos. Sin embargo, esto no ocurre en igual medida en el resto de Juntas.
- El estacionamiento en la vía pública ocupa 140 Ha de espacio público, en muchos casos con un uso privativo por la falta de movimiento de los vehículos.
- Los aparcamientos, formales o informales, que se localizan en solares y vacíos urbanos. Estos se ubican principalmente en el entramado de barrios tradicionales o consolidados de la corona urbana alrededor del centro, así como en barrios de reciente desarrollo urbano o rurales, donde todavía existen solares sin construir. Su uso principal es de residentes del entorno que estacionan sus vehículos tanto para estancias cortas como durante las noches, pero también para estancias largas. Sin embargo, algunos de estos solares ubicados en las proximidades de las vías y ejes de acceso a la ciudad también son empleados por vehículos que proceden de la periferia urbana y del entorno metropolitano, ante la inexistencia de aparcamientos disuasorios y destinados al intercambio modal habilitados para tal fin (exceptuando los dos asociados a la línea 1 de Tranvía).



CARACTERIZACIÓN DEL APARCAMIENTO EN CALLE. LÍNEA Y BATERÍA



CARACTERIZACIÓN DEL APARCAMIENTO EN CALLE. ZONA REGULADA



RED DE APARCAMIENTOS PÚBLICOS EN ZARAGOZA

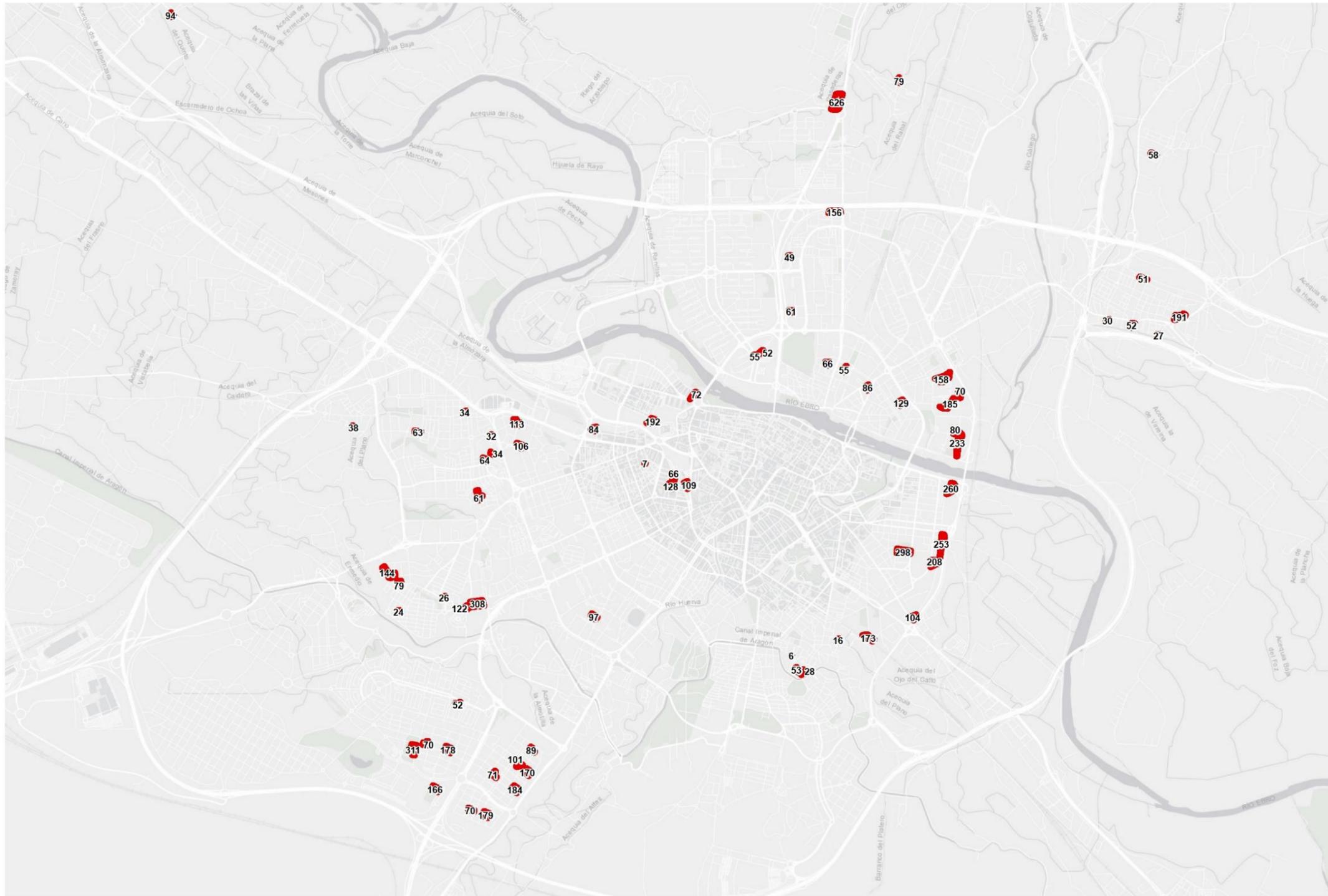
- Las malas prácticas detectadas no son significativas, observándose principalmente en los cruces de viario donde el diseño de las aceras permite estacionar vehículos en las esquinas entre calles, así como en calles de más de dos carriles y con escaso tráfico donde se estaciona en doble fila.
- En definitiva, la adecuación de la oferta a la demanda es razonable en general, si bien hay que considerar que, si no existieran los mencionados solares o vacíos urbanos, la situación sería muy diferente, ya que constituyen una “válvula de escape” a la presión producida por la demanda de aparcamiento existente en la ciudad.

Problemas:

- No existen suficientes plazas en determinadas épocas del año, en cuanto al específico para motocicletas y ciclomotores, en especial durante los meses de buena climatología, lo que unido al aumento del número de este tipo de vehículos en los últimos años lleva, en ocasiones, a que se tengan que estacionar este tipo de vehículos sobre aceras, detectando incluso un uso vicioso de las aceras, en algunos casos muy concretos, aunque exista un estacionamiento para motocicletas correctamente señalado en las proximidades.
- La utilización de los solares o vacíos urbanos no se podrá prolongar indefinidamente, lo cual llevará a un problema de adecuación entre oferta y demanda que supondrá la aparición de una presión considerable del vehículo privado en el entorno urbano.
- Insuficiencia de estacionamientos disuasorios o intermodales que faciliten el uso de otros modos de transporte.

Oportunidades:

- La optimización/extensión de las zonas de estacionamiento reguladas mitigando carencias existentes.
- La construcción de aparcamientos subterráneos o en altura, pudiendo plantearse la utilización de edificios infrautilizados o vacíos, con la inclusión de algún uso comercial que pueda suponer la suma de ingresos en pro de mitigar los costes de inversión y mantenimiento, con el fin de ganar espacio público.
- La utilización de solares o vacíos urbanos para la construcción de aparcamientos para residentes o de rotación, así como para la ubicación de aparcamientos disuasorios o intercambio modal.
- En el caso de los aparcamientos de disuasión la ubicación es un parámetro fundamental, por lo que no deben estar alejados de los principales viarios que canalizan los tráfico de entrada a la ciudad en vehículo privado. Por una cuestión de competitividad, donde el valor del tiempo es clave en la elección racional de las personas, el parking de disuasión no puede sugerir una desviación del camino elegido.



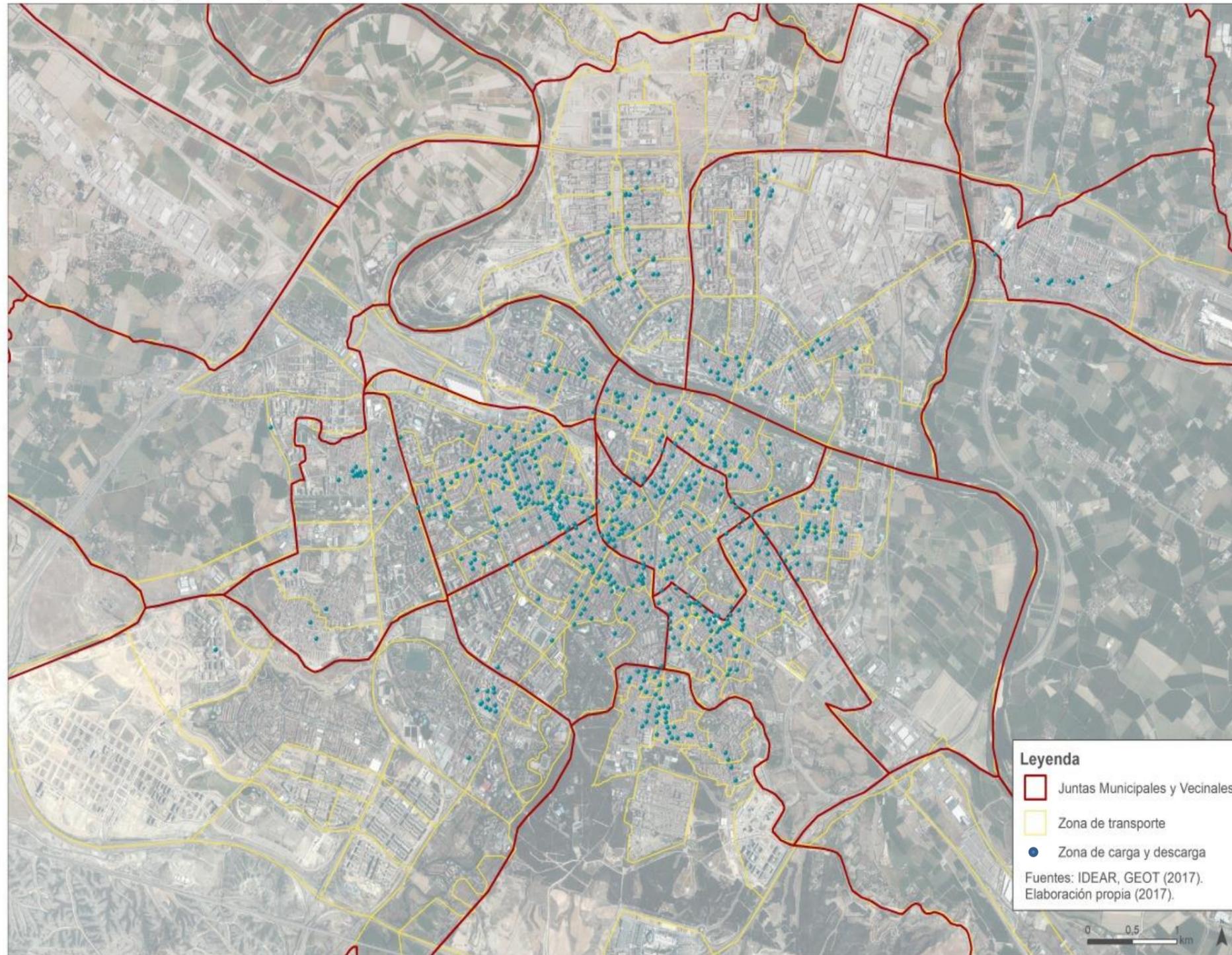
BOLSAS EN SUPERFICIE DE APARCAMIENTO Y NÚMERO DE PLAZAS

2.9. Diagnóstico mercancías

Caracterización

- La demanda de distribución de mercancías en la ciudad de Zaragoza presenta diferencias evidentes entre la periferia urbana, donde se dan los tráficos de paso y otros con origen/destino en áreas concretas como espacios logísticos y polígonos industriales, y que se caracteriza por vehículos pesados de más de 3 ejes y gran tonelaje; junto a la propia distribución urbana de mercancías. En el caso de Zaragoza, una ciudad con especialización en las actividades logísticas, las instalaciones de la periferia urbana presentan una capacidad adecuada y dimensionada a las necesidades.

Gráfico 2.8. Zonas de C/D en Zaragoza



- En cambio, la distribución interior en la ciudad es más sensible ante los numerosos factores que deben considerarse. En este sentido, y de acuerdo a la Asociación Logística Innovadora de Aragón, en Zaragoza se detectan además una serie de restricciones que inciden en mayor o menor grado en la gestión de la DUM: falta de capacidad de algunos ejes carreteros muy concretos junto a la sobrecarga de los principales ejes viarios (tanto de vías en la periferia urbana como en el interior urbano), estrechez de calles en el interior urbano, regulaciones especiales de tráfico y falta de homogeneización de las normativas urbanas entre municipios, falta de infraestructuras y de equipamientos especializados para la DUM, conjunción de vehículos para DUM junto con el resto de usuarios/as, incompatibilidades ocasionadas por los horarios de apertura comercial con los tipificados para la realización de la DUM (acceso de vehículos a determinadas zonas de la ciudad, en especial la Junta Municipal Casco Histórico).

Problemas:

- Las políticas de restricción de paso de los vehículos pesados en los entornos urbanos que se está implantando paulatinamente, choca de frente con las necesidades, cada vez mayores, de mercancías procedentes de las peticiones del comercio electrónico y, por tanto, acorde con la logística capilar.
- Los desfases entre la oferta y demanda de zonas de carga y descarga limitan o minimizan las adecuaciones de la operativa a las necesidades, obligando al profesional a incurrir en prácticas “informales”.
- De igual forma, el tratamiento de los horarios de la distribución urbana de mercancías, para abastecer o dar servicio, muchas veces es incompatible con las restricciones en las áreas específicas.
- La necesidad de disposición de recursos para control de las irregularidades, ya que una falta de las mismas puede llevar a un efecto llamada, que incremente la problemática actual.

Oportunidades:

- Una adecuada normativa, que contemple todas las características operativas de la DUM en la ciudad de Zaragoza serviría como piedra base sobre la que construir una adecuada política de logística urbana.
- El crecimiento del comercio electrónico debe suponer un incentivo para la implantación de nuevas formas de operativa.
- La aparición de nuevas tecnologías y de nuevos tipos de negocios, surgidos de la aplicación de las ITS y App, han de ser utilizadas de manera eficiente, cara a clientes y profesionales.
- La utilización del vehículo adecuado para la operativa adecuada ha de ser una máxima a seguir, incluyendo además el hecho de que estos han de ser vehículos no contaminantes o de bajas emisiones.

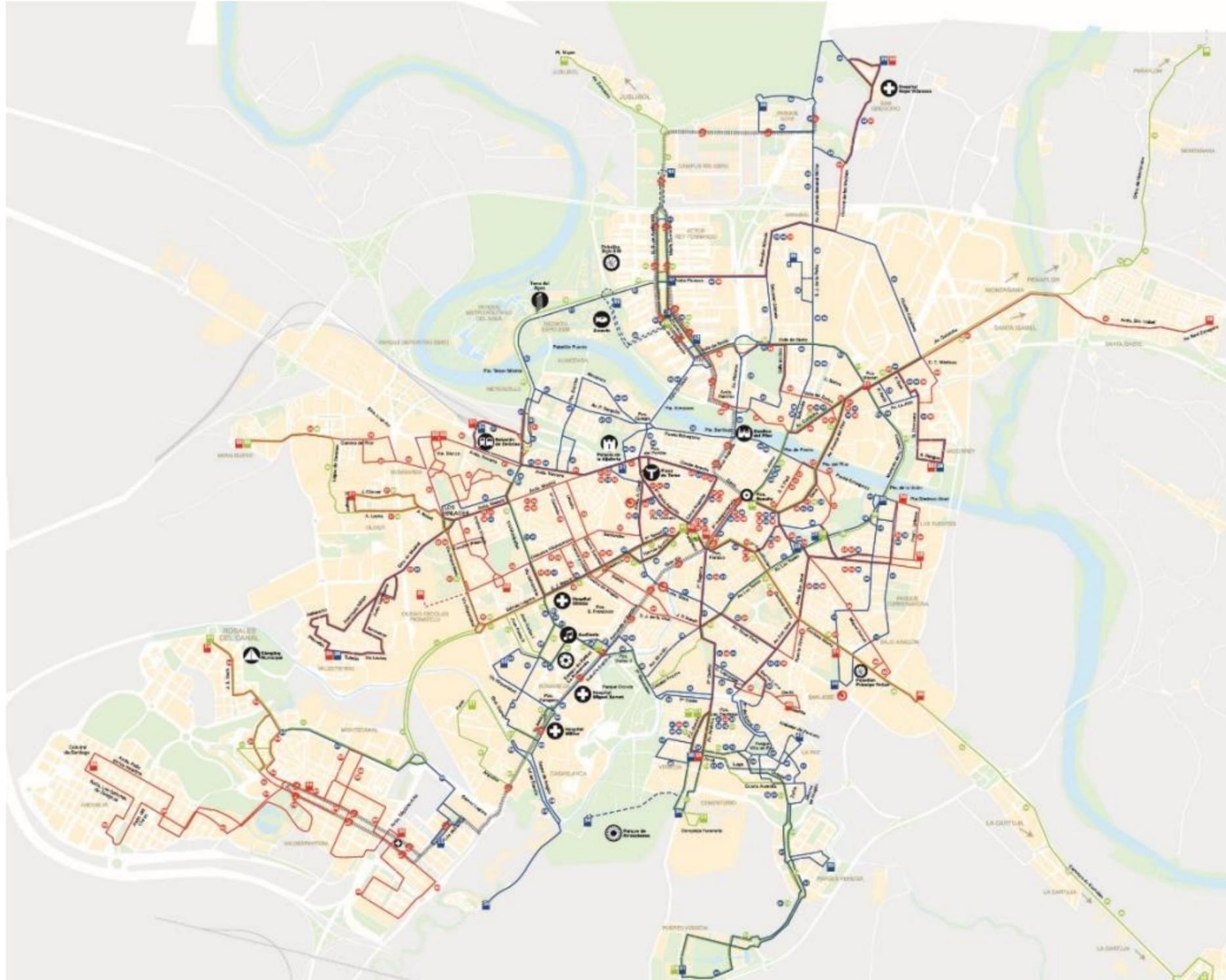
2.10. Diagnóstico movilidad en Transporte Público

Caracterización

- La red de autobuses urbanos es gestionada por Avanza Zaragoza. La red actual cuenta con 35 líneas que ofrecen cobertura a todas las Juntas Municipales de la ciudad. Respecto a las Juntas Vecinales, Juslibol, San Gregorio, Montañana, Peñaflores y La Cartuja son las atendidas por el sistema de autobuses urbanos, mientras que las restantes se engloban en la oferta de servicios del Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza. Los servicios nocturnos los atienden siete líneas búho que operan únicamente las madrugadas de los sábados, domingos y festivos.

- La frecuencia y capacidad del sistema de transporte en autobús es alta, en el año 2016 transportó un total de 80.6 millones de personas, por efecto de la huelga que se produjo los primeros tres meses de ese año, y los últimos del año anterior, si bien, en el año **2017** su demanda ha sido superior a **87 millones de personas viajeras/viajeros**, lo cual indica que se han retomado los valores previos a la huelga. El autobús interurbano y especialmente el autobús urbano en 2017 ha recuperado sus niveles de demanda anteriores a la huelga, lo que ha hecho recobrar las cifras del transporte público en este último año 2017 respecto al año anterior, lo cual es un indicativo claro de confianza en el sistema. Existen diferencias notables en el volumen de personas que viajan entre las diferentes líneas, de acuerdo con las características de su itinerario. A estas cifras se deben añadir casi 4 millones de viajes realizados en las líneas de los barrios rurales en líneas operadas por el Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza. Considerando una perspectiva más amplia, el número de personas se incrementó desde los aproximadamente 103 millones en el año 1996 hasta los 132 millones en 2008, coincidiendo con la celebración de la Expo, para reducirse en 2009 a 121 millones. Desde entonces, el número de usuarios y usuarias del transporte público permanece bastante estable, pero con un nuevo reparto modal donde el autobús ha traspasado una parte de su cuota de personas usuarias a la línea 1 de tranvía.
- La extensión total de las 35 líneas de autobús diurno suma 557,4 km, considerando todos los tipos de recorridos (ambos sentidos de las líneas), lo que supone una media de 8.445 metros por línea, considerando la configuración actual de las mismas. La línea más extensa es la 28 (Coso – Peñaflores) con unos 16 km de media para cada sentido. Si bien, la mayor parte de líneas presentan una longitud de entre 8 y 10 km por sentido. Algunas son de una extensión mucho más reducida como las C1 y C4, entre otras.
- Las 35 líneas de autobús urbano diurno actuales contrastan frente a las 29 recogidas en el PMUS anterior de 2006, a pesar de la implantación de la línea 1 de tranvía en este periodo que podría hacer pensar en una reducción de las mismas. Sin embargo, se ha producido una adaptación de los servicios y líneas de autobús urbano mediante el cambio de itinerario de varias líneas, la creación de otras nuevas que permitan el transporte intermodal autobús-tranvía, y la supresión de otras en aquellos itinerarios ahora atendidos por el tranvía.
- El sistema de autobuses nocturnos, llamado servicio búho, se configura por siete líneas que prestan servicio las madrugadas de los sábados, domingos y festivos. La primera salida de todas las líneas nocturnas se inicia a la 1:00 horas de la madrugada de su primera parada en el centro de la ciudad. Dependiendo de la línea, ésta se ubica en Plaza de Aragón, Paseo de la Independencia o Paseo de Pamplona.
- Por otro lado, Zaragoza dispone de un servicio de bus turístico, cuyo itinerario es de unos 90 minutos aproximadamente, que funciona según los siguientes horarios y períodos:
 - Del 10 de marzo al 16 de septiembre y del 1 al 4 de noviembre y del 6 al 9 de diciembre según calendario: de 10.30h a 16.00h y de 17.00h a 19.30h. Frecuencia 30 minutos excepto entre las 14.30 y las 17h que la frecuencia es mayor.
 - Del 17 al 30 de septiembre, 20-21 y 27-28 octubre, 9-10-11-17-18-24-25 de noviembre y 1-2 diciembre según calendario: de 10.30h a 18.00h. Frecuencia 45 minutos

Gráfico 2.9. Mapa de líneas diurnas de autobús urbano



Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza

Gráfico 2.10. Mapa de líneas nocturnas de autobús urbano



Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza

- La red de autobús urbano también dispone de diferentes tramos de carril bus, compartido con el Taxi y vehículos especiales como urgencias, que se distribuyen por diferentes sectores de la ciudad. En total, suponen 22,6 km de extensión, con 36 tramos de diferente longitud. Los de mayor extensión se ubican en la Avenida de San José con 1.575 metros sentido centro, en Avenida de Madrid sentido centro con 1.237 metros y en Paseo María Agustín sentido centro con 1.230 metros.
- En el ámbito metropolitano de la ciudad de Zaragoza la gestión del transporte público en autobús es dirigida por el Consorcio de Transportes del Área de Zaragoza (CTAZ), que atiende las demandas de transporte público en 25 municipios del entorno de Zaragoza además de algunas Juntas Vecinales que no son cubiertas por la red de autobuses urbanos. En total, esta red está compuesta por 25 líneas de autobús, 20 de las cuales son diurnas y 5 nocturnas.
- La longitud de las líneas es considerablemente superior a las de autobús urbano, siendo la de mayor longitud la línea de Garrapinillos con más de 20 km de recorrido, y la menor la que conecta el centro de la ciudad con Torres de San Lamberto, con unos 4 km.
- La línea de tranvía número 1 es gestionada por Los Tranvías de Zaragoza. Tiene una longitud de 12,8 km y atraviesa la ciudad en sentido norte-sur. Dispone de 25 paradas en cada sentido, ofreciendo cobertura a las Juntas Municipales de Actur – Rey Fernando, Casco Histórico, Centro, Universidad, Casablanca y Barrios del Sur.
- Las 25 paradas disponen de un total de 42 marquesinas simples y 4 dobles con acceso a los dos sentidos de circulación. El modelo de tranvía de la línea 1 cuenta con prioridad semafórica dinámica para que las unidades puedan circular sin parar en los cruces. Además, este sistema optimiza los tiempos de parada semafórica para el resto del tráfico, al propiciar la coincidencia de tranvías de ambos sentidos en los cruces (Ayuntamiento de Zaragoza, 2015).
- La accesibilidad de la población al trazado de la línea 1 es considerable pese a que únicamente existe una única línea. Así, a menos de 150 metros de las paradas se ubica el 7,9% de la población zaragozana, mientras que hasta los 500 metros la cobertura alcanza el 27,3%.
- El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Zaragoza de 2006 propuso tres líneas de transporte de alta capacidad con un modelo radial a partir del centro de la ciudad. La línea norte – sur es la única que se ha ejecutada. Las otras dos líneas contempladas suman únicamente 10 km entre ambas: 5,3 en la línea 2 (3 km desde el enlace con la línea 1 hasta Delicias y otros 2,3 hacia Las Fuentes y San José); y otros 4,7 km en la línea 3 (2,3 desde la línea 1 en el centro hasta la Avenida de Cataluña y 2,4 hacia Torrero). Actualmente se está redactando un proyecto para la línea de tranvía Este -Oeste y, en el marco del proyecto Linking Zaragoza se está estudiando su posible integración en la red de cercanías ferroviarias a través de un sistema Tren-Tran.

En el siguiente mapa se muestra un plano esquemático general de la línea 1 del tranvía que actualmente está en funcionamiento.



Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza

- Zaragoza dispone de una línea de ferrocarril de Cercanías, que presta servicio desde junio de 2008 con motivo de la celebración de la Exposición Internacional en la ciudad. El núcleo de Cercanías de Zaragoza es el de menor extensión de los existentes en España, con una longitud de 16,6 km entre las estaciones de cabecera de Miraflores y Casetas. Inicialmente inaugurada con cinco estaciones operativas (Miraflores, Portillo, Delicias, Utebo –fuera del término municipal de Zaragoza- y Casetas), en la actualidad dispone de seis apeaderos tras la apertura de la nueva estación subterránea de Goya en el centro de la ciudad en abril de 2012, entre las estaciones de Portillo y Miraflores.

Gráfico 2.13. Plano esquemático - Cercanías



- Para la puesta en marcha de dicha línea se construyeron nuevos edificios para albergar las estaciones en Casetas, Utebo, Portillo (subterránea) y Miraflores (subterránea). La única estación que ya estaba construida era la intermodal Zaragoza-Delicias. El diseño y servicios generales de todas las terminales es adecuado. Sin embargo, la estación de Zaragoza-Goya, también subterránea y que permite la conexión con la línea 1 de tranvía en la parada de Fernando el Católico (ambas paradas no mantienen una correlación en su nomenclatura), se hizo con un andén central que debiera dar servicio a dos vías y que estas permitan el cruce de trenes en el interior del túnel ferroviario de ancho ibérico -que dispone de una única vía entre Portillo y Miraflores-, pero únicamente se tendió una vía, por lo cual no permite una capacidad técnica mayor al tener que realizar los cruces y esperas de paso en Portillo y Miraflores, reduciendo la capacidad de la línea.
- Actualmente está en estudio la línea 2 de tranvía, en cuyo diseño se está teniendo en consideración las necesidades técnicas de la plataforma para su compatibilidad con la posible circulación de unidades de tren-tram.
- Las principales zonas/paradas en las que se realizan los transbordos en transporte público son: La Almozara, Parque Roma-San Pablo y Centro principalmente, así como el Actur.
- El uso del transporte público en los últimos años se ha incrementado respecto al vehículo privado produciéndose un trasvase de privado a público.
- Claramente se aprecian las relaciones norte-sur, y este-oeste de alta capacidad, llegando desde la Av. Gómez Laguna hasta la zona de la Av. de Santa Isabel por la Av. Cataluña.
- El taxi es un modo de transporte público no colectivo, de alta disponibilidad y nivel de servicio, ya que su uso es posible durante las 24 horas todos los días del año. En la ciudad de Zaragoza el servicio de taxi se solicita en la propia vía a petición de las personas usuarias, en alguna de las 63 paradas habilitadas para taxi o bien por reserva telefónica.
- La evolución del número de licencias de taxi en la ciudad de Zaragoza apenas ha mostrado variaciones desde 1994, cuando de acuerdo con la estadística del INE (Turismos de servicio público con disponibilidad de taxímetro), estas han pasado de 1.717 en 1994 a 1.777 en 2017.
- El mayor aumento se dio entre 2008 y 2009, con un incremento de 60 licencias debido a la celebración de la Expo.

Problemas:

- Existen recorridos (o ruteos) de líneas de autobús fuera de la red principal de la malla básica.
- Indicar que uno de los principales problemas que se da en el servicio de autobuses es la conjunción de los vehículos con obstáculos en el viario, principalmente filas dobles de vehículos. A diferencia del tranvía, los carriles bus no disponen de priorización semafórica en la actualidad, lo que también puede suponer aumentos del tiempo de recorrido. Actualmente se han llevado a cabo pruebas piloto de prioridad bus en cruces con Sagasta, para algunas líneas, de cara a mitigar esto.
- Por otro lado, mencionar que la distancia media entre paradas en la ciudad de Zaragoza es reducida, aunque variable entre tramos y líneas. Al respecto, el estado de las marquesinas y postes de información es adecuado, si bien no todas las paradas cuentan con marquesina. Los paneles de información automática se localizan en las paradas con mayor uso o número de líneas servidas.
- Las ocupaciones vehiculares, en muchas ocasiones, están al límite de lo que podría considerarse un servicio adecuado con una comodidad mínima.
- Dificultades en la accesibilidad, fallos en rampas, efecto acordeón, frecuencia, ...
- Edad media de los autobuses muy elevada y uso de gasoil, con elevadas emisiones de partículas.

Oportunidades:

- En base a las líneas de deseo identificadas, así como a los principales flujos, los corredores de alta ocupación obtenidos de ambos parecen muy identificados, por lo que es razonable pensar en la implantación de corredores de transporte público de alta capacidad.
- De darse esta circunstancia, sería una oportunidad inmejorable la reordenación de las líneas de autobús, así como de sus paradas.
- Derivado de esto, es posible una mejora de la eficacia de la red de buses en cuanto a la mejora de la velocidad comercial, modificando ciertos factores como son: reubicación de paradas, ampliación de longitudes entre paradas, adecuación de las propias paradas, mejorar la intermodalidad,...
- Implantación del uso de vehículos sostenibles/limpios en los sistemas de autobús, tanto urbanos como interurbanos, servirán para mitigar las emisiones contaminantes y hacer más sostenible la movilidad en los modos públicos.
- Ampliación del número de carriles reservados, así como de sus longitudes.
- Siguiendo las propuestas planteadas en el anterior PIT, considerar una estación de Cercanías en Tenor Fleta, así como la ampliación de la de Goya, entre otras.

2.11. Diagnóstico género

Transporte Público

- El transporte público de la ciudad es utilizado mayoritariamente por las mujeres un 67% frente a un 33% de hombres, es decir con una diferencia de 34 puntos.
- En cuanto a los motivos principales de uso del transporte público, las mujeres lo usan más por motivos de sanidad (dos puntos más que los hombres) y por motivos de trabajo (siete puntos más que los hombres). Los hombres superan en más de tres puntos por motivos de ocio.
- En relación a las áreas intermodales las mujeres prefieren más el bus urbano que los hombres para realizar sus desplazamientos (36% mujeres frente al 27% hombres). Como consecuencia de ello las mujeres emplean más tiempo en bus 39,21 minutos de media, frente a los 31 minutos que emplean los hombres.
- La seguridad (percibida) en el transporte público es mayor para los hombres que para las mujeres un 25,86% frente al 18,43% de las mujeres, así mismo las mujeres valoran el transporte público como "poco o muy poco seguro" en un 8,22% cerca tres puntos por encima de los hombres.
- Las mujeres utilizan la tarjeta bus en un 26,67% frente a un 17,45% de los hombres.
- Al preguntar por los motivos de No uso del transporte público, los hombres lo ven innecesario por proximidad de su destino en un 14,18%, frente a un 10,19%. Y que el transporte público es incómodo lo responden un 11,64% de hombres encuestados frente al 7,78% de mujeres.
- En cuanto a las mejoras del servicio solicitadas los hombres piden más líneas de bus y tranvía y mejorar la distancia entre paradas; mientras que las mujeres solicitan en mayor porcentaje mejorar la intermodalidad, la limpieza de los buses, la seguridad y accesibilidad, la mejora de precios y disponer de marquesinas y máquinas expendedoras de billetes.

Uso de bicicletas

- En la movilidad ciclista existe un gran contraste entre mujeres y hombres siendo éstas mayoritarias en el uso del servicio público de BIZI con un 47,19% frente al 38,19%.
- En cuanto a la seguridad (percibida) en el uso de la bicicleta tienen percepción de seguridad el 59,01% de personas encuestadas frente a un 27,9% que afirman que existe poca o incluso nada de seguridad.
- Del porcentaje de personas que perciben seguridad, son los hombres con un 61,46% los que perciben mayor seguridad, frente al 55,06% de mujeres.

Movilidad peatonal

- El motivo de viaje más importante en la movilidad peatonal en un día laborable son el paseo y los estudios, sin haber grandes diferencias por sexo.
- Las mujeres realizan más viajes que los hombres por motivos de compra diaria, acompañamiento a mayores y otras personas y tareas de cuidado de personas dependientes.

Vehículo privado

- El vehículo privado es más utilizado por los hombres (28,36%) que por parte de las mujeres (17,96%), debido a dos motivos fundamentales, las mujeres poseen carnet de conducir en menor porcentaje que los hombres, y el uso del coche familiar es utilizado en mayor medida por los hombres.
- En cambio tanto los coches de empresas, furgonetas, camiones son mayoritariamente utilizados por los hombres.
- Las motocicletas son usadas por hombres en un 0,83% frente a un 0,51% de mujeres.

Problemas

- La seguridad en la movilidad urbana no es percibida de forma igual entre mujeres y hombres siendo un problema en la utilización de determinadas formas de movilidad, franjas horarias o espacios.
- Las mujeres utilizan el transporte público el doble que los hombres, emplean casi diez minutos diarios de su tiempo que los hombres para trasladarse en detrimento del uso de su tiempo.
- Falta de adaptación al acceso del transporte público en usos más frecuentes de las mujeres como son el acompañamiento de personas dependientes y de objetos tales como carritos, bultos etc.
- Necesidad de aumentar el número de marquesinas, iluminación e información de las incidencias en las paradas.

Oportunidades

- Incluir las diferencias de movilidad urbana de hombres y mujeres en las distintas estrategias y programas a desarrollar como consecuencia del PMUS.
- Recoger las necesidades detectadas tanto en mujeres como hombres en las diferentes formas de movilidad.
- Potenciar el uso del transporte público entre los hombres hasta conseguir los mismos porcentajes de usos que las mujeres.
- Sensibilizar a toda la población sobre la importancia de la movilidad peatonal como la forma más sostenible y saludable.

- Facilitar el uso del transporte público en detrimento del transporte privado.
- Dotar los espacios peatonales de mobiliario urbano que facilite los recorridos de larga duración a toda la población.

2.12. Diagnóstico medio ambiente y energía

Caracterización

- El consumo total anual de energía de Zaragoza en el periodo 2005-2016 (últimos datos globales disponibles) supera el millón de toneladas equivalentes de petróleo (TEP).
- Desde 2005, el consumo de energía total ha aumentado en un 12,8 % con un máximo en el año 2008 e iniciando en 2011 una tendencia de descenso.
- El mayor consumo de energía total se presenta en el sector industrial, le siguen el residencial y el del sector de la movilidad y por último se ubica el consumo del sector primario, en una magnitud de un orden inferior al de los restantes sectores.
- El consumo en el sector de la movilidad en el último año de análisis disponible, el 2016 ha aumentado en un 4% con incremento para todos los combustibles salvo el de gasolina. Desde que en 2007 se alcanzó un valor máximo, el consumo en este sector ha disminuido más de un 13%.

Problemas:

- Todavía se está lejos de unos niveles aceptables en cuanto a emisiones y ahorro energético.
- Las motorizaciones de los vehículos han de pasar a una siguiente fase de electrificación, hibridación y Euro VI.
- La reducción vehicular es necesaria de cara a un modelo de sostenibilidad ambiental.
- Es necesario un mayor protagonismo de las tareas de control de tráfico, para adaptar la regulación a las necesidades de demanda en cada momento y además definir un gran número estrategias de control para adaptarlas a dicha demanda.
- El horario de funcionamiento del Centro de Control de tráfico es desahogado que sea ampliado para atender a la movilidad también durante los fines de semana, con extensión en el horario en los días laborales.
- Sistemas de control de tráfico desactualizados.

Oportunidades:

- El impulso de nuevos vehículos menos contaminantes.
- El avance de los modos no motorizados en la ciudad.
- La concienciación ciudadana en cuanto a la necesidad de modificar el actual modelo de consumo vehicular.
- El Ayuntamiento dispone de personal altamente cualificado en la gestión del tráfico, es por ello por lo que es necesaria una actualización del Centro de Control y de los sistemas y herramientas disponibles.

- Es necesario definir el modo de gestión del Centro de Control, bien público, es decir con personal funcionario, bien privado, es decir, con empresas contratadas al servicio del Ayuntamiento para la explotación, pero siempre dirigidos por personal municipal.
- Puesta en marcha de herramientas que permitan gestionar eventos y definir acciones de control que podrán ser automatizadas o manuales.
- La puesta en marcha de prioridad semafórica del autobús requerirá mejora y actualizaciones en los sistemas de control.
- Necesidad de comenzar a definir nuevas tecnologías de control adaptativo en base a los datos disponibles y para ello establecer mecanismos de fusión de datos.
- Pensar en la gestión de una red de recargas de vehículos eléctricos en la ciudad.
- Analizar nuevos sistemas de comunicación directa con los vehículos estableciendo una asociación de sistemas inteligentes con vehículos inteligentes.

2.13. Diagnóstico accidentalidad

Caracterización

- El número de accidentes sigue una tendencia decreciente en los últimos años, según datos del Ayuntamiento de Zaragoza, desde 2007, año en el que se alcanzó el máximo histórico con 5.694 accidentes, si bien, entre el año 2014 y 2015 ha habido un leve repunte.
- Se han identificado dos ciclos fundamentales, uno desde el año 2000 hasta el año 2007 en el que se produjo un incremento sostenido en el número de accidentes, hasta alcanzar el máximo en 2007.
- Otro, desde el año 2007, con un cambio de tendencia en el número de accidentes, pasando de valores de más de 5.500 accidentes en 2007, hasta alcanzar los valores actuales cercanos a los 3.000 accidentes. Es decir, una reducción alrededor de 2.500 accidentes en valor absoluto respecto a la cifra que se alcanzó en 2007. Es un dato positivo si bien hay que indicar que entre 2015 y 2016 ha habido un leve repunte.
- Las áreas con mayores intensidades de tráfico concentran los niveles más altos de siniestralidad en la ciudad.

Los siguientes planos resumen los datos de accidentalidad indicados anteriormente:

Ilustración 2.2. Mapa de Densidad de Accidentes. 2011 - 2017

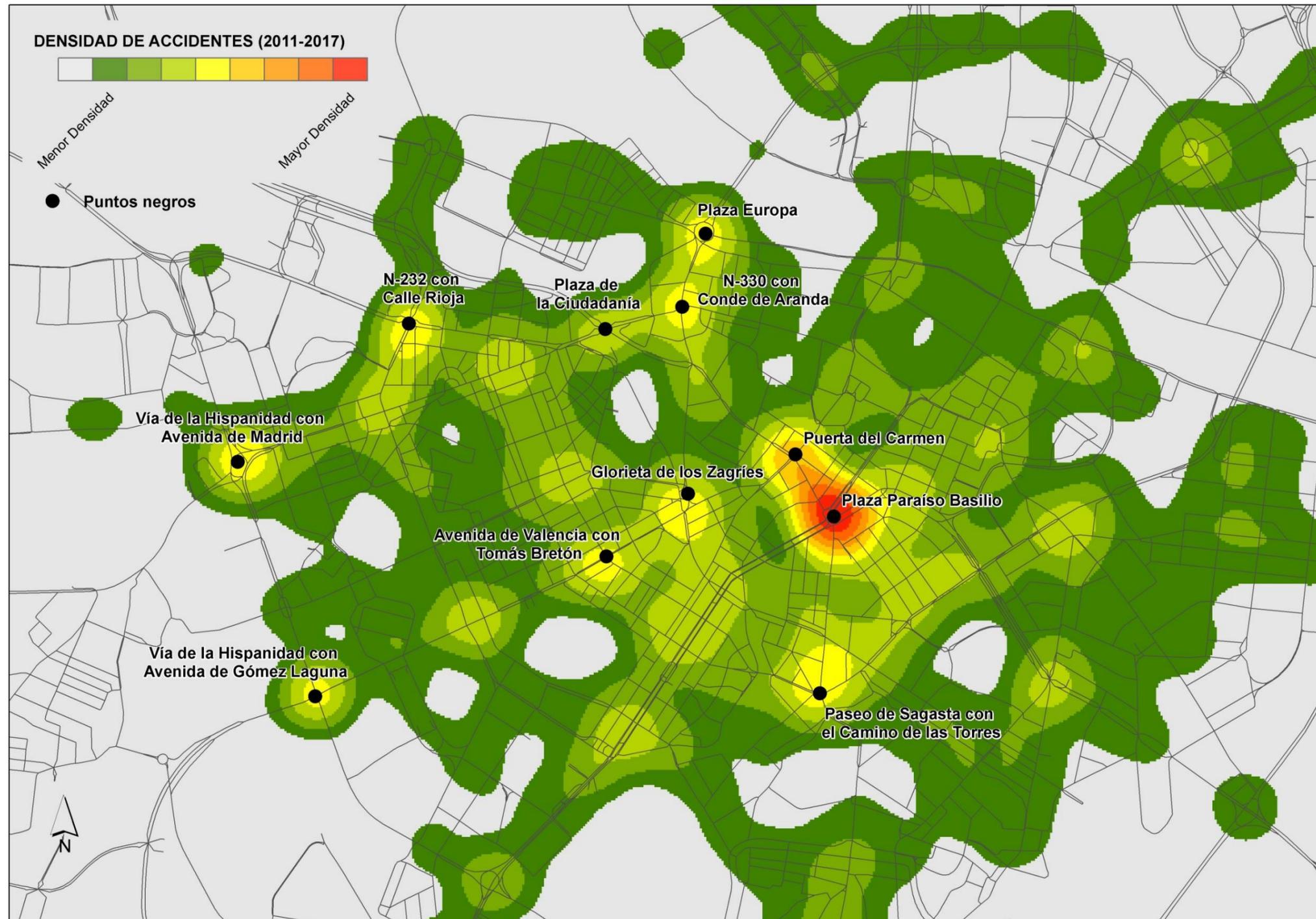


Ilustración 2.3. Densidad de Atropellos. Año 2017

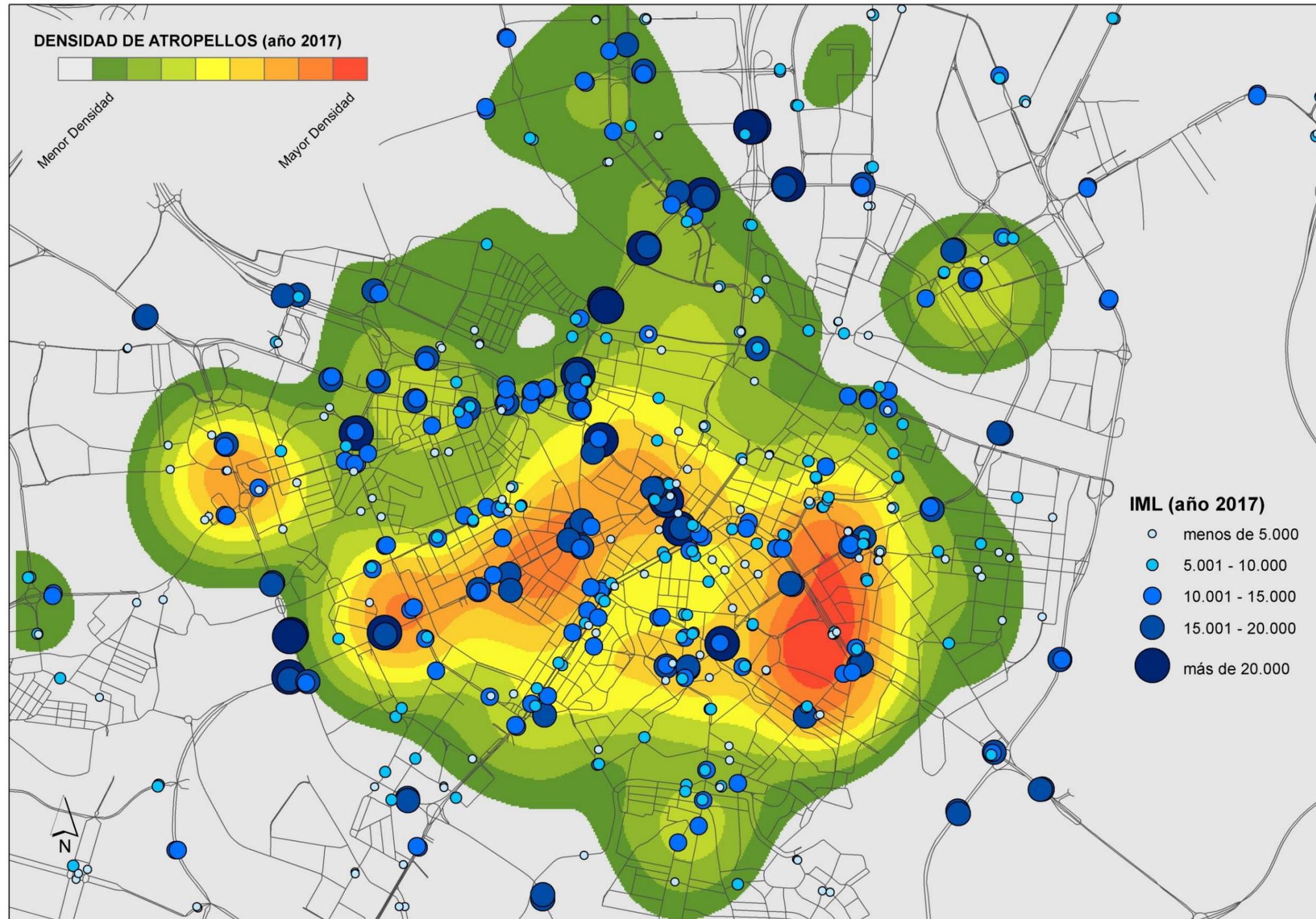


Ilustración 2.4. Densidad de Colisiones. Año 2017

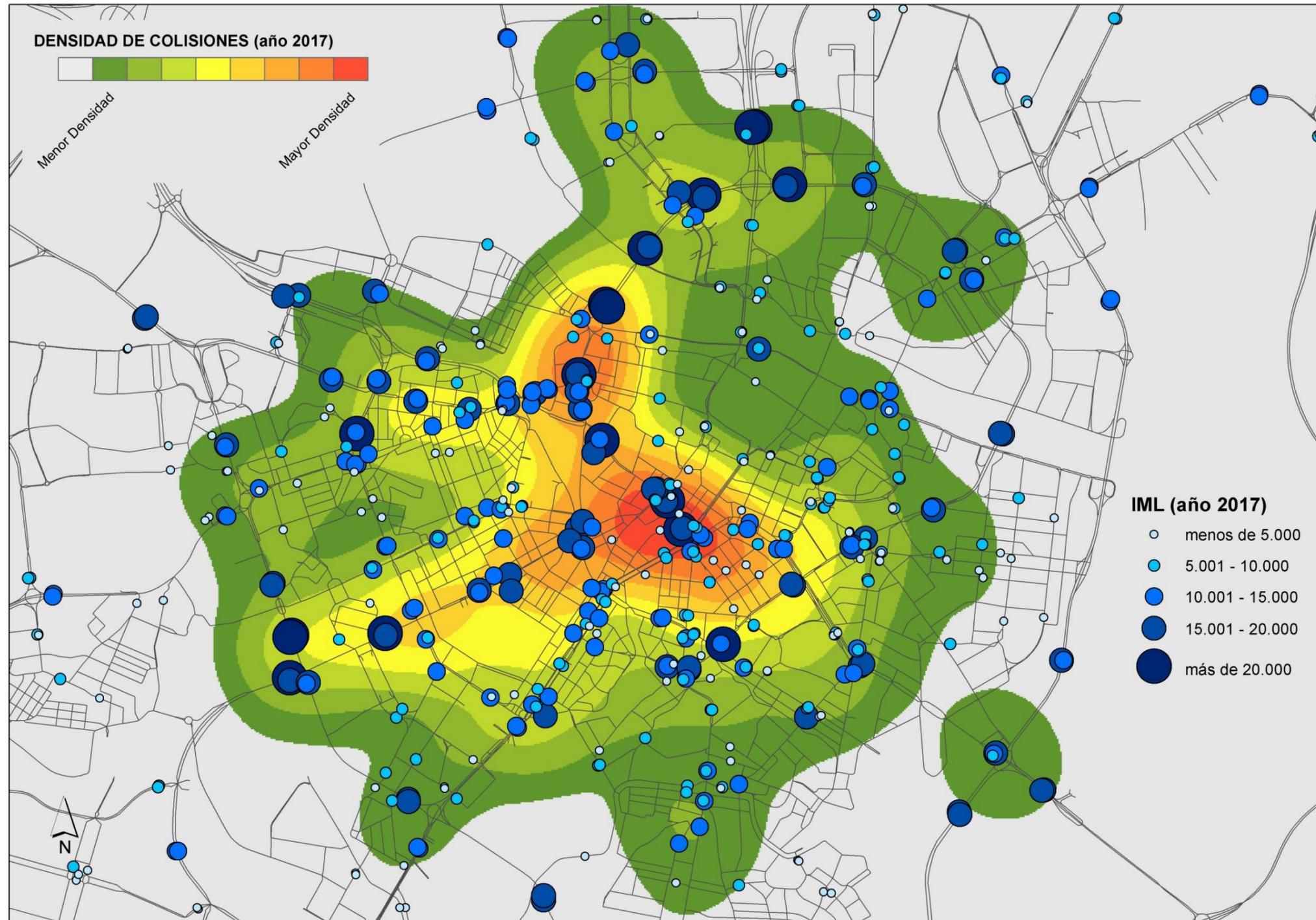


Ilustración 2.5. Densidad de Colisiones Fronto-Laterales. Año 2017

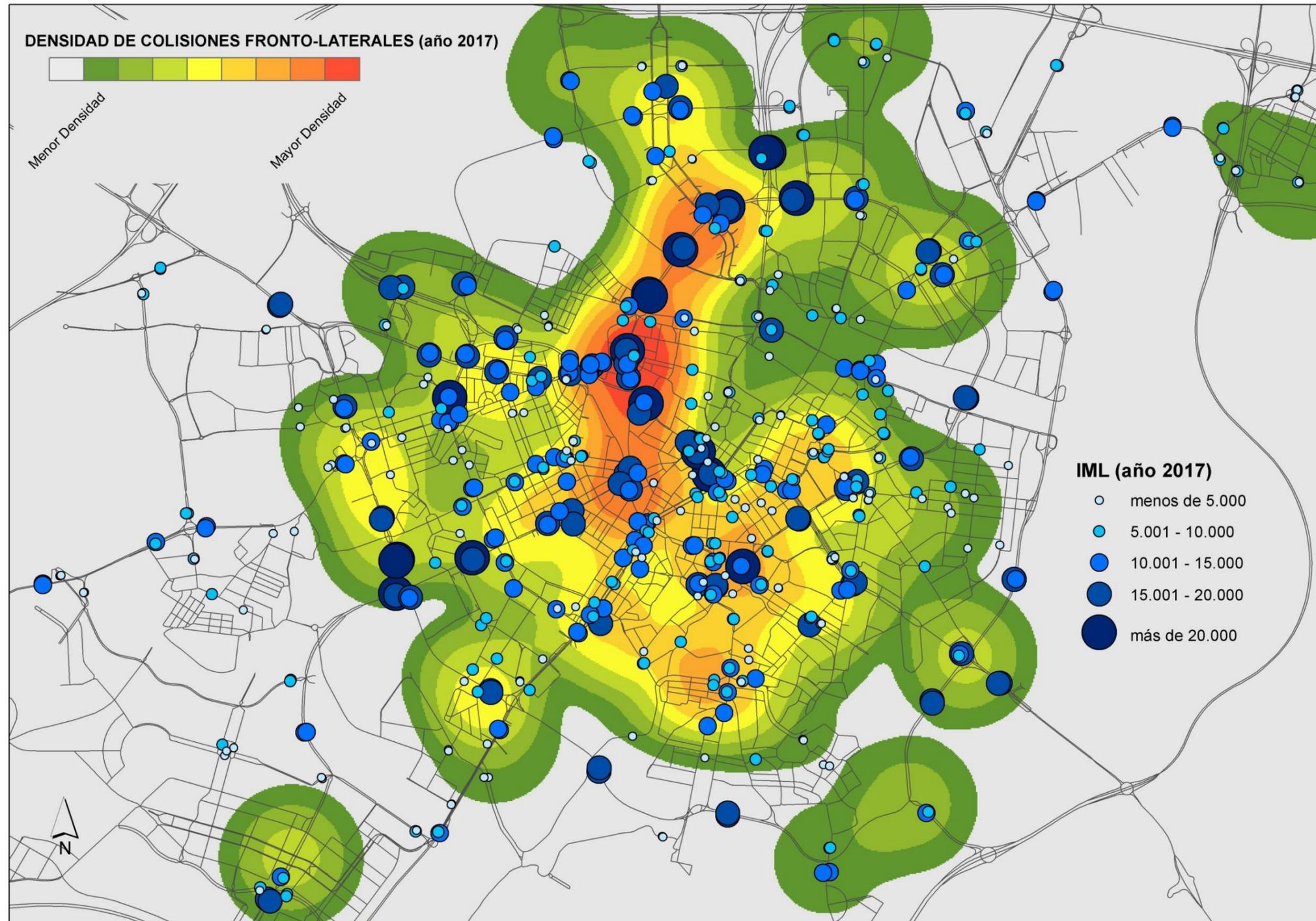


Ilustración 2.6. Densidad de Colisiones Laterales. Año 2017

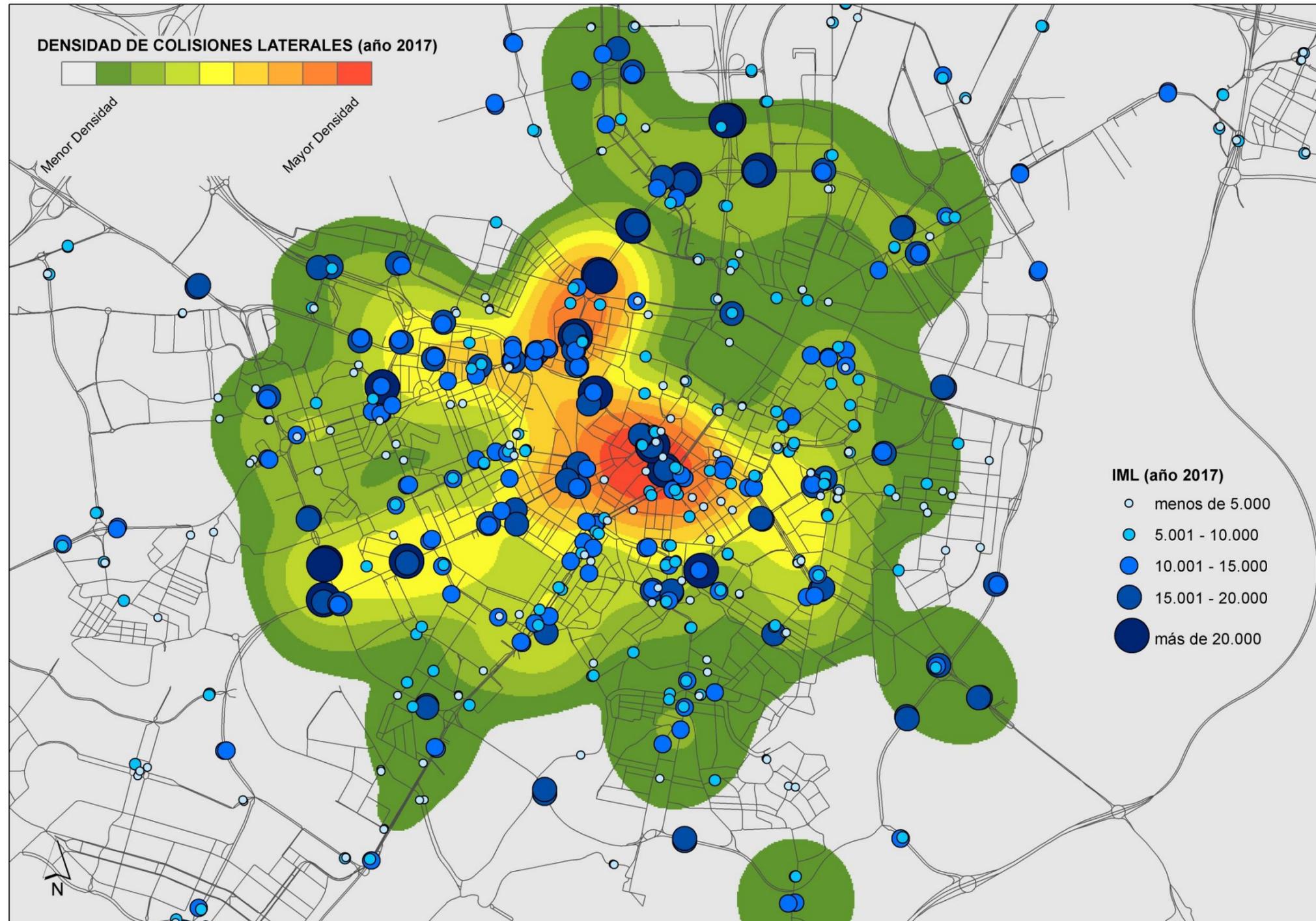


Ilustración 2.7. Densidad de Colisiones Marcha Atrás. Año 2017

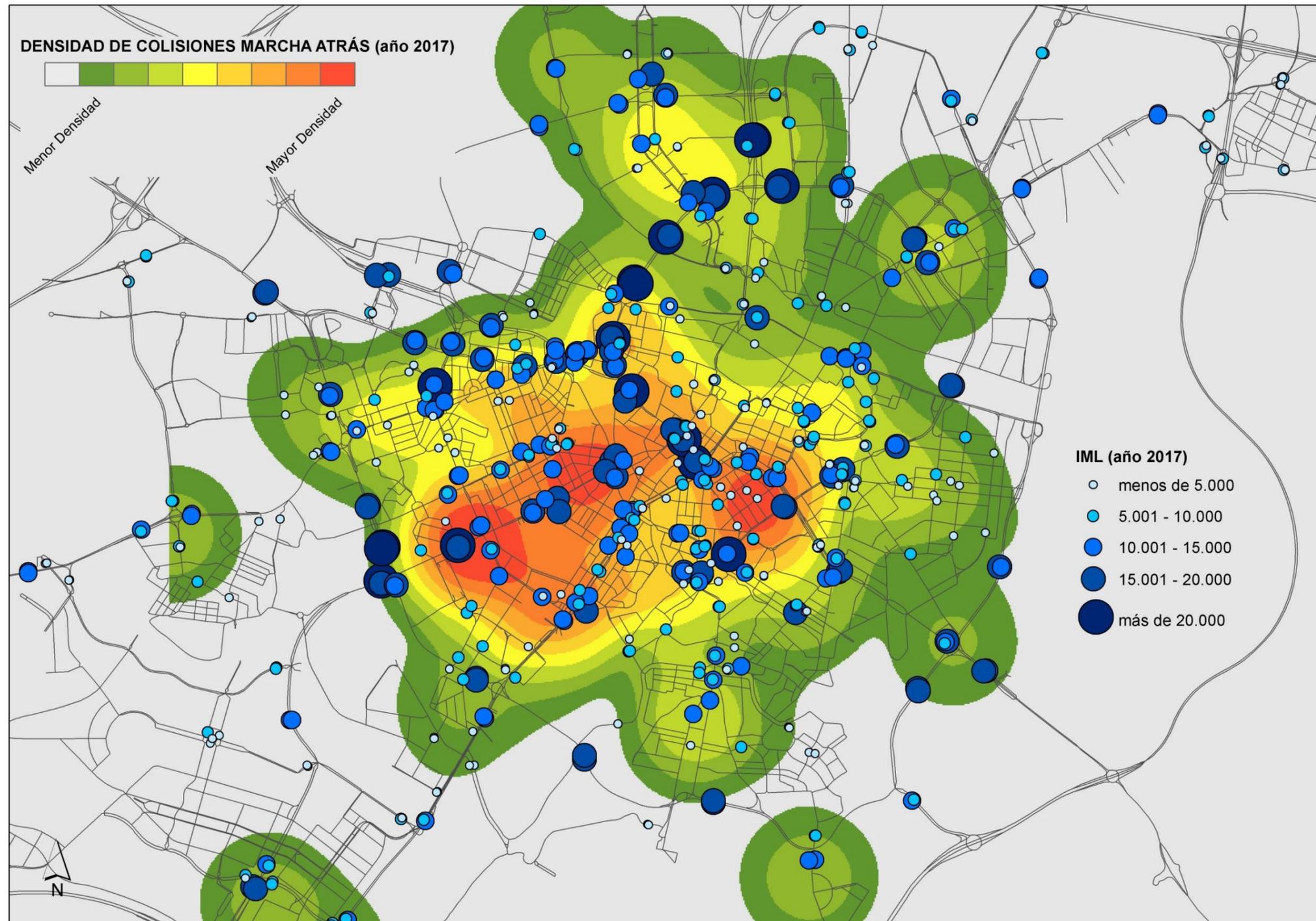
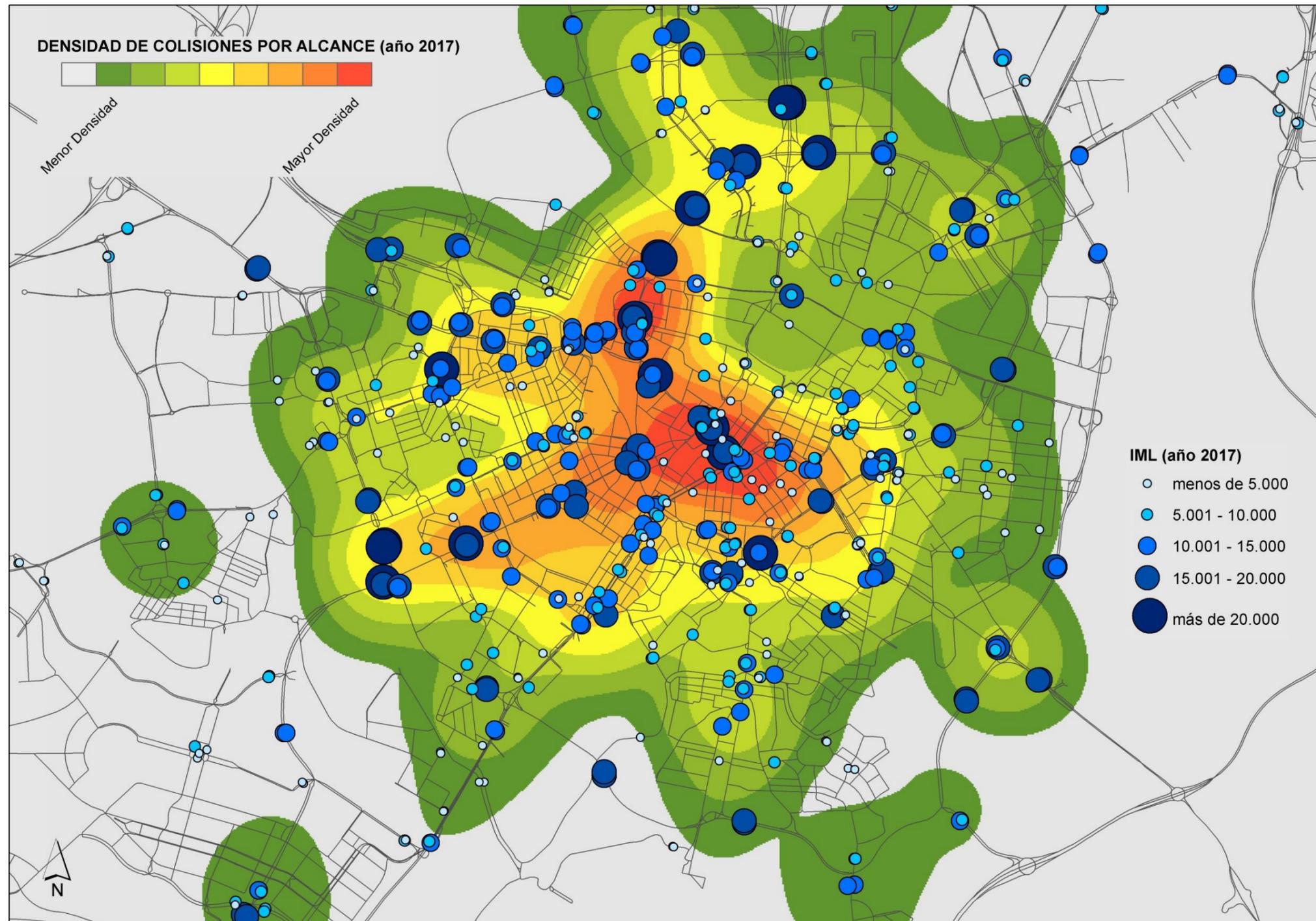


Ilustración 2.8. Densidad de Colisiones por Alcance. Año 2017



Problemas:

- Las principales zonas en las que hubo algún tipo de accidente en los últimos años son:
 - el entorno de Parque Roma / Ciudad Jardín
 - en concreto, la Vía de la Hispanidad, la Av. Madrid, Camino de las Torres, Echegaray y Caballero, Ronda de la Hispanidad, Paseo María Agustín y Alcalde Gómez Laguna.
- La accidentalidad está registrando un leve repunte en los últimos años que debe ser controlado.

Oportunidades:

- Las principales zonas de accidentes están claramente identificadas, por lo que se pueden plantear soluciones para mitigarlas o eliminarlas.

2.14. Diagnóstico intermodalidad

Caracterización

- Para favorecer la integración multimodal con la nueva línea 1 de tranvía, así como para atender nuevos flujos y demandas, se han creado nuevas líneas de autobús urbano específicas para el intercambio modal autobús-tranvía:
 - 54 Rosales del Canal-Tranvía
 - 55 Montecanal-Tranvía
 - 56 Valdespartera-Tranvía
 - 57 Casablanca-Tranvía
 - 58 Fuente de la Junquera-Tranvía
 - 59 Arcosur-Tranvía
- Otras líneas nuevas o que han modificado sus itinerarios permiten asimismo el intercambio con la línea 1 de tranvía en algunos puntos:
 - C4 Plaza de las Canteras-Puerto Venecia
 - Ci1 Circular 1
 - Ci2 Circular 2
 - 30 Las Fuentes-Plaza Paraíso
 - 40 San José-Plaza Paraíso
 - 43 Juslibol-María Zambrano
 - 52 Miralbueno-Puerta del Carmen
 - 53 Plaza Emperador Carlos V-Miralbueno
- La nueva línea de Cercanías cuenta con opciones limitadas de intercambio modal en sus estaciones. Así, en la estación intermodal de Delicias es posible el intercambio con las líneas de autobús urbano 34, 51, Ci1 y Ci2, y Bizi tanto en la zona de llegadas como de salidas. La estación de Goya presenta unas

adecuadas opciones de intercambio modal con la línea 1 de Tranvía, con el autobús urbano 31, parada de taxi y estación Bizi en las proximidades.

- Las opciones de movilidad intermodal en Zaragoza han mejorado en los últimos años, principalmente por la incorporación de nuevos modos (tranvía, Cercanías, Bizi) anteriormente no existentes, y que han llevado a la reordenación parcial de la red de autobús urbano. Ello, no obstante, ha conducido a que algunas líneas hayan sido recortadas al solaparse con el recorrido de la línea 1 de tranvía (ejemplo las líneas 30 y 40) y deban realizarse transbordos obligatorios.
- Respecto a la coordinación de las líneas específicas de conexión con el tranvía (54, 55, 56, 57, 58 y 59) presentan algunas ineficiencias, principalmente por las frecuencias y tiempos de espera, cuando en algunas ocasiones los tiempos de llegada/salida del tranvía y del autobús no coinciden por diferentes causas, y obligando a demoras y esperas a las personas viajeras.
- En la ciudad de Zaragoza resulta también habitual el uso de algunos aparcamientos que se extienden en solares o espacios sin construir, generalmente en los bordes de la ciudad y próximos a las vías de acceso desde el espacio metropolitano, para estacionar el vehículo privado y posteriormente emplear el transporte público (principalmente el autobús urbano) para acceder al centro de la ciudad. Se obvia la necesidad de proceder a un profundo análisis de esta intermodalidad para la disposición de posibles nuevos aparcamientos disuasorios en puntos estratégicos y revisión de los actualente existentes.
- La movilidad intermodal entre la bicicleta y bus es muy esporádica, principalmente de personas usuarias que provienen del servicio Bizi, no de bicicleta privada ante la imposibilidad de utilizar los autobuses. En el tranvía sucede una situación semejante, ya que es difícil en la mayor parte de franjas horarias encontrar un espacio libre para poder transportar la bicicleta en el tranvía, que sí está permitido en los horarios con frecuencias superiores a los 5 minutos velando por que esto no suponga una molestia para el resto de personas. Parece de interés analizar los casos de esta intermodalidad, puesto que, por ejemplo, las terminales de la actual línea 1 se encuentran en barrios de nueva generación con población joven que tienda al uso de la bici en una etapa previa de acceso al tranvía. Y en los usos del actual servicio BIZI se detecta un importante flujo de viajes entre las estaciones ubicadas en la Almozara más próxima a la pasarela del Voluntariado y la de Clara Campoamor en el lado Actur (pudiendo poner esto también de manifiesto un posible uso de este modo en la etapa de acceso y dispersión a la línea 1 desde la Almozara).
- En general, la gente es reacia a realizar transbordos, bien por hábito o costumbre, bien por percepción de tiempo de espera elevado, bien por percepción de no disposición de infraestructuras adecuadas para ello.
- Un caso claro es Delicias, que podría funcionar mejor como área intermodal con alguna actuación de mejora o acondicionamiento, o mejora de conectividad con el transporte urbano y metropolitano. En este sentido ya están proyectadas acciones que estudien esta oportunidad. (proyecto con financiación europea Linking-Zaragoza, para mejora de la conectividad e intermodalidad en Delicias).

Problemas:

- Una de las principales conclusiones extraídas de la campaña de encuestación deja de manifiesto que la intermodalidad preocupa y se considera mejorable, sobre todo entre las mujeres, que lo ven como uno de los principales factores a resolver para mejorar la movilidad en la ciudad.
- La estación de Portillo de Cercanías no dispone de intercambio con otros modos exceptuando Bizi, ya que la parada más próxima de autobús urbano en Avenida Anselmo Clavé (22 y 31) dista 300 metros. La

estación de Miraflores únicamente dispone de conexión con la línea de autobús 44 en sus proximidades, prolongada hasta la estación ferroviaria. La estación de Casetas dispone de aparcamiento, pero no de otros servicios de transporte público.

- La ubicación de las paradas de autobús es mejorable, ya que en muchos casos las paradas están demasiado cerca unas de otras, lo que implica una reducción en la velocidad comercial del sistema, y por tanto, un aumento en los tiempos de viaje.

Oportunidades:

- Desde la puesta en marcha de la línea 1 del Tranvía, es necesario plantearse una reordenación de la red de autobuses urbanos que se adecúe a las necesidades actuales de la población.
- En los próximos años, habida cuenta de los cambios que se están produciendo en relación con los patrones de movilidad, y en base a las grandes relaciones de viajes detectadas, se podrán plantear actuaciones que consideren nuevos corredores de transporte colectivo de alta ocupación.
- Los modos no motorizados deben aprovechar las infraestructuras existentes y futuras del transporte público, tanto en origen como en destino de viaje. Ya sean las paradas o estaciones, o los propios vehículos.
- Los aparcamientos disuasorios han de ser pieza clave en este proceso, optimizando los espacios públicos disponibles con políticas tarifarias acordes a la población.
- Como se ha mencionado en el apartado de movilidad en vehículo privado, entre las nuevas infraestructuras planeadas y deseables, se va a desarrollar la de Tenor Fleta, que mejorará la intermodalidad de Miraflores, al existir la posibilidad de llevar estacionamiento de bicicletas y parada de bus próxima.
- El desarrollo de los viales perimetrales a la G-19 en el contexto de la línea 2 de tranvía, que potenciarían la intermodalidad entre la línea 2 y Portillo. Actualmente en estudio.
- El proyecto Linking que pretende la mejora de la intermodalidad entre la Estación Intermodal de Delicias y el transporte urbano y metropolitano. Actualmente en estudio.

2.15. Diagnóstico eficiencia

Caracterización

- En 1993 los desplazamientos peatonales representaban el 41% de la movilidad global y en la actualidad llegan al 46%. Este resultado es aún más significativo en la coyuntura actual de dispersión urbanística y de la actividad. El vehículo privado por su parte parece haber vuelto a adquirir 27% del reparto modal, como sucediera en 1993, con una ligera fluctuación en los años intermedios entre 2007 y 2017 (periodo de tiempo objeto de esta revisión).
- En los últimos años la tendencia del uso del transporte público y ante la introducción de nuevos modos (Bizi y línea 1 de tranvía) ha ido estabilizándose en cuanto al número global de desplazamientos realizados en Zaragoza y su reparto modal. El uso del transporte público como modo más eficiente debe tender a reemplazar al vehículo privado en aquellos desplazamientos en los que no es posible realizar el trayecto a pie (el modo más eficiente) o en bicicleta. Un desplazamiento realizado en transporte público que podría realizarse a pie no es eficiente.

- Un indicador de eficiencia más evidente desde el punto de vista medioambiental son las emisiones de CO2 emitidas por parte del sistema de transporte en la movilidad de los residentes en Zaragoza. Así, se obtienen que se emiten 254.394 toneladas anuales, es decir, 0,38 toneladas por persona en Zaragoza al año.

Problemas:

- Actualmente, el vehículo privado representa el 78% de las emisiones totales con 199.013 toneladas anuales mientras que el transporte público llega a las 55.381 toneladas anuales.
- En el año 2017 las toneladas equivalentes de petróleo gastadas anualmente por los residentes en Zaragoza son 104.288 de las que 81.432 son en vehículo privado y solo un 22.856 del transporte público.
- No existe una red accesible de cargadores en la ciudad, lo que supone un lastre a la implantación del uso del vehículo eléctrico en la ciudad. La apuesta por el vehículo eléctrico tanto en el plano privado como de transporte público necesita un impulso muy superior.
- Tanto en DUM como en las nuevas tecnologías aplicadas a la movilidad eficiente, el actual sistema tiene muchas carencias.

Oportunidades:

- Por viaje realizado, se observa como el transporte público es sensiblemente más eficiente que el vehículo privado con unas emisiones de 0,00036 toneladas emitidas por viaje frente a las 0,00163 toneladas emitidas por viaje en vehículo privado.
- Por viaje realizado, se observa como el transporte público en consumo es sensiblemente más eficiente que el vehículo privado con 0,00015 tep consumidos por viaje frente a los 0,00067 en vehículo privado. Por lo que es evidente que es el momento de promocionar los modos no motorizados, en los viajes en los que por distancia y tiempo es factible, y el transporte público, con vehículos no contaminantes a ser posible, en aquellos otros viajes en los que las distancias y los tiempos sean mayores.
- Hay que remarcar también que la gestión adecuada de los eventos (conciertos, celebraciones deportivas, etc.) mejora la eficiencia de la movilidad en la ciudad.
- Impulso de un plan decidido para promocionar y favorecer la movilidad eléctrica en los distintos modos de desplazamiento. El ejemplo del proyecto LIVE de Barcelona puede ser una guía importante para saber que pasos acometer. La movilidad eléctrica por ser más eficiente debe abarcar a todos los modos: bici, taxi, autobús, tranvía, turismos, motocicletas, DUM, etc..
- Es el momento de, en colaboración con empresas, entidades y otras administraciones empezar a disponer de una red adecuada de puntos de recarga para vehículos eléctricos, avanzando en las innovaciones tecnológicas que permiten el uso de las redes eléctricas existentes.

2.16. Diagnóstico Social

En cuanto a las opiniones de las personas que participaron en los diferentes talleres sectoriales públicos, sobre la movilidad en la ciudad de Zaragoza son las siguientes:

1. Las opiniones están en consonancia con los objetivos generales del estudio.
2. La movilidad sostenible tiene tres dimensiones: social, económica y ambiental.
3. La ciudadanía de Zaragoza está sensibilizada con la necesidad de una movilidad sostenible y está predispuesta a asumir cambios.
4. Existe una clara sintonía con la idea de reducir la presencia del coche, mayoritariamente conducido por hombres, frente a otras opciones social y ambientalmente más sostenibles. Un nuevo paisaje de la movilidad cotidiana que incluya a ciclistas, peatones y otros modos, no sólo en el centro sino en toda la ciudad y entorno, a través de redes ciclistas y espacios peatonales o de prioridad peatonal bien planificada y conectada.
5. Se ve la necesidad de atender específicamente la movilidad diferenciada por usos entre mujeres y hombres con el objetivo de facilitar la conciliación y la corresponsabilidad familiar, social y laboral; incentivando el uso igualitario del transporte público y privado.
6. Se defiende un transporte público como alternativa real, con mejor oferta, buena gestión, compromiso ecológico, intermodalidad y buen acceso a zonas industriales, a áreas de uso intenso y a lugares de actividad económica.
7. Se ve necesaria una nueva regulación del transporte de mercancías, que racionalice el tránsito en el ámbito de la ciudad.
8. Se demanda un espacio público seguro, saludable y accesible que garantice la autonomía de niños/as, mayores y personas con cualquier tipo de discapacidad.
9. Considerar cuatro pilares básicos en la nueva movilidad: infraestructura, normativa, gestión de la movilidad y educación; formación y sensibilización.
10. Se percibe como necesaria la integración de la planificación de políticas sectoriales y aproximaciones a diversas escalas de gestión, sobre todo, entre urbanismo y movilidad.
11. Irrupción e injerencia en el sector del Taxi con los Vehículos de Transporte con Conductor (VTC).
12. En cuanto al Taxi Adaptado, se plantea no limitar la edad a la que se ha sobrevenido la discapacidad. Actualmente está limitado a personas con discapacidad anterior a los 65 años., habida cuenta de la lista de espera de personas que cumplen los requisitos, en parte por la limitación presupuestaria y en parte por la insuficiencia de taxis adaptados.
13. Por último, se considera importante obtener el mayor consenso, político y ciudadano, posible, y evitar actuaciones parciales que únicamente pueden “parchar” de manera débil los grandes retos en materia de movilidad urbana.

3. HORIZONTES Y TENDENCIAS

3.1. Evolución variables sociodemográficas

3.1.1. Población

Tal y como se indicó en la Prognosis de la Demanda y la Movilidad del Diagnóstico, la población del municipio de Zaragoza ha mostrado un comportamiento diferenciado en los últimos años de acuerdo a:

- Crecimiento por encima del 1,00% anual entre 2004 y 2009.
- Crecimiento por debajo del 1,00% anual entre 2010 y 2016, exceptuando los años 2013 y 2016 cuando el valor total de población decreció ligeramente.

Esta diferenciación se halla en la evolución de otros indicadores, principalmente económicos y en relación con el impacto de la crisis económico a partir de 2008, que redujo la llegada de población desde otros orígenes y favoreció la emigración a partir de entonces. Sin embargo, el conjunto de la evolución poblacional en los últimos años muestra una situación de cierta estabilidad en cuanto a la población total del municipio.

A partir de estas consideraciones, se consideran dos **proyecciones de población** para el conjunto de Zaragoza con 2 promedios de crecimiento de la población:

- 2010-2016 (escenario más conservador de acuerdo a la evolución de las anualidades más recientes), un crecimiento interanual del **0,19%**.
- 2004-2016 (escenario ligeramente más optimista que incluye el comportamiento previo a la crisis, así como el propio de los años de crisis y el más actual), un crecimiento interanual del **0,8%**.

Tabla 3.1. Proyección de la población

AÑO	POBLACIÓN TOTAL ZARAGOZA	% CRECIMIENTO ANUAL	% CRECIMIENTO ZARAGOZA SEGÚN PROMEDIO 2010-2016	ESTIMACIÓN POBLACIÓN TOTAL ZARAGOZA	% CRECIMIENTO ZARAGOZA SEGÚN PROMEDIO 2004-2016	ESTIMACIÓN POBLACIÓN TOTAL ZARAGOZA
2004	638.986	-	-	638.986	-	638.986
2005	648.004	1,41	1,41	648.004	1,41	648.004
2006	658.254	1,58	1,58	658.254	1,58	658.254
2007	667.034	1,33	1,33	667.034	1,33	667.034
2008	682.283	2,29	2,29	682.283	2,29	682.283
2009	693.086	1,58	1,58	693.086	1,58	693.086
2010	696.656	0,52	0,52	696.656	0,52	696.656
2011	698.186	0,22	0,22	698.186	0,22	698.186
2012	701.887	0,53	0,53	701.887	0,53	701.887
2013	698.917	-0,42	-0,42	698.917	-0,42	698.917
2014	698.933	0,00	0,00	698.933	0,00	698.933
2015	702.762	0,55	0,55	702.762	0,55	702.762
2016	702.563	-0,03	-0,03	702.563	-0,03	702.563
2017			0,19	703.898	0,80	708.184
2018			0,19	705.235	0,80	713.849
2019			0,19	706.575	0,80	719.560
2020			0,19	707.918	0,80	725.316
2021			0,19	709.263	0,80	731.119
2022			0,19	710.610	0,80	736.968
2023			0,19	711.961	0,80	742.863
2024			0,19	713.313	0,80	748.806
2025			0,19	714.669	0,80	754.797

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, respecto a las **Juntas Municipales** de Zaragoza se encuentran evoluciones dispares entre 2004 y 2016 de acuerdo, principalmente, a los nuevos desarrollos residenciales que se han ejecutado en los últimos años en cada una de ellas. De este modo, destacan:

- El aumento poblacional de Casablanca, El Rabal, Miralbueno, Oliver-Valdefierro, Santa Isabel y el conjunto de Juntas Vecinales o barrios rurales del Oeste.
- Incrementos de población más sutiles se han registrado en Actur-Rey Fernando, Casco Histórico, Torrero-La Paz y el conjunto de Juntas Vecinales conformados por los barrios rurales de la zona Norte y de la zona Este.
- Se han experimentado un descenso de la población total en las Juntas Centro, Delicias, Almozara, Las Fuentes, San José y Universidad.

Tabla 3.2. Población total por Juntas

ZONA / DISTRITO	POBLACIÓN TOTAL 2004	POBLACIÓN TOTAL 2008	POBLACIÓN TOTAL 2012	POBLACIÓN TOTAL 2016	% TASA INCR. POB. 2004-2008	% TASA INCR. POB. 2004-2012	% TASA INCR. POB. 2012-2016	% PROMEDIO TASA INCR. POB. 2004-2016
01 - ACTUR - REY FERNANDO	53.338	58.692	59.730	59.295	10,04	1,77	-0,73	3,69
02 - CASABLANCA	14.765	18.548	35.873	43.242	25,62	93,41	20,54	46,52
03 - CASCO HISTORICO	42.767	46.052	46.917	46.821	7,68	1,88	-0,20	3,12
04 - CENTRO	57.686	57.003	54.486	53.269	-1,18	-4,42	-2,23	-2,61
05 - DELICIAS	110.520	115.446	109.083	109.901	4,46	-5,51	0,75	-0,10
06 - EL RABAL	68.807	76.150	79.299	78.548	10,67	4,14	-0,95	4,62
07 - ALMOZARA	25.736	25.984	29.898	24.545	0,96	15,06	-17,90	-0,63
08 - LAS FUENTES	43.980	45.101	44.038	42.610	2,55	-2,36	-3,24	-1,02
09 - MIRALBUENO	6.087	8.587	15.278	12.176	41,07	77,92	-20,30	32,90
10 - OLIVER - VALDEFIERRO	25.607	29.030	26.568	31.559	13,37	-8,48	18,79	7,89
11 - SAN JOSE	68.274	70.074	69.118	66.715	2,64	-1,36	-3,48	-0,73
12 - SANTA ISABEL	7.983	11.833	13.067	13.412	48,23	10,43	2,64	20,43
13 - TORRERO	34.761	36.665	37.730	38.598	5,48	2,90	2,30	3,56
14 - UNIVERSIDAD	51.231	52.914	49.342	50.115	3,29	-6,75	1,57	-0,63
15 - NORTE	9.038	9.533	10.058	10.501	5,48	5,51	4,40	5,13
17 - ESTE	4.981	5.270	5.199	4.936	5,80	-1,35	-5,06	-0,20
18 - OESTE	13.425	15.401	16.203	16.320	14,72	5,21	0,72	6,88
TOTAL	638.986	682.283	701.887	702.563	6,776	2,87	0,10	3,25

Fuente: Elaboración propia a partir de información municipal

3.1.2. Índices de envejecimiento y reemplazo

En cuanto al **comportamiento interno** de cada Junta Municipal respecto a los índices de envejecimiento y de reemplazo se presentan los valores para 2004, 2008 y 2012 de ambos indicadores; mientras que además para el índice de envejecimiento se muestra el de 2013, y para el índice de reemplazo el de 2015 (los más recientes).

Como consideraciones generales, el índice de envejecimiento experimenta un incremento para la mayor parte de años y Juntas, exceptuando Casablanca, Casco Histórico y Santa Isabel, así como valores ciertamente estables en Miralbueno.

El índice de reemplazamiento desciende en todas las Juntas Municipales urbanas.

Tabla 3.3. Índices de envejecimiento y de reemplazo por Juntas

ZONA / DISTRITO	ÍND. ENVEJ-2004	ÍND. ENVEJ-2008	ÍND. ENVEJ-2012	ÍND. ENVEJ-2013	ÍND. REEMPL-2004	ÍND. REEMPL-2008	ÍND. REEMPL-2012	ÍND. REEMPL-2015
01 - ACTUR - REY FERNANDO	7,00	8,00	10,00	10,60	179,40	139,20	97,70	75,70
02 - CASABLANCA	11,30	10,80	7,70	7,90	132,10	123,70	152,70	109,30
03 - CASCO HISTORICO	22,40	20,50	20,10	20,20	141,50	137,90	110,50	86,20
04 - CENTRO	22,80	23,30	25,70	26,60	108,20	89,70	75,20	66,80
05 - DELICIAS	20,40	20,10	21,80	22,40	131,00	123,20	102,30	80,90
06 - EL RABAL	13,60	13,20	14,70	15,20	161,10	123,40	96,00	77,00
07 - ALMOZARA	13,70	14,40	17,50	18,30	147,50	123,60	96,00	77,40
08 - LAS FUENTES	20,00	20,00	22,10	22,80	123,80	114,10	95,60	84,70
09 - MIRALBUENO	9,00	7,80	8,40	9,20	206,90	140,80	107,70	83,70
10 - OLIVER - VALDEFIERRO	12,90	12,30	14,00	13,90	176,20	145,30	109,00	87,90
11 - SAN JOSE	20,70	20,90	22,50	23,00	126,30	113,90	95,50	77,40
12 - SANTA ISABEL	11,30	8,70	9,30	9,80	186,70	164,50	99,60	76,00
13 - TORRERO	18,80	18,20	19,20	19,40	140,50	125,80	104,20	93,30
14 - UNIVERSIDAD	21,80	21,10	23,70	23,40	120,30	108,40	87,90	72,30

Fuente: Elaboración propia a partir de información municipal

Respecto a la **situación laboral** del municipio de Zaragoza, presenta una situación desigual entre el periodo 2006-2013, donde coincidiendo con la crisis económica el número de personas paradas aumentó desde los 19.596 en 2007 hasta los 62.549 en 2013; para descender progresivamente a partir de este último año, previendo de mantenerse esta tendencia un recorte de las cifras de paro en los próximos años en valores similares a estos, en torno a 5.000 personas por año. La información de esta variable únicamente está disponible para el conjunto del municipio, no existe mayor disponibilidad en la desagregación de la información.

Tabla 3.4. Número de personas en situación de paro, paro registrado total (municipio de Zaragoza)

2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
21.136	19.596	26.617	45.782	51.701	53.444	59.127	62.549	58.815	53.707	47.305

Fuente: Elaboración propia a partir de información municipal

3.1.3. Nuevos desarrollos

Por último, se presenta un cuadro sintético que relaciona la previsión de desarrollo de **nuevos espacios residenciales en cada Junta** con la previsión de la tendencia de la población en los mismos, atendiendo a la evolución experimentada en los últimos años y a la previsión de desarrollos citada.

Tabla 3.5. Previsión de desarrollo urbano y tendencias generales por Juntas:

ZONA / DISTRITO	Previsión desarrollo urbano	Previsión Incr. Población Total
01 - ACTUR - REY FERNANDO	MUY BAJO	Estancamiento
02 - CASABLANCA	ELEVADO	Crecimiento moderado
03 - CASCO HISTORICO	MUY BAJO	Estancamiento
04 - CENTRO	MUY BAJO	Negativo
05 - DELICIAS	BAJO	Estancamiento
06 - EL RABAL	ELEVADO	Crecimiento moderado
07 - ALMOZARA	BAJO	Negativo
08 - LAS FUENTES	BAJO	Negativo
09 - MIRALBUENO	ELEVADO	Crecimiento débil
10 - OLIVER - VALDEFIERRO	ELEVADO	Crecimiento débil
11 - SAN JOSE	BAJO	Negativo
12 - SANTA ISABEL	BAJO	Crecimiento débil
13 - TORRERO	BAJO	Crecimiento débil
14 - UNIVERSIDAD	MUY BAJO	Estancamiento
15 - NORTE	BAJO	Estancamiento
17 - ESTE	MUY BAJO	Estancamiento
18 - OESTE	BAJO	Estancamiento

Fuente: Elaboración propia a partir de información municipal

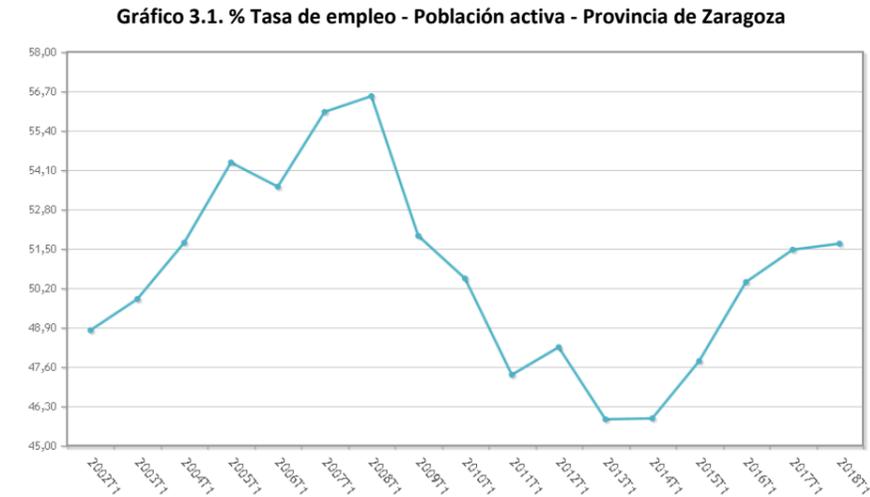
En base a estas variables y factores, puede decirse que los crecimientos para los próximos 2, 4 y 8 años son débiles o moderados a lo sumo, incluso con previsiones de desarrollos urbanos elevadas, en base a las tendencias detectadas, considerando el escenario de “no hacer nada”.

Lógicamente, la puesta en marcha de determinadas propuestas o actuaciones influirán en estos crecimientos, en lo que a los patrones de movilidad se refieren.

Entre 2018 y 2020 podemos asumir unos crecimientos, por población, según las hipótesis consideradas, de entre 0,19% y el 0,8%, por lo que un valor medio se situaría en el 0,4%.

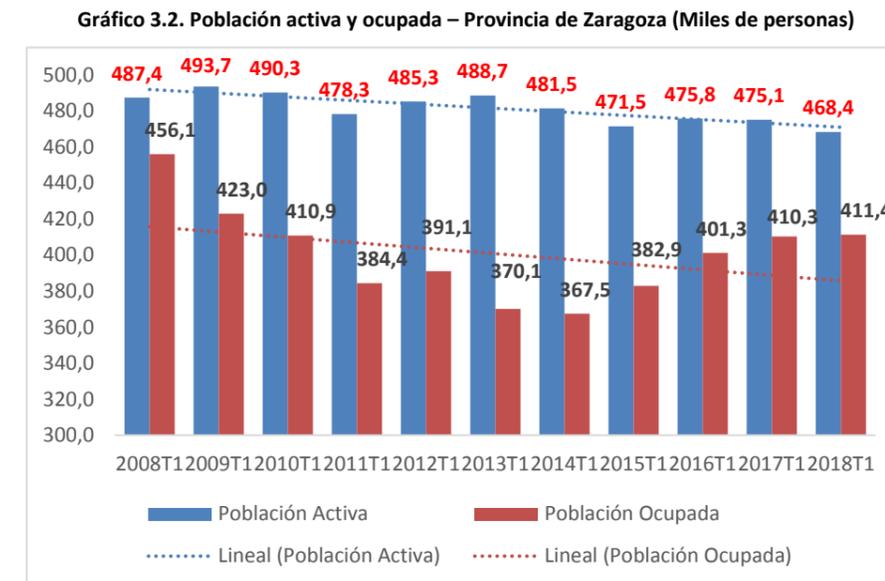
3.2. Empleo

En la curva de evolución del empleo quedan patentes los diferentes períodos que se han sufrido en los últimos años (crecimiento, crisis y recuperación), tanto de la tasa de empleo en la población activa, como en la comparativa entre población activa y población ocupada.



Fuente: INE 2018 - Encuesta de Población Activa (EPA)

En el siguiente gráfico se aprecia claramente el impacto de la crisis económica a partir de 2008, con una tendencia a la baja de la población activa, hasta el primer trimestre del 2014, y el cambio experimentado al alza en el número de personas ocupadas desde entonces, más acusado en los cuatro últimos años, rompiendo la inercia descendente inicial del periodo.



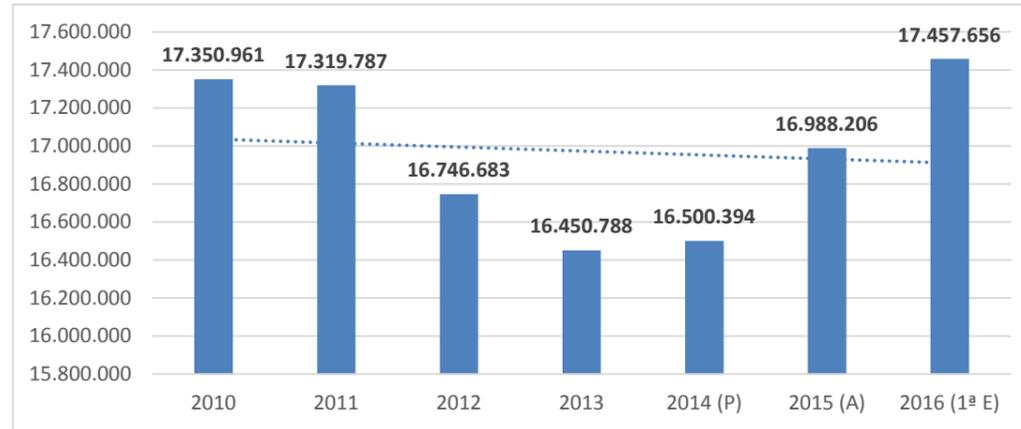
Fuente: Elaboración propia a partir datos del INE Población Activa

3.3. Renta

Los gráficos de evolución del Valor Añadido Bruto (VAB), tanto en miles de euros, como expresado en renta per cápita, en euros, muestran cierto grado de correlación (lógicamente) con las tendencias anteriormente indicadas en el análisis del empleo.

Destacar los diferentes períodos, de crisis hasta finales del año 2013, y de recuperación a partir de este año.

Gráfico 3.3. Valor Añadido Bruto (VAB). 2010-2016. D.C. Zaragoza (miles de €)

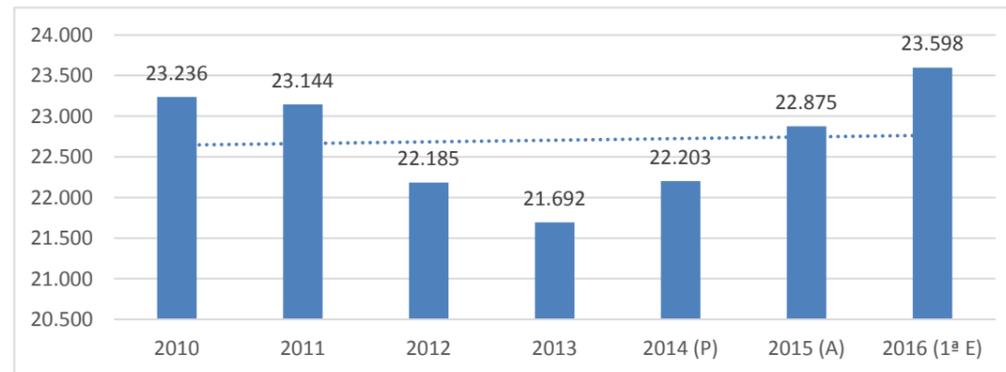


Fuente: Instituto Aragonés de Estadística

NOTA: (P): provisional; (A): avance; (1ª Est.): Primera estimación.

En los tres últimos años (2014, 2015 y 2016) se aprecia un cambio y, por tanto, una mejoría de la actividad económica que se traduce en un aumento en VAB general y en el per cápita, alcanzando su valor más alto de la serie analizada en 2016. Se espera que los siguientes años de datos estadísticos oficiales (2017 y 2018) consoliden esta evolución positiva.

Gráfico 3.4. Valor Añadido Bruto (VAB) per cápita. 2010-2016. D.C. Zaragoza (€)



Fuente: Instituto Aragonés de Estadística

NOTA: (P): provisional; (A): avance; (1ª Est.): Primera estimación.

3.4. Evolución transporte de personas viajeras a nivel nacional

Según los últimos datos publicados por el INE (mayo 2018), publicados el 12 de julio de 2018 (datos provisionales), el número de personas en el transporte público aumentó un 1,8% en mayo respecto al mismo mes del año anterior. El transporte urbano subió un 1,3% en tasa anual y el transporte interurbano un 2,5%. Dentro de éste último, cabe destacar el incremento del 12,1% en el transporte aéreo.

Esto es indicativo de una cierta recuperación respecto de la crisis de 2008, y hace augurar que puede marcar una referencia en los próximos años.

Tabla 3.6. Transporte de personas (INE 2018)

	PERSONAS TRANSPORTADAS (MILES)	%	% VAR.	
			ANUAL	DE LA MEDIA DE LO QUE VA DE AÑO
TOTAL	449.054	100,0%	1,8	2,7
Transporte urbano	271.619	60,5%	1,3	2,2
Transporte interurbano	120.606	26,9%	2,5	3,4
Transporte especial y discrecional	56.829	12,7%	3,1	3,4

Fuente: INE

El transporte urbano representa un 60,5%, prácticamente dos terceras partes, mientras que el transporte interurbano un 26,9% y el transporte especial y discrecional un 12,7%.

Esto es indicativo del peso de cada uno de ellos respecto del total nacional, y por tanto, dónde hay que incentivar las políticas de transporte público, empezando por la labor que realizan los ayuntamientos.

En cuanto a su evolución, anual y medio, es lógico que los modos que tienen mayor peso también tengan menor porcentaje, habida cuenta del número total que mueve cada uno. Independientemente, en todos los casos el valor es positivo, lo que es representativo de la evolución en el último año.

Tabla 3.7. Transporte urbano de personas (INE 2018)

	PERSONAS TRANSPORTADAS (MILES)	%	% VAR.	
			ANUAL	DE LA MEDIA DE LO QUE VA DE AÑO
TOTAL	271.619	100,0%	1,3	2,2
Metro	111.488	41,0%	3,6	4,4
Autobús ⁽¹⁾	160.131	59,0%	-0,3	0,8

⁽¹⁾ Se incluyen los tranvías y funiculares urbanos

Fuente: INE

Destacar que los modos en superficie (autobuses, metro y funiculares) superan a los modos subterráneos en cuanto a sus totales y, por tanto, peso porcentual, un 59% frente a un 41%, condicionados por la demanda existente, así como a otros factores como pueden ser geofísicos y urbanos.

En la siguiente tabla se muestran los resultados del número total de personas transportadas en las principales ciudades que disponen de metro. En el caso de Zaragoza, por población e importancia podría estar representada, si bien, el INE distingue entre tipología de transporte público, con el urbano y el metro como principales.

De esta tabla, si nos centramos en aquellas ciudades de tamaño similar a Zaragoza en cuanto a tamaño poblacional, obviando por tanto a Madrid y Barcelona, se observa que salvo la ciudad de Sevilla, que muestra valores negativos en ambos casos, el resto de ciudades arrojan valores positivos en ambos casos en general. Tan solo Bilbao con un -0,7% y Palma de Mallorca con un -1,4% presentan valores ligeramente negativos en el transporte urbano.

Tabla 3.8. Transporte urbano en las principales ciudades que disponen de metro (INE 2018)

CIUDAD	TIPO	PERSONAS TRANSPORTADAS (MILES)	% VAR.	
			ANUAL	DE LA MEDIA DE LO QUE VA DE AÑO
Madrid	Urbano	37.848	-2,0	-2,4
	Metro	58.296	4,9	6,4
Barcelona	Urbano	19.885	-2,5	0,9
	Metro	36.771	2,5	2,0
Valencia	Urbano	8.948	0,2	2,0
	Metro	6.114	4,8	3,1
Sevilla	Urbano	7.174	-4,9	1,1
	Metro	1.461	-17,4	3,5
Bilbao	Urbano	3.356	-0,7	-2,1
	Metro	8.185	2,3	1,6
Palma de Mallorca	Urbano	3.809	-1,4	0,1
	Metro	96	21,4	24,9
Málaga	Urbano	4248	3,3	2,6
	Metro	564	9,1	7,6

Fuente: INE

3.5. Tendencia del Transporte Público en Zaragoza

El autobús interurbano y especialmente el autobús urbano en 2017 ha recuperado sus niveles de demanda anteriores a la huelga de final de año de 2015 y primeros meses de 2016, lo que ha hecho recobrar las cifras del transporte público en este último año 2017 respecto al año anterior, lo cual es un indicativo claro de confianza en el sistema.

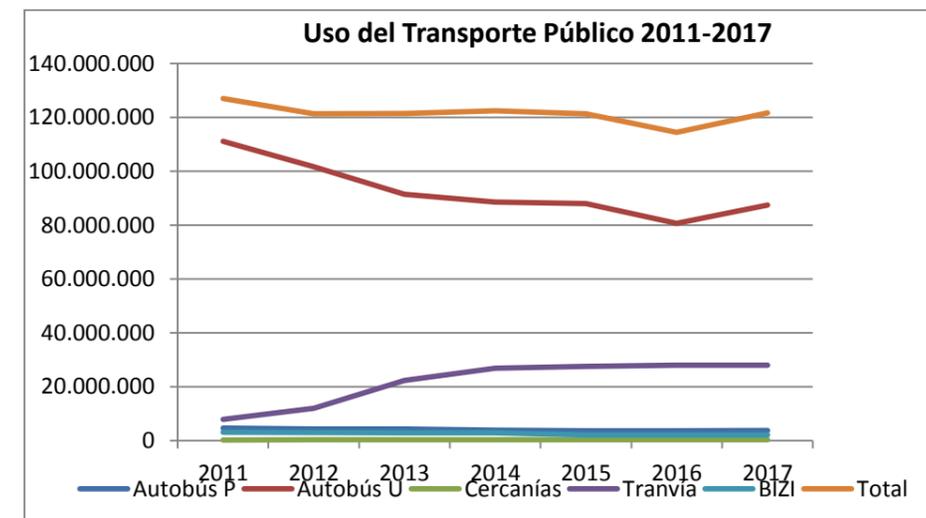
Como tendencia general, si consideramos atípico tanto el año 2008 por la Expo de Zaragoza que incrementó el número de visitantes, como el año 2016, por efecto de la huelga de autobuses urbanos, en general, el transporte público en la ciudad se sitúa en torno a los 121 Millones personas/año, lo cual indica la buena percepción que se tiene de él por parte de sus usuarios y usuarias, cifra estable desde 2012, como se observa a continuación.

Tabla 3.9. Evolución transporte público 2011-2017

AÑO	BIZI	TRANVÍA	% VAR.	CERCANÍAS	AUTOBÚS P	AUTOBÚS U	% VAR.	TOTAL	% VAR.
2011	3.139.813	7.929.967		238.112	4.650.029	111.042.110		127.000.031	
2012	2.946.517	12.040.777	51,8%	342.717	4.332.978	101.607.441	-8,5%	121.270.430	-4,5%
2013	2.926.603	22.363.749	85,7%	331.208	4.332.978	91.447.033	-10,0%	121.401.571	0,1%
2014	2.867.388	26.869.683	20,1%	298.100	3.866.309	88.478.692	-3,2%	122.385.072	0,8%
2015	2.124.199	27.578.757	2,6%	292.100	3.608.322	87.993.125	-0,5%	121.304.403	-0,9%
2016	2.125.475	27.964.279	1,4%	299.300	3.629.235	80.659.078	-8,3%	114.378.067	-5,7%
2017	2.134.874	28.236.574	1,0%	296.500	3.784.007	87.434.133	8,4%	121.886.088	6,6%

*(Año 2017: dato BIZI, Cercanías y Autobús Periurbano estimado)

Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza, Consorcio de Transportes y elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

3.6. Resultados futuros

Una vez analizados estos datos, variables y tendencias, a continuación se muestra la tabla de evolución histórica del transporte público en Zaragoza, así como de estimaciones futuras, en base a las tendencias comentadas anteriormente de las diferentes variables analizadas e hipótesis planteadas, por modos de transporte, tanto en valores absolutos como en variación interanual.

En el caso de la línea 1 de tranvía, podemos asumir que los primeros datos comparativos se muestran a partir de 2014, con un 20,1% de crecimiento en el primer año respecto al año anterior. Los datos anteriores muestran valores acordes a su puesta en marcha por fases y tramos, 2011, 2012 y 2013. Por tanto, se aprecia que el valor referencia, estable, ronda los 27-28 millones de personas/año, con una tendencia creciente, aunque desacelerada, en los últimos años.

Por otro lado, el autobús urbano en el último año ha recuperado la cifra previa a la huelga del año 2016, situándose rondando los 88 millones de personas/año.

Atendiendo a estas dos cantidades generales, podemos decir que el sumatorio de ambos modos se sitúa entre los casi 119 millones personas/año del 2011 y los 115,5 millones personas/año del año 2017, intervalo.

De cara a futuro, la tendencia debería llevar a recuperar en parte dichos valores de 2011, si bien es cierto que aplicando políticas de incentivación del transporte colectivo y modos no motorizados, y restricción del vehículo privado, a medio-largo plazo los resultados serían diferentes.

Tabla 3.10. Evolución Transporte Público (2011-2026)

AÑO	BIZI	TRANVIA	TRANVIA % VAR.	CERCANIAS	AUTOBUS P	AUTOBUS U	AUTOBUS U % VAR.	TOTAL TP	TOTAL TP % VAR.	TOTAL TRANVIA + AUTOBUS U	TOTAL TRANVIA + AUTOBUS U % VAR.
2011	3.139.813	7.929.967		238.112	4.650.029	111.042.110		127.000.031		118.972.077	
2012	2.946.517	12.040.777	51,84%	342.717	4.332.978	101.607.441	-8,50%	121.270.430	-4,51%	113.648.218	-4,47%
2013	2.926.603	22.363.749	85,73%	331.208	4.332.978	91.447.033	-10,00%	121.401.571	0,11%	113.810.782	0,14%
2014	2.867.388	26.869.683	20,15%	298.100	3.866.309	88.478.692	-3,25%	122.385.072	0,81%	115.348.375	1,35%
2015	2.124.199	27.578.757	2,64%	292.100	3.608.322	87.993.125	-0,55%	121.304.403	-0,88%	115.571.882	0,19%
2016	2.125.475	27.964.279	1,40%	299.300	3.629.235	80.659.078	-8,33%	114.378.067	-5,71%	108.623.357	-6,01%
2017	2.134.874	28.236.574	0,97%	296.500	3.784.007	87.434.133	8,40%	121.886.088	6,56%	115.670.707	6,49%
2018	2.144.315	28.295.122	0,21%	293.726	3.945.379	87.783.536	0,40%	122.462.078	0,47%	116.078.658	0,35%
2019	2.155.941	28.382.086	0,31%	291.272	4.074.180	88.046.552	0,30%	122.950.031	0,40%	116.428.638	0,30%
2020	2.169.787	28.497.699	0,41%	289.130	4.166.443	88.222.309	0,20%	123.345.368	0,32%	116.720.009	0,25%
2021	2.185.891	28.642.281	0,51%	287.292	4.219.132	88.310.195	0,10%	123.644.792	0,24%	116.952.477	0,20%
2022	2.204.301	28.816.239	0,61%	285.754	4.230.295	88.398.169	0,10%	123.934.758	0,23%	117.214.408	0,22%
2023	2.225.070	29.020.070	0,71%	284.509	4.241.488	88.486.230	0,10%	124.257.367	0,26%	117.506.300	0,25%
2024	2.248.260	29.254.363	0,81%	283.555	4.252.711	88.574.379	0,10%	124.613.266	0,29%	117.828.741	0,27%
2025	2.273.940	29.519.801	0,91%	282.887	4.263.963	88.662.615	0,10%	125.003.206	0,31%	118.182.416	0,30%
2026	2.302.187	29.817.168	1,01%	282.503	4.275.245	88.750.940	0,10%	125.428.043	0,34%	118.568.108	0,33%
% Incr. 2017-18	0,4%	0,2%		-0,9%	4,3%	0,4%					
% Incr. 2018-19	0,5%	0,3%		-0,8%	3,3%	0,3%					
% Incr. 2019-20	0,6%	0,4%		-0,7%	2,3%	0,2%					
% Incr. 2020-21	0,7%	0,5%		-0,6%	1,3%	0,1%					
% Incr. 2021-22	0,8%	0,6%		-0,5%	0,3%	0,1%					
% Incr. 2022-23	0,9%	0,7%		-0,4%	0,3%	0,1%					
% Incr. 2023-24	1,0%	0,8%		-0,3%	0,3%	0,1%					
% Incr. 2024-25	1,1%	0,9%		-0,2%	0,3%	0,1%					
% Incr. 2025-26	1,2%	1,0%		-0,1%	0,3%	0,1%					

Fuente: Ayuntamiento de Zaragoza (2011-2017) y elaboración propia

4. NUEVO MODELO DE CIUDAD

4.1. Jerarquía y malla básica

Se establece una **PROPUESTA DE JERARQUIZACIÓN** con la que se plantea estructurar la funcionalidad de cada uno de sus elementos dentro de la red viaria, diferenciando la Red Metropolitana y la Red Urbana:

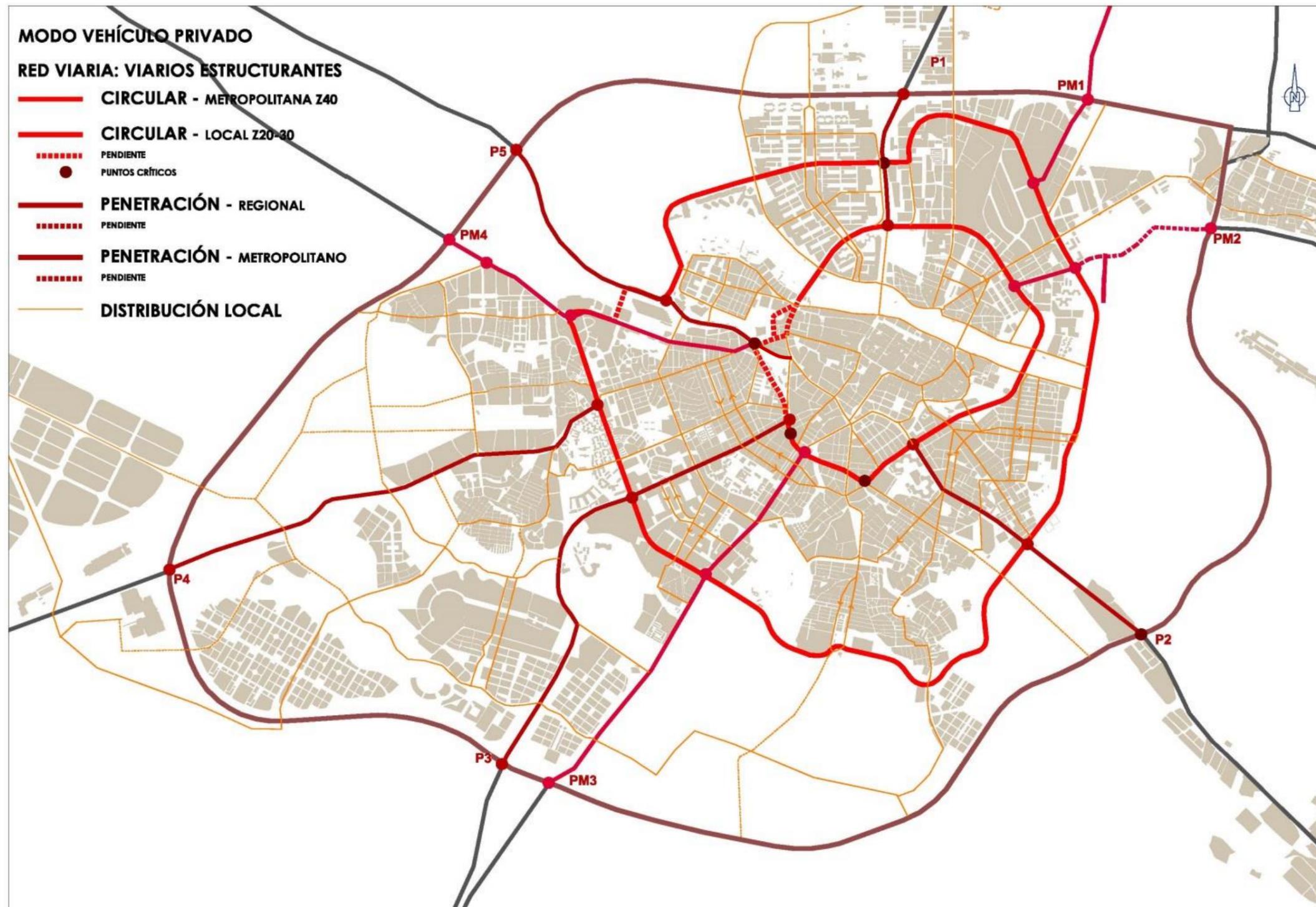
- La **RED METROPOLITANA**, formada por las vías autopistas, autonómica, nacional, red básica, comarcal, local y provincial. Las principales vías de penetración son: N-330; E-7, A-123; A-129; A-1; N-II; A-68; N-232; N-125; AP-68.
- La **RED URBANA** concebida como un sistema formado en un primer rango por vías estructurantes y vías distribuidoras.
 - Las **VÍAS ESTRUCTURANTES** comprenden los **CINTURONES DE CIRCUNVALACIÓN** a la ciudad (Z40, Z30 y “Z20”) y las **VÍAS DE PENETRACIÓN**, que permiten el acceso a estos cinturones desde itinerarios nacionales (P) o metropolitanos (PM). En estas vías estructurantes se pretende dirigir el tráfico de paso y reparto a nivel de ciudad. Son las vías de mayor sección transversal y por tanto de mayor capacidad e intensidad de tráfico. Muchas de ellas vienen referidas como malla básica en el actual PGOU, esta malla básica se aprovecha, actualiza y completa en aquellas conexiones todavía pendientes de ejecución y ya contempladas en el ámbito del planeamiento.
 - Las **VÍAS DISTRIBUIDORAS**, calles que pretenden dar servicio al barrio o a una fracción del mismo. Son viales alimentados por el tráfico derivado de la actividad diaria dentro de estas zonas: viales de salida-entrada y reparto dentro del barrio, distribución urbana de mercancías, líneas de transporte colectivo. No siendo su objetivo el de servir de vías de paso. Estas vías son aquellas de mayor capacidad dentro de cada distrito o aquellas estratégicamente situadas dentro del mismo (próximas a centros de gravedad de zonas de servicios, de manzanas residenciales, de superficies comerciales,...). A ellas se redirigirá el tránsito de las vías pacificadas. Podrán establecerse distintos grados de jerarquización.

A partir de esta clasificación de nueva jerarquía de red, se plantea una definición de:

- **VÍAS PACIFICADAS** en las que el peatón tiene la prioridad, el tráfico (necesario) calmado y en circunstancias, la circulación del coche exclusiva de residente o vehículo de servicios. Estas vías que se deberán compatibilizar serán del carácter de **PEATONALES y COMPARTIDAS** sin olvidarnos de dar solución al problema del aparcamiento.
- Se considera conveniente reconsiderar los espacios excluyentes (solo para el peatón como las vías peatonales, bici, coche o tranvía etc.), profundizando en el diseño de vías-espacios compartidos como las denominadas **VÍAS RESIDENCIALES** de Valdespartera.

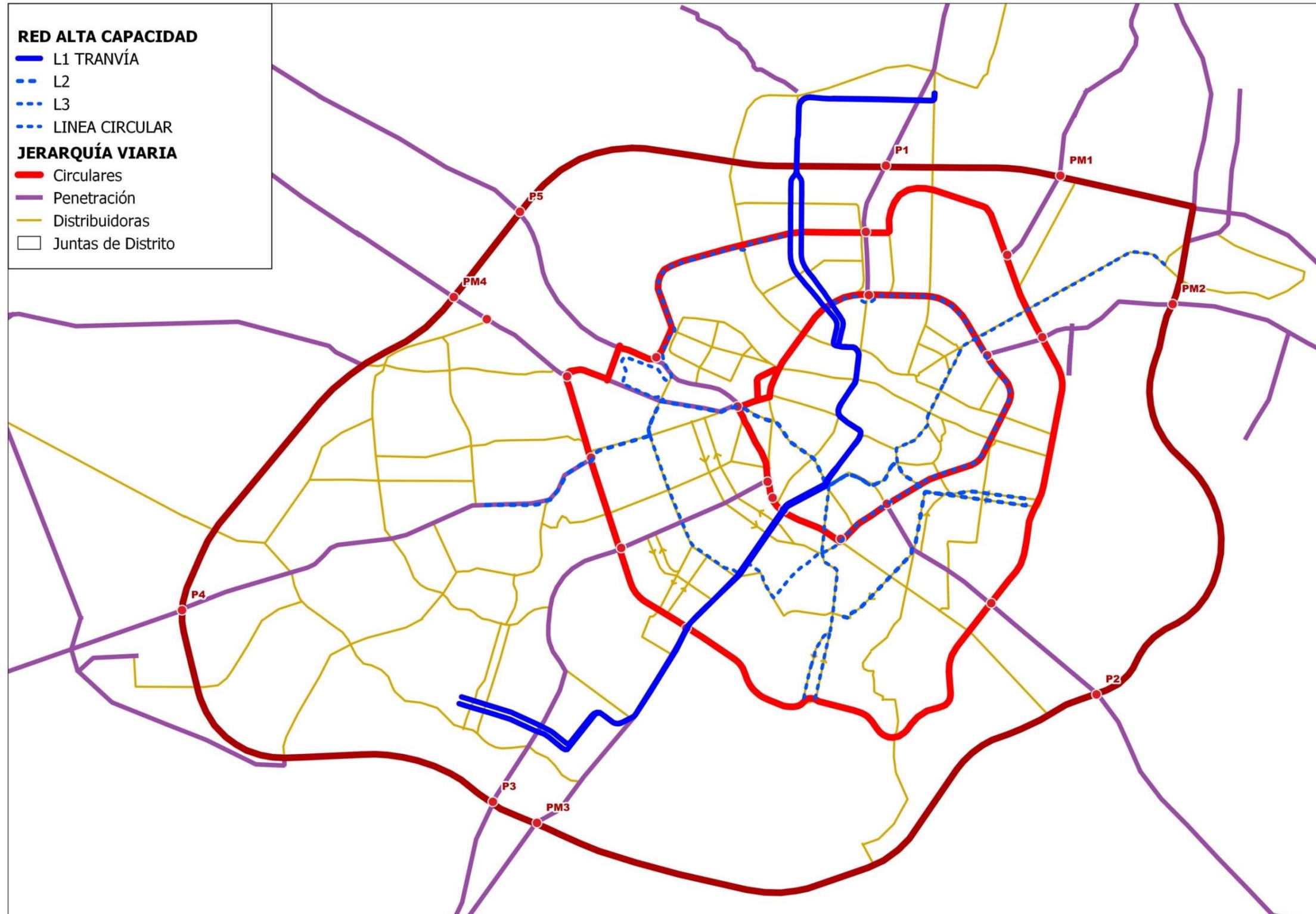
Para una primera aproximación al diseño de esas zonas se ha propuesto la definición de **ÁREAS RESIDENCIALES DE IDENTIDAD HOMOGÉNEA** atendiendo a los diferentes tejidos y usos urbanos de la ciudad. Así, la nueva jerarquía resultante a efectos de viarios queda reflejada en las siguientes imágenes, en las que además se muestra su integración con la red propuesta de Alta Capacidad de Transporte Colectivo, así como las nuevas áreas homogéneas:

Gráfico 4.1. Nueva jerarquía viaria (esquema)

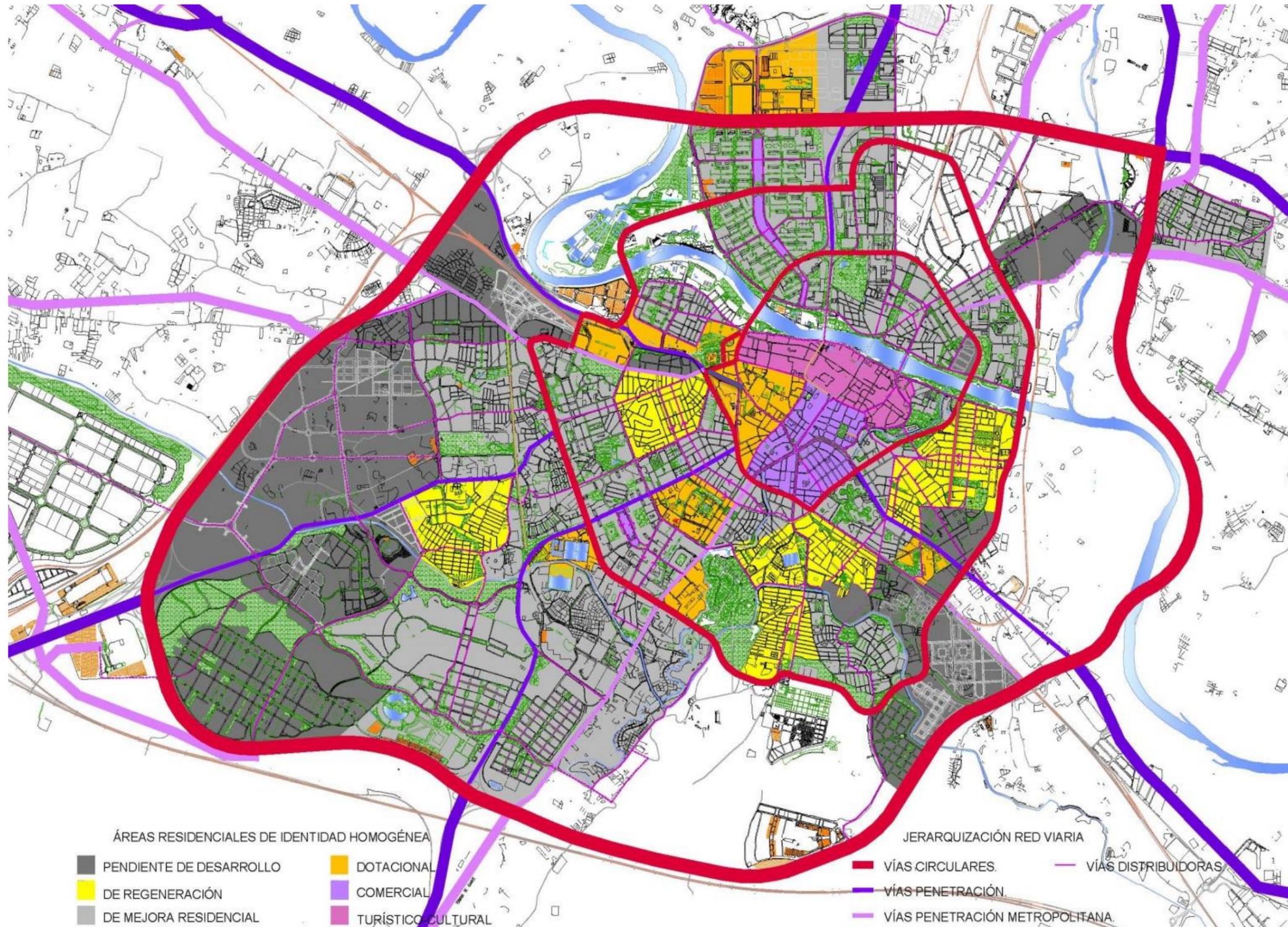


Fuente: Elaboración propia

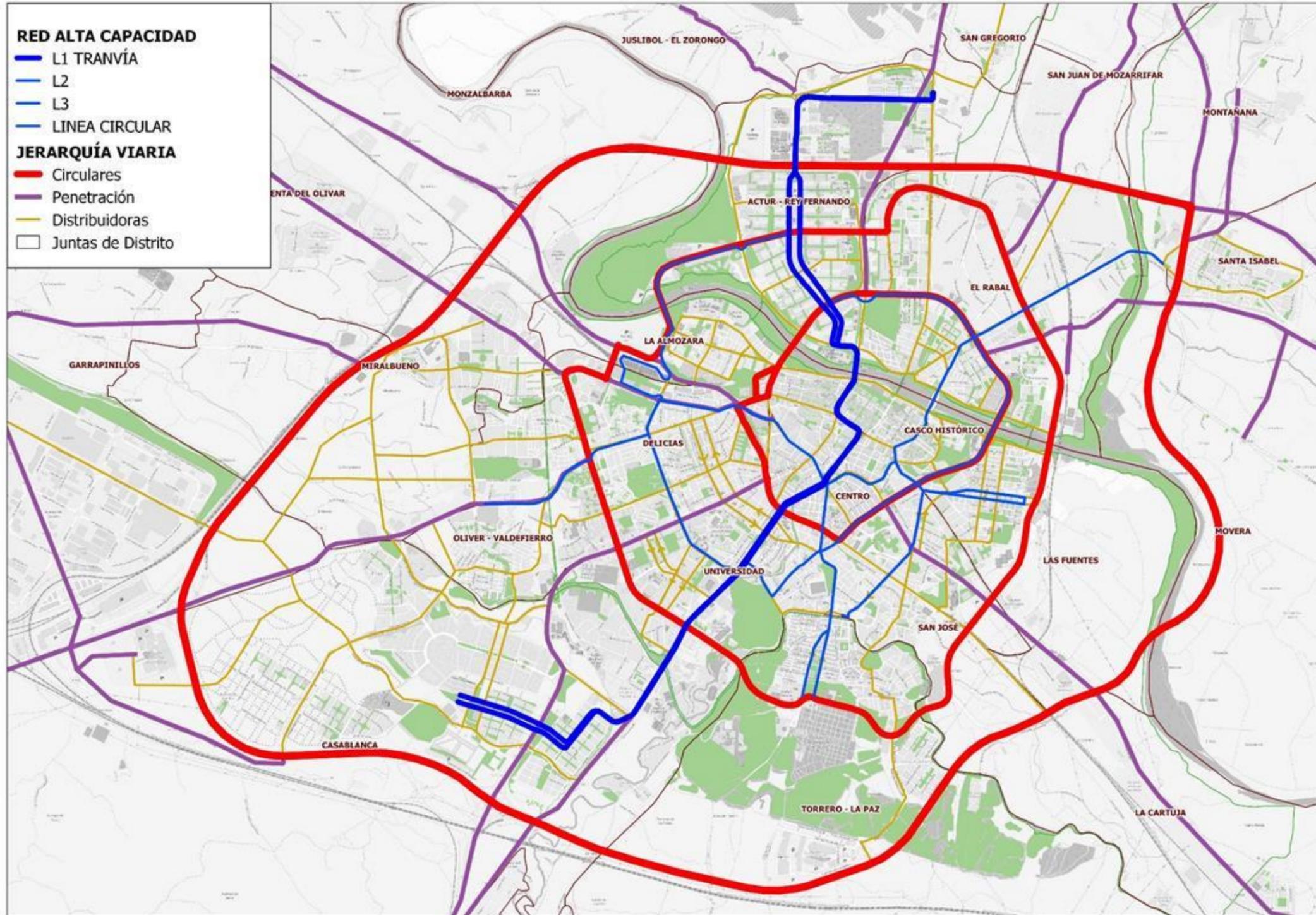
Gráfico 4.2. Nueva jerarquía viaria + red alta capacidad Transporte Colectivo (esquema)



Fuente: Elaboración propia
Gráfico 4.3. Nueva jerarquía viaria y áreas residenciales de identidad homogénea



Fuente: Elaboración propia
Gráfico 4.4. Nueva jerarquía viaria + red alta capacidad Transporte Colectivo



Fuente: Elaboración propia

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo principal

El objetivo principal de la Revisión del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Zaragoza es alcanzar un nuevo equilibrio en los medios de transporte sobre unas bases de sostenibilidad y mejora de la calidad de vida urbana. Concretamente la revisión debe procurar reformar la idea de estrategia global en la planificación del transporte, fomentando la movilidad sostenible, la mejora del sistema de transporte y el incremento de su calidad, actualizar el papel de los modos de transporte público y particular, colectivo e individual, la expansión de la red ciclista, la aparición de nuevos centros de atracción o variación de los previos, teniendo en consideración las singularidades de la propia ciudad y su entorno, los usos de movilidad específica de mujeres y hombres, entroncando los elementos culturales, con el modelo de ordenación del territorio y el urbanismo, con el marco institucional y con las políticas económicas y fiscales.

5.2. Objetivos Generales

Los Objetivos Generales de la Movilidad de Zaragoza, aprobados y consensuados tanto a nivel técnico como político, se concretan en que ésta Movilidad ha de ser **SEGURA Y SALUDABLE, INTERMODAL, ACCESIBLE y EFICIENTE.**

Además se introducen dos objetivos que de forma transversal tienen que estar presentes en el resto, la Igualdad de Género y el Medio Ambiente.

Introducir la Igualdad de Género significa que ante cada uno de los objetivos generales, de las estrategias planteadas para conseguir los objetivos y de los programas a desarrollar se tendrán en cuenta los diferentes usos de utilización de los distintos tipos de transporte que tienen las mujeres y los hombres en la ciudad de Zaragoza, así como las consecuencias que tienen para ambos sexos las estrategias planteadas.

En la recogida de datos estadísticos de los distintos programas se introducirá la variable sexo, así como indicadores de género que permitan realizar un análisis de género en la movilidad urbana de la ciudad.

La tabla siguiente muestra los Objetivos Generales con su desagregación correspondiente en cada uno de ellos:

Tabla 5.1. Objetivos Generales. Codificación

OBJETIVOS GENERALES	Segura y Saludable (SSA)	SSA1	Disminuir el número de vehículos privados circulando por la ciudad, pero, considerando las necesidades de desplazamientos puerta a puerta
		SSA2	Reducir la contaminación atmosférica y acústica
		SSA3	Reducir el número y la gravedad de los accidentes de tráfico
	Intermodal (INT)	INT1	Desarrollar un planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte
		INT2	Mejorar la Intermodalidad del sistema de transporte público, evitando solapamientos en los servicios y desarrollando una integración tarifaria
		INT3	Facilitar el intercambio modal a modos de desplazamientos sostenibles
	Accesible (ACC)	ACC1	Garantizar la Accesibilidad Universal al Sistema de Movilidad
		ACC2	Reequilibrar y redistribuir el espacio disponible en la vía pública, poniendo en valor la movilidad no motorizada
		ACC3	Fomentar la equidad social en el acceso de la ciudadanía al Sistema de Movilidad
	Eficiente (EFI)	EFI1	Desarrollar un transporte público más eficiente
		EFI2	Plantear un modelo eficiente de Distribución Urbana de Mercancías
		EFI3	Impulsar e incentivar los vehículos menos contaminantes
		EFI4	Fomentar el uso de energías limpias y renovables
		EFI5	Aplicar las Nuevas Tecnologías en la gestión de la movilidad

Fuente: Elaboración propia

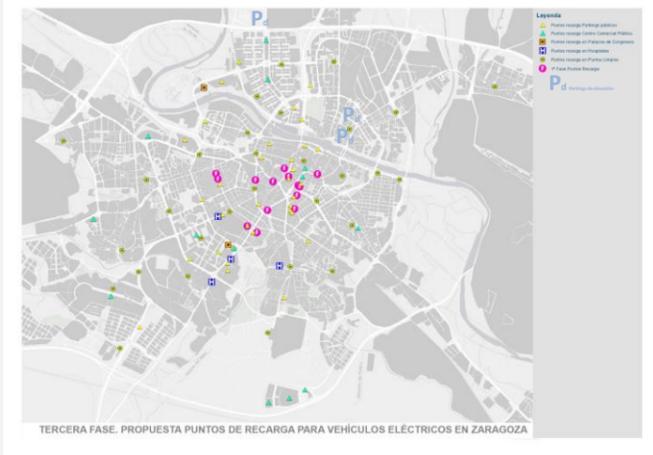


6. ESTRATEGIAS Y PROGRAMAS DE ACTUACIÓN

6.1. Movilidad Eléctrica (ME)

Área de actuación:	MOVILIDAD ELÉCTRICA (ME)									
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA2. Reducir la Contaminación acústica y atmosférica INT1. Desarrollar un planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte. INT2. Mejorar la intermodalidad del sistema de transporte público, evitando solapamientos en los servicios y desarrollando una integración tarifaria. INT3. Facilitar el intercambio modal a modos de desplazamiento sostenibles. EFI3. Impulsar e incentivar los vehículos menos contaminantes. EFI4. Fomentar el uso de energías limpias y renovables. 									
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (ME.01) Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE (Vehículo Eléctrico) (ME.02) Investigación del VE <ul style="list-style-type: none"> (ME.02.01) Plataforma de seguimiento del VE y autónomo. (ME.02.02) Proyecto Piloto de implantación del VE en comunidades vecinales, empresariales y vinculado al intercambio modal (ME.02.03) Proyecto piloto de fotolineras con origen fotovoltaico vinculados a aparcamientos de disuasión (ME.03) Promoción del Vehículo eléctrico <ul style="list-style-type: none"> (ME.03.01) Promoción del uso del VE como flota empresa (ME.03.02) Flotas municipales (ME.03.03) Flota contratada servicios públicos (ME.03.04) Creación de una plataforma de promoción del VE (ME.03.05) Bicicleta eléctrica y VMPs tipo A en las políticas de movilidad (ME.03.06) Ayudas fiscales, subvenciones y políticas anticontaminación (ME.03.07) Medidas para la implantación de vehículos eléctricos de movilidad compartida 									
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Gasto energético del sistema de transporte CO₂ municipal del sistema de transporte Grado de penetración del VE en el parque automovilístico Número de puntos de recarga por tipos Grado de utilización del VE 									
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(ME.01) Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE</td> <td>320.000€ en primera etapa, 1.400.000€ segunda etapa y 3.840.000€ en tercera etapa más 30.000€ al año</td> </tr> <tr> <td>(ME.02) Investigación del VE</td> <td>1.040.000€ (más 215.000€ anuales)</td> </tr> <tr> <td>(ME.03) Promoción del Vehículo eléctrico</td> <td>22.000€ de inversión inicial+20.000€ anuales renovación flota y más 15.000€ anuales durante 3 años</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	(ME.01) Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE	320.000€ en primera etapa, 1.400.000€ segunda etapa y 3.840.000€ en tercera etapa más 30.000€ al año	(ME.02) Investigación del VE	1.040.000€ (más 215.000€ anuales)	(ME.03) Promoción del Vehículo eléctrico	22.000€ de inversión inicial+20.000€ anuales renovación flota y más 15.000€ anuales durante 3 años	
Programa	Inversión									
(ME.01) Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE	320.000€ en primera etapa, 1.400.000€ segunda etapa y 3.840.000€ en tercera etapa más 30.000€ al año									
(ME.02) Investigación del VE	1.040.000€ (más 215.000€ anuales)									
(ME.03) Promoción del Vehículo eléctrico	22.000€ de inversión inicial+20.000€ anuales renovación flota y más 15.000€ anuales durante 3 años									

6.1.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	MOVILIDAD ELÉCTRICA (ME)									
Nombre del programa:	ME.01 Plan de implantación de sistemas de recarga de vehículo eléctrico									
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el número de vehículos eléctricos hasta alcanzar el 10% del parque automovilístico, es decir, una cifra cercana a los 35.000 vehículos y 278 cargadores. Disminuir emisiones contaminantes y CO₂ de los vehículos de transporte público y privados, al menos en un 25%. Facilitar la recarga a las/los visitantes fomentado el turismo sostenible en la ciudad. Facilitar la recarga a las personas residentes fomentado el uso del vehículo eléctrico en la ciudad 									
Descripción breve del programa:	<ul style="list-style-type: none"> No Vinculada <p>La primera fase piloto comprendería los primeros 16 puntos de recarga, ya previstos, tras lo que se procedería a la implantación aprovechando para su ubicación y localización los puntos limpios, hospitales y palacios de congresos, con un total de 35 zonas de recarga y 70 tomas, tras lo cual entraría en carga la tercera y última fase con 46 zonas adicionales y un total de 192 tomas, completando su ubicación en el resto de las zonas óptimas hasta la cifra final de 97 ubicaciones y 278 zonas de recarga en el horizonte de fin de PMUS.</p>  <p>TERCERA FASE. PROPUESTA PUNTOS DE RECARGA PARA VEHICULOS ELÉCTRICOS EN ZARAGOZA</p>									
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(ME.01) Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE</td> <td>320.000€ en primera etapa, 1.400.000€ segunda etapa y 3.840.000€ en tercera etapa más 30.000€ al año</td> </tr> <tr> <td>No vinculada</td> <td>320.000€ en primera etapa, 1.400.000€ segunda etapa y 3.840.000€ en tercera etapa más 30.000€ al año</td> </tr> <tr> <td>Vinculada</td> <td>30.000€ al año</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	(ME.01) Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE	320.000€ en primera etapa, 1.400.000€ segunda etapa y 3.840.000€ en tercera etapa más 30.000€ al año	No vinculada	320.000€ en primera etapa, 1.400.000€ segunda etapa y 3.840.000€ en tercera etapa más 30.000€ al año	Vinculada	30.000€ al año	
Programa	Inversión									
(ME.01) Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE	320.000€ en primera etapa, 1.400.000€ segunda etapa y 3.840.000€ en tercera etapa más 30.000€ al año									
No vinculada	320.000€ en primera etapa, 1.400.000€ segunda etapa y 3.840.000€ en tercera etapa más 30.000€ al año									
Vinculada	30.000€ al año									

Área de actuación:	MOVILIDAD ELÉCTRICA (ME)													
Nombre del programa:	ME.02 Investigación del vehículo eléctrico													
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el número de vehículos eléctricos hasta el 10% del parque automovilístico de Zaragoza Disminuir las emisiones contaminantes y de CO₂ de los vehículos, al menos en un 25% 													
Descripción breve del programa:	<p>(ME.02.01) Plataforma de seguimiento del VE y autónomo.</p> <p>La plataforma tendrá como objetivo la investigación del vehículo eléctrico en Zaragoza y su comparativa nacional, europea y mundial.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejorar la formación de la ciudadanía en materia de transporte. Crear un espacio para el desarrollo tecnológico de los sistemas de transporte del futuro. Posibilitar un espacio para la industria vinculada a los medios de transporte puedan demostrar los beneficios de sus productos. <p>(ME.02.02) Proyecto Piloto de implantación del VE en comunidades vecinales (ME.02.02.01), empresariales y vinculado al intercambio modal (ME.02.02.02)</p> <p>Se propone de manera concreta la adquisición y puesta en uso de 20 vehículos eléctricos para usuarios/as particulares en uso multiusuario y otros 20 VE para comunidades, con una inversión municipal anual determinada mediante convocatoria pública (ejercicios de 2019 y 2020), así como la instalación de puntos de recarga en comunidades. Dichos vehículos como se ha comentado deberán contar con un sistema electrónico de seguimiento, que permita evaluar la movilidad y su impacto ambiental/energético, así como su uso por sexos.</p> <p>(ME.02.03) Proyecto piloto de puntos de recarga de VE con origen fotovoltaico vinculados a aparcamientos de disuasión</p> <p>Ubicaciones estudiadas</p> <ul style="list-style-type: none"> Campus Río Ebro Estación del Norte Av. de La Jota-Ronda Hispanidad Av. Puente del Pilar 													
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(ME.02) Investigación del VE</td> <td>1.040.000€ (más 215.000€ anuales)</td> </tr> <tr> <td>(ME.02.01)</td> <td>15.000€ anuales</td> </tr> <tr> <td>(ME.02.02.01)</td> <td>100.000€ anuales</td> </tr> <tr> <td>(ME.02.02.02)</td> <td>100.000€ anuales</td> </tr> <tr> <td>(ME.02.03)</td> <td>Estudio 20.000€ (ya en marcha) y 1.020.000 Ejecución</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	(ME.02) Investigación del VE	1.040.000€ (más 215.000€ anuales)	(ME.02.01)	15.000€ anuales	(ME.02.02.01)	100.000€ anuales	(ME.02.02.02)	100.000€ anuales	(ME.02.03)	Estudio 20.000€ (ya en marcha) y 1.020.000 Ejecución	
Programa	Inversión													
(ME.02) Investigación del VE	1.040.000€ (más 215.000€ anuales)													
(ME.02.01)	15.000€ anuales													
(ME.02.02.01)	100.000€ anuales													
(ME.02.02.02)	100.000€ anuales													
(ME.02.03)	Estudio 20.000€ (ya en marcha) y 1.020.000 Ejecución													

Área de actuación:	MOVILIDAD ELÉCTRICA (ME)	
Nombre del programa:	ME.03 Promoción del vehículo eléctrico	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar el número de vehículos eléctricos hasta alcanzar el 10% del parque automovilístico de Zaragoza Disminuir emisiones contaminantes y CO₂ de los vehículos privados, al menos en un 25%. 	
Descripción breve del programa:	<p>(ME.03.01) Promoción del uso del VE como flota empresa</p> <p>Se propone el fomento e impulso de la renovación vehicular de las empresas, desde la combustión a la eléctrica, como objetivo dentro de las políticas de responsabilidad social corporativa.</p> <p>(ME.03.02) Flotas municipales</p> <p>Renovación progresiva de la flota municipal hacia el VE hasta conseguir un 10% de la flota municipal en un primer hito y el 100% de la flota en el horizonte final del PMUS. Este porcentaje se entiende no como vehículos absolutos, sino como kms realizados al año en vehículos eléctricos (484.000km)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducir control de flotas de forma que optimice los kilómetros Posibilidad de realizar un acuerdo entre taxis y ayuntamiento para hacer viajes a la demanda mediante liquidaciones mensuales Tarjetas de transporte público asociadas a los servicios municipales Bicicletas eléctricas municipales Todo gestionado por una app que priorice el uso: <ul style="list-style-type: none"> Requisitos de reserva, (Tener Carnet, haber sido habilitado/a para conducir por el Ayto, tener el reconocimiento médico realizado, estar dado de alta en el seguro de la flota...) Forma de reserva vía aplicación corporativa y/o APP (Ej. con 5 días si es coche asignado a tu DPTO, con 1 día si no lo es,) Normas de utilización. (Dejar siempre cargando en la sede del vehículo, avisar de indecencias, etc.) <p>(ME.03.03) Flota contrata servicios públicos</p> <p>Para la promoción de una renovación de flota municipal hacia el vehículo eléctrico, se debería realizar el establecimiento de criterios medioambientales en la política de compra pública de vehículos de transporte, mediante la inclusión en los pliegos de cláusulas administrativas particulares, pliegos de condiciones técnicas o documentos descriptivos que regulen la compra, el renting, leasing, o cualquier otra modalidad de adquisición de vehículos de transporte para su flota municipal y para cualesquiera otros contratos del sector público que licite y durante su desarrollo lleve implícito el uso de vehículos a motor.</p> <p>(ME.03.04) Creación de una plataforma de promoción del VE</p> <p>En algunos ámbitos geográficos estatales, se están diseñando acuerdos de colaboración público-privada (PPP): Administración-Empresa-Usuarios/as, donde las entidades relacionadas con la movilidad eléctrica y sostenible interactúan a través de una plataforma con el objetivo compartido de desarrollar proyectos, políticas estratégicas, nuevos modelos de negocio y crear red de conocimiento.</p> <p>Se propone que, partiendo de la Mesa de la Movilidad Eléctrica existente, se cree una plataforma de colaboración público-privada.</p>	

Área de actuación:	MOVILIDAD ELÉCTRICA (ME)																
	<p>(ME.03.05) Bicicleta eléctrica y VMPs tipo A en las políticas de movilidad</p> <p>Se propone que se subvencione en porcentaje similar al del resto de vehículos eléctricos, sobre el coste total de adquisición, bajo convocatoria pública y con un presupuesto anual municipal.</p> <p>La subvención deberá ir ligada a la utilización del servicio de registro de bicicletas (ver apartado correspondiente del capítulo de este mismo PMUS)</p> <p>Finalmente se recomienda la necesidad de incluir este tipo de vehículos en la actual revisión de la ordenanza de circulación y transporte urbano, y particularmente se defina su tratamiento como vehículo diferencial al viandante, posibilidad o no de circular por cada tipología de vía, etc., tratándolo como un medio de transporte adicional, y anticipándose a posibles conflictos con otros modos.</p> <p>(ME.03.06) Ayudas fiscales, subvenciones a la compra y políticas anticontaminación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apoyo municipal a la compra de vehículos eléctricos, mediante subvenciones a la renovación o adquisición de diferentes tipos de vehículos, ya sean turismos como comerciales, en ámbitos de aplicación como el plan VEA 2018, subvención a turismos, motos y bicicletas eléctricas, etc. • Apoyo municipal a la renovación vehicular de taxis, cuando sean eléctricos y accesibles, mediante una partida anual municipal, y convocatoria pública. Además, estarán exentos de la tasa por concesión de licencia. (*) • Bonificación en el coste de operación para los vehículos eficientes de tracción eléctrica, mediante una reducción de la carga impositiva, a través del Impuesto de vehículos de tracción mecánica (IVTM) mediante una bonificación del 75% en caso de ser vehículo particular • Incentivos para la recarga de vehículos eléctricos, mediante ayudas en la instalación de puntos de recarga rápida, ampliación de la red de puntos de recarga pública bonificados, etc. • Estacionamiento gratuito para los vehículos eléctricos, e ilimitado en las zonas reguladas. Las zonas reservadas para VE irán creciendo en proporción. • En episodios de alta Contaminación Atmosférica, establecer en el protocolo (PEACA) específicamente que los vehículos eléctricos tengan permitido el acceso aquellas zonas donde el PEACA lo prohíba para otros vehículos ya sea con restricción completa, peaje, etc, así como otras restricciones que se apliquen como la limitación al aparcamiento ESRE y ESRO. <p>(ME.03.07) Medidas para la implantación de vehículos eléctricos de movilidad compartida</p> <p>Adecuación de la ordenanza de movilidad para que se puedan implantar sistemas de movilidad compartida en automóvil, motocicleta, bicicleta y VMP.</p>																
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(ME.03.01)</td> <td>Sin coste</td> </tr> <tr> <td>(ME.03.02)</td> <td>Estudio 12.000€+20.000€ anuales renovación flota</td> </tr> <tr> <td>(ME.03.03)</td> <td>Sin coste</td> </tr> <tr> <td>(ME.03.04)</td> <td>15.000€ anuales durante 3 años</td> </tr> <tr> <td>(ME.03.05)</td> <td>10.000€</td> </tr> <tr> <td>(ME.03.06)</td> <td>Coste en función del grado de penetración (*) Coste integrado en medidas del Taxi</td> </tr> <tr> <td>(ME.03.07)</td> <td>Sin coste</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	(ME.03.01)	Sin coste	(ME.03.02)	Estudio 12.000€+20.000€ anuales renovación flota	(ME.03.03)	Sin coste	(ME.03.04)	15.000€ anuales durante 3 años	(ME.03.05)	10.000€	(ME.03.06)	Coste en función del grado de penetración (*) Coste integrado en medidas del Taxi	(ME.03.07)	Sin coste
Programa	Inversión																
(ME.03.01)	Sin coste																
(ME.03.02)	Estudio 12.000€+20.000€ anuales renovación flota																
(ME.03.03)	Sin coste																
(ME.03.04)	15.000€ anuales durante 3 años																
(ME.03.05)	10.000€																
(ME.03.06)	Coste en función del grado de penetración (*) Coste integrado en medidas del Taxi																
(ME.03.07)	Sin coste																

6.2. Estrategia de TICs (TC)

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)																														
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA1 Disminuir el número de vehículos privados circulando SSA2 Reducir la contaminación atmosférica y acústica ACC2 Reequilibrar y redistribuir el espacio público disponible (modos sostenibles) EF12 Conseguir una Distribución Urbana de mercancías (DUM) más eficiente EF13 Vehículos menos contaminantes EF14 Energías limpias y renovables EF15 Aplicar las Nuevas Tecnologías en la gestión de la movilidad 																														
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (TC.01). Mejora de la gestión del Centro de Control de Tráfico (24h/365días) (TC.02). Implementación de un Sistema de Gestión de Eventos (TC.03). Implementación de un Sistema de Control de Accesos en zonas delimitadas (TC.04). Implementación de un Sistema Automático de Recogida de información, vehiculares y/o personales (TC.05). Participación en el proyecto "Zaragoza Ciudad de la Movilidad" (ZCM) o Mobility City (TC.06). Creación de una APP comparativa de itinerarios más sostenibles. (TC.07). Renovación semáforos LEDs por LEDs alta potencia (TC.08). Regulación de la Carga y Descarga de forma automática (TC.09). Proyecto piloto Smart Park 																														
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Indicador – Nº Actualizaciones de información automatizada al mes Indicador – Nº Accesos controlados para restricción a zonas de vehículos no limpios Indicador – % de semáforos con LEDs de alta potencia Indicador – Nº de incidencias sobre la rotación de vehículos C/D Indicador – % Reservas de C/D hechas con APPs Indicador – % de uso de las nn.tt. para el pago del estacionamiento (ticket virtual) 																														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TC.01</td> <td>Mejora de la gestión del Centro de Control de Tráfico (24h/365días)</td> <td>1.000.000</td> <td>1.000.000</td> <td>2.000.000</td> <td>4.000.000</td> </tr> <tr> <td>TC.02</td> <td>Implementación de un Sistema de Gestión de Eventos</td> <td>100.000</td> <td>100.000</td> <td></td> <td>200.000</td> </tr> <tr> <td>TC.03</td> <td>Implementación de un Sistema de Control de Accesos en zonas delimitadas</td> <td></td> <td>1.680.000</td> <td></td> <td>1.680.000</td> </tr> </tbody> </table>			Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.01	Mejora de la gestión del Centro de Control de Tráfico (24h/365días)	1.000.000	1.000.000	2.000.000	4.000.000	TC.02	Implementación de un Sistema de Gestión de Eventos	100.000	100.000		200.000	TC.03	Implementación de un Sistema de Control de Accesos en zonas delimitadas		1.680.000		1.680.000
		Periodos temporales																													
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																										
TC.01	Mejora de la gestión del Centro de Control de Tráfico (24h/365días)	1.000.000	1.000.000	2.000.000	4.000.000																										
TC.02	Implementación de un Sistema de Gestión de Eventos	100.000	100.000		200.000																										
TC.03	Implementación de un Sistema de Control de Accesos en zonas delimitadas		1.680.000		1.680.000																										

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)				
TC.04	Implementación de un Sistema Automático de Recogida de información, vehiculares y/o personales	153.333	306.667		460.000
TC.05	Participación en el proyecto "Zaragoza Ciudad de la Movilidad" (ZCM) o Mobility City				
TC.06	Creación de una APP comparativa de itinerarios más sostenibles	20.000	20.000	10.000	50.000
TC.07	Renovación semáforos LEDs por LEDs alta potencia	1.066.667	2.133.333		3.200.000
TC.08	Regulación de la Carga y Descarga de forma automática	200.000	200.000	400.000	800.000
TC.09	Proyecto piloto Smart Park	16.667	33.333		50.000
	Total inversión	2.556.667	5.473.333	2.410.000	10.440.000

6.2.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)														
Nombre del programa:	TC.01. Mejora de la gestión del Centro de Control de Tráfico (24h/365días)														
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Disminución de los tiempos de recorrido en los viarios y Km recorridos Aplicar las Nuevas tecnologías en gestión de movilidad (CCT/CGT) Aumentar el número de horas de funcionamiento del Centro de Control de Tráfico (24h/365) Mejorar la seguridad vial aplicando últimas tecnologías a los sistemas semafóricos. 														
Descripción breve del programa:	<p>Mejorar la Gestión del actual CCT, operando las 24h y los 365 días al año, realizando operaciones de Planificación, Estudios, Vigilancia, Control, Supervisión, y Optimización, incluyendo la Gestión de Eventos, Planes de Tráfico, Planes Especiales, etc...las cuales tendrán el concepto de Servicios, al enmarcarse dentro de trabajos de suministro.</p> <p>Los trabajos a realizar y, por lo tanto, los servicios que se realicen dependerán en cada momento de las necesidades del Centro de Control de Tráfico, dependiente del Servicio de Movilidad Urbana, y estarán siempre relacionados con la gestión del tráfico mediante las herramientas disponibles en el CCT (aplicaciones informáticas de gestión, sistema de circuito de TV, sistema de visualización en tiempo real de Video Wall, paneles informativos, herramientas de simulación macroscópica y microscópica, herramientas de cálculo de planes, herramientas de cálculo de tiempos de recorrido por bluetooth, sistemas detectores, etc.) o de las que se disponga en un futuro.</p> <p>Las tareas a realizar tendrán como objetivo el buen funcionamiento del hardware y software del Centro de Control de Tráfico, para conseguir una mejor fluidez del tráfico urbano y una disminución de los accidentes de tráfico, además de los objetivos mencionados anteriormente.</p>														
	 <p>CCT del Ayuntamiento de Zaragoza</p>														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TC.01 Mejora de la gestión del Centro de Control de Tráfico (24h/365días)</td> <td>1.000.000</td> <td>1.000.000</td> <td>2.000.000</td> <td>4.000.000</td> </tr> </tbody> </table>		Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.01 Mejora de la gestión del Centro de Control de Tráfico (24h/365días)	1.000.000	1.000.000	2.000.000	4.000.000
	Periodos temporales														
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión											
TC.01 Mejora de la gestión del Centro de Control de Tráfico (24h/365días)	1.000.000	1.000.000	2.000.000	4.000.000											

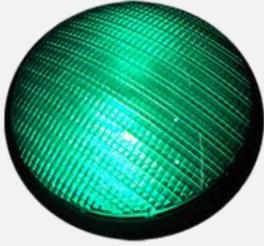
Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)															
Nombre del programa:	TC.02. Implementación de un Sistema de Gestión de Eventos															
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Automatizar, coordinar y controlar los eventos de cualquier tipo que afecten a la movilidad de la ciudadanía, con todos los departamentos que involucren, tanto a nivel interno municipal, como a nivel externo con las entidades externas que participen. Optimizar y gestionar los procedimientos y protocolos que puedan activarse automáticamente, de forma integral entre todos los elementos partícipes, ante una serie de "activadores" o indicadores. Limitar tráficos por la organización de eventos. 															
Descripción breve del programa:	<p>Se implementará un sistema de gestión de eventos, de ámbito municipal, el cual será escalable por diferentes departamentos municipales de cara a que dicho sistema sea lo más utilizable por parte del Ayuntamiento. En su primera fase se dirigirá a los requisitos y necesidades del Dpto. De Movilidad, si bien, posteriormente lo podrán utilizar desde la Policía Local, Cultura, Infraestructuras, etc... De tal manera que cada entidad pueda asociar de forma modular sus requisitos y necesidades</p> <p>El sistema de gestión de detección recopila y gestiona información que procede de una combinación de cámaras y codificadores (datos de tráfico, incidencias, alarmas e imágenes de vídeo generadas por los detectores por vídeo), proporcionando una interfaz compuesta por una aplicación de supervisión, activación y creación de informes que permite realizar una vigilancia de los eventos y las alarmas en tiempo real.</p>															
	 <p>Software Flux de monitorización del tráfico</p>  <p>Activación de protocolos (empresa Flir)</p>															
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">Periodos temporales</th> <th rowspan="2">Total inversión</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TC.02</td> <td>Implementación de un Sistema de Gestión de Eventos</td> <td>100.000</td> <td>100.000</td> <td></td> <td>200.000</td> </tr> </tbody> </table>			Periodos temporales			Total inversión	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	TC.02	Implementación de un Sistema de Gestión de Eventos	100.000	100.000		200.000
				Periodos temporales				Total inversión								
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año												
TC.02	Implementación de un Sistema de Gestión de Eventos	100.000	100.000		200.000											

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)																	
Nombre del programa:	TC.03. Implementación de un Sistema de Control de Accesos en zonas delimitadas																	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la seguridad pública en la ciudad, para evitar posibles actos terroristas en las zonas más emblemáticas y con mayor número de visitantes, turistas y viandantes en general. Controlar las zonas ya reguladas y sus limitaciones de acceso. Evitar la emisión de 46.507 tCO₂ /año, alcanzando una reducción del 26,5% de CO₂ en el período 2018-2027, y llegando al 40% en los sectores PAES (residencial, movilidad, servicios públicos e institucional, y gestión de residuos) en el año 2030, en línea con la nueva estrategia de calidad del aire. 																	
Descripción breve del programa:	<p>Las zonas de acceso restringido, o con control de accesos, serán aquellas en las que habrá un sistema de regulación y control del tráfico rodado y a la que solo podrán acceder los vehículos autorizados. De esta forma se mejora la calidad de vida de los residentes de estas zonas controladas, consiguiendo una recuperación del espacio público, al mismo tiempo que se mitiga el impacto ambiental y acústico provocado por los vehículos no limpios.</p> <p>Estos controles se llevarán a cabo mediante la implantación de determinados elementos que pueden ser complementarios en muchos casos: semáforos, sistemas de visión artificial, señalética horizontal y vertical, bolardos móviles, cámaras de control de tráfico, etc.</p> <p>En concreto, se tipificarán dos tipos básicos de control de accesos, que no restringirán la operativa de C/D, y que se llevará a cabo mediante la utilización de:</p> <ol style="list-style-type: none"> Bolardos (o pivotes) escamoteables Cámaras de lecturas de matrículas 																	
																		
	Bolardos para el control de accesos (Córdoba y Burgos)		Sistemas de control de accesos por cámaras															
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TC.03 Implementación de un Sistema de Control de Accesos en zonas delimitadas</td> <td></td> <td>1.680.000</td> <td></td> <td>1.680.000</td> </tr> </tbody> </table>					Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.03 Implementación de un Sistema de Control de Accesos en zonas delimitadas		1.680.000		1.680.000
	Periodos temporales																	
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión														
TC.03 Implementación de un Sistema de Control de Accesos en zonas delimitadas		1.680.000		1.680.000														

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TCs)																	
Nombre del programa:	TC.04. Implementación de un Sistema Automático de Recogida de información, vehiculares y/o personales																	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Optimizar la eficiencia de las redes de comunicación (infraestructuras) y de los elementos que por ellas circulan (vehículos y peatones). Gestionar y aprovechar los recursos existentes. Conseguir mejorar la calidad de vida de los residentes y visitantes. Mejorar la recogida de información aplicando nuevas tecnologías 																	
Descripción breve del programa:	<p>La ciudad de Zaragoza deberá disponer de una serie de elementos de partida, o fuentes de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Datos vehiculares: espiras vehiculares, cámaras inteligentes, sistemas embarcados (navegadores), dispositivos móviles, sistemas GPS, sensores, peajes, ... Datos peatonales: dispositivos móviles, cámaras inteligentes, cámaras termográficas, GPS, redes sociales,... <p>En el mercado existen empresas que se dedican a la fusión (“matcheo”) de información procedente de fuentes diversas, y en base a la misma se dedica a obtener resultados de diferentes variables, los cuales son utilizados de forma predictiva.</p> <p>Con esta información el Ayto. de Zaragoza podrá disponer, a partir de los datos de los distintos indicadores y variables definidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuadros de Mando Estrategias de Control de Tráfico Alertas o “disparadores” de incidencias, por ejemplo, para cambiar los planes semafóricos en intersecciones, conjugando software y hardware. <p style="text-align: center;">Cuadros de Mando (INRIX y KAPSCH)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Fuente: INRIX)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Fuente: KAPSCH</p> </div> </div>																	
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TC.04 Implementación de un Sistema Automático de Recogida de información, vehiculares y/o personales</td> <td>153.333</td> <td>306.667</td> <td></td> <td>460.000</td> </tr> </tbody> </table>					Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.04 Implementación de un Sistema Automático de Recogida de información, vehiculares y/o personales	153.333	306.667		460.000
	Periodos temporales																	
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión														
TC.04 Implementación de un Sistema Automático de Recogida de información, vehiculares y/o personales	153.333	306.667		460.000														

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)															
Nombre del programa:	TC.05. Participación en el proyecto "Zaragoza Ciudad de la Movilidad" (ZCM) o Mobility City															
Objetivos:	<p>Dentro de los objetivos del mismo se encuentra el concentrar actividades de I+D+i relacionadas con el transporte sostenible, articulado en grandes puntos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"> Atraer inversiones altamente cualificadas, tanto nacionales como extranjeras Mejorar la posición competitiva de las empresas y capitalizar su talento Fomentar la cooperación entre empresas, universidades y centros de investigación tecnológicos Incentivar a todos los actores (entidades y personas) en el conocimiento de la movilidad que está por venir, o que en algunos casos ya es presente Mejorar la formación de la ciudadanía en materia de transporte Crear un espacio para el desarrollo tecnológico de los sistemas de transporte del futuro Posibilitar un espacio para la industria vinculada a los medios de transporte que puedan demostrar los beneficios de sus productos Contribuir al desarrollo del territorio impulsando un sector clave de la economía aragonesa: la industria de la automoción y su nuevo paradigma, la movilidad sostenible 															
Descripción breve del programa:	<p>La Fundación Ibercaja y el Gobierno de Aragón, junto con 23 empresas y entidades relacionadas, han suscrito un Acuerdo de intenciones de adhesión al proyecto que posibilita la creación de Zaragoza Ciudad de la Movilidad (ZCM) en el Pabellón Puente de la Expo de Zaragoza, para acoger empresas, conocimiento y ocio ciudadano, de tal forma que actúe como "puerta de entrada" a la ciudad y centro de referencia en España y en Europa, tanto para start-ups, entidades públicas, centros tecnológicos y clústeres, como para personas y ciudadanía, en la movilidad del futuro. El objetivo será la investigación del vehículo eléctrico en Zaragoza y su comparativa nacional, europea y mundial. Se analizará información del desarrollo del mismo desde un punto de vista multidisciplinar, contribuyendo a que Zaragoza lidere la automoción del futuro y el diseño de las ciudades inteligentes y conectadas.</p>  <p>La distribución de las plantas se resume a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planta "Hub de Conocimiento e Innovación": Planta "Mob-Hub": dedicada al ámbito formativo para centros escolares, universidades y centros de postgrado Planta "Smartpolis", orientada a la ciudadanía 															
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TC.05 Creación de "Zaragoza Ciudad de la Movilidad" (ZCM) o Mobility City</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.05 Creación de "Zaragoza Ciudad de la Movilidad" (ZCM) o Mobility City				
Periodos temporales																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión												
TC.05 Creación de "Zaragoza Ciudad de la Movilidad" (ZCM) o Mobility City																

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)																																																															
Nombre del programa:	TC.06. Creación de una APP comparativa de itinerarios más sostenibles																																																															
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Concienciar a la ciudadanía del itinerario más sostenible. Minimizar el impacto en el Medio ambiente. Mejorar la Salud propia. Racionalizar los costes inherentes al desplazamiento. 																																																															
Descripción breve del programa:	<p>Aplicación para dispositivos móviles que permita visualizar para un mismo recorrido desde A hasta B, los posibles itinerarios alternativos, con una representación gráfica o tabular sobre diferentes factores a tener en cuenta.</p> <p>De esta manera, la ciudadanía tendrá una idea aproximada de los mismos y tendrán mayor información previa a la hora de planificar sus desplazamientos, orientándose hacia una movilidad más sostenible, minimizando las emisiones contaminantes, y mejorando la salud de ellos mismos.</p> <p>Como incentivación a los itinerarios más sostenibles y saludables, la aplicación puede incluir "recompensas", como descuentos en servicios municipales, entradas gratuitas para eventos, etc.; incorporación a un ranking ciudadano; incorporación de un ranking por distritos; etc...</p> <p style="text-align: center;">Indicadores sostenibles de elección de ruta</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Origen:</th> <th>Punto A</th> <th>Destino:</th> <th>Punto B</th> <th></th> <th></th> </tr> <tr> <th>Hora inicio viaje:</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>MODO</th> <th>Tiempo (min.)</th> <th>Coste (€)</th> <th>CO₂</th> <th>NOx</th> <th>%Mejora salud</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Veh.Privado</td> <td>15</td> <td>3,0 €</td> <td>X</td> <td>Y</td> <td>-10%</td> </tr> <tr> <td>Taxi (cero emisiones)</td> <td>15</td> <td>7,0 €</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-5%</td> </tr> <tr> <td>T.Público (cero emisiones)</td> <td>20</td> <td>1,5 €</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>-5%</td> </tr> <tr> <td>Bicicleta</td> <td>25</td> <td>0,5 €</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>A Pie</td> <td>30</td> <td>0,0 €</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Periodos temporales</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TC.06 Creación de una APP comparativa de itinerarios más sostenibles</td> <td>20.000</td> <td>20.000</td> <td>10.000</td> <td>50.000</td> </tr> </tbody> </table>	Origen:	Punto A	Destino:	Punto B			Hora inicio viaje:						MODO	Tiempo (min.)	Coste (€)	CO ₂	NOx	%Mejora salud	Veh.Privado	15	3,0 €	X	Y	-10%	Taxi (cero emisiones)	15	7,0 €	0	0	-5%	T.Público (cero emisiones)	20	1,5 €	0	0	-5%	Bicicleta	25	0,5 €	0	0	5%	A Pie	30	0,0 €	0	0	10%	Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.06 Creación de una APP comparativa de itinerarios más sostenibles	20.000	20.000	10.000	50.000
Origen:	Punto A	Destino:	Punto B																																																													
Hora inicio viaje:																																																																
MODO	Tiempo (min.)	Coste (€)	CO ₂	NOx	%Mejora salud																																																											
Veh.Privado	15	3,0 €	X	Y	-10%																																																											
Taxi (cero emisiones)	15	7,0 €	0	0	-5%																																																											
T.Público (cero emisiones)	20	1,5 €	0	0	-5%																																																											
Bicicleta	25	0,5 €	0	0	5%																																																											
A Pie	30	0,0 €	0	0	10%																																																											
Periodos temporales																																																																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																																																												
TC.06 Creación de una APP comparativa de itinerarios más sostenibles	20.000	20.000	10.000	50.000																																																												
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TC.06 Creación de una APP comparativa de itinerarios más sostenibles</td> <td>20.000</td> <td>20.000</td> <td>10.000</td> <td>50.000</td> </tr> </tbody> </table>	Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.06 Creación de una APP comparativa de itinerarios más sostenibles	20.000	20.000	10.000	50.000																																																
Periodos temporales																																																																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																																																												
TC.06 Creación de una APP comparativa de itinerarios más sostenibles	20.000	20.000	10.000	50.000																																																												

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)																						
Nombre del programa:	TC.07. Renovación semáforos LEDs por LEDs alta potencia																						
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la eficiencia energética • Mejorar la imagen de la ciudad evitando tener semáforos con LEDs fundidos • Reducir los costes de mantenimiento • Disponer de una tecnología actualizada en los sistemas de control del tráfico. 																						
Descripción breve del programa:	<p>La tecnología en estos dispositivos sigue avanzando y Zaragoza debe estar al tanto de las mismas, favoreciendo el medio ambiente y minimizando costes.</p> <p>En cuanto a la tecnología LED utilizada en los semáforos, se propone que el Ayuntamiento evolucione hacia los LED de alta potencia, o flujo, que mejoran el efecto comunicador del semáforo, permiten un coste de mantenimiento más reducido y un ahorro energético respecto a los LEDs convencionales.</p> <p>Según la tecnología específica, disponen de 5 dispositivos de alta potencia +1 dispositivo reflectante en su parte anterior para evitar dicho efecto, por lo que en caso de que algún LED se funda el semáforo puede seguir usándose garantizando la misma visibilidad.</p> <p style="text-align: center;">LED alta potencia VS LED convencional</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>LED alta potencia</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>LED convencional</p> </div> </div>																						
Evaluación económica:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4" style="text-align: center;">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">1º y 2º año</th> <th style="text-align: center;">3º y 4º año</th> <th style="text-align: center;">5º al 8º año</th> <th style="text-align: center;">Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">TC.07</td> <td style="text-align: center;">Renovación semáforos LEDs por LEDs alta potencia</td> <td style="text-align: center;">1.066.667</td> <td style="text-align: center;">2.1333.333</td> <td></td> <td style="text-align: center;">3.200.000</td> </tr> </tbody> </table>							Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.07	Renovación semáforos LEDs por LEDs alta potencia	1.066.667	2.1333.333		3.200.000
		Periodos temporales																					
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																		
TC.07	Renovación semáforos LEDs por LEDs alta potencia	1.066.667	2.1333.333		3.200.000																		

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)																						
Nombre del programa:	TC.08. Regulación de la Carga y Descarga de forma automática																						
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar la operativa de C/D • Minimizar las incidencias e ilegalidades detectadas • Optimizar las plazas disponibles de C/D 																						
Descripción breve del programa:	<p>Se pondrá en funcionamiento un sistema que permita la regulación horaria de las reservas de C/D en coordinación con la Sección de Circulación, cuya gestión se llevaría a cabo mediante una concesión pública de vigilancia con vehículos lectores de matrículas, a través del Servicio de Movilidad Urbana y en colaboración con la Policía Local.</p> <p>Estaría basado en un sistema de ticket virtual mediante app, con una implantación progresiva por fases, en cuya primera fase se utilizaría un sistema de disco horario (ver apartado DUM).</p> <p>En ese sentido, se diferenciará la regulación de las plazas dependiendo de si éstas se encuentran ubicadas en zonas con estacionamiento regulado o en zonas sin estacionamiento regulado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonas reguladas – Lector de matrículas • Desarrollo de una APP para la Reserva de Plazas <p style="text-align: center;">Vehículo con cámaras para lectura de matrículas</p> <div style="text-align: center;">  <p>Fuente: iedal.es</p> </div>																						
Evaluación económica:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4" style="text-align: center;">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">1º y 2º año</th> <th style="text-align: center;">3º y 4º año</th> <th style="text-align: center;">5º al 8º año</th> <th style="text-align: center;">Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">TC.08</td> <td style="text-align: center;">Regulación de la Carga y Descarga de forma automática</td> <td style="text-align: center;">200.000</td> <td style="text-align: center;">200.000</td> <td style="text-align: center;">400.000</td> <td style="text-align: center;">800.000</td> </tr> </tbody> </table>							Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.08	Regulación de la Carga y Descarga de forma automática	200.000	200.000	400.000	800.000
		Periodos temporales																					
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																		
TC.08	Regulación de la Carga y Descarga de forma automática	200.000	200.000	400.000	800.000																		

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TICs (TC)																		
Nombre del programa:	TC.09. Proyecto piloto Smart Park																		
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento de los ingresos por mejora en la gestión del aparcamiento, mejora del servicio, aumento de la rotación y ocupación • Ajuste de la oferta y la demanda • Mejora de la ocupación del espacio público • Integración tarifaria con el resto de los sistemas de transporte • Coordinación y optimización de los distintos servicios existentes (regulado, público, etc.) • Aumento eficiencia en gestión del aparcamiento con información en tiempo real, reducción de la ilegalidad, incremento de la efectividad en la gestión de sanciones, etc. • Control sobre la recaudación (transparencia concesionario-administración) • Mejora de la información a la usuaria/o • Posibilidad de establecer control dinámico de precios 																		
Descripción breve del programa:	<p>Se propone la implantación en una zona de manera piloto de elementos tecnológicos que permitan la instauración progresiva de una vertical Smart Park dentro de la smartcity de la ciudad.</p> <p>El primer paso será establecer las necesidades a implantar, que en este caso deben ser tanto de oferta de plazas, como de información a la usuaria/o, como al gestor de estas, en ese sentido se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensorización de plazas de aparcamiento, de manera que individualmente se pueda conocer instantáneamente cuales están ocupadas y cuales están libres de manera georreferenciada. • Aplicación APP y WEB para las personas usuarias, para poder ofrecer información, tanto de las plazas libres existentes, tarifas aplicadas en ese momento horario, y forma de acudir a través de GPS a las mismas. • Aplicación WEB para la gestión y supervisión, donde se pueda conocer datos relativos a la gestión, ocupación y recaudación con total transparencia. • Señalización dinámica en función de la mayor cuota de plazas libres existentes por calle y zona, indicando los mejores recorridos. • Gestión dinámica de precios y coordinada entre diferentes tipologías de estacionamiento en función de criterios de ocupación zona, ambientales, horarios, etc. <p>Resultados obtenidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Económicos • Sociales • Movilidad 																		
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Periodos temporales</th> <th></th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TC.09</td> <td>Proyecto piloto Smart Park</td> <td>16.667</td> <td>33.333</td> <td></td> <td>50.000</td> </tr> </tbody> </table>			Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TC.09	Proyecto piloto Smart Park	16.667	33.333		50.000
		Periodos temporales																	
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión														
TC.09	Proyecto piloto Smart Park	16.667	33.333		50.000														



6.3. Movilidad Turística (TR)

ESTRATEGIA DE MOVILIDAD TURÍSTICA (TR)				
Área de actuación:	(TR)			
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> • INT1 Desarrollar un planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte. • INT2 Mejorar la intermodalidad del sistema de transporte público, evitando solapamientos en los servicios y desarrollando una integración tarifaria. • INT3 Facilitar el intercambio modal a modos de desplazamiento sostenibles. • ACC1 Garantizar la Accesibilidad Universal al Sistema de Movilidad. 			
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> • (TR.01) Abordar un plan de señalización turística para todos los modos • (TR.02) Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad • (TR.03). Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado • (TR.04). Garantizar en todos los medios una excelente información, difusión y comunicación de la movilidad a turistas. 			
Indicadores de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Reducción de la incidencia del transporte • Política de turismo sostenible • Accesibilidad • Igualdad 			
Evaluación económica:	Periodos temporales			
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año
		Total inversión		
	TR.01	100.000		100.000
	TR.02		18.000	32.000
	TR.03		30.000	30.000
TR.04	60.000		60.000	
	Total inversión	160.000	48.000	32.000
				240.000

6.3.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD TURÍSTICA (TR)																		
Nombre del programa:	TR.01 Abordar un plan de señalización turística para todos los modos																		
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la imagen exterior de Zaragoza como ciudad sostenible en movilidad • Mejorar la accesibilidad a recursos turísticos, y todas las zonas de la ciudad. • Aumentar el % de desplazamientos a pie y en bicicleta, al menos un 5% de desplazamientos diarios • Fomentar la movilidad ciclista a turistas • Implantar un sistema de señalización universal, a nivel local y regional para turistas • Optimizar los accesos en vehículo privado al centro histórico • Facilitar los recursos necesarios para mejorar la eficiencia de la movilidad 																		
Descripción breve del programa:	Es necesario abordar la realización de un plan de señalización turística de la ciudad para que garantice una excelente comunicación en la ciudad, sea universalmente accesible y se ponga en vanguardia de las nuevas tecnologías.																		
Evaluación económica:	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4" style="text-align: center;">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;">1º y 2º año</th> <th style="text-align: center;">3º y 4º año</th> <th style="text-align: center;">5º al 8º año</th> <th style="text-align: center;">Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">TR.01</td> <td>Abordar un plan de señalización turística para todos los modos</td> <td style="text-align: center;">100.000</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">100.000</td> </tr> </tbody> </table>			Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TR.01	Abordar un plan de señalización turística para todos los modos	100.000			100.000
		Periodos temporales																	
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión														
TR.01	Abordar un plan de señalización turística para todos los modos	100.000			100.000														

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD TURÍSTICA (TR)																		
Nombre del programa:	TR.02. Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad																		
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la accesibilidad a recursos turísticos, y todas las zonas de la ciudad. Implantar un sistema de señalización universal, a nivel local y regional para turismos Optimizar los accesos en vehículo privado al centro histórico Adecuar el uso de la operativa de sube/baja de turistas Facilitar los recursos necesarios para mejorar la eficiencia de la movilidad 																		
Descripción breve del programa:	<p>Los itinerarios turísticos definen rutas de interés para las personas turistas. Dichos itinerarios deben conectar los puntos turísticos singulares de la ciudad, en rutas que tengan también unas especiales condiciones paisajísticas que alienten a realizar el desplazamiento peatonalmente con seguridad y confortabilidad.</p> <p>Aunque no es una competencia del área de movilidad, si se debe coordinar con el área de turismo local y elaborar este tipo de itinerarios que impulsen a la persona turista a no usar el vehículo privado por la ciudad.</p>																		
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TR.02 Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad</td> <td></td> <td>18.000</td> <td>32.000</td> <td>50.000</td> </tr> </tbody> </table>				Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TR.02 Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad		18.000	32.000	50.000
Periodos temporales																			
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión															
TR.02 Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad		18.000	32.000	50.000															

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD TURÍSTICA (TR)																		
Nombre del programa:	TR.03. Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado																		
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Unificar el sistema tarifario y título de viaje y combinado con distintos modos de movilidad en la ciudad Fomentar la movilidad ciclista a turistas Facilitar los recursos necesarios para mejorar la eficiencia de la movilidad 																		
Descripción breve del programa:	Como las propuestas existentes y la prevista TARJETA LAZO tienen un coste elevado para los/las turistas y no es inmediata su adquisición, se persigue la mejora de la misma para que su uso sea accesible a turistas (fianza y devolución).																		
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TR.03 Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado</td> <td></td> <td>30.000</td> <td></td> <td>30.000</td> </tr> </tbody> </table>				Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TR.03 Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado		30.000		30.000
Periodos temporales																			
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión															
TR.03 Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado		30.000		30.000															

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD TURÍSTICA (TR)				
Nombre del programa:	TR.04. Garantizar en todos los medios una excelente información, difusión y comunicación de la movilidad a turistas				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la imagen exterior de Zaragoza como ciudad sostenible en movilidad • Mejorar la accesibilidad a recursos turísticos, y a todas las zonas de la ciudad. • Unificar el sistema tarifario y título de viaje y combinado con distintos modos de movilidad en la ciudad • Implantar un sistema de señalización universal, a nivel local y regional para turismos • Facilitar los recursos necesarios para mejorar la eficiencia de la movilidad 				
Descripción breve del programa:	<p>Completar la información existente tanto en la web como en las oficinas turísticas en relación con la movilidad en general y de la movilidad accesible.</p> <p>Desde este enfoque se plantea reforzar el peso del plan de accesibilidad turística en la web que haga partícipes a las personas visitantes del modelo de movilidad de Zaragoza, favoreciendo su conocimiento de los itinerarios peatonales, el uso de la bicicleta y el uso del transporte público. El desarrollo de un portal web específico multilingüe, como ya es.</p>				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
	TR.04 Garantizar en todos los medios una excelente información, difusión y comunicación de la movilidad a turistas	60.000			60.000

6.4. Estrategia de Movilidad Peatonal (PT)

ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PEATONAL (PT)																
Área de actuación:																
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA2 Reducir la contaminación atmosférica y acústica. SSA3 Reducir el número y la gravedad de los accidentes de tráfico. INT1 Desarrollar un planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte. ACC1 Garantizar la Accesibilidad Universal al Sistema de Movilidad. ACC2 Reequilibrar y redistribuir el espacio disponible en la vía pública, poniendo en valor la movilidad no motorizada. EFI4 Fomentar el uso de energías limpias y renovables. 															
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (PT.01) Creación de una red de itinerarios peatonales (PT.02) Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público (PT.03) Recomendaciones normativas (PT.04) Movilidad a los centros escolares 															
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> % de No Motorizados en la movilidad global Censo y longitud de itinerarios peatonales Grado de satisfacción de la ciudadanía respecto a la red peatonal Movilidad Escolar-Colegios Movilidad Escolar-Alumnado 															
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programas</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PT.01</td> <td>Creación de una red de itinerarios peatonales</td> <td>3.015.931 €</td> </tr> <tr> <td>PT.02</td> <td>Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público</td> <td>9.100.000 €</td> </tr> <tr> <td>PT.03</td> <td>Recomendaciones normativas</td> <td>100.000 €</td> </tr> <tr> <td>PT.04</td> <td>Movilidad a los centros escolares</td> <td>800.000 €</td> </tr> </tbody> </table>		Programas	Inversión	PT.01	Creación de una red de itinerarios peatonales	3.015.931 €	PT.02	Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público	9.100.000 €	PT.03	Recomendaciones normativas	100.000 €	PT.04	Movilidad a los centros escolares	800.000 €
	Programas	Inversión														
PT.01	Creación de una red de itinerarios peatonales	3.015.931 €														
PT.02	Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público	9.100.000 €														
PT.03	Recomendaciones normativas	100.000 €														
PT.04	Movilidad a los centros escolares	800.000 €														

6.4.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PEATONAL (PT)
Nombre del programa:	PT.01 Creación de una red de itinerarios peatonales
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Establecimiento de itinerarios jerarquizados por funcionalidad Aumento del peso de la movilidad peatonal en la movilidad cotidiana hasta superar el 50% sobre la movilidad global Mejora de la calidad de los itinerarios, aumentando su atraktividad general: mejorando la conectividad, anchuras, accesibilidad, seguridad, mobiliario urbano que lleve asociado una mejora del paisaje urbano.
Descripción breve del programa:	<p>Se desarrollan las siguientes redes en función del uso prioritario:</p> <ul style="list-style-type: none"> PT.01.01 Red de Itinerarios de Movilidad Cotidiana de Acción Prioritaria. Esta red atenderá a la movilidad diaria para usos cotidianos de la ciudadanía de Zaragoza. Es la red en la que se debe asegurar la accesibilidad de manera prioritaria. La red planteada se desarrolla en dos tipologías complementarias: <ul style="list-style-type: none"> Itinerarios peatonales principales: La red de itinerarios peatonales principales asegura la movilidad interdistrital concentrando los grandes flujos de movilidad. Varios peatonales locales: Es la red interna dentro de cada distrito alimentadora de la red principal o de carácter exclusivamente local.
	<p>PROPUESTA DE RED PRINCIPAL EN LA RED DE MOVILIDAD COTIDIANA DE ACCIÓN PRIORITARIA</p>

- **PT.01.02 Red de itinerarios Movilidad Supracesibles.** Se define una red peatonal en las áreas de especial protección no motorizada donde los niveles de accesibilidad serán superiores a los establecidos en la normativa vigente desarrollando así un espacio de alta calidad no motorizada.



- **PT.01.03 Itinerarios Saludables.** Se define una red de itinerarios para la movilidad saludable o deportiva con una calidad paisajística mayor y con un nivel de ruido menor.
- **PT.01.04 Itinerarios peatonales turísticos.** Definen rutas de interés para los turistas

Evaluación económica:	Programa	Inversión
	PT.01	Creación de una red de itinerarios peatonales
PT.01.01	Red de Itinerarios de Movilidad Cotidiana de Acción Prioritaria	2.789.217 €
PT.01.02	Red de itinerarios Movilidad Supracesibles	226.714 €
	Coste señalización horizontal y vertical	112.653 €
	Pavimentos	114.061 €
PT.01.03	Itinerarios Saludables	Sin coste, incluido en Infraestructuras Verdes
PT.01.04	Itinerarios peatonales turísticos	Incluido en Movilidad Turística

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PEATONAL (PT)	
Nombre del programa:	PT.02 Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del peso de la movilidad peatonal en la movilidad cotidiana hasta superar el 50% sobre la movilidad global • Mejora de la calidad de los itinerarios, aumentando su atractividad general: mejorando la conectividad, anchuras, accesibilidad, seguridad, mobiliario urbano que lleve asociado una mejora del paisaje urbano. • Ganar espacio para peatones en áreas de especial interés y protección: casco histórico, unidades vecinales, etc., introduciendo espacios de prioridad no motorizada que se vayan implantando en base a unas experiencias pilotos, poco a poco por toda la ciudad. 	
Descripción breve del programa:	<p>Las actuaciones en infraestructura se agrupan en los siguientes capítulos</p> <ul style="list-style-type: none"> • PT.02.01 Medidas de mejora del espacio público ciudadano <p>Además de los ya definidos itinerarios peatonales preferentes, se proponen recomendaciones transversales, al respecto de otras actuaciones infraestructurales que se tendrán en cuenta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de arcones y señalización en carreteras de acceso a barrios rurales para garantizar la seguridad peatonal. • Introducción de una experiencia piloto que introduzca en algunos itinerarios peatonales pavimentos ecológicos, catalíticos. • Promover un urbanismo sostenible y equilibrado que no estimule el uso del automóvil. • Provisión de bancos, de árboles que ofrezcan sombras, parterres y jardineras, fuentes, instalaciones de juegos para niños/as y de gimnasia para las personas mayores. <ul style="list-style-type: none"> • PT.02.02 Mejora de la accesibilidad general <p>El punto de partida, y recomendación es la de la elaboración de un Plan de Accesibilidad municipal, que puede acometerse por distritos en distintas fases temporales mediante un cronograma de actuación, que garantice la accesibilidad universal al 100% del espacio público, y del transporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PT.02.03 Mejora de la seguridad vial y ciudadana <p>La seguridad vial y ciudadana es un elemento disuasorio a la hora de realizar algunos trayectos caminando, en ese sentido se deberá tener en cuenta la mejora de la iluminación de calles, parques y zonas con riesgo de acoso callejero, pasos peatonales más seguros etc..</p> <ul style="list-style-type: none"> • PT.02.04 Mejoras en la Movilidad vertical <p>La implantación de sistemas de movilidad vertical se está popularizando en los últimos años como mecanismos de mejora de la movilidad gracias a las innovaciones tecnológicas que se están produciendo. Existen diferentes medios para salvar pendientes y desniveles como pueden ser los ascensores (verticales o casi verticales), escaleras mecánicas, rampas mecánicas o funiculares. En Zaragoza en la actualidad se propone el estudio de cinco puntos en los que la implantación de un sistema de movilidad vertical supondría beneficios importantes en la movilidad local y que son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Castillo Palomar • Parque Grande de José Antonio Labordeta • Tenor Fleta • Zona San Jose • Puente Manuel Jimenez Abad 	
Evaluación económica:	Programa	Inversión
	PT.02	Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público
		9.100.000 €

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PEATONAL (PT)							
Nombre del programa:	PT.03 Recomendaciones normativas							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del peso de la movilidad peatonal en la movilidad cotidiana hasta superar el 50% sobre la movilidad global • Mejora de la calidad de los itinerarios, aumentando su atraktividad general: mejorando la conectividad, anchuras, accesibilidad, seguridad, mobiliario urbano que lleve asociado una mejora del paisaje urbano. • Ganar espacios peatonales en áreas de especial interés y protección: casco histórico, unidades vecinales, etc., introduciendo espacios de prioridad no motorizada que se vayan implantando en base a unas experiencias pilotos, poco a poco por toda la ciudad. 							
Descripción breve del programa:	<ul style="list-style-type: none"> • PT.03.01 Recomendaciones normativas veladores Sería recomendable tratar en una posible revisión de la Ordenanza municipal reguladora de la instalación de terrazas de veladores en sintonía con la revisión de la Ordenanza de tráfico que incluya soluciones a problemas de paso, seguridad, condiciones específicas etc. • PT.03.02 Recomendaciones normativas accesibilidad En esta área no existe un problema de desregulación, sino al contrario, sería conveniente la refundición de las normas y velar por su cumplimiento. • PT.03.03 Modificación de la ordenanza de circulación de tráfico Será necesario la modificación de la ordenanza de circulación que contemplen aspectos como los medios de calmado de tráfico a aplicar, el control de accesos, la distribución de estacionamientos reservados etc. 							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PT.03</td> <td>Recomendaciones normativas</td> <td>100.000€</td> </tr> </tbody> </table>			Programa	Inversión	PT.03	Recomendaciones normativas	100.000€
	Programa	Inversión						
PT.03	Recomendaciones normativas	100.000€						

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PEATONAL (PT)							
Nombre del programa:	PT.04 Movilidad a los centros escolares							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Mejora de la eficiencia y seguridad en los accesos a los centros escolares • Implantación de un programa de actuación global y diverso que integre caminos escolares, pero también otras medidas de gestión de la movilidad escolar • Aumento del peso de la movilidad peatonal, ciclista y en transporte colectivo en la movilidad escolar hasta superar el 90%, e idealmente subir al 95%. • Aumentar la autonomía de la población escolar reduciendo su dependencia del acceso en automóvil. 							
Descripción breve del programa:	Cada centro debería acometer un plan de movilidad integral que contemple la posibilidad de puesta en marcha de: <ul style="list-style-type: none"> ○ Caminos escolares / programa STARS ○ Pedibús ○ Bicibus ○ Zonas especiales de aparcamiento park&Kiss ○ Entornos escolares con implantación de medidas de pacificación y restricción de vehículos regulados horariamente. ○ Coche compartido entre padres y madres, ○ Elaboración de una guía de consejos para padres y madres, y también para el alumnado. 							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PT.04</td> <td>Movilidad a los centros escolares</td> <td>800.000 €</td> </tr> </tbody> </table>			Programa	Inversión	PT.04	Movilidad a los centros escolares	800.000 €
	Programa	Inversión						
PT.04	Movilidad a los centros escolares	800.000 €						

6.5. Estrategia de Taxi (TX)

Área de actuación:	ESTRATEGIA DEL TAXI (TX)				
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA1 Disminuir el número de vehículos privados circulando. INT1 Planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte. ACC1 Accesibilidad Universal al Sistema de Movilidad. ACC3 Equidad social en el acceso al Sistema de Movilidad. EFI3 Vehículos menos contaminantes. EFI4 Fomentar el uso de energías limpias y renovables. 				
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (TX.01) Red de cargadores eléctricos para Taxi (TX.02) Homologación de un solo vehículo auto-taxi (eléctrico y accesible) (TX.03) Taxi Turístico (TX.04) Ampliación y unificación tarifaria (TX.05) Convenio de colaboración Ayuntamiento - sector Taxi (TX.06) Acompañamiento de género 				
Indicadores de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Indicador - % de licencias accesibles Nº personas en lista de espera (taxi accesible) Indicador - Nº personas usuarias atendidas Indicador - % de taxis eléctricos Indicador - costes a las personas usuarias por la ampliación del punto de retorno Indicador - Nº incidencias por cambio tarifario Indicador - Nº agresiones de género detectadas y evitadas 				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
	TX.01	Red de cargadores eléctricos para Taxi			Coste incluido en Movilidad Eléctrica
	TX.02	Homologación de un solo vehículo auto-taxi (eléctrico y accesible)			25.500.000
	TX.03	Taxi Turístico			
	TX.04	Ampliación y unificación tarifaria			
	TX.05	2.200.000	2.200.000	4.400.000	8.800.000
TX.06	Acompañamiento de género				
	Total inversión	6.450.000	10.700.000	17.150.000	34.300.000

6.5.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DEL TAXI (TX)				
Nombre del programa:	TX.01. Red de cargadores eléctricos para Taxi				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Enlazar la estrategia de electrificación de los vehículos privados con la de los vehículos de transporte público, colectivo y no colectivo. Minimizar las emisiones contaminantes hasta alcanzar una flota vehicular de transporte público 100% cero emisiones. Mejora de señalización en el servicio Taxi, incluida la de los cargadores eléctricos 				
Descripción breve del programa:	<p>Se deberán distribuir una serie de puntos públicos de recarga atendiendo a la relación entre las paradas de taxi y los principales centros o zonas de viajes, según la tipología de dichos centros (educativos, asistenciales, administrativos,...), los cuales serían consensuados con el sector del taxi.</p> <p>Se realizará un análisis de aproximación a las posibles ubicaciones atendiendo a las demandas de estas zonas.</p> <p>A tal efecto se han comparado la distribución espacial de las paradas de taxi, alrededor de las cuales se ha dibujado una zona de cobertura de 250 y 500 metros, con la ubicación de los diferentes centros de atracción en base a su tipología (Administrativos, Culturales, Educativos, etc.). De esta forma vemos si las paradas atienden a las principales demandas de viajes, y por otro lado, nos dan una idea de las posibles ubicaciones de los puntos de recarga.</p>				
	<p style="text-align: center;">Distribución paradas taxi VS centros administrativos</p>				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
ETX.01	Red de cargadores eléctricos para Taxi			Coste incluido en Movilidad Eléctrica	

Área de actuación:	ESTRATEGIA DEL TAXI (TX)															
Nombre del programa:	TX.02. Homologación de un solo vehículo auto-taxi (eléctrico y accesible)															
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar a la ciudad de Zaragoza una imagen en cuanto a la movilidad realizada en sus vehículos Taxi, que sea representativa al igual que sucede con la de otras ciudades a nivel mundial: Nueva York, Tokio, Londres,... • Garantizar la accesibilidad universal 															
Descripción breve del programa:	<p>El Modelo de Homologación de Excelencia podría ser el camino a seguir, sin perjuicio, de que fruto de la implantación de dicho modelo, se llegará a una situación que pudiera evolucionar hacia alguno de los dos modelos que se encuentran en la órbita del taxi único, según el esquema planteado, probablemente, de manera inicial hacia el taxi único con varias tipologías de vehículos.</p> <p>Para llevar a cabo esta propuesta, en definitiva, se propone sacar una licitación pública, con una serie de requisitos técnicos vehiculares (eléctrico y accesible), para que diferentes fabricantes de automoción puedan optar al mismo.</p> <p>Por parte del Ayuntamiento, se contaría con cierto apoyo económico. Actualmente es de 10 mil euros para la adquisición de vehículos eléctricos y de 20 mil euros para eléctricos y accesibles, y se propone llegar a alcanzar un porcentaje del coste del vehículo, en función del concurso público y precio conseguido.</p> <p>El objetivo final es que en un período de 10 años todos los taxis puedan migrar al mismo modelo, lo que derivaría en beneficios tanto para la movilidad como para la accesibilidad.</p> <div style="text-align: center;"> <p>Ejemplo modelo único de taxi</p> </div>															
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TX.02 Homologación de un solo vehículo auto-taxi (eléctrico y accesible)</td> <td>4.250.000</td> <td>8.500.000</td> <td>12.750.000</td> <td>25.500.000</td> </tr> </tbody> </table>	Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TX.02 Homologación de un solo vehículo auto-taxi (eléctrico y accesible)	4.250.000	8.500.000	12.750.000	25.500.000
Periodos temporales																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión												
TX.02 Homologación de un solo vehículo auto-taxi (eléctrico y accesible)	4.250.000	8.500.000	12.750.000	25.500.000												

Área de actuación:	ESTRATEGIA DEL TAXI (TX)															
Nombre del programa:	TX.03. Taxi Turístico															
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Complementar este tipo de servicios de bus turísticos, con el de taxis turísticos y orientarles hacia un nicho de mercado de usuarios/as cuyas necesidades y características socioeconómicas pueden encajar más con el servicio prestado por este último. • Garantizar unas prestaciones de servicio de superior calidad a las de un bus turístico y a un precio competitivo. • Aumentar los ingresos y las rentabilidades del sector del taxi, con este nuevo servicio, y garantizar además la no eliminación de licencias en vigor. 															
Descripción breve del programa:	<p>Los pasos a seguir estarían resumidos en las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de la Normativa para la posibilidad de prestación de este servicio • Adecuación tarifaria y limitación de los precios: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Precios cerrados en función de los itinerarios y paradas planteadas por el usuario, fácilmente visibles en tablas dentro de los vehículos. ✓ Precios pactados de antemano entre taxista y usuaria/usuario, en el caso de variaciones sobre los itinerarios estándar de partida. • Control de la prestación por otro tipo de vehículos (tipo VTC), para evitar confrontaciones competenciales, y asignación de penalizaciones o sanciones en tal caso. • Seguimiento de la propuesta para ver la evolución a corto-medio plazo, a través de indicadores de demanda y calidad del servicio prestado. • Preparación de un grupo especializado, a través de cursos puntuales, que pusiera en valor este tipo de servicio. • Refuerzo de este tipo de servicio especializado con publicidad, trípticos en hoteles, oficinas de turismo, agencias de viajes y en ferias de turismo. 															
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TX.03 Taxi Turístico</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TX.03 Taxi Turístico				
Periodos temporales																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión												
TX.03 Taxi Turístico																

Área de actuación:	ESTRATEGIA DEL TAXI (TX)																						
Nombre del programa:	TX.04. Ampliación y unificación tarifaria																						
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Dar mayor cobertura a la población de las zonas periféricas de la ciudad, mejorando el servicio actual que cuenta con tres emisoras que operan en la ciudad, más las App existentes. • Realizarlo en un marco de transparencia en cuanto a la aplicación de las tarifas. 																						
Descripción breve del programa:	<p>Revisar la delimitación del retorno del servicio, para incluir alguno de los cascos urbanos de barrios rurales, específicamente de los más próximos a la ciudad consolidada.</p> <p>Se propone que en cualquier caso se definan precio del servicio previamente al mismo, o bien se pactará un precio de antemano al solicitar el taxi, mediante el uso de alguna App, por ejemplo, dando mayor confianza a los/las usuarios/as.</p> <p>Para la aplicación de las tarifas se tendrán en cuenta las actuales en cuanto al kilometraje y el retorno a ser aplicado en cada caso.</p> <p>Este tipo de medidas se aplica en otras ciudades españolas (ej. Tarifa aeropuerto Madrid (30€)) y ha sido muy bien acogida, evitando los anteriores problemas ocasionados por tarifas arbitrarias y desproporcionadas.</p>																						
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th colspan="2">Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TX.04 Ampliación y unificación tarifaria</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Periodos temporales							1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión		TX.04 Ampliación y unificación tarifaria					
Periodos temporales																							
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																			
TX.04 Ampliación y unificación tarifaria																							

Área de actuación:	ESTRATEGIA DEL TAXI (TX)																						
Nombre del programa:	TX.05. Convenio de colaboración Ayuntamiento - sector Taxi																						
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la flota vehicular municipal, racionalizando recursos y optimizando los tiempos de utilización de los disponibles. • Aumentar la demanda en el sector del Taxi, con un perfil de personas usuaria concreto, que también tiene ciertas necesidades de desplazamientos diarios. 																						
Descripción breve del programa:	<p>Se propone firmar un acuerdo de colaboración entre el Ayuntamiento de Zaragoza y el sector del Taxi (cooperativas existentes), de tal manera que el personal municipal público pueda acceder a un servicio a la demanda, con unas condiciones prefijadas y consensuadas por ambos actores, dentro del horario oficial establecido por el Ayuntamiento. Y siempre orientado a la utilización de taxis eléctricos o de cero emisiones.</p> <p>De esta forma, se garantiza que el personal municipal incentiva la utilización de tecnologías limpias en sus desplazamientos, se reduce a su vez la flota vehicular municipal con la reducción de costes que supone, y al mismo tiempo, se consigue una cuota de demanda nueva para el sector del Taxi.</p> <p>El acuerdo municipal entre Ayuntamiento y Sector del taxi puede ser ampliado con otros aspectos como, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El control horario y diario del servicio, consensuado con el sector, para evitar abusos de conductores/as incumpliendo días de descanso o doblando turno etc. • Aprobación de un manual de buenas prácticas. • Exigencias respecto a terminales de pago y modos de pago • Aplicaciones de asistencia a usuarios/as. • Precios cerrados al inicio de la carrera. • Ajustes de tarifa. • Vehículo único. • Subvenciones a eléctricos y adaptados • Etc. 																						
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th colspan="2">Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TX.05 Convenio de colaboración Ayuntamiento - sector Taxi</td> <td>2.200.000</td> <td>2.200.000</td> <td>4.400.000</td> <td colspan="2">8.800.000</td> </tr> </tbody> </table>					Periodos temporales							1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión		TX.05 Convenio de colaboración Ayuntamiento - sector Taxi	2.200.000	2.200.000	4.400.000	8.800.000	
Periodos temporales																							
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																			
TX.05 Convenio de colaboración Ayuntamiento - sector Taxi	2.200.000	2.200.000	4.400.000	8.800.000																			

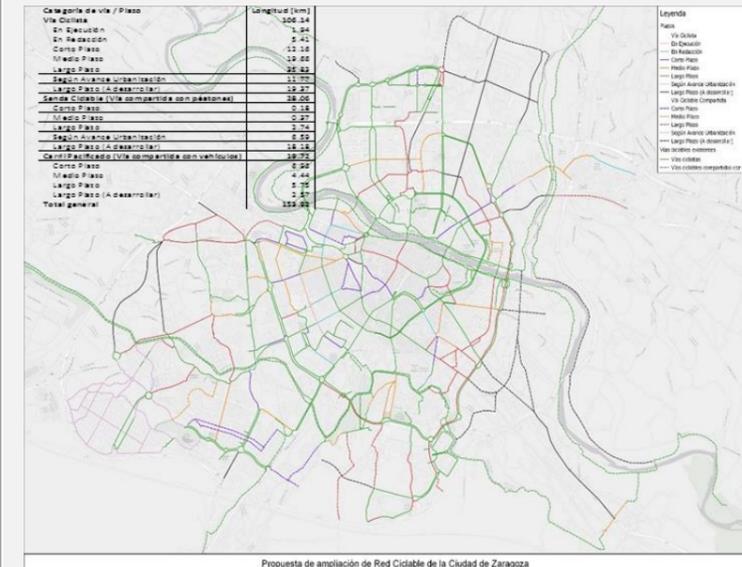
Área de actuación:	ESTRATEGIA DEL TAXI (TX)										
Nombre del programa:	TX.06. Acompañamiento de género										
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar la seguridad e integridad de las personas usuarias y, específicamente de las mujeres, para evitar agresiones machistas. Al mismo tiempo, mejorar el servicio ofrecido, tanto para conductores/as, como para usuarios/as. 										
Descripción breve del programa:	<p>Relacionada con la violencia de género, de cara a cumplir los objetivos indicados anteriormente, a continuación se describe:</p> <ul style="list-style-type: none"> Como mejora del servicio, los/las taxistas acompañarán (o esperarán) hasta que hayan entrado en el portal, a mujeres y hombres que así lo soliciten, tanto de día como de noche, para evitar que se vean en situaciones de inseguridad, especialmente las mujeres en lo referente a agresiones sexuales en horario nocturno o zonas poco transitadas. Esta medida, no obstante, beneficiará igualmente a hombres que también pueden requerir el acompañamiento puesto que pueden correr riesgos en zonas poco transitadas, y a otros colectivos como las personas mayores o las personas con movilidad reducida. Derivado del punto anterior, se propone la impartición de cursos gratuitos a los y a las taxistas, para la Prevención y/o Atención a víctimas de violencia de género. Por último, se propone que los vehículos taxi (al igual que otros vehículos de transporte público), sirvan para sensibilizar a la sociedad contra la violencia de género, mediante la incorporación de pegatinas. <p>Ejemplo publicidad campaña taxi contra violencia de género</p> 										
Evaluación económica:	<p style="text-align: center;">Periodos temporales</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 15%;">1º y 2º año</th> <th style="width: 15%;">3º y 4º año</th> <th style="width: 15%;">5º al 8º año</th> <th style="width: 15%;">Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TX.06 Acompañamiento de género</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	TX.06 Acompañamiento de género				
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión							
TX.06 Acompañamiento de género											

6.6. Estrategia de la Bicicleta (BC)

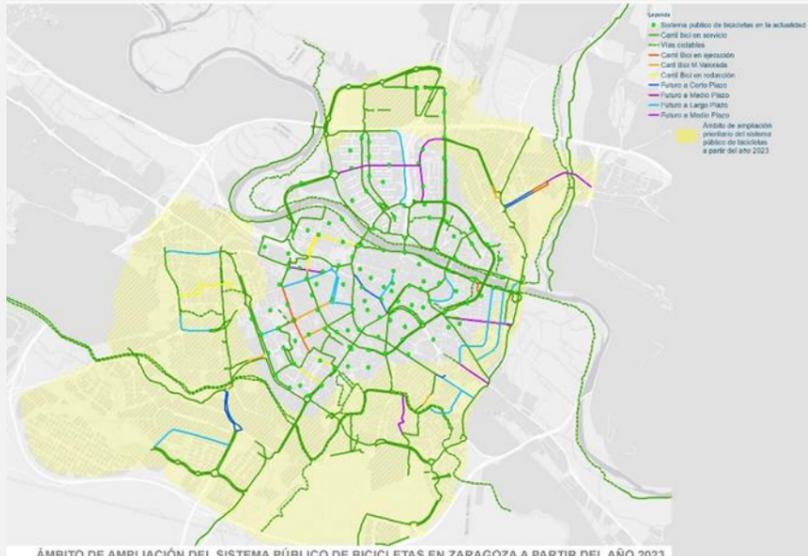
Área de actuación: ESTRATEGIA DE LA BICICLETA (BC)															
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA1 Disminuir el número de vehículos privados circulando por la ciudad, pero, considerando las necesidades de desplazamientos puerta a puerta. SSA2 Reducir la contaminación atmosférica y acústica. SSA3 Reducir el número y la gravedad de los accidentes de tráfico. INT1 Desarrollar un planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte. ACC2 Reequilibrar y redistribuir el espacio disponible en la vía pública, poniendo en valor la movilidad no motorizada. EFI3 Impulsar e incentivar los vehículos menos contaminantes. 														
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (BC.01) Ampliación de la red ciclable (BC.02) Corrección, mantenimiento y mejora (BC.03) Extensión del sistema de bicicleta pública (BC.04) Plan de aparcabicicletas (BC.05) Impulso del registro de bicicletas (BC.06) Plan de Comunicación de la bicicleta 														
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Reparto modal (% uso de la bicicleta) Censo y longitud de la red ciclista por tipología Número de aparcabicicletas Ocupación de los aparcabicicletas Grado de penetración de la bicicleta privada sobre la pública Grado de utilización de la bicicleta pública Grado de satisfacción de la ciudadanía sobre la infraestructura 														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(BC.01) Ampliación de la red ciclable</td> <td>19.840.000 €</td> </tr> <tr> <td>(BC.02) Corrección, mantenimiento y mejora</td> <td>1.383.180 € (más mantenimiento anual de 200.000€)</td> </tr> <tr> <td>(BC.03) Extensión del sistema de bicicleta pública</td> <td>4.000.000€ (más 2.000.000€ en mantenimiento anual)</td> </tr> <tr> <td>(BC.04) Plan de aparcabicicletas</td> <td>74.000€ anuales</td> </tr> <tr> <td>(BC.05) Impulso del registro de bicicletas</td> <td>6.000 € anuales</td> </tr> <tr> <td>(BC.06) Plan de Comunicación de la bicicleta</td> <td>Coste incluido en el Plan de Comunicación del PMUS</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	(BC.01) Ampliación de la red ciclable	19.840.000 €	(BC.02) Corrección, mantenimiento y mejora	1.383.180 € (más mantenimiento anual de 200.000€)	(BC.03) Extensión del sistema de bicicleta pública	4.000.000€ (más 2.000.000€ en mantenimiento anual)	(BC.04) Plan de aparcabicicletas	74.000€ anuales	(BC.05) Impulso del registro de bicicletas	6.000 € anuales	(BC.06) Plan de Comunicación de la bicicleta	Coste incluido en el Plan de Comunicación del PMUS
Programa	Inversión														
(BC.01) Ampliación de la red ciclable	19.840.000 €														
(BC.02) Corrección, mantenimiento y mejora	1.383.180 € (más mantenimiento anual de 200.000€)														
(BC.03) Extensión del sistema de bicicleta pública	4.000.000€ (más 2.000.000€ en mantenimiento anual)														
(BC.04) Plan de aparcabicicletas	74.000€ anuales														
(BC.05) Impulso del registro de bicicletas	6.000 € anuales														
(BC.06) Plan de Comunicación de la bicicleta	Coste incluido en el Plan de Comunicación del PMUS														

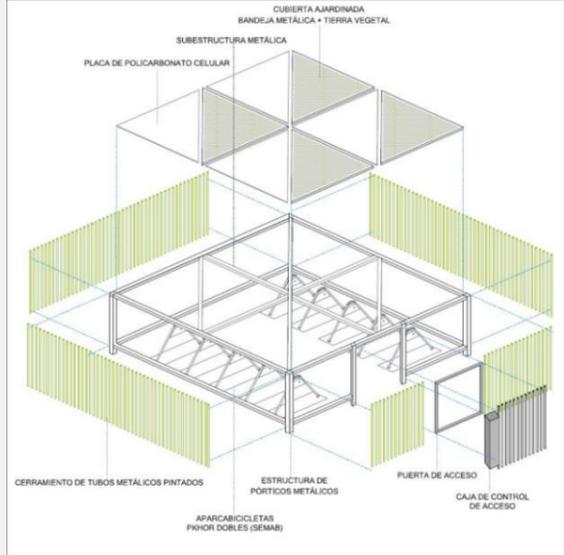
6.6.1. Programas de Actuación

Área de actuación: ESTRATEGIA DE LA BICICLETA (BC)					
Nombre del programa:	BC.01 Ampliación de la red ciclable				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del peso de la movilidad ciclista en la movilidad cotidiana hasta el 7%, de forma que de manera decidida se incremente el uso de la bicicleta como sistema de transporte complementario e integrado con los sistemas de transporte público. Aumento de la infraestructura ciclista mejorando la cobertura actual tanto a nivel de red como de acceso a la bicicleta pública. Mejora de la calidad de la infraestructura eliminando inconexiones, discontinuidades y mejorando anchuras, conservación y señalización. Poner en valor el patrimonio de caminos rurales del entorno de Zaragoza y su función para la conexión, en modos saludables, entre localidades y de acceso a áreas de interés turístico, cultural o natural. 				
Descripción breve del programa:	<p>Siguiendo las directrices del Plan Director de la Bicicleta de Zaragoza actualizada al presente plan, se propone la ampliación de la red ciclista en 106 km llegando a los 240 km de red ciclista, esto implica aumentar la red ciclista existente en un 79%.</p> <p>Además, se prevé la ejecución de 28 km de sendas ciclables y la pacificación de 20 km de calzada.</p> <p>Con esta actuación llegaríamos a alcanzar una cobertura del 93% de la población.</p>				
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(BC.01) Ampliación de la red ciclable</td> <td>19.840.000 €</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	(BC.01) Ampliación de la red ciclable	19.840.000 €
Programa	Inversión				
(BC.01) Ampliación de la red ciclable	19.840.000 €				



Área de actuación:	ESTRATEGIA DE LA BICICLETA (BC)																					
Nombre del programa:	BC.02 Corrección, Mantenimiento y Mejora																					
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del peso de la movilidad ciclista en la movilidad cotidiana hasta el 7%, de forma que de manera decidida se incremente el uso de la bicicleta como sistema de transporte complementario e integrado con los sistemas de transporte público. • Mejora de la calidad de la infraestructura eliminando inconexiones, discontinuidades y mejorando anchuras, conservación y señalización. • Segregación dura en aquellos viarios que coexistan con tráfico de IMD elevada para mejorar la sensación de seguridad para ciclistas. • Mejora de la seguridad ciclista tanto en tramo como en cruce. 																					
Descripción breve del programa:	<p>Se propone las siguientes actuaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segregación de la red en 18km que se encuentran en vías con IMD>8.000 • Conservación de la red en 19,4km que se encuentra algo deteriorada • Señalización horizontal en 87km de la red • Señalización vertical en 192km de la red • Iluminación en 5,9km de la red  <p>CORRECCIÓN SEGREGACIÓN TRAMOS CICLISTAS JUNTO A VIARIOS CON IMD>8.000 veh</p> <p>De manera adicional a estas actuaciones, se deberá comprometer una partida para el mantenimiento anual de la red ciclista.</p>																					
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(BC.02) Corrección, mantenimiento y mejora</td> <td>1.783.180 € (más mantenimiento anual de 200.000€)</td> </tr> <tr> <td>Segregación</td> <td>788.766€</td> </tr> <tr> <td>Cruces</td> <td>264.600€</td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento firme</td> <td>291.552€</td> </tr> <tr> <td>Pavimento (provisión)</td> <td>76.000€</td> </tr> <tr> <td>Señalización vertical</td> <td>120.444€</td> </tr> <tr> <td>Señalización horizontal</td> <td>2.193€</td> </tr> <tr> <td>Mobiliario e iluminación</td> <td>239.625€</td> </tr> <tr> <td>Mantenimiento (anual)</td> <td>200.000€</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	(BC.02) Corrección, mantenimiento y mejora	1.783.180 € (más mantenimiento anual de 200.000€)	Segregación	788.766€	Cruces	264.600€	Mantenimiento firme	291.552€	Pavimento (provisión)	76.000€	Señalización vertical	120.444€	Señalización horizontal	2.193€	Mobiliario e iluminación	239.625€	Mantenimiento (anual)	200.000€	
Programa	Inversión																					
(BC.02) Corrección, mantenimiento y mejora	1.783.180 € (más mantenimiento anual de 200.000€)																					
Segregación	788.766€																					
Cruces	264.600€																					
Mantenimiento firme	291.552€																					
Pavimento (provisión)	76.000€																					
Señalización vertical	120.444€																					
Señalización horizontal	2.193€																					
Mobiliario e iluminación	239.625€																					
Mantenimiento (anual)	200.000€																					

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE LA BICICLETA (BC)							
Nombre del programa:	BC.03 Extensión del sistema de bicicleta pública							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del peso de la movilidad ciclista en la movilidad cotidiana hasta el 7%, de forma que de manera decidida se incremente el uso de la bicicleta como sistema de transporte complementario e integrado con los sistemas de transporte público. 							
Descripción breve del programa:	<p>Se plantea a partir del año 2023, año en el que finaliza la concesión actual, el incremento del sistema con 1.200 bicicletas adicionales para el sistema de bicicleta pública. Este incremento es casi el doble respecto al sistema actual, que, con un leve aumento de la rotación por bici, haría posible acercarse a las cifras objetivos.</p> <p>En función del sistema utilizado bici+estación, bicicletas sin estación, o cualquier otro sistema que pueda surgir en el mercado en estos años, la ampliación del sistema se realizará de una manera o de otra, pero siempre con el objetivo de llegar a nuevas zonas, y allí donde se haya detectado la necesidad de incrementar el servicio, pero principalmente se debe desarrollar en los distritos y barrios periféricos de Zaragoza que en la actualidad no gozan del mismo.</p>  <p>ÁMBITO DE AMPLIACIÓN DEL SISTEMA PÚBLICO DE BICICLETAS EN ZARAGOZA A PARTIR DEL AÑO 2023</p>							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Estudio de viabilidad económico-técnico</td> <td>12.000€</td> </tr> <tr> <td>Coste estimado de implantación y mantenimiento, en función del sistema final</td> <td>4.000.000€ (implantación) 2.500.000€ (mantenimiento/anual)</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	Estudio de viabilidad económico-técnico	12.000€	Coste estimado de implantación y mantenimiento, en función del sistema final	4.000.000€ (implantación) 2.500.000€ (mantenimiento/anual)	
Programa	Inversión							
Estudio de viabilidad económico-técnico	12.000€							
Coste estimado de implantación y mantenimiento, en función del sistema final	4.000.000€ (implantación) 2.500.000€ (mantenimiento/anual)							

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE LA BICICLETA (BC)							
Nombre del programa:	BC.04 Plan de aparcabicicletas							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del peso de la movilidad ciclista en la movilidad cotidiana hasta el 7%, de forma que de manera decidida se incremente el uso de la bicicleta como sistema de transporte complementario e integrado con los sistemas de transporte público. 							
Descripción breve del programa:	<ul style="list-style-type: none"> Corta Duración <p>Se propone la instalación de al menos 250 aparcabicicletas nuevos al año durante el periodo horizonte del plan, a razón de un incremento anual mediante partida presupuestaria, que se extraiga de los datos obtenidos de los indicadores propuestos en este capítulo acerca del crecimiento de la bicicleta en la ciudad. El Plan Director de la Bicicleta ya apunta que la tipología de aparcamiento de corta duración, en calzada o en acera, será el de la U invertida.</p> <ul style="list-style-type: none"> Larga Duración <p>Se propone la progresiva implantación de una red de aparcamientos en las zonas de intercambio modal, fundamentalmente asociadas a las paradas del transporte público, zonas de atracción de viajes obligados (estudios-empleo), de abono mensual, que sean espacios cerrados, vigilados y gestionados por la Administración, fomentando esta modalidad de aparcamientos para residentes en barrios con necesidad de estos.</p> 							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Corta duración</td> <td>18.000€/año</td> </tr> <tr> <td>Larga duración</td> <td>50.000€ (cada 100 bicis) 6.000€ (mantenimiento/anual)</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	Corta duración	18.000€/año	Larga duración	50.000€ (cada 100 bicis) 6.000€ (mantenimiento/anual)	
Programa	Inversión							
Corta duración	18.000€/año							
Larga duración	50.000€ (cada 100 bicis) 6.000€ (mantenimiento/anual)							

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE LA BICICLETA (BC)					
Nombre del programa:	BC.05 Impulso del registro de bicicletas					
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Aumento del peso de la movilidad ciclista en la movilidad cotidiana hasta el 7%, de forma que de manera decidida se incremente el uso de la bicicleta como sistema de transporte complementario e integrado con los sistemas de transporte público. Implantar medidas de gestión y fomento de la bicicleta que potencien el conocimiento del uso de la bicicleta, reforzando el acceso a cursos de manejo de la bicicleta, de mecánica doméstica, profundizando en el conocimiento de los itinerarios ciclistas, y en la propia circulación y respeto hacia otros modos. 					
Descripción breve del programa:	<p>Se propone por tanto la creación de un registro de gestión municipal ligado al registro nacional que sea, gratuito, y apoyado en una campaña de comunicación del mismo que sea:</p> <ul style="list-style-type: none"> Un canal muy adecuado para construir la base de datos registro será acceder a un formulario sencillo vía web, a través de la página WEB del Ayuntamiento. En el proceso de registro, se debe indicar el tipo, modelo, marca y color, accesorios y defectos visibles así como fotografías de la bicicleta en cuestión. La base de datos solo será accesible para los cuerpos de seguridad, principalmente para la Policía Local. A través de este formulario, también se podrá alertar a los cuerpos de seguridad sobre el robo de la bicicleta. También se deben establecer medidas orientadas a dificultar la compraventa de bicicletas robadas por parte de los entes administrativos correspondientes. Finalmente se debe dar a conocer la medida, mediante publicidad, y medidas incentivadoras del registro: sin coste, regalo promocional para los primeros inscritos, etc. 					
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Impulso del registro de bicicletas</td> <td>6.000€/año</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	Impulso del registro de bicicletas	6.000€/año	
Programa	Inversión					
Impulso del registro de bicicletas	6.000€/año					

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE LA BICICLETA (BC)	
Nombre del programa:	BC.06 Plan de Comunicación de la bicicleta	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento del peso de la movilidad ciclista en la movilidad cotidiana hasta el 7%, de forma que de manera decidida se incremente el uso de la bicicleta como sistema de transporte complementario e integrado con los sistemas de transporte público. • Redacción de una nueva ordenanza de movilidad que integre a la bicicleta, acorde al Plan Nacional de la Bicicleta actualmente en desarrollo, y a la futura nueva Ley de Tráfico. • Implantar medidas de gestión y fomento de la bicicleta que potencien el conocimiento del uso de la bicicleta, reforzando el acceso a cursos de manejo de la bicicleta, de mecánica doméstica, profundizando en el conocimiento de los itinerarios ciclistas, y en la propia circulación y respeto hacia otros modos. 	
Descripción breve del programa:	<p>Los frentes de actuación sobre la ciudadanía, como artífice fundamental del esquema resultante de movilidad que se desarrolla en el municipio, han de integrar aspectos relativos con la educación, la comunicación/divulgación y el fomento y la promoción del modo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educación. Con las campañas relacionadas con este aspecto, los objetivos perseguidos son: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conseguir que el conjunto de la ciudadanía adquiera conciencia acerca de la necesidad adoptar unas medidas que en muchos casos colisionan con una serie hábitos sociales fuertemente arraigados. ○ Lograr una predisposición en el conjunto de la ciudadanía para que sean aceptados los programas y proyectos relacionados con la movilidad sostenible, • Las medidas de educación han de ser puestas en práctica en un proceso continuo, incluyendo acciones educativas hacia la ciudadanía desde su infancia, y acciones formativas sobre otras alternativas de movilidad sostenible hacia los adultos. • Comunicación y Divulgación: En este proceso se trata de poner en conocimiento de la ciudadanía y de los colectivos implicados la situación actual del modo, sus posibilidades de mejora, y las medidas posibles, propuestas, o en curso de realización, en aras de lograr unos objetivos de sostenibilidad. • Fomento y Promoción. El objetivo este conjunto de campañas es la potenciación del modo, ofreciendo por un lado alicientes e incentivos a las personas usuarias y, por otro lado, estimulándoles a que conozcan el funcionamiento y las ventajas individuales y colectivas del transporte sostenible. <p>Por tanto, es totalmente necesario que el Plan de Comunicación de este PMUS, incluya de manera específica un plan de comunicación y fomento de la movilidad ciclista.</p>	
Evaluación económica:	Programa	Inversión
	Plan de Comunicación de la bicicleta	Coste incluido en el Plan de Comunicación

6.7. Distribución Urbana de Mercancías (ED)

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE DUM (ED)				
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> • EF12 Conseguir una distribución urbana de mercancías más eficiente • EF13 Utilizar vehículos menos contaminantes, que mejoren la calidad ambiental de la ciudad • EF14 Aplicar energías limpias y renovables 				
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> • (ED.01). Revisión de espacios de C/D: adecuación a la demanda, integración en el modelo de ciudad • (ED.02). Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa • (ED.03). Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario • (ED.04). Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla • (ED.05). Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías • (ED.06). Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías 				
Indicadores de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • % plazas de C/D / plazas totales de estacionamiento • % plazas de C/D / temporales sobre plazas C/D totales • Gasto mensual de combustible • Plataformas logísticas urbanas 				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
	ED.01	100.000 €	100.000 €	200.000 €	400.000 €
	ED.02	75.000 €	15.000 €	30.000 €	120.000 €
	ED.03	19.000 €	15.000 €	30.000 €	64.000 €
	ED.04	185.000 €	110.000 €	220.000 €	515.000 €
	ED.05	200.000 €	50.000 €	100.000 €	350.000 €
	ED.06	50.000 €	30.000 €	30.000 €	110.000 €
	629.000 €	320.000 €	610.000 €	1.559.000 €	

6.7.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE DUM (ED)				
Nombre del programa:	ED.01 Revisión de espacios de C/D: adecuación a la demanda, integración en el modelo de ciudad				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar el espacio existente. • Crear infraestructuras necesarias. • Eliminar malas prácticas en el reparto de mercancías 				
Descripción breve del programa:	<p>Debido a la variación de los comercios, la dificultad para accesos a algunas partes de la ciudad y la creación de nuevos espacios comerciales se propone estudiar el número y situación de las actuales zonas de carga y descarga, para una posterior eliminación, modificación o creación de nuevas zonas.</p> <p>En los trabajos de campo se apuntan varias zonas en las que se proponen actuaciones inmediatas, pero quizás debe ser un trabajo que tenga una continuidad a lo largo del tiempo y en constante adaptación con un procedimiento de actuación e instrucciones técnicas</p>				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
	ED.01	100.000 €	100.000 €	200.000 €	400.000 €

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE DUM (ED)														
Nombre del programa:	ED.02 Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa														
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la comodidad del reparto al transportista. Mejorar el servicio al comerciante. Mejorar la eficiencia de la operativa. Reducción de costes por menor circulación del camión y menores esperas. Evitar el estacionamiento ilegal del vehículo de carga y descarga Planificación ordenada de las rutas de reparto, que sin duda redundará en una menor congestión de tráfico y en una mejora de las condiciones viarias del entorno. Mayor capacidad para estimar la hora de llegada. Aprovechamiento de la superficie que ofrece la vía y generación de zonas multifuncionales (carril bus, paradas de taxis, zonas azul y naranja, etc.) Menor congestión viaria en la zona debido a la disminución de esperas ocasionada en muchos casos por colapsos debidos a estacionamientos ilegales. Mayor oferta de plazas de estacionamiento en horario nocturno, para el vecino. Disminuir la cantidad de vehículos de transporte. Reducción de los combustibles consumidos. Eliminar congestión en zonas de CyD próximas a estas áreas. Reducción de la cantidad de coches que entran a la zona restringida sin permiso. Favorecer operativas más amigables con el medio ambiente. Mejorar los procesos de entrega de última milla 														
Descripción breve del programa:	<p>ED.02.01 Zonas multifuncionales de carga y descarga: El objetivo de esta propuesta es ofrecer diferentes usos de una vía adaptados a las necesidades horarias de la ciudad. Esta acción se ha propuesto o se ha desarrollado en Bilbao o Barcelona.</p> <p>El principal objetivo de esta medida es el de optimizar los usos de los viales de circulación de las calles para que se adapten, en la medida de lo posible, a las necesidades del tráfico según la hora del día.</p> <p>ED.02.02 Revisión / restricción según tonelaje: Se propone una revisión / restricción de los tonelajes que pueden acceder a la ciudad y realizar operaciones de distribución urbana de mercancías, en determinados horarios (nocturnos) que no influyan negativamente en la calidad medioambiental de la ciudad. La distribución con vehículos de cierto tonelaje deber ir acompañada de su correspondiente permiso municipal, como es actualmente</p> <p>ED.02.03 Accesibilidad a zonas restringidas y/o peatonales: Con esta propuesta, se plantea la posibilidad de poder acceder con un tipo de vehículos especiales, ya sean motos, pequeñas furgonetas u otro tipo de vehículos, a zonas de la ciudad con acceso restringido o dificultoso, siempre que sean vehículos no contaminantes. El control del acceso se puede realizar por diferentes medios</p>														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ED.02 Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa</td> <td>75.000 €</td> <td>15.000 €</td> <td>30.000 €</td> <td>120.000 €</td> </tr> </tbody> </table>		Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	ED.02 Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa	75.000 €	15.000 €	30.000 €	120.000 €
	Periodos temporales														
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión											
ED.02 Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa	75.000 €	15.000 €	30.000 €	120.000 €											

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE DUM (ED)														
Nombre del programa:	ED.03 Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario														
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Ocupación adecuada de las zonas de carga y descarga. Correcta rotación de las plazas. Reducción de los kilómetros realizados por los vehículos. Reducción de la contaminación acústica y reducción en un 75% de las emisiones de CO₂ 														
Descripción breve del programa:	<p>ED.03.01 Optimización de zonas C/D – Disco horarios (disco físico y aplicación App): Para una mejor utilización de las plazas de CyD, y evitar abusos en los tiempos de ocupación tanto por profesionales como por turistas (de forma incorrecta e ilegal), se proponen varias medidas que optimicen su uso. Para ello se plantean diferentes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Implantación de discos horarios físicos Viabilidad de la plaza de aparcamiento Señalización específica Condiciones de emisión del disco horario Control de utilización y régimen sancionador: Desarrollo de una APP para la reserva de plazas. <p>ED.03.02 Plazas de carga temporal de C/D. Flexibilidad horaria en las zonas de C/D: Esta medida va encaminada a la reserva de plazas de aparcamiento para grandes o medianos receptores de mercancías en franjas restringidas de tiempo, de forma temporal. El resto del tiempo serían plazas de aparcamiento habituales.</p> <p>Así se podrán realizar las operaciones de carga y descarga de ciertos grandes receptores de mercancías, en una zona determinada elegida, y con unos horarios determinados al día. Los horarios se particularizan para cada receptor concreto según sus necesidades</p> <p>ED.03.03 Incremento y fomento de las descargas en Horas Valle: Actualmente algunas de las empresas de gran distribución tienen vinculadas sus entregas a horas nocturnas o valle, con menos densidad viaria. Sin embargo, no todas operan de la misma manera, y no todas en las mismas condiciones</p>														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ED.03 Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario</td> <td>19.000 €</td> <td>15.000 €</td> <td>30.000 €</td> <td>64.000 €</td> </tr> </tbody> </table>		Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	ED.03 Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario	19.000 €	15.000 €	30.000 €	64.000 €
	Periodos temporales														
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión											
ED.03 Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario	19.000 €	15.000 €	30.000 €	64.000 €											

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE DUM (ED)																				
Nombre del programa:	ED.04 Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla																				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Centralizar las entregas urbanas de los operadores en uno o varios puntos estratégicos del ámbito urbano para determinados tipos de productos, optimizando de este modo la DUM. Reducción de la contaminación acústica y reducción en un 75% de las emisiones de CO₂ Recuperar plazas de aparcamiento para otro tipo de usos, como por ejemplo el car sharing. Planificación ordenada de las rutas de reparto, que sin duda redundará en una menor congestión de tráfico y en una mejora de las condiciones viarias del entorno. 																				
Descripción breve del programa:	Plataformas Urbanas de Distribución (PUD): Las plataformas urbanas de mercancías para el reparto capilar, es una opción que muchas ciudades están adoptando para agilizar las entregas en la última milla en las ciudades. Este tipo de plataformas constituye una adaptación de la tradicional plataforma logística al ámbito urbano. Se propone la creación de espacios físicos dedicados a operaciones logísticas asociadas a la DUM en cascos urbanos con algún tipo de restricción de accesos, bien sea atendiendo a la restricción horaria o a las limitaciones por peso o dimensiones de los vehículos de reparto.																				
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> <th rowspan="2">Total inversión</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ED.04 Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla</td> <td>185.000 €</td> <td>110.000 €</td> <td>220.000 €</td> <td></td> <td>515.000 €</td> </tr> </tbody> </table>						Periodos temporales				Total inversión	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año		ED.04 Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla	185.000 €	110.000 €	220.000 €		515.000 €
	Periodos temporales				Total inversión																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año																		
ED.04 Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla	185.000 €	110.000 €	220.000 €		515.000 €																

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE DUM (ED)																				
Nombre del programa:	ED.05 Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías																				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Reducción de la contaminación acústica y reducción en un 75% de las emisiones de CO₂ 																				
Descripción breve del programa:	<p>Utilización de vehículos limpios e incentivos fiscales: La idea de esta mejora es la potenciación de la utilización de vehículos limpios para la DUM, como Vehículos Eléctricos y Cargo-Bikes, así como las ayudas e incentivos que se deben promover para su implantación.</p> <p>Esta medida está muy extendida en Europa. Actualmente ciudades como Londres, Berlín, Paris o Toulouse han emprendido acciones en este ámbito. A nivel nacional se han desarrollado iniciativas vinculadas al transporte de personas, pero que también se puede extrapolar a las mercancías. En el caso de Zaragoza, están operativos autobuses híbridos para el transporte de personas.</p>																				
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> <th rowspan="2">Total inversión</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ED.05 Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías</td> <td>200.000 €</td> <td>50.000 €</td> <td>100.000 €</td> <td></td> <td>350.000 €</td> </tr> </tbody> </table>						Periodos temporales				Total inversión	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año		ED.05 Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías	200.000 €	50.000 €	100.000 €		350.000 €
	Periodos temporales				Total inversión																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año																		
ED.05 Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías	200.000 €	50.000 €	100.000 €		350.000 €																

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE DUM (ED)																		
Nombre del programa:	ED.06 Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías																		
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Conseguir una base de datos específica actualizada sobre la distribución urbana de mercancías. • Disponer de datos objetivos sobre flotas, recursos, itinerarios,... • Mejorar las propuestas y normativa en base a estos datos. 																		
Descripción breve del programa:	<p>Ante la falta de información relacionada con la actividad del reparto de mercancías en Zaragoza, se propone que el Ayuntamiento de Zaragoza disponga de “herramientas” con las que disponer de datos detallados para llevar a cabo análisis y diagnósticos de forma periódica. El objetivo final es el de disponer de una base de datos actualizada con información suficiente y contrastada sobre la actividad de la DUM</p> <p>Constitución del convenio sectorial del transporte de mercancías: Seguir la línea que el Ayuntamiento de Zaragoza inició el pasado 24 de abril de 2018 con la constitución de la Mesa de Movilidad Sostenible a los Polígonos Industriales y Empresariales, mediante la constitución de un convenio sectorial con entidades y operadores, de cara a obtener una serie de información relevante sobre la operativa, tipo de mercancías transportadas, flotas, recursos, personal, demanda, etc... sin entrar en la información que es más sensible o confidencial de las empresas. Es decir, disponer de la información objetiva a través de este convenio</p> <p>Encuestas pantalla y aforos por tipología: Tomando de referencia el trabajo de campo realizado en la fase de Diagnóstico, se pueden tomar esos mismos puntos u otros similares, en la corona exterior y en la corona interior de la ciudad, en aquellos viarios más importantes, y realizar una serie de tomas de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuestas pantalla • Aforos Clasificados 																		
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Periodos temporales</th> <th></th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ED.06</td> <td>Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías</td> <td>50.000 €</td> <td>30.000 €</td> <td>30.000 €</td> <td>110.000 €</td> </tr> </tbody> </table>			Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	ED.06	Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías	50.000 €	30.000 €	30.000 €	110.000 €
		Periodos temporales																	
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión														
ED.06	Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías	50.000 €	30.000 €	30.000 €	110.000 €														

6.8. Estrategia de Aparcamiento (EA)

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE APARCAMIENTO (EA)																									
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA1 Disminuir el número de vehículos privados circulando por a ciudad, pero, considerando las necesidades de desplazamientos puerta a puerta. SSA2 Reducir la contaminación atmosférica y acústica. SSA3 Reducir el número y la gravedad de los accidentes de tráfico INT1 Desarrollar un planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte. INT2 Mejorar la intermodalidad del sistema de transporte público, evitando solapamientos en los servicios y desarrollando una integración tarifaria. INT3 Facilitar el intercambio modal a modos de desplazamiento sostenibles ACC2 Reequilibrar y redistribuir el espacio disponible en la vía pública, poniendo en valor la movilidad no motorizada. ACC3 Fomentar la equidad social en el acceso de la ciudadanía al Sistema de Movilidad. EFI1 Desarrollar un TTE. Público Eficiente. EFI3 Impulsar e incentivar los vehículos menos contaminantes. EF15 Aplicar nuevas tecnologías en gestión de la movilidad 																									
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (EA.01) Programa de aparcamientos para residentes (EA.02) Política tarifaria en estacionamientos en viario público (EA.03) Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales (EA.04) Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal (EA.05) Plan de estacionamiento para autocaravanas (EA.06) Plan de estacionamiento para vehículos pesados (EA.07) Plan de estacionamiento regulado 																									
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Oferta de aparcamiento por distrito Demanda de aparcamiento por distrito Grado de ocupación de los aparcamientos de disuasión Oferta de plazas de aparcamiento adaptadas 																									
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programas</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EA.01</td> <td>Programa de aparcamientos para residentes</td> <td>70.000.000 €</td> </tr> <tr> <td>EA.02</td> <td>Política tarifaria en estacionamientos en viario público</td> <td>Sin coste</td> </tr> <tr> <td>EA.03</td> <td>Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales</td> <td>3.750.000 €</td> </tr> <tr> <td>EA.04</td> <td>Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal</td> <td>1.830.000 €</td> </tr> <tr> <td>EA.05</td> <td>Plan de estacionamiento para autocaravanas</td> <td>Coste a determinar en estudio de detalle</td> </tr> <tr> <td>EA.06</td> <td>Plan de estacionamiento para vehículos pesados</td> <td>Coste a determinar en estudio de detalle</td> </tr> <tr> <td>EA.07</td> <td>Plan de estacionamiento regulado</td> <td>Coste a determinar en estudio de detalle</td> </tr> </tbody> </table>			Programas	Inversión	EA.01	Programa de aparcamientos para residentes	70.000.000 €	EA.02	Política tarifaria en estacionamientos en viario público	Sin coste	EA.03	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales	3.750.000 €	EA.04	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal	1.830.000 €	EA.05	Plan de estacionamiento para autocaravanas	Coste a determinar en estudio de detalle	EA.06	Plan de estacionamiento para vehículos pesados	Coste a determinar en estudio de detalle	EA.07	Plan de estacionamiento regulado	Coste a determinar en estudio de detalle
	Programas	Inversión																								
EA.01	Programa de aparcamientos para residentes	70.000.000 €																								
EA.02	Política tarifaria en estacionamientos en viario público	Sin coste																								
EA.03	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales	3.750.000 €																								
EA.04	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal	1.830.000 €																								
EA.05	Plan de estacionamiento para autocaravanas	Coste a determinar en estudio de detalle																								
EA.06	Plan de estacionamiento para vehículos pesados	Coste a determinar en estudio de detalle																								
EA.07	Plan de estacionamiento regulado	Coste a determinar en estudio de detalle																								

6.8.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE APARCAMIENTO (EA)							
Nombre del programa:	EA.01 Programa de aparcamientos para residentes							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> El espacio urbano como espacio ciudadano: reducción del espacio para aparcamiento en los centros y zonas densas. Establecer déficits máximos residenciales del 80% Utilizar la política de aparcamiento como política de restricción del uso del automóvil en las ciudades (evitar que 6.000 vehículos accedan al centro de Zaragoza) Política tarifaria: aparcamiento más caro en superficie que en los aparcamientos subterráneos. Establecer un plan estratégico de aparcamientos de disuasión. Coordinación aparcamiento – transporte público: <ul style="list-style-type: none"> Tarifas Modo de pago: smart city 							
Descripción breve del programa:	<p>Para realizar el cálculo de necesidad de aumento de la oferta de aparcamiento para residentes se ha procedido a valorar para cada distrito la relación entre el número de turismos de los residentes y la oferta de aparcamiento existente, según inventario, determinándose que en aquellos casos en los que dicha relación es superior al 95% existe un problema de déficit de estacionamiento para residentes. Con este criterio, el déficit de estacionamiento para residentes en el global de Zaragoza llega a las 7.050 plazas, distribuidas principalmente en los distritos de Casco Histórico, Delicias y Las Fuentes.</p> <p>El número estimado de ubicaciones o parkings a desarrollar será de alrededor de 7 con un tamaño medio de 1.000 plazas.</p> <p>El coste de esta propuesta incluye un estudio de mercado y viabilidad por valor de 200.000€ para el global de las ubicaciones. El coste de construcción con un coste estimado medio por plaza de 10.000€ sería de 70 millones de euros que en el caso de optar por la venta de las plazas supondría un coste cero para el Ayuntamiento en el caso de un precio de ejecución o incluso un beneficio si se elige un precio de mercado superior al de ejecución.</p>							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EA.01</td> <td>Programa de aparcamientos para residentes</td> <td>70.000.000 €</td> </tr> </tbody> </table>			Programa	Inversión	EA.01	Programa de aparcamientos para residentes	70.000.000 €
	Programa	Inversión						
EA.01	Programa de aparcamientos para residentes	70.000.000 €						

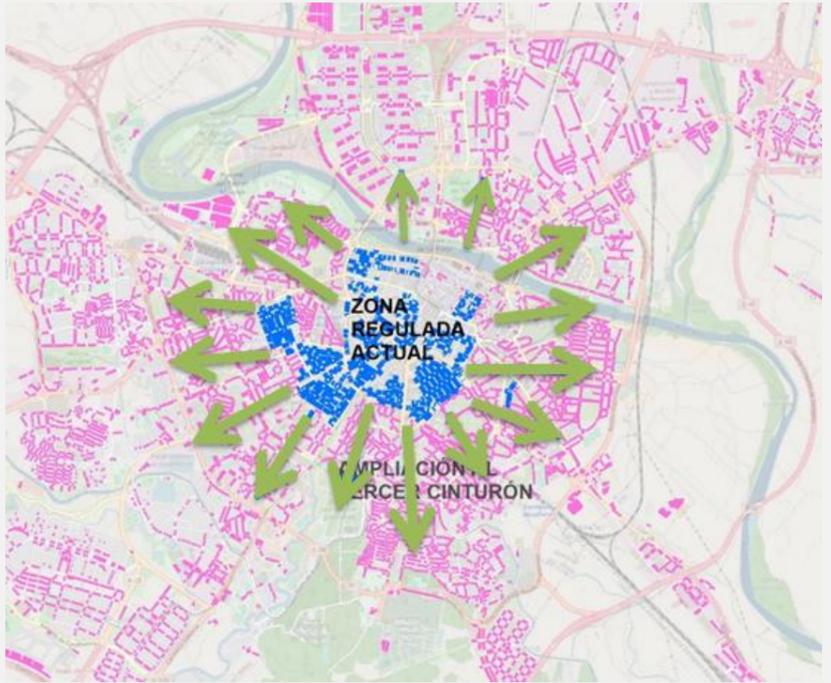
Área de actuación:	ESTRATEGIA DE APARCAMIENTO (EA)							
Nombre del programa:	EA.02 Política tarifaria en estacionamientos en viario público							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la política de aparcamiento como política de restricción del uso del automóvil en las ciudades (evitar que 6.000 vehículos accedan al centro de Zaragoza) Política tarifaria: aparcamiento más caro en superficie que en los aparcamientos subterráneos. Coordinación aparcamiento – transporte público: <ul style="list-style-type: none"> Tarifas Modo de pago: smart city 							
Descripción breve del programa:	Por ello se proponen dos medidas a implantar para modificar la zona regulada: <ul style="list-style-type: none"> Imposibilidad de sacar más de un ticket sin mover el vehículo. Esto es fundamental para que no se pueda mantener el vehículo aparcado en el mismo lugar de estacionamiento sólo con el cambio de ticket. En este sentido, un sistema que controle la matrícula en la obtención del ticket inicial sería suficiente. Adaptación de las tarifas a los tiempos de estancia, penalizando las estancias prolongadas en las zonas donde se necesite alta rotación. A modo de ejemplo se propone una nueva línea tarifaria, donde sin llegar del todo a ser exponencial, si que matiza bajo penalización, las largas estancias. 							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EA.02</td> <td>Política tarifaria en estacionamientos en viario público</td> <td>Sin coste</td> </tr> </tbody> </table>			Programa	Inversión	EA.02	Política tarifaria en estacionamientos en viario público	Sin coste
	Programa	Inversión						
EA.02	Política tarifaria en estacionamientos en viario público	Sin coste						

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE APARCAMIENTO (EA)							
Nombre del programa:	EA.03 Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> El espacio urbano como espacio ciudadano: reducción del espacio para aparcamiento en los centros y zonas densas. Utilizar la política de aparcamiento como política de restricción del uso del automóvil en las ciudades (evitar que 6.000 vehículos accedan al centro de Zaragoza) Establecer un plan estratégico de aparcamientos de disuasión. 							
Descripción breve del programa:	Se propone, por tanto, que se realice un Plan de Aparcamientos de Disuasión integral. Este plan debe perseguir como objetivos principales que la persona usuaria, que actualmente aparca sin ningún tipo de control ni coste, perciba una mejora del servicio una vez esas zonas se hayan habilitado como aparcamiento de disuasión. Para ello se incidirá en los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> Mejora de la seguridad tanto del vehículo como de la persona, mediante el control con cámaras del aparcamiento y accesos. Percepción de la integración del aparcamiento en el sistema de transportes, mediante mapas, información común, utilización a través del título de transporte y/o bonificación de las tarifas. Mejora del mantenimiento de los aparcamientos Imagen propia, pero relacionada con el sistema de transportes municipal Las zonas de localización de los aparcamientos de disuasión deben situarse en las entradas a Zaragoza, fuera de la corona externa del tercer cinturón, aprovechando zonas y solares que en estado actual de facto se están utilizando para este fin. Estableciendo como objetivo conseguir que 6.000 vehículos no accedan al centro de Zaragoza supone la necesidad de buscar aparcamientos de disuasión con una oferta de 3.000 plazas lo que ayudará a reducir la presión del tráfico en los viarios de acceso afectados durante la hora punta.							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EA.03</td> <td>Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales</td> <td>3.750.000 €</td> </tr> </tbody> </table>			Programa	Inversión	EA.03	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales	3.750.000 €
	Programa	Inversión						
EA.03	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales	3.750.000 €						

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE APARCAMIENTO (EA)							
Nombre del programa:	EA.04 Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Reformar las plazas reservadas existentes para personas con movilidad reducida, convirtiéndolas en plazas adaptadas previa revisión del número y disposición de estas. Establecer plazas adaptadas de aparcamiento en viario público, en las inmediaciones de las personas con movilidad reducida, según criterios de distribución establecido por el Ayuntamiento. Establecer recomendaciones y estándares de plazas en puntos de atracción privados (espacios comerciales, equipamientos, etc.). 							
Descripción breve del programa:	<p>El estacionamiento, por tanto, para este colectivo, es otro de los puntos a tener en cuenta en la estrategia de diseño de aparcamientos, ya que generalmente, y según se ha observado, las plazas son reservadas, pero no adaptadas, en muchas ocasiones son demasiado estrechas, o no disponen de rampa de acceso, por lo que le resta efectividad a la plaza.</p> <p>En términos generales, una reserva de al menos el 2% de las plazas para vehículos de PMR y, como mínimo una, a partir de 50 plazas, es suficiente para atender la demanda de este colectivo.</p> <p>Esto supone inventariar y actuar sobre alrededor de 3.600 plazas en reservadas en Zaragoza.</p>							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EA.04</td> <td>Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal</td> <td>1.830.000 €</td> </tr> </tbody> </table>			Programa	Inversión	EA.04	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal	1.830.000 €
	Programa	Inversión						
EA.04	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal	1.830.000 €						

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE APARCAMIENTO (EA)							
Nombre del programa:	EA.05 Plan de estacionamiento para autocaravanas							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la política de aparcamiento como política de restricción del uso del automóvil en las ciudades (evitar que 6.000 vehículos accedan al centro de Zaragoza) Establecer un plan estratégico de aparcamientos de disuasión. 							
Descripción breve del programa:	<p>Para ello se plantean una serie de ubicaciones en aparcamientos perimetrales con un fácil acceso en el que se puedan estacionar las autocaravanas. Deberán contar con los servicios de atención básicos como acceso a agua, iluminación y eliminación de residuos.</p> <p>Estas localizaciones son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Luciano Gracia, frente a los campos de Fútbol de la Federación Aparcamiento de Valdespartera. Parking Sur de la Expo Parking de la Estación Intermodal <p>Principales ejes viarios de acceso a Zaragoza Cinturón viario Z30 Ejes radiales de acceso en veh. privado</p> <p>LOCALIZACIÓN APARCAMIENTOS PARA AUTOCARAVANAS</p>							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EA.05</td> <td>Plan de estacionamiento para autocaravanas</td> <td>Coste a determinar en estudio de detalle</td> </tr> </tbody> </table>			Programa	Inversión	EA.05	Plan de estacionamiento para autocaravanas	Coste a determinar en estudio de detalle
	Programa	Inversión						
EA.05	Plan de estacionamiento para autocaravanas	Coste a determinar en estudio de detalle						

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE APARCAMIENTO (EA)							
Nombre del programa:	EA.06 Plan de estacionamiento para vehículos pesados							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Utilizar la política de aparcamiento como política de restricción del uso del automóvil en las ciudades (evitar que 6.000 vehículos accedan al centro de Zaragoza) Establecer un plan estratégico de aparcamientos de disuasión. 							
Descripción breve del programa:	<p>Se plantea la existencia de varios puntos de estacionamiento de vehículos pesados en la zona perimetral de Zaragoza que son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Zona Norte Expo. Plaza (apartadero ferroviario). la zona próxima al príncipe Felipe. (Se plantea un uso compatible con los eventos del Príncipe Felipe) 							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EA.06</td> <td>Plan de estacionamiento para vehículos pesados</td> <td>Coste a determinar en estudio de detalle</td> </tr> </tbody> </table>		Programa	Inversión	EA.06	Plan de estacionamiento para vehículos pesados	Coste a determinar en estudio de detalle	
	Programa	Inversión						
EA.06	Plan de estacionamiento para vehículos pesados	Coste a determinar en estudio de detalle						

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE APARCAMIENTO (EA)							
Nombre del programa:	EA.07 Plan de estacionamiento regulado							
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> El espacio urbano como espacio ciudadano: reducción del espacio para aparcamiento en los centros y zonas densas. Establecer déficits máximos residenciales del 80% Utilizar la política de aparcamiento como política de restricción del uso del automóvil en las ciudades (evitar que 6.000 vehículos accedan al centro de Zaragoza) Política tarifaria: aparcamiento más caro en superficie que en los aparcamientos subterráneos. Establecer un plan estratégico de aparcamientos de disuasión. Coordinación aparcamiento – transporte público: <ul style="list-style-type: none"> Tarifas Modo de pago: smart city. 							
Descripción breve del programa:	<p>La ampliación de la zona regulada hasta el tercer cinturón primando la protección del residente pero reservando también estacionamiento rotativo para la movilidad externa ofrecería una solución a estos problemas. Se plantea aquí la ampliación de la zona regulada al tercer cinturón tras realizar un estudio de detalle calle a calle para determinar las necesidades locales exactas.</p> 							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EA.07</td> <td>Plan de estacionamiento regulado</td> <td>Coste a determinar en estudio de detalle</td> </tr> </tbody> </table>		Programa	Inversión	EA.07	Plan de estacionamiento regulado	Coste a determinar en estudio de detalle	
	Programa	Inversión						
EA.07	Plan de estacionamiento regulado	Coste a determinar en estudio de detalle						

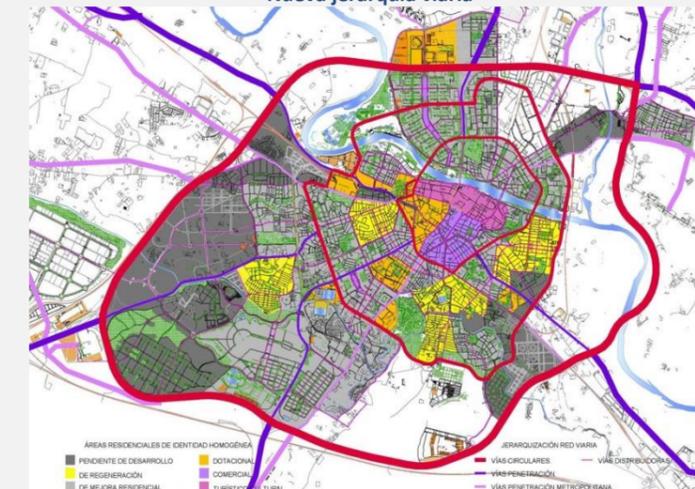
6.9. Estrategia de Movilidad Privada (PR)

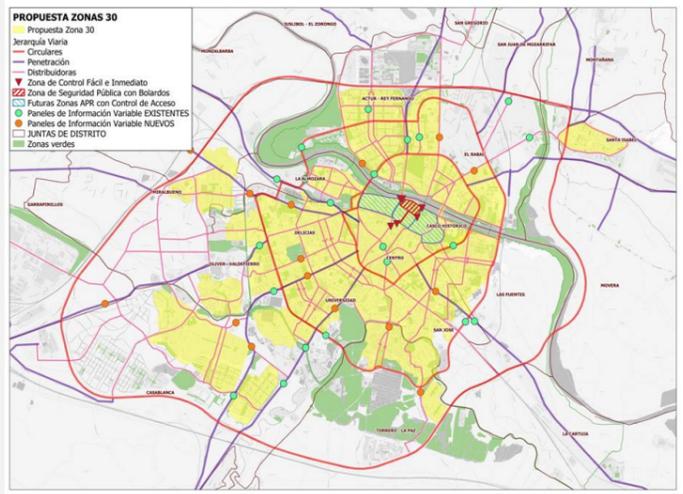
Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PRIVADA (PR)				
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA1 Disminuir el número de vehículos privados circulando SSA2 Reducir la contaminación atmosférica y acústica. INT1 Desarrollar un planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte. ACC1 Accesibilidad Universal al Sistema de Movilidad ACC2 Reequilibrar y redistribuir el espacio público disponible (modos sostenibles) 				
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (PR.01). Nuevo Modelo de Ciudad. Jerarquía y malla básica (PR.02). Zonas 30. Zonas de prioridad residencial. Vías pacificadas y residenciales. Supermanzanas. (PR.03). Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana (PR.04). Actuación ante episodios de Alta Contaminación 				
Indicadores de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Indicador –% Superficie m2 de Zonas 30 Indicador –% de vehículos CERO y ECO Indicador – NO2 emitidas a la atmósfera Indicador – Número de episodios de Alta Contaminación 				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
	(PR.01) Nuevo Modelo de Ciudad. Jerarquía y malla básica				
	(PR.02) Zonas 30. Zonas de prioridad residencial. Vías pacificadas y residenciales. Supermanzanas	3.900.000	3.900.000	9.300.000	17.100.000
	(PR.03) Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana	100.000 €	100.000 €	200.000 €	400.000 €
	(PR.04) Actuación ante episodios de Alta Contaminación				
	Total inversión	4.000.000	4.000.000	9.500.000	17.500.000

6.9.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PRIVADA (PR)				
Nombre del programa:	PR.01. Nuevo Modelo de Ciudad. Jerarquía y malla básica				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Adecuar los viarios existentes Mejorar la circulación de vehículos Obligación en nuevos desarrollos de elaborar estudios de movilidad. En caso de centros comerciales o centros de atracción también en función del número de usuarios/as previsto Fomentar la mejora de la señalización en las calles del Casco Histórico Control del volumen de tráfico y mejora de la señalización para permitir el paso y circulación de bicicletas y viandantes. Mejorar la seguridad vial Reducir el incremento de los costes asociados a los atascos o la ocupación creciente de espacio público 				
Descripción breve del programa:	<p>El modelo actual, la malla básica existente no está diseñada para moverse de manera cómoda por la ciudad, ya que sigue teniendo prioridad la circulación de vehículos sobre la del resto de desplazamientos y eso ha originado una pérdida de la calidad de vida de la ciudadanía puesto que la seguridad vial, el medioambiente y la tranquilidad en el espacio público se han visto notablemente afectados. Al mismo tiempo, la convivencia entre los distintos modos de transporte público se ha vuelto cada vez más compleja y difícil de integrar y gestionar.</p> <p>Por tanto, se establece una PROPUESTA DE JERARQUIZACIÓN con la que se plantea estructurar la funcionalidad de cada uno de sus elementos dentro de la red viaria.</p> <p>En las DMM_Z se establece la propuesta de redactar el Plan Director de Infraestructuras de transporte público del área metropolitana de Zaragoza con el establecimiento de las medidas necesarias en infraestructuras y transporte público a desarrollar.</p>				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
	(PR.01) Nuevo Modelo de Ciudad. Jerarquía y malla básica				

Nueva jerarquía viaria



Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PRIVADA (PR)
Nombre del programa:	PR.02. Zonas 30. Zonas de prioridad residencial. Vías pacificadas y residenciales
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Adecuar los viarios existentes Obligación en nuevos desarrollos de elaborar estudios de movilidad. En caso de centros comerciales o centros de atracción también en función del número de usuarios/as previsto Fomentar la mejora de la señalización en las calles del Casco Histórico Control del volumen de tráfico y mejora de la señalización para permitir el paso y circulación de bicicletas y viandantes. Reducir la contaminación acústica Mejorar la seguridad vial Reducir el incremento de los costes asociados a los atascos o la ocupación creciente de espacio público
Descripción breve del programa:	<p>A partir del esqueleto inicial de la nueva jerarquía de red se planteará una definición de:</p> <ul style="list-style-type: none"> VÍAS PACIFICADAS en las que el peatón tiene la prioridad, el tráfico (necesario) calmado y en circunstancias, la circulación del coche exclusiva de residente o vehículo de servicios. Estas vías que se deberán compatibilizar serán del carácter de PEATONALES y COMPARTIDAS sin olvidarnos de dar solución al problema del aparcamiento. Se considera conveniente reconsiderar los espacios excluyentes (solo para viandantes como las vías peatonales, bici, coche o tranvía etc.), profundizando en el diseño de vías-espacios compartidos como las denominadas VÍAS RESIDENCIALES de Valdespartera. <p>En dichas áreas, el establecimiento de Zonas 30 y Áreas de Prioridad Residencial (APR) son las apuestas decididas del futuro modelo de ciudad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Las Zonas 30 como zonas conectadas entre vías distribuidoras en las que interiormente la velocidad máxima es de 30km/h, y la calzada y la acera están situadas a distinto nivel, con la incorporación de elementos que inviten a la reducción de la velocidad. Las fases serían: Delimitación por las vías principales, penetración, circunvalaciones o distribuidoras de barrio, siendo vías de acceso a los lugares, centros o viviendas Implantación de medidas de calmado de tráfico Implantación de un sistema de estacionamiento regulado con pago de tarifa adecuado a la zona con un gran peso de los residentes pero dejando plazas de rotación y plazas de carga y descarga controladas con ticket virtual 

- Supermanzanas** como evolución de las Zonas 30, con dos fases añadidas:
- Creación de nuevas plazas de aparcamiento (subterráneos o en altura) en aquellas zonas que rodean el perímetro de las supermanzanas, eliminando estacionamientos en superficie, con el objeto de recuperar estos espacios públicos para peatones, ciclistas, juegos, espacios verdes, comercios etc
- Reurbanización de la zona, eliminando la calzada y estableciendo limitaciones de acceso a residentes, carga y descarga y servicios, generando un APR y sin estacionamiento con calzada a una sola cota
- Las **Zonas o Áreas de Prioridad Residencial (APR)** como áreas residenciales en las que las personas que van a pie, todavía dispone de más espacio y los vehículos circulan a menos velocidad. Abundantes ejemplos existen ya en la ciudad.

Se ha propuesto la definición de **ÁREAS RESIDENCIALES DE IDENTIDAD HOMOGÉNEA** atendiendo a los diferentes tejidos y usos urbanos de la ciudad.

Estas propuestas de transformación deben partir de estudios de detalle antes de su implantación, comprobando en qué medida afectaría al tráfico la implementación de las mismas con la limitación de circulación del vehículo de paso por su interior.



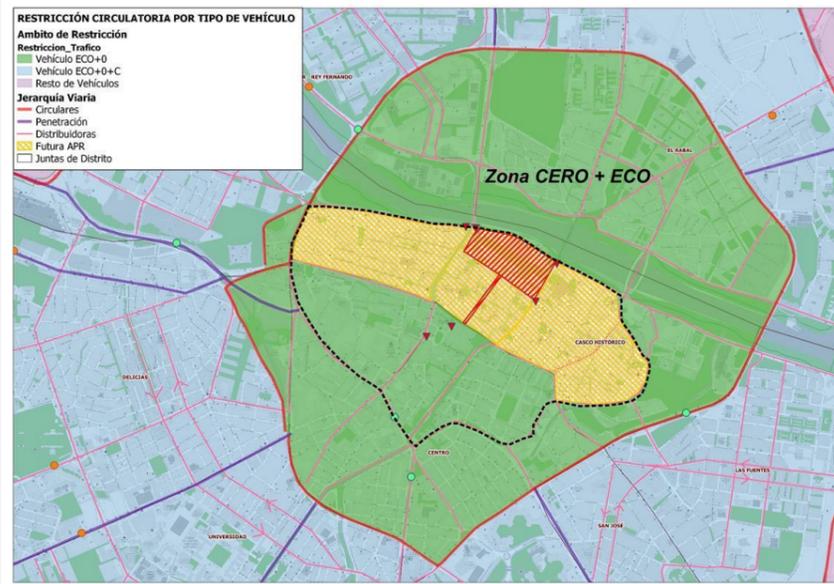
Evaluación económica:

	Periodos temporales			
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
(PR.02) Zonas 30. Zonas de prioridad residencial. Vías pacificadas y residenciales	3.900.000	3.900.000	9.300.000	18.600.000

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PRIVADA (PR)																	
Nombre del programa:	PR.03. Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana																	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la emisión de 46.507 tCO₂ /año, alcanzando una reducción del 26,5% de CO₂ en el período 2018-2027, y llegando al 40% en los sectores PAES (residencial, movilidad, servicios públicos e institucional, y gestión de residuos) en el año 2030. Evitar las inmisiones de NO₂ Evitar las emisión de gases perjudiciales para la salud (PM2.5; PM10; NOx,CO), en concreto: 15,27 tNOx/año y 1,26 tPM10/año Garantizar una calidad del aire saludable para la ciudadanía Reducir la contaminación acústica Mejorar la seguridad vial Reducir el incremento de los costes asociados a los atascos o la ocupación creciente de espacio público 																	
Descripción breve del programa:	<p>Restringir el acceso de los vehículos más contaminantes en función de determinadas zonas de la ciudad de Zaragoza, en función de los distintivos vehiculares emitidos por la DGT, basados en la antigüedad vehicular (por la fecha de matriculación), por el tipo de combustible y por la norma de contaminación del sistema de propulsión (Euro III, IV, V,...)</p> <p>Dicha clasificación de la DGT en función de los niveles de contaminación que emiten los vehículos es la siguiente: Cero emisiones, ECO, C, B</p> <p>Durante los últimos años se han aplicado varios planes e incentivos económicos para incentivar la transición del parque automovilístico a energías más limpias; estos planes u otros en la misma línea deberán intensificarse en los próximos años:</p> <ul style="list-style-type: none"> Plan Movalt vehículos Programa de Incentivos al Vehículo Eficiente (PIVE) Nuevo Plan de Vehículos de Energías Alternativas (VEA) Mitigación de restricciones para los residentes, con acciones base: <ul style="list-style-type: none"> Garantizar el acceso de residentes a su vivienda, en cualquier caso Tomar medidas alternativas de forma temporal, según evoluciona el parque automovilístico <p>Se plantea alcanzar el siguiente escenario de restricciones de acceso según categorías y zonas de la ciudad, al final del período de vigencia del Plan, en el año 2027, siempre teniendo en cuenta el acceso de residentes y otras necesidades específicas.</p>																	
Evaluación económica:																		
		<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(PR.03) Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana</td> <td>100.000 €</td> <td>100.000 €</td> <td>200.000 €</td> <td>400.000 €</td> </tr> </tbody> </table>					Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	(PR.03) Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana	100.000 €	100.000 €	200.000 €
	Periodos temporales																	
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión														
(PR.03) Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana	100.000 €	100.000 €	200.000 €	400.000 €														

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE MOVILIDAD PRIVADA (PR)			
Nombre del programa:	PR.04. Actuación ante episodios de Alta Contaminación			
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Evitar la emisión de 46.507 tCO₂ /año, alcanzando una reducción del 26,5% de CO₂ en el período 2018-2027, y llegando al 40% en los sectores PAES (residencial, movilidad, servicios públicos e institucional, y gestión de residuos) en el año 2030. Evitar las inmisiones de NO₂ Evitar las emisión de gases perjudiciales para la salud (PM2.5; PM10; NOx,CO), en concreto: 15,27 tNOx/año y 1,26 tPM10/año Garantizar una calidad del aire saludable para la ciudadanía 			
Descripción breve del programa:	<p>Se toma de base La Ley de Calidad del Aire, la indicación de la DGT para la promoción de sistemas de transporte público y privado "limpios", y la ECAZ 3.0, para la implantación de medidas mitigadoras de emisiones contaminantes orientadas a los tres principales contaminantes del aire, dióxido de nitrógeno, dióxido de azufre y ozono.</p> <p>Como ejemplo de partida de posibles Niveles de actuación, en base a la concentración en el aire por dióxido de nitrógeno (NO₂), se proponen los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nivel 1 Seguimiento especial Concentración de 160 µg/m³ en 3 estaciones de 1 zona durante 3 horas consecutivas. Condiciones climatológicas desfavorables. Nivel 2 Preaviso Concentración de 180 µg/m³ en 3 estaciones de 1 zona durante 3 horas consecutivas. Condiciones climatológicas desfavorables. Nivel 3 Aviso Concentración de 200 µg/m³ en 1 estación de 1 zona durante 2 horas consecutivas. Condiciones climatológicas desfavorables. Nivel 4 Alerta Concentración de 400 µg/m³ en 1 estación de 1 zona durante 2 horas consecutivas. Condiciones climatológicas desfavorables. <p>Posibles Medidas de Restricción:</p> <ol style="list-style-type: none"> Restricción del aparcamiento en calzada, en (Primer cinturón), zona CERO+ECO: Restricción de circulación de vehículos en el interior del ámbito definido del primer cinturón, zona CERO+ECO: Restricción de circulación de vehículos en los viales que forman el anillo que circunvala el ámbito definido del primer cinturón (zona CERO+ECO): <p>Como medida complementaria se propone estudiar la gratuidad y/o bonificación del transporte público durante la actuación del protocolo para facilitar y ayudar, en la medida de lo posible, la movilidad a la ciudadanía.</p> <p>Posibles Medidas de Información:</p> <ol style="list-style-type: none"> Todos los niveles: mediante medios de difusión convencional, así como redes sociales, webs, app, paneles informativos, etc., dirigidos a toda la ciudadanía, instituciones públicas y representantes políticos, aportando información sobre: Sistema de Alertas en Salud Ambiental: a la población mediante medios de difusión convencional, así como redes sociales, webs, app, paneles informativos, etc., dirigidos a toda la ciudadanía, instituciones públicas y representantes políticos; a los informadores clave (salud ambiental, atención sanitaria, etc.) mediante un protocolo de comunicación jerarquizado con sistemas de aseguramiento de la comunicación. 			

Zona CERO+ECO (primer cinturón)



Evaluación económica:

	Periodos temporales			
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
(PR.04) Actuación ante episodios de Alta Contaminación				

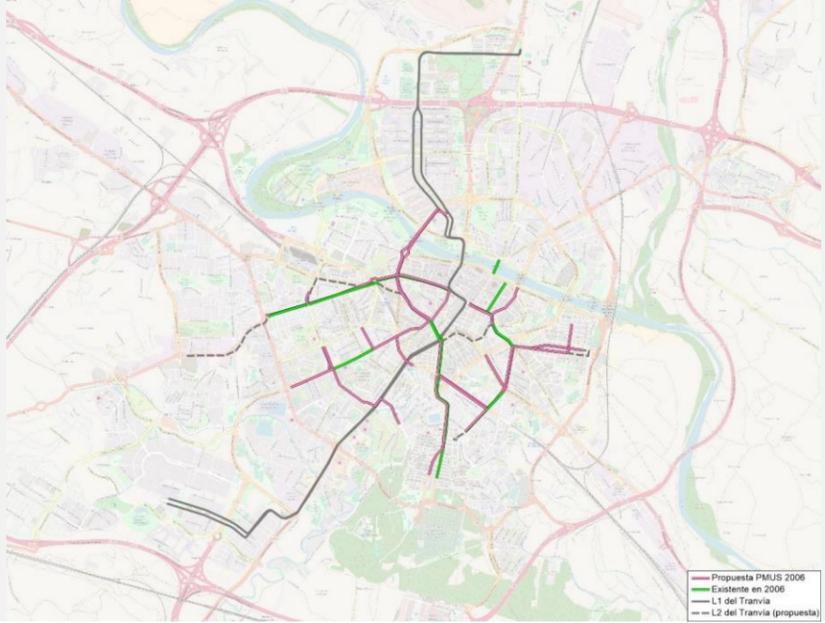
6.10. Estrategia de Transporte Urbano Colectivo (EC)

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO (EC)					
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA3 Reducir el número y los accidentes de tráfico INT1 Planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte ACC1 Accesibilidad Universal al Sistema de Movilidad EFI1 Transporte urbano colectivo más eficiente EFI5 Aplicar las Nuevas Tecnologías en la gestión de la movilidad 					
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (EC.01). Corredores de Alta Capacidad (EC.02). Estudios de reordenación de la red de transporte público (EC.03). Programa de implantación de Carriles Bus (EC.04). Billetaje. Sistema Tarifario (EC.05). Incremento de flota de autobuses eléctricos y/o híbridos (EC.06). Mejora del servicio de transporte público 					
Indicadores de Actuación	<ul style="list-style-type: none"> Población residente a menos de 500 m. de líneas de alta capacidad Población a menos de 500 m. / longitud de red alta capacidad (Km) Demanda atendida por corredores de alta capacidad / Km de red IPK por líneas de autobús Viajeras/os en servicios de transporte a la demanda Kilómetros de carril bus Vehículos por tramo del carril bus Velocidad media por línea de autobús Demanda por línea de autobús Demanda por línea de tranvía Carga por tramo en el tranvía por sentido y hora 					
Evaluación económica:	Periodos temporales					
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	
	EC.01	Corredores de Alta Capacidad	137.935.714	137.935.714	247.278.541	523.150.000
	EC.02	Estudios de reordenación de la red de transporte público	156.000	156.000	156.000	468.000
	EC.03	Programa de implantación de Carriles Bus	2.990.000			2.990.000
	EC.04	Billetaje. Sistema Tarifario				
	EC.05	Incremento de flota de autobuses eléctricos y/o híbridos	23.000.000	23.000.000	46.000.000	92.000.000
EC.06	Mejora del servicio de transporte público	3.925.000	3.925.000	3.930.000	11.780.000	
	Total inversión	168.006.714	165.016.714	297.364.572	630.388.000	

6.10.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO (EC)				
Nombre del programa:	EC.01 Corredores de Alta Capacidad				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar las velocidades comerciales y la calidad del transporte urbano colectivo Mejorar tiempos de viaje en un 15% Accesibilidad Universal en el 100% del transporte urbano colectivo Mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano colectivo, consiguiendo aumentar los usos de los diferentes modos y disminuir la utilización del vehículo privado Priorizar el transporte urbano colectivo 				
Descripción breve del programa:	<p>EC.01.01 Establecer corredores de alta capacidad que tengan una captación máxima de demanda:</p> <p>Se reservará espacio para la futura construcción de la red de alta capacidad basada en la línea 2 aprobada tras el proceso de participación pública y la línea 3 definida en el PMUS 2006-07.</p> <p>Como resultado de este esquema ahora se propone:</p> <ul style="list-style-type: none"> Línea 2, de orientación este-oeste desde Valdefierro a Las Fuentes y San José. Línea 3, de orientación norte-sur desde Avenida de Cataluña/Sta. Isabel a Torrero, que en función de la demanda podrá dar servicio con autobuses tipo BHNS-BRT, articulado o biarticulado eléctrico (ó híbrido escalable a eléctrico) y con el tiempo convertirse en tipo tranvía. <p>EC.01.02 Corredor de alta capacidad. Línea 2 de tranvía:</p> <p>Actualmente se está desarrollando el estudio de la línea 2 del tranvía, mediante el contrato de servicios de "Consultoría y asistencia técnica para la redacción del estudio de viabilidad, anteproyecto, proyecto constructivo de referencia, documentación ambiental, plan de explotación y programa económico de una línea de tranvía este-oeste en Zaragoza".</p> <p>Como consecuencia del estudio de viabilidad ya aprobado y del proceso de participación pública, el trazado de la línea 2 del tranvía de Zaragoza queda definido como se ha indicado en el punto anterior.</p> <p>EC.01.03 Corredor de alta capacidad. Líneas Circulares</p> <p>En función de la evolución de la demanda, se propone que estas líneas funcionen como corredor de alta capacidad, reconvirtiendo el trazado actual con plataformas reservadas y con prioridad semafórica, en aquellos tramos que sea posible, incluyendo material rodante tipo BRT (Bus Rapid Transit) o BHNS (Bus à Haut Niveau de Service), articulado o biarticulado en caso de necesidades por demanda.</p>				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
	EC.01	Corredores de Alta Capacidad	137.935.714	137.935.714	247.278.541

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO (EC)															
Nombre del programa:	EC.02. Estudios de reordenación de la red de transporte público															
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte Mejorar la Intermodalidad del sistema de transporte urbano colectivo (no solapamientos e integración tarifaria) Mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano colectivo, consiguiendo aumentar los usos de los diferentes modos y disminuir la utilización del vehículo privado Disminuir el efecto "acordeón" en autobuses urbanos Disminuir el Nº de transbordos necesarios Disminuir el tiempo de intercambio y Nº de incidencias en Tranvía Priorizar el transporte urbano colectivo 															
Descripción breve del programa:	<p>EC.02.01 Estudio de reordenación:</p> <p>La red de autobuses urbanos no necesita grandes modificaciones y los cambios deben ir orientados a los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Incrementar la población servida Mejorar la velocidad comercial Reducir el número de transbordos para acceso de población a centros de mayor interés Mejorar la oferta de autobuses Barrios del Sur, Miralbueno y Santa Isabel/ Av Cataluña. Mejora de la intermodalidad Mejora de la eficiencia y reducción del consumo energético Mejora de la calidad del servicio en general <p>EC.02.02 Estudio de reestructuración de las líneas de autobús asociada a la implantación de corredores de alta capacidad:</p> <p>La red de autobús urbano de Zaragoza cuenta en la actualidad con 36 líneas diurnas y con la puesta en servicio de la línea 2 del tranvía, una parte sustancial de esta red se encontrará solapada con los nuevos servicios de tranvía. Esta razón y la conveniencia de aprovechar las ventajas que puede ofrecer la intermodalidad con el tranvía hacen necesario plantear un estudio de reestructuración de la red de autobuses, asociada a la implantación de corredores de alta capacidad, donde prime la complementariedad de modos y no la competencia. Además debe sustentarse en un esquema de general de movilidad conocido fácilmente por usuarios y usuarias.</p> <p>EC.02.03 Estudio de servicio a la demanda, en los barrios periféricos y área metropolitana:</p> <p>A fin de facilitar la programación de los servicios de transporte se establecen una serie de rutas aproximadas, que no será preciso seguir exactamente, sobre las que caben desviaciones para tomar o dejar una/un viajera/o, siempre que no se ponga en riesgo el tiempo total previsto para realizar el itinerario completo y por un suplemento tarifario, o incluso el atajo en el supuesto de que no sea preciso realizar determinadas paradas.</p>															
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EC.02 Estudios de reordenación de la red de transporte público</td> <td>156.000</td> <td>156.000</td> <td>156.000</td> <td>468.000</td> </tr> </tbody> </table>	Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	EC.02 Estudios de reordenación de la red de transporte público	156.000	156.000	156.000	468.000
Periodos temporales																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión												
EC.02 Estudios de reordenación de la red de transporte público	156.000	156.000	156.000	468.000												

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO (EC)															
Nombre del programa:	EC.03. Programa de implantación de Carriles Bus															
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Establecer una red de carriles bus extendida al máximo número de viarios de la red principal, considerando la red planificada en el anterior Plan, salvo en los tramos correspondientes con la línea 1 del tranvía. 															
Descripción breve del programa:	<p>En términos de tiempo, la implementación del esquema de carriles bus del PMUS supondría una mejora de la velocidad media de recorrido del 2,5% en el conjunto de la red, pudiendo llegar al 8% en algunas líneas. Pero más importante que esta reducción de tiempo es que con los carriles bus se podrán conseguir con más facilidad aspectos como la regularidad del servicio y por tanto, de mantenimiento de horarios y frecuencias</p> 															
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EC.03 Programa de implantación de Carriles Bus</td> <td>2.990.000</td> <td></td> <td></td> <td>2.990.000</td> </tr> </tbody> </table>	Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	EC.03 Programa de implantación de Carriles Bus	2.990.000			2.990.000
Periodos temporales																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión												
EC.03 Programa de implantación de Carriles Bus	2.990.000			2.990.000												

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO (EC)																				
Nombre del programa:	EC.04. Billetaje. Sistema Tarifario																				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Seguir potenciando sistemas unificados de billeteaje, y una estructura tarifaria armonizada entre los ámbitos urbano y metropolitano, con el fin de consolidar para todo el área de Zaragoza un sistema de pago desarrollo tecnológico, siguiendo la estela de la tarjeta LAZO. Revisar el billete infantil Revisión (ya en marcha) de las bonificaciones 																				
Descripción breve del programa:	<p>El sistema tarifario del área de Zaragoza y los soportes físicos que sustentan los títulos se encuentra muy avanzado y permite actualmente una integración entre varios agentes y operadores que actúan en el entorno.</p> <p>Con el esquema de billetes y tarifario vigente es posible realizar viajes de dos etapas (al menos una de ellas en transportes urbanos de Zaragoza) con un coste limitado usando tarjetas, como la LAZO, como medios de pago interoperables.</p> <p>Son claramente identificables las duplicidades de inversión y gestión administrativa que el actual sistema genera para las administraciones, y cuanto dispar es su resultante del objetivo de simplicidad e integración plasmado en los estatutos del Consorcio.</p> <p>Por tanto, la unificación de sistemas de pago interoperables agiliza e incentiva el uso del sistema de transporte urbano colectivo, orientándose tanto a personas empadronadas como a no empadronadas.</p> <p>Además, se propone revisar el billete infantil, así como las bonificaciones con criterios de progresividad y sencillez, estableciendo tarifas zonales, tal y como se indica en las DMM_Z del CTAZ.</p>																				
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> <th rowspan="2">Total inversion</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EC.04 Billetaje. Sistema Tarifario</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Periodos temporales				Total inversion	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año		EC.04 Billetaje. Sistema Tarifario					
	Periodos temporales				Total inversion																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año																		
EC.04 Billetaje. Sistema Tarifario																					

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO (EC)																				
Nombre del programa:	EC.05. Incremento de flota de autobuses eléctricos y/o híbridos																				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano colectivo, consiguiendo aumentar los usos de los diferentes modos y disminuir la utilización del vehículo privado Adecuar la calidad según norma UNE 13816 Mejorar la calidad del aire de la ciudad, mediante el uso de vehículos limpios en el transporte urbano colectivo Minimizar las contaminación atmosférica y acústica en la ciudad No circulación de vehículos diésel en Zaragoza en 2027 Conseguir una Red 100% eléctrica en función de las mejoras de la tecnología disponible, si bien, durante el período de vigencia del plan el objetivo a alcanzar será del 50% de la flota eléctrica y el resto híbrida al final del Plan. Continuar la decisión de invertir en vehículos menos contaminantes, teniendo en cuenta que sean fiables para la prestación del servicio en condiciones adecuadas de calidad y seguridad para los/las usuarios/as 																				
Descripción breve del programa:	<p>En la actualidad, el Ayuntamiento y el operador de transporte urbano se encuentran realizando pruebas con autobuses 100% eléctricos de carga nocturna, así como analizando la posibilidad de un proyecto de línea 100% eléctrica (con carga rápida en las terminales a través de pantógrafos). En los últimos dos años ha comenzado la introducción de vehículos con tecnología híbrida. En la actualidad, 42 autobuses de este tipo forman parte de la flota urbana, si bien, la evolución prevista a futuro es a bus eléctrico 100% en toda la red.</p> <p>Aprovechar los hitos disponibles para lograr saltos cuantitativos relevantes en la renovación de la flota:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2023, con el cambio o renovación de la concesión ✓ En torno a 2026, con la puesta en servicio de la línea 2 de tranvía, corredores de alta capacidad de la línea 3 y la línea circular, y la reordenación de los autobuses urbanos asociada. ✓ 2027 no circulación de vehículos diésel y, al menos, el 50% de la flota sea de vehículos eléctricos 																				
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> <th rowspan="2">Total inversión</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EC.05 Incremento de flota de autobuses eléctricos y/o híbridos</td> <td>23.000.000</td> <td>23.000.000</td> <td>46.000.000</td> <td></td> <td>92.000.000</td> </tr> </tbody> </table>						Periodos temporales				Total inversión	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año		EC.05 Incremento de flota de autobuses eléctricos y/o híbridos	23.000.000	23.000.000	46.000.000		92.000.000
	Periodos temporales				Total inversión																
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año																		
EC.05 Incremento de flota de autobuses eléctricos y/o híbridos	23.000.000	23.000.000	46.000.000		92.000.000																

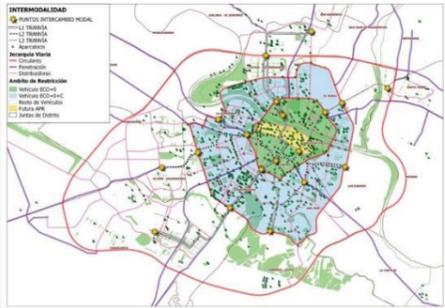
Área de actuación:	ESTRATEGIA DE TRANSPORTE URBANO COLECTIVO (EC)				
Nombre del programa:	EC.06. Mejora del servicio de transporte público				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar las velocidades comerciales y la calidad del transporte urbano colectivo Mejorar tiempos de viaje en un 15% Adecuar la calidad según norma UNE 13816 Accesibilidad Universal en el 100% del transporte urbano colectivo Disminuir el Nº de transbordos necesarios Disminuir el tiempo de intercambio y Nº de incidencias en tranvía y autobuses urbanos Mejorar la seguridad personal por género Incorporar las Nuevas Tecnologías en gestión de la movilidad Priorizar el transporte urbano colectivo 				
Descripción breve del programa:	<p>Líneas de autobús:</p> <p>Las mejoras continuas del servicio de autobús urbano deben ir guiadas por los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adecuación de paradas de autobús, mediante la dotación de plataformas de aproximación y marquesinas a las paradas más expuestas. Proporcionar la iluminación y los equipamientos adecuados en todas las paradas de transporte público. Reubicar paradas de autobús muy próximas o muy distantes) Vehículos accesibles 100% Posibilidad de subir por varias puertas del autobús. La experiencia del bajo fraude en el tranvía muestra que la población de Zaragoza tiene un comportamiento altamente cívico. Implicará disponer de máquinas validadoras en las distintas puertas de los autobuses y potenciar los equipos de inspección. Formación a conductoras/es en materia de sensibilización y conducción eficiente. Mejora en la rapidez de solución de las incidencias horarias y de cambios de ruta. Mejorar la regulación desde el centro de control del operador, para evitar la acumulación de autobuses en las paradas Permitir que las/los usuarias/os puedan solicitar en los bus-búho bajarse entre paradas para facilitar la cercanía al destino. Implantación de señales acústicas en vehículos eléctricos perceptibles para las personas invidentes Mejora de la Información, para hacer más fácil la interpretación de itinerarios, mapas y planos sobre el servicio de transportes. Mejora de la calidad del servicio de acuerdo a los indicadores vigentes en el contrato de concesión y la normativa UNE 13816 Revisión de indicadores y objetivos a cumplir en los contratos de concesión a licitar a futuro. <p>Línea 1 de Tranvía: Como medida se contempla analizar el crecimiento de la demanda en día laborable en las estaciones más cargadas en los próximos años y compararlo con el crecimiento de las demás paradas. Si se observa un crecimiento menor en las paradas más cargadas puede ser indicativo de que el sistema está operando en capacidad y será necesario proceder a la mejora del intervalo de paso o a introducir trenes de composición doble, según lo establecido en el contrato vigente.</p>				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversion
	EC.06 Mejora del servicio de transporte público	3.925.000	3.925.000	3.930.000	11.780.000

6.11. Estrategia de Intermodalidad (IM)

ESTRATEGIA DE INTERMODALIDAD (IM)																																								
Área de actuación:																																								
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA3 Reducir el número y los accidentes de tráfico INT1 Planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte INT2 Mejorar la Intermodalidad del sistema de transporte urbano colectivo (no solapamientos e integración tarifaria) ACC1 Accesibilidad Universal al Sistema de Movilidad EF11 Transporte urbano colectivo más eficiente EF15 Aplicar las Nuevas Tecnologías en la gestión de la movilidad 																																							
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (IM.01). Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo (IM.02). Programa de construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano (IM.03). Mejora de la conectividad de la Estación Intermodal de Zaragoza Delicias (EIZD) y la red de transporte urbano e interurbano (IM.04). Estudio y mejora de la conectividad de la red tranviaria y ferroviaria (IM.05). Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte 																																							
Indicadores de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Número de aparcamientos disuasorios y plaza disponibles Servicios de transporte público en Intercambiadores Servicios de transporte público en Áreas Intermodales 																																							
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM.01 Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IM.02 Programa de construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano</td> <td>7.450.000</td> <td>7.450.000</td> <td>14.900.000</td> <td>29.800.000</td> </tr> <tr> <td>IM.03 Mejora de la conectividad de la Estación Intermodal de Zaragoza Delicias (EIZD) y la red de transporte urbano e interurbano</td> <td>7.400.000</td> <td></td> <td></td> <td>7.400.000</td> </tr> <tr> <td>IM.04 Estudio y mejora de la conectividad de la línea 2 de tranvía y el sistema ferroviario</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>IM.05 Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total inversión</td> <td>14.850.000</td> <td>7.450.000</td> <td>14.900.000</td> <td>37.200.000</td> </tr> </tbody> </table>		Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	IM.01 Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo					IM.02 Programa de construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano	7.450.000	7.450.000	14.900.000	29.800.000	IM.03 Mejora de la conectividad de la Estación Intermodal de Zaragoza Delicias (EIZD) y la red de transporte urbano e interurbano	7.400.000			7.400.000	IM.04 Estudio y mejora de la conectividad de la línea 2 de tranvía y el sistema ferroviario					IM.05 Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte					Total inversión	14.850.000	7.450.000	14.900.000	37.200.000
	Periodos temporales																																							
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																																				
IM.01 Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo																																								
IM.02 Programa de construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano	7.450.000	7.450.000	14.900.000	29.800.000																																				
IM.03 Mejora de la conectividad de la Estación Intermodal de Zaragoza Delicias (EIZD) y la red de transporte urbano e interurbano	7.400.000			7.400.000																																				
IM.04 Estudio y mejora de la conectividad de la línea 2 de tranvía y el sistema ferroviario																																								
IM.05 Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte																																								
Total inversión	14.850.000	7.450.000	14.900.000	37.200.000																																				

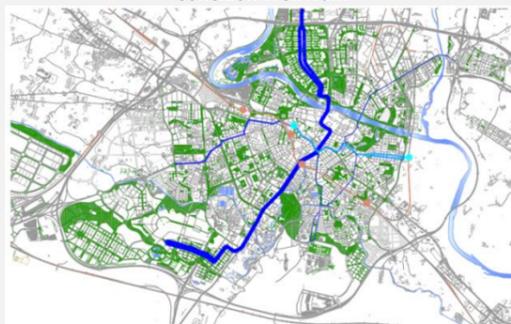
6.11.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE INTERMODALIDAD (IM)														
Nombre del programa:	IM.01 Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo														
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Facilitar la complementariedad de modos de transporte y el uso más eficiente en cada posible etapa de los viajes Disminuir los incidentes y accidentes de tráfico Mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano colectivo, consiguiendo aumentar los usos de los diferentes modos y disminuir la utilización del vehículo privado Priorizar el transporte urbano colectivo 														
Descripción breve del programa:	<p>Construir estacionamientos disuasorios en superficie por aprovechamiento de solares municipales, con gestión asociada al uso del transporte público, en las proximidades del tercer cinturón y, a su vez, asociada a puntos de intercambio modal. En esta red de estacionamientos disuasorios, asociados a la red viaria de penetración en puntos de intercambio modal mediante aprovechamiento de solares, se prestaría especial atención a las condiciones de accesibilidad de estos puntos de intercambio.</p> <p>Como ejemplo, las tarifas actuales de los aparcamientos disuasorios del Tranvía son:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0,06 EUR/hora para usuarios/as con dos o más viajes en tranvía en las siguientes 24h desde la entrada en el aparcamiento 0,60 EUR/hora para usuarios/as con uno o ningún viaje en tranvía en las siguientes 24h. <p>Se propone extender un esquema semejante, pero ampliando a los posibles usos del transporte público urbano y metropolitano y penalizando más la tarifa de las personas usuarias de los aparcamientos que no hayan usado transporte público (ampliable a usuarios/as de BIZI):</p> <p>En el Programa de Aparcamientos Disuasorios de esta revisión del PMUS se han planteado las áreas en las que deben encontrarse los aparcamientos disuasorios, conforme se muestra en la siguiente figura.</p> <p style="text-align: center;">Áreas de Localización de aparcamientos disuasorios</p> <p style="text-align: center;">ÁREAS DE APARCAMIENTOS DE DISUASIÓN EN ZARAGOZA ASOCIADOS AL TRANSPORTE PÚBLICO</p>														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM.01 Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	IM.01 Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo				
	Periodos temporales														
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión											
IM.01 Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo															

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE INTERMODALIDAD (IM)														
Nombre del programa:	IM.02. Programa de construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano														
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibilidad Universal en el 100% del transporte urbano colectivo • Adecuar la calidad según norma UNE 13816 • Facilitar la complementariedad de modos de transporte y el uso más eficiente en cada posible etapa de los viajes • Mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano colectivo, consiguiendo aumentar los usos de los diferentes modos y disminuir la utilización del vehículo privado • Seguir potenciando sistemas unificados de billeteaje, y una estructura tarifaria armonizada entre los ámbitos urbano y metropolitano, con el fin de consolidar para todo el área de Zaragoza un sistema de pago desarrollo tecnológico, siguiendo la estela de la tarjeta LAZO. 														
Descripción breve del programa:	<p>Descripción de medida 1. Intercambiadores</p> <p>Posibilidad de ajustar los recorridos de las líneas interurbanas con el fin de facilitar el intercambio y transbordo en el perímetro del casco urbano sin restringir totalmente el acceso a intercambiadores más céntricos.</p> <p>De este modo se proponen los siguientes puntos de intercambio además de los previstos en las DMM:</p>  <p>Descripción de medida 2. Adecuación de área de Intercambio Modal</p> <p>Adecuar el entorno de las paradas de los distintos servicios para disponer de espacio suficiente para albergar las paradas y a las/los usuarias/os que tengan que esperar a los autobuses, así como facilitar (y minimizar) los movimientos en un entorno en que se debe compatibilizar con el uso de la vía pública con los viandantes, personas usuarias de bicicleta y vehículos motorizados (tanto privados como de transporte público).</p> <p>Además será necesario dotar a estos espacios con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lugares seguros de tránsito y espera • Marquesinas • Sistemas de información del sistema de transporte 														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM.02 Programa de construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano</td> <td>7450.000</td> <td>7450.000</td> <td>14.900.000</td> <td>29.800.000</td> </tr> </tbody> </table>		Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	IM.02 Programa de construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano	7450.000	7450.000	14.900.000	29.800.000
	Periodos temporales														
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión											
IM.02 Programa de construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano	7450.000	7450.000	14.900.000	29.800.000											

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE INTERMODALIDAD (IM)														
Nombre del programa:	IM.03. Mejora de la conectividad de la EIZD (Estación Intermodal Zaragoza Delicias) y la red de transporte urbano e interurbano														
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar las velocidades comerciales y la calidad del transporte urbano colectivo • Mejorar tiempos de viaje en un 15% • Disminuir el Nº de transbordos necesarios • Facilitar la complementariedad de modos de transporte y el uso más eficiente en cada posible etapa de los viajes • Disminuir el tiempo de intercambio y Nº de incidencias en tranvía y autobuses urbanos • Mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano colectivo, consiguiendo aumentar los usos de los diferentes modos y disminuir la utilización del vehículo privado • Priorizar el transporte urbano colectivo • Seguir potenciando sistemas unificados de billeteaje, y una estructura tarifaria armonizada entre los ámbitos urbano y metropolitano, con el fin de consolidar para todo el área de Zaragoza un sistema de pago desarrollo tecnológico, siguiendo la estela de la tarjeta LAZO. 														
Descripción breve del programa:	<p>Descripción de medida 1</p> <p>Aplicar las propuestas resultantes del estudio específico Linking Zaragoza, actualmente en desarrollo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estudio para la mejora de la conexión de la EIZD y el Portillo Terminal-Estación de intercambio con la línea 2 de tranvía y la red metropolitana de transporte público de Zaragoza • Estudio para la mejora de la integración de la bicicleta como una modo complementario al transporte público metropolitano y la conexión con el EIZD • Estudio y diseño detallado de las mejoras de organización y diseño en EIZD y su área de influencia <p>Descripción de medida 2</p> <p>Concentrar paradas de líneas de autobús en el entorno de Delicias y el cruce de Avenida de Navarra con Rioja en el tramo comprendido entre el cruce de estas dos calles y el acceso este de la estación de Delicias.</p> <p>Concentrar paradas de líneas metropolitanas que circulan por la Avenida de Navarra en esta área.</p> <p>En este contexto, tratar de acercar lo más posible una de las paradas de la línea 2 del tranvía al citado cruce.</p>														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IM.03 Mejora de la conectividad de la Estación Intermodal de Zaragoza Delicias (EIZD) y la red de transporte urbano e interurbano</td> <td>7.400.000</td> <td></td> <td></td> <td>7.400.000</td> </tr> </tbody> </table>		Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	IM.03 Mejora de la conectividad de la Estación Intermodal de Zaragoza Delicias (EIZD) y la red de transporte urbano e interurbano	7.400.000			7.400.000
	Periodos temporales														
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión											
IM.03 Mejora de la conectividad de la Estación Intermodal de Zaragoza Delicias (EIZD) y la red de transporte urbano e interurbano	7.400.000			7.400.000											

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE INTERMODALIDAD (IM)				
Nombre del programa:	IM.04. Estudio y mejora de la conectividad de la red tranviaria y ferroviaria				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir el Nº de transbordos necesarios Facilitar la complementariedad de modos de transporte y el uso más eficiente en cada posible etapa de los viajes Mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano colectivo, consiguiendo aumentar los usos de los diferentes modos y disminuir la utilización del vehículo privado 				
Descripción breve del programa:	<p>El intervalo de paso de la actual línea de Cercanías es de 30 minutos en período punta y una hora en período valle, lo que lo hace poco atractivo para la demanda. Pero si las frecuencias fueran mejores, resultaría una demanda insuficiente, con lo cual ambas circunstancias se retroalimentan y llevan a una línea de transporte, de momento, poco atractiva para movilidad urbana y metropolitana en la que es fundamental disponer de unos intervalos de paso cortos.</p> <p>Se ha planteado la realización de servicios TrenTram aprovechando la posible futura línea 2 de tranvía con la línea de Cercanías. Esta posibilidad requeriría que el proyecto de la línea 2 contemple la construcción de una plataforma compatible con la circulación de unidades de TrenTram, en ancho UIC.</p> <p>Habría que considerar, además, la operación con dos titulares de red (el Ayuntamiento en la parte del tranvía y el Ministerio de Fomento o ADIF en la parte de Cercanías).</p> <p>En todo caso, las DMM_Z abogan por la profundización del estudio de soluciones TrenTram, planteándose la redacción de un estudio informativo sobre la posible implementación de un servicio de este tipo.</p> <p>Se llevaría a cabo una conexión de la red ferroviaria con la línea 2 del tranvía, desde Paseo María Agustín hasta Las Fuentes y la frecuencia de paso estaría intercalada y ajustada a la de la línea 2 del tranvía.</p> <p>A destacar, por tanto, que la línea 2 de tranvía se debería proyectar como una línea con plataforma compatible con la circulación de unidades de TrenTram, para optimizar por tanto la intermodalidad entre ambos sistemas.</p> <p>Además, dentro del marco del programa comunitario europeo "Linking Zaragoza", se analizan mejoras de la conectividad de la Estación Intermodal de Delicias y las redes de transporte urbano y metropolitano, y específicamente con la línea 2 de tranvía.</p>				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	
	IM.04 Estudio y mejora de la conectividad de la línea 2 de tranvía y el sistema ferroviario				



Área de actuación:	ESTRATEGIA DE INTERMODALIDAD (IM)				
Nombre del programa:	IM.05. Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte				
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir el número de vehículos privados circulando Reducir la contaminación atmosférica y acústica Facilitar el intercambio modal a modos sostenibles Potenciar los vehículos menos contaminantes Disminuir los incidentes y accidentes de tráfico Mejorar la eficiencia de la red de transporte urbano colectivo, consiguiendo aumentar los usos de los diferentes modos y disminuir la utilización del vehículo privado Seguir potenciando sistemas unificados de billeteaje, y una estructura tarifaria armonizada entre los ámbitos urbano y metropolitano, con el fin de consolidar para todo el área de Zaragoza un sistema de pago desarrollo tecnológico, siguiendo la estela de la tarjeta LAZO. 				
Descripción breve del programa:	<p>En el marco de la revisión del PMUS, el apartado específico dedicado a la movilidad ciclista detalla entre sus programas la ampliación de la red ciclable, con distintos tipos de vías:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vía ciclable Compartidas con vehículos motorizados Pista bici, Senda bici y área peatonal <p>Así como la implantación de un Plan de Apacabicicletas, de corta y de larga duración.</p> <p>En el ámbito urbano, la red propuesta alcanzará una gran densidad y coincidirá en múltiples puntos con los carriles bus, paradas de tranvía, estaciones de Cercanías e incluso los aparcamientos disuasorios propuestos.</p> <p>Por tanto, la medida propuesta se basa en establecer estaciones del servicio Bizi en lugares de fácil conexión con las paradas de autobús, tranvía y Cercanías y en particular en todas las Áreas de Intercambio Modal.</p>				
Evaluación económica:	Áreas de Intercambio modal propuestas				
	Periodos temporales				
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	
	IM.05 Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte				

6.12. Movilidad al Trabajo (MT)

Área de actuación:	MOVILIDAD AL TRABAJO (MT)	
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA1 Disminuir el número de vehículos privados circulando SSA2 Reducir la contaminación atmosférica y acústica SSA3 Reducir el número y los accidentes de tráfico 	
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> (MT.01) Introducción políticas de fomento de coche compartido (MT.02) Impulso a la redacción de Planes de Transporte para personas trabajadoras (MT.03) Plan Piloto de Transporte Municipal 	
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Grado de utilización del vehículo compartido Procesos de movilidad en marcha en empresas Cambio modal 	
Evaluación económica:	Programa	Inversión
	(MT.01) Introducción políticas de fomento de coche compartido	50.000 € anuales
	(MT.02) Impulso a la redacción de Planes de Transporte para personas trabajadoras	25.000 € anuales
	(MT.03) Plan Piloto de Transporte Municipal	33.000 €

6.12.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	MOVILIDAD AL TRABAJO (MT)	
Nombre del programa:	MT.01 Introducción políticas de fomento de coche compartido	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el conocimiento y la educación de la ciudadanía sobre los modos de desplazamiento en favor de modelos de movilidad sostenible. Favorecer la implantación de modelos de movilidad sostenible (transporte colectivo, movilidad ciclista, movilidad eléctrica) al trabajo y estudios. Disminuir los accidentes por movilidad a centros de trabajo, al menos un 10% Mejorar las condiciones ambientales al reducir los volúmenes de tráfico general y al mismo tiempo las consecuencias negativas provocadas por el mismo, al aumentar el número de pasajeros por vehículo, fundamentalmente motivo trabajo. Mejorar las condiciones de accesibilidad de trabajadores y trabajadoras Disminución de la accidentalidad "in itinere" y también "in labore" Conseguir un reparto modal más eficiente energéticamente Evitar la emisión de 46.507 tCO₂ /año, alcanzando una reducción del 26,5% de CO₂ en el período 2018-2027, y llegando al 40% en los sectores PAES (residencial, movilidad, servicios públicos e institucional, y gestión de residuos) en el año 2030. Evitar las inmisiones de NO₂ Evitar las emisión de gases perjudiciales para la salud (PM_{2.5}; PM₁₀; NO_x,CO), en concreto: 15,27 tNO_x/año y 1,26 tPM₁₀/año Garantizar una calidad del aire saludable para la ciudadanía Reducir la contaminación acústica Mejorar la seguridad vial Reducir el incremento de los costes asociados a los atascos o la ocupación creciente de espacio público Reducir y optimizar los costes económicos y especialmente las externalidades del transporte Racionalización del uso de modos de transporte. 	
Descripción breve del programa:	<p>Se propone la puesta en marcha un Club de Coche Compartido Municipal, con sede en el área de Movilidad municipal, que además de contar con un programa informático de emparejamientos, y de las herramientas de legalización del contrato de este servicio, se puede destinar una partida económica a garantizar la «vuelta a casa» de los trabajadores y las trabajadoras en las ocasiones que surjan imprevistos.</p> <p>Claves del Club de coche Compartido:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lugar de encuentro: Ayuntamiento, página WEB o APP para smartphones, con aplicación de emparejamientos y registro seguro. Forma de adherirse: rellenando formulario en el Ayuntamiento, con datos personales. Aplicación informática que optimice las principales rutas con las personas adscritas. Puesta en contacto de diferentes personas adheridas en función de la ruta. 	
Evaluación económica:	Programa	Inversión
	(MT.01) Introducción políticas de fomento de coche compartido	50.000 € anuales

Área de actuación:	MOVILIDAD AL TRABAJO (MT)					
Nombre del programa:	MT.02 Impulso a la redacción de Planes de Transporte para personas trabajadoras (PTT)					
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el conocimiento y la educación de la ciudadanía sobre los modos de desplazamiento en favor de modelos de movilidad sostenible. Favorecer la implantación de modelos de movilidad sostenible (transporte colectivo, movilidad ciclista, movilidad eléctrica) al trabajo y estudios. Disminuir los accidentes por movilidad a centros de trabajo, al menos un 10% Mejorar las condiciones ambientales al reducir los volúmenes de tráfico general y al mismo tiempo las consecuencias negativas provocadas por el mismo, al aumentar el número de personas por vehículo, fundamentalmente motivo trabajo. Mejorar las condiciones de accesibilidad de trabajadores y trabajadoras Disminución de la accidentalidad "in itinere" y también "in labore" Conseguir un reparto modal más eficiente energéticamente Mejorar la seguridad vial Reducir el incremento de los costes asociados a los atascos o la ocupación creciente de espacio público Reducir y optimizar los costes económicos y especialmente las externalidades del transporte Implantación de obligación de llevar a cabo un plan de movilidad en las para aquellas empresas que superen los 200 empleados/as o que sean centros de gran afluencia de personas con más de 2.000 asistentes diarios habituales. En las empresas existentes, que un 50% de ellas se acojan en 4 años y otro 50% en 8 años 					
Descripción breve del programa:	<p>Los desplazamientos al trabajo se producen de manera recurrente y normalmente con una tasa de penetración del vehículo privado elevada. Para mejorar la eficiencia de los mismos, idealmente hay que estudiar cada centro de trabajo con cierta dimensión y poder establecer propuestas individuales</p> <p>La mayoría de las leyes de movilidad autonómica aprobadas en la actualidad, ya indican la recomendación y fomento de la elaboración de un Plan de Movilidad para aquellas empresas que superen los 200 empleados/as o que sean centros de gran afluencia de personas, con más de 2000 asistentes diarios habituales.</p> <p>Desde el Ayuntamiento de Zaragoza, y a través de la Mesa de la movilidad sostenible a los polígonos industriales y empresariales, se fomentará esta medida, ligándola a la otorgación de licencia de actividad, así como en aquellos ya en marcha, ayudando a redactar a aquellos que estén en las circunstancias anteriores, o bien por empleados o bien por visitas. En este sentido es necesario incluir en la normativa municipal la necesidad de realizar estudios de movilidad para este tipo de centros.</p> <p>Desde el PMUS, se detalla las fases y contenidos mínimos que debe incluir un PTT.</p> <p>Se prevé una partida de impulso a cada plan de transporte al trabajo durante los 3 primeros años del 40% de la cantidad total del plan, hasta un total de 25.000€ al año bajo convocatoria pública. Estimando que los PTT tendrán un coste de entre 1.500€ y 6000€ en función de la dimensión, se podrán subvencionar alrededor de 12 PTTs al año.</p>					
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(MT.02) Impulso a la redacción de Planes de Transporte para personas trabajadoras</td> <td>25.000 € anuales</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	(MT.02) Impulso a la redacción de Planes de Transporte para personas trabajadoras	25.000 € anuales	
Programa	Inversión					
(MT.02) Impulso a la redacción de Planes de Transporte para personas trabajadoras	25.000 € anuales					

Área de actuación:	MOVILIDAD AL TRABAJO (MT)									
Nombre del programa:	MT.03 Plan Piloto de Transporte Municipal									
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Mejorar el conocimiento y la educación de la ciudadanía sobre los modos de desplazamiento en favor de modelos de movilidad sostenible. Favorecer la implantación de modelos de movilidad sostenible (transporte colectivo, movilidad ciclista, movilidad eléctrica) al trabajo y estudios. Disminuir los accidentes por movilidad a centros de trabajo, al menos un 10% Mejorar las condiciones ambientales al reducir los volúmenes de tráfico general y al mismo tiempo las consecuencias negativas provocadas por el mismo, al aumentar el número de ocupantes por vehículo, fundamentalmente motivo trabajo. Mejorar las condiciones de accesibilidad de trabajadores y trabajadoras Disminución de la accidentalidad "in itinere" y también "in labore" Garantizar una calidad del aire saludable para la ciudadanía Reducir la contaminación acústica Mejorar la seguridad vial Racionalización del uso de modos de transporte. Servir de ejemplarizante ante el resto de medidas propuestas para otros colectivos de la ciudad. 									
Descripción breve del programa:	<p>Los servicios municipales están diversificados geográficamente en la ciudad, por lo que el Plan de Transporte deberá analizar además de las políticas de movilidad en su conjunto, de manera particular las necesidades de acceso a cada centro, los viajes in itinere. De manera adicional, también será interesante estudiar el grado de viajes <i>in labore</i> que se producen y la eficiencia de estos, que suponen según el último estudio casi medio millón de litros de combustible al año.</p> <p>Este estudio seguirá la misma metodología expuesta en la propuesta anterior (MT-02), y las medidas serán expuestas de manera pública. Desde la redacción del estudio, se implementarán las medidas en un plazo de dos años para su mejor efectividad.</p>									
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Programa</th> <th>Inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(MT.03) Plan Piloto de Transporte Municipal</td> <td>33.000 €</td> </tr> <tr> <td>Redacción del Plan</td> <td>25.000 €</td> </tr> <tr> <td>Seguimiento de medidas implementadas</td> <td>8.000 €</td> </tr> </tbody> </table>	Programa	Inversión	(MT.03) Plan Piloto de Transporte Municipal	33.000 €	Redacción del Plan	25.000 €	Seguimiento de medidas implementadas	8.000 €	
Programa	Inversión									
(MT.03) Plan Piloto de Transporte Municipal	33.000 €									
Redacción del Plan	25.000 €									
Seguimiento de medidas implementadas	8.000 €									

6.13. Estrategia de Seguridad Vial (SV)

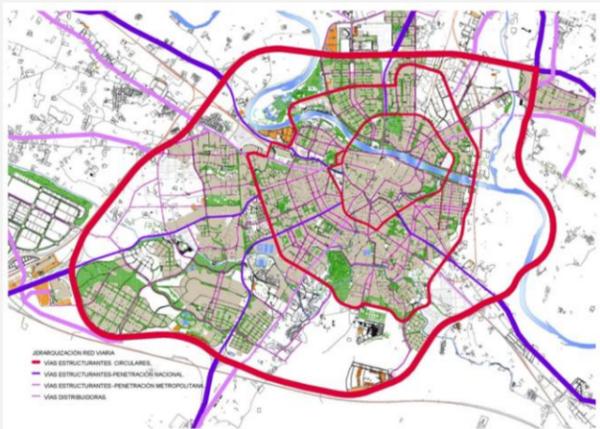
Área de actuación:	ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL (SV)				
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA1 Disminuir el número de vehículos privados circulando SSA3 Reducir el número y los accidentes de tráfico 				
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> Medidas que mejoran la Seguridad Vial Plan de Seguridad Vial 				
Indicadores de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> Número de accidentes circulatorios Número de víctimas mortales y heridos Tipología de accidentes e incidentes Edad del parque de vehículos Accidentes totales/IMD Atropellos/IMD Colisiones/IMD Accidentes totales/IMD en vía urbana Número de puntos negros y tramos de alta siniestralidad 				
Evaluación económica:	Periodos temporales				
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión
	Medidas que mejoran la Seguridad Vial	250.000€	250.000€	500.000€	1.000.000€
	Plan de Seguridad Vial	100.000€			1000.000€
	Total inversión	350.000€	250.000€	500.000€	1.100.000€

6.13.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL (SV)	
Nombre del programa:	MEDIDAS QUE MEJORAN LA SEGURIDAD VIAL	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir los accidentes por movilidad a centros de trabajo, al menos un 10%. Fomento de la movilidad peatonal hasta alcanzar el 50% de la movilidad global (en la actualidad 45,9%). Fomento de la movilidad ciclista para alcanzar el 6% de la movilidad global (en la actualidad 2,9%). Controlar la circulación de motos y bicicletas. Incrementar los desplazamientos a pie y en bicicleta, al menos un 5%. Reducir la siniestralidad y la velocidad de los vehículos. Mejorar la accesibilidad. Aumentar la seguridad y confianza de los y las ciclistas. Reducción de la tasa de mortalidad por cada millón de habitantes en un 40%. Disminuir la velocidad de circulación Conseguir una cultura mínima de educación vial en todas las edades 	
Descripción breve del programa:	<p>Medidas de calzado del tráfico</p> <p>Incorporar elementos en el viario que consigan reducir la velocidad de los vehículos privados.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Elementos de trazado en alzado</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Elementos de trazado en planta</p> </div> </div> <p>Renovación del Parque de Vehículos</p> <p>Dada la relación entre la antigüedad del parque automovilístico y la siniestralidad, se proponen ayudas que incentiven la adquisición de nuevos vehículos, los cuales dispondrán de mejoras sustanciales en seguridad de conductor y pasajeros</p> <p>Zonas 30</p> <p>Como medida pacificadora del tráfico, sus resultados en el descenso de la accidentalidad están ampliamente estudiados; "reducir la velocidad media un 5% reduciría las cifras de accidentes con heridos un 10% y los accidentes mortales un 20%.</p> 	

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL (SV)
Nombre del programa:	MEDIDAS QUE MEJORAN LA SEGURIDAD VIAL
	<p>Movilidad Ciclista y Carriles Bici</p> <p>Fomentar la movilidad en bicicleta debe de llevar el objetivo principal de lograr una disminución del uso del vehículo privado, en especial de turismos, principales implicados en la siniestralidad de la ciudad</p> <p>Itinerarios Peatonales y Peatonalización</p> <p>Al igual que el uso de la bicicleta, la movilidad peatonal puede actuar en determinados casos como disuasión al uso del vehículo privado y calmado de tráfico, ofreciendo itinerarios más amables y accesibles.</p> <p>Especial atención ha de ponerse en los caminos escolares, el análisis de las calles, la identificación de itinerarios seguros, la mejora de la señalización, llevar a cabo acciones para el calmado del tráfico en las calles más cercanas a los centros educativos, ampliar la educación en seguridad vial y promover campañas de comunicación.</p> <p>Uso de Nuevas Tecnologías</p> <p>Mejorar la información proveniente del exterior que reciben los conductores y las conductoras sobre las condiciones de circulación en tiempo real mediante avisos de peligro, la información interior del propio vehículo y cualquier otra capacidad relacionadas con la seguridad vial.</p> <p>Implementación de un Sistema de Gestión de Eventos</p> <p>El sistema de gestión de detección recopila y gestiona información que procede de una combinación de cámaras y codificadores (datos de tráfico, incidencias, alarmas e imágenes de vídeo generadas por los detectores por vídeo), lo que repercutirá en la seguridad vial.</p> <p>Implementación de un Sistema de Control de Accesos en zonas delimitadas</p> <p>Las zonas de acceso restringido, o con control de accesos, serán aquellas en las que habrá un sistema de regulación y control del tráfico rodado y a la que solo podrán acceder los vehículos autorizados. De esta forma se mejora la calidad de vida de residentes en estas zonas controladas. Además, esta medida favorece no solo la seguridad vial, si no también la seguridad pública ante actos terroristas.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Bolardos para el control de accesos (Córdoba y Burgos)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Sistemas de control de accesos por cámaras</p> </div> </div> <p>Creación de una red de itinerarios peatonales y a Centros escolares</p>

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL (SV)
Nombre del programa:	MEDIDAS QUE MEJORAN LA SEGURIDAD VIAL
	<p>Mejorando de la calidad de los itinerarios, aumentando su atractividad general: conectividad, anchuras, accesibilidad, seguridad, mobiliario urbano. Destacar de esta medida la red de itinerarios de Movilidad Supracesibles y los Caminos Escolares, como mejora sustancial de la seguridad vial.</p> <p>Homologación de un solo vehículo auto-taxi (eléctrico y accesible)</p> <p>Con esta medida se pretende que en un período de 10 años todos los taxis puedan migrar al mismo modelo, lo que derivaría en beneficios tanto para la movilidad como para la accesibilidad y la seguridad.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Ejemplo modelo único de taxi</p> </div> <p>Ampliación de la red ciclable</p> <p>Mediante esta medida, entre otras cosas se eliminarán discontinuidades en la red, lo que repercutirá en la seguridad vial de ciclistas, viandantes y el resto de vehículos. Además, los viarios cercanos a la red mitigarán su velocidad, lo cual también repercutirá en mejorar la seguridad vial del ámbito.</p> <p>Corrección, Mantenimiento y Mejora de la red ciclable</p> <p>La red será más segura, confortable y eficiente para sus usuarios y usuarias actuales, y atractiva para el futuro.</p> <p>Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa</p> <p>Entre otras medidas, mediante el control de la accesibilidad a zonas restringidas y/o peatonales se evitan ilegalidades en cuanto a las circulaciones, así como actos no permitidos en viarios estrechos, o con aceras mínimas. De esta manera, se evitan situaciones comprometidas para la seguridad vial de personas conductoras, viandantes y ciclistas.</p> <p>Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales</p> <p>De esta forma se minimiza la circulación de vehículos privados, incentivando el uso de modos sostenibles, entre ellos el transporte urbano colectivo, lo cual repercute a su vez en la seguridad vial.</p> <p>Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal</p> <p>Con esta medida se favorece y mejora la seguridad vial de PMR, en cuanto a garantizar y facilitar su movilidad por la ciudad, en igualdad de condiciones.</p>

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL (SV)
Nombre del programa:	MEDIDAS QUE MEJORAN LA SEGURIDAD VIAL
	<p>Plan de estacionamiento regulado</p> <p>La extensión de la zona de aparcamiento regulado hasta el tercer cinturón repercutirá en desincentivar el uso del vehículo privado, ordenación del tráfico en cuanto al uso de aparcamientos formales y reducción de la circulación.</p> <p>Educación y Formación, participación en jornadas de movilidad sostenible, exposiciones públicas, etc.</p> <p>Todas estas medidas mejoran la cultura de la ciudadanía en cuanto a la seguridad vial, desde la información, el conocimiento y la conciencia propia de los patrones de movilidad a seguir para la mejora de la misma.</p> <p>Nuevo Modelo de Ciudad. Jerarquía y malla básica.</p> <p>Con la nueva jerarquía y mallado se pretende ordenar la circulación y reducir la dependencia respecto al automóvil, ordenando la circulación y minimizando la presión del vehículo privado en el espacio público, disminuyendo la circulación y promoviendo la recuperación de la ciudad para peatones y modos sostenibles.</p>  <p>Zonas de prioridad residencial. Vías pacificadas y residenciales</p> <p>Desde la implantación de Zonas 30, su posible evolución a Supermanzanas, implantación de APR, con el aumento del número de vías pacificadas y residenciales, se da un gran paso en la promoción de la seguridad vial, al reducir la velocidad circulatoria y desincentivar el uso del vehículo privado.</p> <p>Corredores de Alta Capacidad e implantación de carriles bus</p> <p>La suma de estas dos medidas favorece el uso del transporte urbano colectivo, al conseguir ser competitivo en cuanto a tiempos de viaje y calidad de los desplazamientos, lo cual promueve el uso de los modos sostenibles, mejorando por tanto la seguridad vial.</p> <p>Fomento de la Intermodalidad</p> <p>Todas las medidas asociadas promueven la utilización de modos sostenibles, mediante la concepción de un planteamiento sistémico entre todos los modos de transporte, lo cual repercute en un reducción de la circulación de vehículos privados, y por tanto, mejora de la seguridad vial.</p> <p>Introducción políticas de fomento de coche compartido</p>

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL (SV)														
Nombre del programa:	MEDIDAS QUE MEJORAN LA SEGURIDAD VIAL														
	<p>A más coches compartidos en los desplazamientos por motivo trabajo, menos vehículos circulando, y por tanto, mejora de la seguridad vial.</p> <p>Impulso a la redacción de Planes de Transporte para personas trabajadoras</p> <p>Lo que promueve el uso de modos sostenibles, minimizando el uso del vehículo privado en los desplazamientos recurrentes por motivo laboral, mejorando la seguridad vial al mitigar la fatiga y el estrés diario ocasionado por los desplazamientos habituales.</p>														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Medidas que mejoran la Seguridad Vial</td> <td>250.000€</td> <td>250.000€</td> <td>500.000€</td> <td>1.000.000€</td> </tr> </tbody> </table>		Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	Medidas que mejoran la Seguridad Vial	250.000€	250.000€	500.000€	1.000.000€
	Periodos temporales														
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión											
Medidas que mejoran la Seguridad Vial	250.000€	250.000€	500.000€	1.000.000€											

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL (SV)														
Nombre del programa:	PLAN DE SEGURIDAD VIAL														
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Disminuir los accidentes por movilidad a centros de trabajo, al menos un 10%. Fomento de la movilidad peatonal hasta alcanzar el 50% de la movilidad global (en la actualidad 45,9%). Fomento de la movilidad ciclista para alcanzar el 6% de la movilidad global (en la actualidad 2,9%). Controlar la circulación de motos y bicicletas. Incrementar los desplazamientos a pie y en bicicleta, al menos un 5%. Reducir la siniestralidad y la velocidad de los vehículos. Mejorar la accesibilidad. Controlar el uso de los vehículos de movilidad personal (VMP) y hacer cumplir la norma que les permite circular por aceras y zonas peatonales. Aumentar la seguridad y confianza de ciclistas. Reducción de la tasa de mortalidad por cada millón de habitantes en un 40%. Disminuir la velocidad de circulación Conseguir una cultura mínima de educación vial en todas las edades 														
Descripción breve del programa:	<p>La realización de un Plan de Seguridad Vial urbana que siga las recomendaciones de la DGT en la elaboración de estos estudios, conteniendo un análisis de accidentalidad vial y urbana, factores de riesgos asociados, el marco de referencia (europeo, nacional, autonómico y municipal), la planificación de la seguridad vial urbana.</p> <p>A partir de aquí, se elabora un diagnóstico que identifique los motivos y causas asociados a la seguridad vial del municipio, del que plantear objetivos y acciones a desarrollar (referenciando casos de éxito nacionales e internacionales), junto con los indicadores de seguimiento para su evolución temporal.</p>														
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plan de Seguridad Vial</td> <td>100.000€</td> <td></td> <td></td> <td>100.000€</td> </tr> </tbody> </table>		Periodos temporales				1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	Plan de Seguridad Vial	100.000€			100.000€
	Periodos temporales														
	1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión											
Plan de Seguridad Vial	100.000€			100.000€											

6.14. Estrategia de Comunicación (CM)

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN (CM)																																																																																		
Objetivos generales:	<ul style="list-style-type: none"> SSA1 Disminuir el número de vehículos privados circulando SSA2 Reducir la contaminación atmosférica y acústica SSA3 Reducir el número y los accidentes de tráfico INT1 Planteamiento Sistémico entre todos los modos de transporte ACC1 Accesibilidad Universal al Sistema de Movilidad ACC3 Equidad social en el acceso al Sistema de Movilidad 																																																																																		
Programas de actuación:	<ul style="list-style-type: none"> El presente Programa de Comunicación abarca desde la aprobación de la revisión del PMUS realizada hasta el final de su ejecución, esto es, durante el desarrollo del PMUS. Durante este periodo de ocho años se prevé llevar a cabo acciones de difusión y concienciación a la ciudadanía para facilitar la implementación de las medidas propuestas y la consecución de los objetivos del PMUS. Además se contemplan, entre estas propuestas, aquellas que responden a las distintas actuaciones que el equipo consultor propone realizar durante la fase de divulgación, implementación y seguimiento del PMUS de Zaragoza, de acuerdo a las fases y etapas realizadas durante la revisión del mismo. <ul style="list-style-type: none"> (CM.01). Presentación del PMUS (Eventos) (CM.02). Jornadas sobre Movilidad Sostenible (CM.03). Educación y Formación (CM.04). Exposiciones Públicas (CM.05). Participación Gubernamental (CM.06). Comunicaciones e Información Periódica (CM.07). Seguimiento y Monitorización del PMUS 																																																																																		
Indicadores de Evaluación																																																																																			
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CM.01</td> <td>Presentación del PMUS (Eventos)</td> <td>48.000</td> <td></td> <td></td> <td>48.000</td> </tr> <tr> <td>CM.02</td> <td>Jornadas sobre Movilidad Sostenible</td> <td>12.000</td> <td>12.000</td> <td>24.000</td> <td>48.000</td> </tr> <tr> <td>CM.03</td> <td>Educación y Formación</td> <td>48.000</td> <td>48.000</td> <td>96.000</td> <td>192.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Educación Vial</td> <td>250.000</td> <td>250.000</td> <td>500.000</td> <td>1.000.000</td> </tr> <tr> <td>CM.04</td> <td>Exposiciones Públicas</td> <td>24.000</td> <td>24.000</td> <td>48.000</td> <td>96.000</td> </tr> <tr> <td>CM.05</td> <td>Participación Gubernamental</td> <td>24.000</td> <td>24.000</td> <td>48.000</td> <td>96.000</td> </tr> <tr> <td>CM.06</td> <td>Comunicaciones e Información Periódica</td> <td>40.000</td> <td>40.000</td> <td>80.000</td> <td>160.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Divulgación En Medios (Radio Local)</td> <td>4.000</td> <td>4.000</td> <td>8.000</td> <td>16.000</td> </tr> <tr> <td>CM.07</td> <td>Seguimiento Y Monitorización Del PMUS</td> <td>40.000</td> <td>40.000</td> <td>80.000</td> <td>160.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Proceso Participativo</td> <td>4.000</td> <td>4.000</td> <td>8.000</td> <td>16.000</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Total inversión</td> <td>494.000</td> <td>446.000</td> <td>892.000</td> <td>1.832.000</td> </tr> </tbody> </table>							Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	CM.01	Presentación del PMUS (Eventos)	48.000			48.000	CM.02	Jornadas sobre Movilidad Sostenible	12.000	12.000	24.000	48.000	CM.03	Educación y Formación	48.000	48.000	96.000	192.000	Educación Vial		250.000	250.000	500.000	1.000.000	CM.04	Exposiciones Públicas	24.000	24.000	48.000	96.000	CM.05	Participación Gubernamental	24.000	24.000	48.000	96.000	CM.06	Comunicaciones e Información Periódica	40.000	40.000	80.000	160.000	Divulgación En Medios (Radio Local)		4.000	4.000	8.000	16.000	CM.07	Seguimiento Y Monitorización Del PMUS	40.000	40.000	80.000	160.000	Proceso Participativo		4.000	4.000	8.000	16.000	Total inversión		494.000	446.000	892.000	1.832.000
		Periodos temporales																																																																																	
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																																																																														
CM.01	Presentación del PMUS (Eventos)	48.000			48.000																																																																														
CM.02	Jornadas sobre Movilidad Sostenible	12.000	12.000	24.000	48.000																																																																														
CM.03	Educación y Formación	48.000	48.000	96.000	192.000																																																																														
Educación Vial		250.000	250.000	500.000	1.000.000																																																																														
CM.04	Exposiciones Públicas	24.000	24.000	48.000	96.000																																																																														
CM.05	Participación Gubernamental	24.000	24.000	48.000	96.000																																																																														
CM.06	Comunicaciones e Información Periódica	40.000	40.000	80.000	160.000																																																																														
Divulgación En Medios (Radio Local)		4.000	4.000	8.000	16.000																																																																														
CM.07	Seguimiento Y Monitorización Del PMUS	40.000	40.000	80.000	160.000																																																																														
Proceso Participativo		4.000	4.000	8.000	16.000																																																																														
Total inversión		494.000	446.000	892.000	1.832.000																																																																														

6.14.1. Programas de Actuación

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN (CM)																						
Nombre del programa:	CM.01 Presentación del PMUS (Eventos)																						
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Socializar la revisión del PMUS de Zaragoza que se está desarrollando en aras de conseguir concienciar al ciudadano/a de la necesidad y ventajas de la movilidad sostenible. Exponer al público los objetivos, metodología, desarrollo y resultados obtenidos en la revisión del PMUS de Zaragoza y su posterior puesta en marcha, con el fin de promover la movilidad sostenible en la ciudad de Zaragoza, con mención especial a la movilidad del cuidado. 																						
Descripción breve del programa:	<p>Se organiza un evento único para la presentación del PMUS en el Ayuntamiento de Zaragoza.</p> <p>Las personas invitadas serán los agentes clave (institucionales y sectoriales) seleccionados y los medios de comunicación. No obstante, podrá asistir todo aquel ciudadano/a que solicite su asistencia previa inscripción.</p> <p>Este evento tendrá como principales aspectos a divulgar los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Contenido general del PMUS de Zaragoza Principales objetivos y metas del PMUS de Zaragoza Contenidos por áreas sectoriales y programas asociados prestando especial atención en la divulgación de la información sobre la Movilidad de los Cuidados, seguridad vial y promoción de la bicicleta y tranvía como opciones de transporte público más sostenibles en la ciudad. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado de situación de la movilidad en Zaragoza, presentando los principales problemas, disfuncionalidades y carencias detectadas durante el diagnóstico. ✓ Propuestas a implementar en el PMUS. ✓ Resultados visibles y esperados. Programación de la estrategia de implantación y próximos pasos Métodos de seguimiento y control mediante indicadores. <p>A la finalización de la exposición del PMUS, el Ayuntamiento realizará mesas redondas de trabajo o reuniones bilaterales para poder recoger las primeras impresiones de la ciudadanía e instituciones sectoriales asistentes. Con estas dinámicas grupales por sectores se garantiza obtener de primera mano la visión de los agentes clave involucrados e interesados en los fines estratégicos de la implantación del PMUS.</p> <p>A los 4 años de ejecución, cuando procederá el inicio de la revisión del PMUS, el Ayuntamiento de Zaragoza llevará a cabo una sesión de evaluación (con un análisis DAFO) sobre el avance del Plan y será difundida a objeto de potenciar aquellos aspectos que se consideren relevantes, marcar cuáles deben ser revisados, promover aquellos que requieran un impulso para la mejora de los indicadores, etc.</p> <p>A la finalización de los 8 años de ejecución del PMUS aprobado, se realizará una Presentación Final en los mismos términos que la inicial en la que se presentarán los resultados obtenidos, hitos alcanzados, eventos y acciones realizadas y su impacto en la movilidad de la ciudad.</p>																						
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CM.01</td> <td>Presentación del PMUS (Eventos)</td> <td>12.000</td> <td>12.000</td> <td>24.000</td> <td>48.000</td> </tr> </tbody> </table>							Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	CM.01	Presentación del PMUS (Eventos)	12.000	12.000	24.000	48.000
		Periodos temporales																					
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																		
CM.01	Presentación del PMUS (Eventos)	12.000	12.000	24.000	48.000																		

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN (CM)																						
Nombre del programa:	CM.02. Jornadas sobre Movilidad Sostenible																						
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Participar en aquellos foros, jornadas, congresos y eventos sobre movilidad sostenible que se programen tanto a nivel nacional como internacional. En especial, la Semana Europea de la Movilidad. 																						
Descripción breve del programa:	<p>Se recomienda al Ayuntamiento de Zaragoza el registro en la EUROPEAN MOBILITY WEEK (http://www.mobilityweek.eu/), registrando de igual manera acciones de movilidad a realizar durante la semana del 16 al 22 de septiembre de 2018. También en posteriores celebraciones.</p> <p>El Ayuntamiento divulgará en los distintos medios su intención de participar y resultados ocurridos de las jornadas sobre la movilidad sostenible.</p> <p>Si para estas jornadas hubiera que reportar información o datos a entidades con las que colabora el Ayuntamiento (Red de Ciudades Sostenibles, Mobility Cities, Pacto de Alcaldes, CONAMA, etc.), éste se encargará de cumplir los requerimientos acordados.</p> <p>También elaborará folletos, dípticos o trípticos que se consideren necesarios para divulgar los objetivos, contenidos e hitos alcanzados en el PMUS de Zaragoza y los empleará durante las jornadas que se desarrollen.</p>																						
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CM.02</td> <td>Jornadas sobre Movilidad Sostenible</td> <td>12.000</td> <td>12.000</td> <td>24.000</td> <td>48.000</td> </tr> </tbody> </table>							Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	CM.02	Jornadas sobre Movilidad Sostenible	12.000	12.000	24.000	48.000
		Periodos temporales																					
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																		
CM.02	Jornadas sobre Movilidad Sostenible	12.000	12.000	24.000	48.000																		

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN (CM)	
Nombre del programa:	CM.03. Educación y Formación	
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Socializar la revisión del PMUS de Zaragoza que se está desarrollando en aras de conseguir concienciar al ciudadano/a de la necesidad y ventajas de la movilidad sostenible. Exponer al público los objetivos, metodología, desarrollo y resultados obtenidos en la revisión del PMUS de Zaragoza y su posterior puesta en marcha, con el fin de promover la movilidad sostenible en la ciudad de Zaragoza, con mención especial a la movilidad del cuidado. Realizar actuaciones educativas y formativas a los distintos segmentos identificados con el fin de focalizar la información a transmitir de la revisión del PMUS. En estos encuentros se recogerán aportaciones de los participantes, bien sean sugerencias o recomendaciones (o quejas, en su caso) en base a su experiencia como residente en Zaragoza, desde el punto de vista más social. 	
Descripción breve del programa:	<p>El Ayuntamiento para enriquecer la exposición y comunicación de las actuaciones concretas e hitos conseguidos del PMUS, organizará dinámicas grupales, talleres, cursos o jornadas de promoción de las distintas actuaciones enmarcadas en el PMUS de Zaragoza</p> <p>Entre otras campañas que pudieran surgir a corto, medio o largo plazo, se proponen las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Campaña de incentivos a la movilidad no motorizada. Campaña específica sobre el uso de la bicicleta en la ciudad: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Difusión de la Ordenanza y las normas aplicables a la circulación de bicicletas. ✓ Cursos de aprendizaje para la conducción de bicicletas en colaboración con autoescuelas. ✓ Campaña informativa periódica sobre las condiciones de circulación de bicis y su convivencia con el resto de modos en el espacio público. ✓ Impulsar el uso turístico de la bicicleta, incluyendo junto con el Patronato de Turismo en la Tarjeta Zaragoza Card, el uso de la bicicleta pública y servicios de alquiler de bicicletas por horas de empresas privadas. ✓ Mejorar la calidad y acceso de los desplazamientos de personas con diversidad funcional y mayores, a través de programas como "Ciclismo sin edad". ✓ Cursos de mecánica de bicicletas, de aprendizaje y circulación urbana con el fin de incrementar el número de usuarios/as. ✓ Fomento de la bicicleta en servicios públicos. ✓ Fomento de proyectos de uso de la bici para movilidad obligada (ejemplo, proyecto STARS o "La bicicleta en el cole", para escolares) ✓ Campañas de seguridad vial para automovilistas y ciclistas. Campaña de sensibilización para rebajar la agresividad al volante y concienciar a los/as viandantes de que se hagan visibles en los pasos peatonales. Campaña sobre políticas inclusivas (la accesibilidad debe formar parte de cualquier exposición del PMUS, informando de todo lo asociado a la misma (itinerarios, espacios, normativa, protocolos, etc.). Campaña de sensibilización e integración de colectivos con Movilidad reducida o de los Cuidados. Campaña sobre Seguridad Vial con la colaboración, por ejemplo de órganos locales o municipales como la Policía Local. Es importante transmitir actitudes, valores y normas de comportamiento vial desde edades tempranas, tanto en el ámbito familiar como escolar. Esta medida está encaminada a generar una 	

conciencia ciudadana, unos comportamientos basados en el civismo y la movilidad segura y responsable, ya sea como personas conductoras, pasajeras o viandantes. Los objetivos propuestos en educación vial son los siguientes:

- ✓ Evitar todo tipo de accidente de tráfico, ya sea de personas que conducen o caminan.
 - ✓ Fortalecer la actitud de prevención en relación al tráfico y la conducción.
 - ✓ Dar a conocer las normas de circulación en carretera y como viandantes, así como educar en la convivencia en la vía pública.
 - ✓ Educar en el sentido de responsabilidad en el uso del transporte público y privado.
 - ✓ Fomentar el respeto a las normas de circulación y los agentes que actúan en la ordenación y vigilancia del tráfico.
 - ✓ Crear hábitos que favorezcan la seguridad vial.
 - ✓ Educar en primeros auxilios.
 - ✓ Conocer los grupos de mayor riesgo y saber entender las razones que originan la accidentalidad.
 - ✓ Ser consciente como conductor/a de coche, motocicleta o bicicleta, y actuar de manera responsable siendo plenamente conocedor/a de las normas y señales que rigen la circulación para cada modo.
- Campaña de **Educación Vial**, para transmitir unas actitudes, unos valores y unas normas de comportamiento vial desde edades tempranas, tanto en el ámbito familiar como escolar. Esta medida irá encaminada a generar una conciencia ciudadana, unos comportamientos basados en el civismo y la movilidad segura y responsable, ya sea como persona conductora, pasajera o viandante.
 - Campaña de promoción del tranvía, por ejemplo, para mostrar los beneficios del tranvía desde el punto de vista de la seguridad vial (es el modo de transporte con menor número de siniestros asociados), disminución de tiempo del trayecto (cuenta con prioridades semafóricas), alta capacidad de pasajeros, sostenible (modo de transporte público colectivo menos contaminante). Se incluyen igualmente otras campañas que organice la propia SEM como gestora del tranvía.
 - Campañas en centros educativos sobre el uso de la bicicleta, con jornadas educativas anuales como parte de la materia a impartir en la que se expongan las propuestas incluidas en el PMUS en cuanto a movilidad peatonal, movilidad ciclista, diferenciando los tipos de público y modos.
 - Campañas en la Casa de la mujer para la promoción del uso de la bici y técnicas mecánicas sobre la bicicleta en el segmento femenino.
 - Campaña de movilidad en Asociaciones del municipio, centros cívicos y culturales, centros de día o centros para personas mayores, se podría divulgar igualmente el planteamiento estratégico marcado para conseguir una movilidad sostenible en la ciudad ("Bici sin edad", etc.)
 - Campaña de información sobre la promoción e implantación de medidas sostenibles para el acceso a centros laborales y educativos.

En los contenidos de estas campañas se dará a conocer al público objetivo el coste individual de la movilidad (económico, social, medio ambiental, sanitario).

Evaluación económica:

		Periodos temporales			
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversion
CM.03	Educación y Formación	48.000	48.000	96.000	192.000
	Educación Vial	250.000	250.000	500.000	1.000.00

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN (CM)																		
Nombre del programa:	CM.04. Exposiciones Públicas																		
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> • Exponer al público los objetivos, metodología, desarrollo y resultados obtenidos en la revisión del PMUS de Zaragoza y su posterior puesta en marcha, con el fin de promover la movilidad sostenible en la ciudad de Zaragoza, con mención especial a la movilidad del cuidado. • Participar en aquellos foros, jornadas, congresos y eventos sobre movilidad sostenible que se programen tanto a nivel nacional como internacional. En especial, la Semana Europea de la Movilidad. • Realizar actuaciones educativas y formativas a los distintos segmentos identificados con el fin de focalizar la información a transmitir de la revisión del PMUS. En estos encuentros se recogerán aportaciones de las personas participantes, bien sean sugerencias o recomendaciones (o quejas, en su caso) en base a su experiencia como residente en Zaragoza, desde el punto de vista más social. • Informar en todo momento a la ciudadanía sobre la movilidad sostenible y desarrollo del Plan aprobado manteniendo abiertos los canales de información / interacción al objeto poder recabar datos de impacto de las actuaciones propuestas recogidas en el PMUS. 																		
Descripción breve del programa:	<p>De las reuniones e intervenciones durante la Jornada de Presentación del PMUS podrán surgir la necesidad de realizar posteriores exposiciones de interés más concretas y acotadas en distintas áreas de actuación, bien sea por barrios, en organizaciones o grupos sectoriales que se identifiquen.</p> <p>Aparte de los talleres, cursos o jornadas para la promoción de las actuaciones del PMUS antes descritos, cuando se considere interesante realizar una campaña de participación ciudadana en la que se exponer el PMUS, se lanzarán mensajes a la población por canales online y offline, con el ánimo de estimular la asistencia y participación ciudadana.</p> <p>Estos canales vendrán determinados en función de los objetivos y segmentos de audiencia.</p> <p>El Ayuntamiento elaborará folletos, dípticos o trípticos que se consideren necesarios para las exposiciones que se realicen de los hitos alcanzados en el PMUS de Zaragoza.</p> <p>A los 4 años de ejecución del PMUS y a su finalización (a los 8 años), el Ayuntamiento de Zaragoza expondrá públicamente los resultados de la evaluación realizada (con un análisis DAFO) sobre el avance e hitos conseguidos del Plan.</p>																		
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CM.04</td> <td>Exposiciones Públicas</td> <td>24.000</td> <td>24.000</td> <td>48.000</td> <td>96.000</td> </tr> </tbody> </table>			Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversion	CM.04	Exposiciones Públicas	24.000	24.000	48.000	96.000
		Periodos temporales																	
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversion														
CM.04	Exposiciones Públicas	24.000	24.000	48.000	96.000														

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN (CM)																						
Nombre del programa:	CM.05. Participación Gubernamental																						
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Socializar la revisión del PMUS de Zaragoza que se está desarrollando en aras de conseguir concienciar al ciudadano/a de la necesidad y ventajas de la movilidad sostenible. Exponer al público los objetivos, metodología, desarrollo y resultados obtenidos en la revisión del PMUS de Zaragoza y su posterior puesta en marcha, con el fin de promover la movilidad sostenible en la ciudad de Zaragoza, con mención especial a la movilidad del cuidado. Participar en aquellos foros, jornadas, congresos y eventos sobre movilidad sostenible que se programen tanto a nivel nacional como internacional. En especial, la Semana Europea de la Movilidad. 																						
Descripción breve del programa:	<p>Búsqueda por parte del Ayuntamiento, con periodicidad semanal, de iniciativas programadas en el ámbito de la movilidad sostenible, a nivel autonómico, nacional e internacional, bien sea para participar o solo asistir y recoger ideas y lecciones aprendidas de otros planes que estén en marcha.</p> <p>En aquellos eventos donde sea de interés participar, el Ayuntamiento presentará los objetivos, metas y resultados alcanzados durante la puesta en marcha del PMUS.</p> <p>Se recomienda emplear documentación clara y visual como mapas, videos, especialmente para divulgar las iniciativas sobre movilidad del cuidado y en bicicleta.</p> <p>El Ayuntamiento elaborará folletos, dípticos o trípticos que se consideren necesarios para la exposición del PMUS de Zaragoza.</p>																						
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversion</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CM.05</td> <td>Participación Gubernamental</td> <td>24.000</td> <td>24.000</td> <td>48.000</td> <td>96.000</td> </tr> </tbody> </table>							Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversion	CM.05	Participación Gubernamental	24.000	24.000	48.000	96.000
		Periodos temporales																					
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversion																		
CM.05	Participación Gubernamental	24.000	24.000	48.000	96.000																		

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN (CM)																												
Nombre del programa:	CM.06. Comunicaciones e Información Periódica																												
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Socializar la revisión del PMUS de Zaragoza que se está desarrollando en aras de conseguir concienciar al ciudadano/a de la necesidad y ventajas de la movilidad sostenible. Informar en todo momento a la ciudadanía sobre la movilidad sostenible y desarrollo del Plan aprobado manteniendo abiertos los canales de información / interacción al objeto poder recabar datos de impacto de las actuaciones propuestas recogidas en el PMUS. 																												
Descripción breve del programa:	<p>Este sistema de comunicación se realizará por parte del Ayuntamiento, al menos, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Folletos (dípticos o trípticos) anuales de la situación, evolución, evaluación, y resultados obtenidos del PMUS. Noticias en la Web del Ayuntamiento de Zaragoza. Portal de Movilidad del Ayuntamiento de Zaragoza. Redes sociales (Twitter, por ejemplo). Emailings con información de interés sobre movilidad sostenible. Retroalimentación de sugerencias y peticiones gestionadas por el buzón de sugerencias o correo electrónico de movilidad del Ayuntamiento (planmovilidad@zaragoza.es) <p>La periodicidad de la actualización de la información del PMUS, en la Web municipal, se propone al menos mensual, con el fin de dar una imagen viva y activa del Ayuntamiento en el ámbito de la movilidad sostenible. No obstante, siempre que se produzca algún evento, se recomienda que la comunicación sobre los resultados del mismo sea el siguiente día desde su celebración a más tardar.</p>																												
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="4">Periodos temporales</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> <th>Total inversión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CM.06</td> <td>Comunicaciones e Información Periódica</td> <td>40.000</td> <td>40.000</td> <td>80.000</td> <td>160.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Divulgación En Medios (Radio Local)</td> <td>4.000</td> <td>4.000</td> <td>8.000</td> <td>16.000</td> </tr> </tbody> </table>							Periodos temporales						1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión	CM.06	Comunicaciones e Información Periódica	40.000	40.000	80.000	160.000		Divulgación En Medios (Radio Local)	4.000	4.000	8.000	16.000
		Periodos temporales																											
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	Total inversión																								
CM.06	Comunicaciones e Información Periódica	40.000	40.000	80.000	160.000																								
	Divulgación En Medios (Radio Local)	4.000	4.000	8.000	16.000																								

Área de actuación:	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN (CM)																											
Nombre del programa:	CM.07. Seguimiento y Monitorización del PMUS																											
Objetivos:	<ul style="list-style-type: none"> Llevar a cabo una monitorización periódica del Plan de Movilidad Sostenible de Zaragoza permite identificar cualquier desviación de la estrategia marcada con suficiente antelación para actuar convenientemente. 																											
Descripción breve del programa:	<p>Se realizará por parte del Ayuntamiento, al menos, mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indicadores y seguimiento online del Gobierno Abierto Procesos participativos para conocer la percepción y comportamiento de la ciudadanía de Zaragoza en lo relativo a la movilidad urbana sostenible de la ciudad La Comisión de Seguimiento del PMUS será el órgano que velará por el cumplimiento y buena ejecución del PMUS de Zaragoza y el seguimiento se realizará en el Consejo Sectorial <p>Para ello, el Portal de Movilidad del Ayuntamiento de Zaragoza será una buena plataforma de participación permanente de la ciudadanía en el PMUS, con contenidos clave, cuyo seguimiento y gestión del PMUS se llevará a cabo por parte de la Comisión de Seguimiento quien reportará periódicamente a los órganos de supervisión designados.</p>																											
Evaluación económica:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="3">Periodos temporales</th> <th rowspan="2">Total inversión</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th>1º y 2º año</th> <th>3º y 4º año</th> <th>5º al 8º año</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CM.07</td> <td>Seguimiento Y Monitorización Del PMUS</td> <td>40.000</td> <td>40.000</td> <td>80.000</td> <td>160.000</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Proceso Participativo</td> <td>4.000</td> <td>4.000</td> <td>8.000</td> <td>16.000</td> </tr> </tbody> </table>							Periodos temporales			Total inversión			1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año	CM.07	Seguimiento Y Monitorización Del PMUS	40.000	40.000	80.000	160.000		Proceso Participativo	4.000	4.000	8.000	16.000
		Periodos temporales			Total inversión																							
		1º y 2º año	3º y 4º año	5º al 8º año																								
CM.07	Seguimiento Y Monitorización Del PMUS	40.000	40.000	80.000	160.000																							
	Proceso Participativo	4.000	4.000	8.000	16.000																							

7. ESTRATEGIAS Y CRONOGRAMA

A partir de los programas y actuaciones descritas anteriormente, la siguiente tabla resume la implantación de las estrategias en función de los escenarios previstos a corto (2 años), medio (4 años) y largo plazo (8 años), identificando:

- Código de área sectorial
- Área sectorial
- Código de programa
- Programa
- Escenario (2 años, 4 años, 8 años)

CÓDIGO ÁREA	ÁREA SECTORIAL	CÓDIGO PROGRAMA	PROGRAMA	ESCENARIO		
				2 AÑOS	4 AÑOS	8 AÑOS
TC	TIC'S	TC.01	Mejora de gestión del centro de control			
		TC.02	Control de eventos			
		TC.03	Control de accesos			
		TC.04	Sistema de recogida de información			
		TC.05	Ciudad de la Movilidad			
		TC.06	APP comparativa de itinerarios			
		TC.07	Leds de Alta potencia			
		TC.08	Ticket virtual			
		TC.09	Smart Park			
ME	MOVILIDAD ELÉCTRICA	ME.01	Puntos de recarga de vh eléctrico			
		ME.02	Investigación del vh eléctrico			
		ME.02.01	<i>Plataforma seg vh autónomo</i>			
		ME.02.02	<i>Piloto vecinal vh eléctrico</i>			
		ME.02.03	<i>Fotolineras</i>			
		ME.03	Promoción vh. Eléctrico			
		ME.03.01	<i>Promoción flota de empresa</i>			
		ME.03.02	<i>Flotas municipales</i>			
		ME.03.03	<i>Contrata de servicios municipales</i>			
		ME.03.04	Plataforma vehiculo eléctrico			
ME.03.05	VMP					
ME.03.06	Ayudas fiscales y politicas para vh electri					
TR	TURÍSTICA	TR.01	Señalización turística			
		TR.02	Plan de accesibilidad turística			
		TR.03	Bono de tte de visitantes			
		TR.04	Medios de difusión			
PR	PRIVADA	PR.01	Jerarquía Viaria y malla básica			
		PR.02	Zonas 30. APR. Supermanzanas			
		PR.03	Estudio restricción circulación veh. contaminantes			
		PR.04	Actuación ante episodios alta contaminación			
PT	PEATONAL	PT.01	Creación de itinerarios peatonales			
		PT.01.01	<i>Mejora de itinerarios cotidianos</i>			
		PT.01.02	<i>Mejora itineraios supraccesibles (con APR)</i>			
		PT.01.03	<i>Itinerarios saludables</i>			
		PT.01.04	<i>Itinerarios turísticos</i>			

CÓDIGO ÁREA	ÁREA SECTORIAL	CÓDIGO PROGRAMA	PROGRAMA	ESCENARIO		
				2 AÑOS	4 AÑOS	8 AÑOS
		PT.02	Otras actuaciones infraestructurales			
		PT.02.01	<i>Medidas de mejora del espacio público ciudadano</i>			
		PT.02.02	<i>Plan de accesibilidad general</i>			
		PT.02.03	<i>Semáforos sonoros</i>			
		PT.02.03	Mejora seguridad vial peatonal			
		PT.03	Recomendaciones normativas			
		PT.03.01	<i>Ordenanza veladores</i>			
		PT.03.02	<i>Ordenanza accesibilidad</i>			
		PT.03.03	<i>Ordenanza de tráfico</i>			
		PT.04	Movilidad centros escolares			
TX	TAXI	TX.01	Red de cargadores eléctricos del taxi			
		TX.02	Homologación taxi adaptado			
		TX.03	Taxi turístico			
		TX.04	Ampliación unificación tarifaria			
		TX.05	Convenio de colaboración Ayto.-Sector Taxi			
		TX.06	Acompañamiento de género			
BC	BICI	BC.01	Ampliación red ciclable			
		BC.02	Corrección mantenimiento mejora			
		BC.03	Extensión sistema bici sharing			
			<i>BIZI</i>			
			<i>Otros</i>			
		BC.04	Plan de aparcabicicletas			
			<i>Corta</i>			
			<i>Larga duración</i>			
		BC.05	Impulso del registro de bicis			
ED	DUM	ED.01	Revisión de espacios de C/D: adecuación a la demanda, integración en el modelo de ciudad			
		ED.02	Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa			
		ED.02.01	<i>Zonas multifuncionales de carga y descarga</i>			
		ED.02.02	<i>Revisión / restricción según tonelaje</i>			
		ED.02.03	<i>Accesibilidad a zonas restringidas y/o peatonales</i>			
		ED.03	Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario			
		ED.03.01	<i>Optimización de zonas C/D – Disco horarios (disco físico y aplicación App)</i>			

CÓDIGO ÁREA	ÁREA SECTORIAL	CÓDIGO PROGRAMA	PROGRAMA	ESCENARIO		
				2 AÑOS	4 AÑOS	8 AÑOS
		ED.03.02	Plazas de carga temporal de C/D. Flexibilidad horaria en las zonas de C/D			
		ED.03.03	Incremento y fomento de las descargas en Horas Valle			
		ED.04	Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla			
		ED.05	Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías			
		ED.06	Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías			
			Constitución del convenio sectorial del transporte de mercancías			
			Encuestas pantalla y aforos por tipología			
EA	APARCAMIENTO	EA.01	Programa de aparcamientos para residentes			
		EA.02	Política tarifaria en estacionamientos en viario público			
		EA.03	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales			
		EA.04	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal			
		EA.05	Plan de estacionamiento para autocaravanas			
		EA.06	Plan de estacionamiento para vehículos pesados			
		EA.07	Plan de estacionamiento regulado			
EC	TTE COLETIVO	EC.01	Corredores de Alta Capacidad			
		EC.01.01	Establecer corredores de alta capacidad que tengan una captación máxima de demanda			
		EC.01.02	Corredor de alta capacidad L2 (tranvía)			
		EC.01.03	Corredor de alta capacidad Líneas Circulares			
		EC.02	Estudios de reordenación de la red de transporte público			
		EC.02.01	Estudio de reordenación			
		EC.02.02	Estudio de reestructuración de las líneas de autobús asociada a la implantación de corredores de alta capacidad			
		EC.02.03	Estudio de servicio a la demanda, en los barrios periféricos y área metropolitana			
		EC.03	Programa de implantación de Carriles Bus			
		EC.04	Billeteaje. Sistema Tarifario			
		EC.05	Incremento de flota de autobuses eléctricos y/o híbridos			
		EC.06	Mejora del servicio de transporte público			
IM	INTERMODALIDAD	IM.01	Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo			

CÓDIGO ÁREA	ÁREA SECTORIAL	CÓDIGO PROGRAMA	PROGRAMA	ESCENARIO		
				2 AÑOS	4 AÑOS	8 AÑOS
		IM.02	Programa de construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano			
		IM.03	Mejora de la conectividad de Delicias y la red de transporte urbano e interurbano			
		IM.04	Estudio y mejora de la conectividad de la red tranviaria y ferroviaria			
		IM.05	Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte			
MT	MOVILIDAD AL TRABAJO	MT.01	Políticas de fomento de coche compartido			
		MT.02	Impulso a la redacción de Planes de Transporte para personas trabajadoras (PTT)			
		MT.03	Plan Piloto de Transporte Municipal			
SV	SEGURIDAD VIAL	SV.01	Medidas que mejoran la Seguridad Vial			
		SV.01.01	<i>Acondicionamientos del Vial (resaltes, dientes de dragón, mantenimiento, mejora y modernización y nuevas infraestructuras, etc.)</i>			
		SV.01.02	<i>Campañas de Seguridad Vial</i>			
		SV.01.03	<i>Renovación del Parque de Vehículos</i>			
		SV.01.04	<i>Zonas 30</i>			
		SV.01.05	<i>Movilidad Ciclista y Carriles Bici</i>			
		SV.01.06	<i>Itinerarios Peatonales y Peatonalización</i>			
		SV.01.07	<i>Mejoras en unidades de Emergencia</i>			
		SV.01.08	<i>Uso de Nuevas Tecnologías</i>			
		SV.02	Plan de Seguridad Vial			
CM	COMUNICACIÓN	CM.01	Presentación del PMUS (Eventos)			
		CM.02	Jornadas sobre Movilidad Sostenible			
		CM.03	Educación y Formación			
		CM.04	Exposiciones Públicas			
		CM.05	Participación Gubernamental			
		CM.06	Comunicaciones e Información Periódica			
			<i>Divulgación en Medios (Radio Local)</i>			
		CM.07	Seguimiento y Monitorización del PMUS			
			<i>Proceso Participativo</i>			

8. INVERSIONES Y FINANCIACIÓN

8.1. Antecedentes

Dado que el presente proyecto es una revisión del anterior PMUS o Plan Intermodal de Transportes (PIT), 2006-2007, hay que poner de manifiesto que en estos años los principales proyectos ejecutados han sido:

- la puesta en servicio de la Línea 1 de tranvía y el estudio de la línea 2
- la política de promoción de la bicicleta como modo de transporte, la creación de una red de vías ciclables destinada al transporte y no al ocio, en la que se incluyan medidas como la pacificación del tráfico en todas las calles secundarias de la ciudad, y el servicio Bizi en la ciudad
- y la creación de la Estación Intermodal Zaragoza Delicias, con la llegada del AVE.

Si bien es cierto que la ausencia de mecanismos de evaluación y seguimiento del Plan Intermodal de Transportes (PIT) hace que resulte complejo determinar con exactitud el grado de ejecución presupuestaria por actividad, así como el origen de los fondos por agente financiador, de ahí que sea necesaria la implantación de mecanismos y protocolos de seguimiento y evaluación de las distintas actuaciones del Plan bajo un sistema de **Oficina Técnica de Proyectos** (en terminología anglosajona “PMO”), que sirva para conocer en todo momento, el grado de ejecución presupuestaria y de avance o realización de los proyectos, así como el compromiso global de los agentes financiadores y su grado de cumplimiento.

Este **enfoque de gestión de proyectos** y de oficina técnica de proyectos ha de coadyuvar a la mejora de los mecanismos de información y gestión de las iniciativas del PMUS, ayudando en todo momento a disponer de información actualizada y veraz para la toma de decisiones.

El anterior PIT 2006 planteaba una serie de medidas y actuaciones, agregadas por programas y, estos a su vez, por redes de transporte o grandes ítems, que redondeando hacían una cifra de 1.000 millones de euros.

Desde el Ayuntamiento se estima que el grado de ejecución presupuestaria podría estar en torno al 50%, lo que se traduce para un periodo de 12 años transcurrido desde el anterior instrumento de planificación de la movilidad urbana, en una media anual próxima a los 42 millones de euros.

8.2. Inversiones

En esta sección se enumeran los diferentes programas y actuaciones planteadas. En la siguiente tabla se ordenan, a modo de resumen, según:

- Bloque temático o área
- Programa y actuación
- Estimación presupuestaria
- Periodo de ejecución

TABLA RESUMEN DE TODAS ACTUACIONES DEL PMUS PLANTEADAS: HOJA DE RUTA

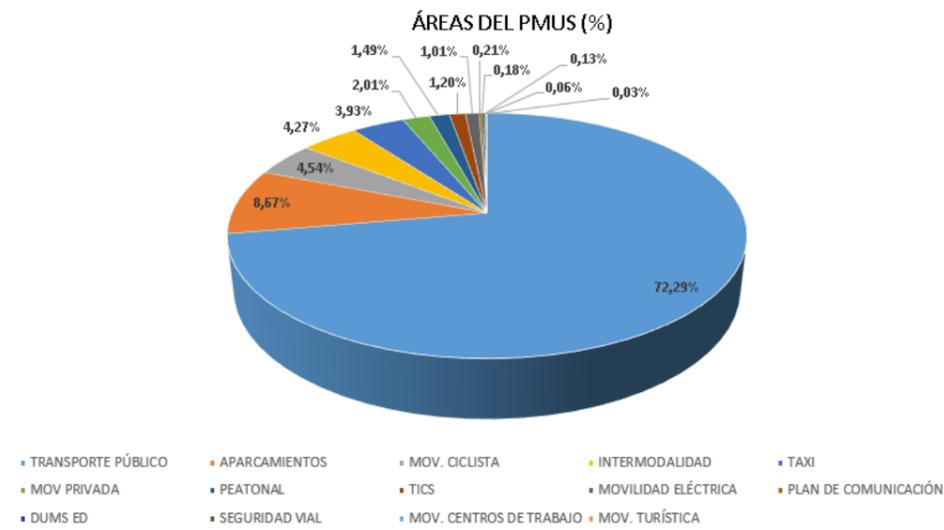
BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO
APARCAMIENTOS	Programa de aparcamientos subterráneos para residentes	70.000.000 €	2018-2026
APARCAMIENTOS	Política tarifaria en estacionamientos en viario público	Sin coste	2018-2020
APARCAMIENTOS	Programa estratégico de aparcamientos de disuasión y/o intermodales	3.750.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Adaptabilidad de las plazas de aparcamiento reservadas en cumplimiento de los criterios de accesibilidad universal	1.830.000 €	2018-2020
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para autocaravanas	A determinar en estudio detalle	2018-2020
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento para vehículos pesados	A determinar en estudio detalle	2018-2020
APARCAMIENTOS	Plan de estacionamiento regulado	A determinar en estudio detalle	2018-2020
DUMS (ED)	Revisión de espacios de C/D: adecuación a la demanda, integración en el modelo de ciudad	400.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Integración de la DUM en el espacio urbano. Compatibilidad de usos. Revisión de la normativa	120.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Política de control de accesos y uso de zonas reservadas a la C/D. Modelo tarifario	64.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Implantación de sistemas de plataformas de distribución y puntos de rotura de carga. Caracterización última milla	515.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Desarrollo de flotas limpias para la distribución urbana de mercancías	350.000 €	2018-2026
DUMS (ED)	Búsqueda de mecanismos para la recogida de información relativa al reparto de mercancías	110.000 €	2018-2026
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Coche compartido (50.000€ al año)	400.000 €	2018-2026
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Impulso a la redacción de PTTs (25.000€ x 3 años)	75.000 €	2018-2020
MOV. CENTROS DE TRABAJO	Plan Piloto de Transporte Municipal	33.000 €	2018-2020
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Plan de Implantación de sistemas de recarga de VE	5.800.000 €	2018-2026
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Investigación del VE	2.760.000 €	2018-2026
MOVILIDAD ELÉCTRICA	Promoción del Vehículo eléctrico	227.000 €	2018-2026
MOV. TURÍSTICA	Abordar un plan de señalización turística para todos los modos	100.000 €	2018-2020
MOV. TURÍSTICA	Dar continuidad al plan de accesibilidad turística de la ciudad.	50.000 €	2018-2026
MOV. TURÍSTICA	Incentivar la creación de un bono de transporte para visitantes, que en función de la estancia permita utilizar los distintos modos de transporte público a un precio cerrado.	30.000 €	2020-2022
MOV. TURÍSTICA	Garantizar en todos los medios una excelente información, difusión y comunicación de la movilidad al turista.	60.000 €	2018-2020
PEATONAL	Creación de una red de itinerarios peatonales	3.015.931 €	2018-2026
PEATONAL	Otras actuaciones infraestructurales en el espacio público	9.100.000 €	2018-2026
PEATONAL	Recomendaciones normativas	100.000 €	2018-2020
PEATONAL	Planes de movilidad a colegios (24.000€ al año a razón de 4 centros)	800.000 €	2018-2026
MOV. CICLISTA	Ampliación de la red ciclable	19.840.000 €	2018-2026
MOV. CICLISTA	Corrección, mantenimiento y mejora de la infraestructura existente	3.383.180 €	2018-2026
MOV. CICLISTA	Extensión del sistema de bicicleta pública	16.000.000 €	2020-2026
MOV. CICLISTA	Plan de aparcabicicletas	370.000 €	2018-2022
MOV. CICLISTA	Impulso del registro de bicicletas	24.000 €	2018-2020
MOV. CICLISTA	Plan de Comunicación de la bicicleta	Incluido Plan de Comunicación PMUS	2018-2026
TAXI	Cargadores eléctricos	Valorados en VE	2020-2026
TAXI	Bonificación taxi eléctrico y accesible (30%-50%). 15.000€ vehículo x 1.700 licencias	25.500.000 €	2020-2026
TAXI	Bonificación Convenio Ayto. Taxi. 100.000€ anual x 8 años	800.000 €	2020-2026
TAXI	Bonificación a las personas que usan taxi accesible 1.000.000€ anual x 8 años	8.000.000 €	2020-2026
TICS	Señalética: en función del número de calles, tipología, si es nueva o de reposición	50.000 €	2018-2020
TICS	Centro de Control / Gestión de la Movilidad 24h/365		2020-2026
TICS	Personal = 500.000€ / año * 8 años	4.000.000 €	2020-2026
TICS	Tecnología control de accesos para 22 bolardos de seguridad (bolardos, cámaras LPR, baterías, detectores, modem 4G, cableado, instalación y obra)	1.000.000 €	2021-2022
TICS	Tecnología control de accesos por cámaras en el APR Central (cámara inteligente reconocimiento matrícula y tipología vehicular, baterías, modem 4G, cableado, soportes, instalación y obra)	200.000 €	2021-2022
TICS	14 Nuevos PMV (Paneles Mensajería Variable): 20.000€ coste unitario PMV de 20m2	280.000 €	2021-2022
TICS	Aplicación para la Gestión de Eventos	200.000 €	2018-2021
TICS	Nuevas Tecnologías de Recogida automatizada de Datos	200.000 €	2021-2022

BLOQUES TEMÁTICOS	ACTUACIONES	ESTIMACIÓN	PERIODO
TICS	App comparativa de itinerarios más sostenibles	50.000 €	2018-2023
TICS	Semáforos, cambio a tecnología LED de alta potencia	3.200.000 €	2020-2022
TICS	App Ticket Virtual para C/D + Señalización	800.000 €	2020-2022
TICS	Control automático de matrículas C/D	460.000 €	2020-2022
TRANSPORTE PÚBLICO	Corredor Alta Capacidad Línea 2	200.150.000 €	2018-2024
TRANSPORTE PÚBLICO	Corredor Alta Capacidad Línea 3	180.000.000 €	2018-2026
TRANSPORTE PÚBLICO	Carriles Bus Fase 1	2.990.000 €	2018-2020
TRANSPORTE PÚBLICO	Estudio de reordenación	468.000 €	2018-2026
TRANSPORTE PÚBLICO	Billeteaje. Sistema Tarifario	Aplica CTAZ	
TRANSPORTE PÚBLICO	Incremento Flota Autobuses Eléctricos	92.000.000 €	2018-2026
TRANSPORTE PÚBLICO	Mejoras Línea 1 de Tranvía	11.780.000 €	2018-2026
TRANSPORTE PÚBLICO	Línea de alta capacidad en la línea circular	143.000.000 €	2018-2026
INTERMODALIDAD	Aparcamientos disuasorios asociados al intercambio modal y el transporte colectivo	Valorado en aparcamientos	
INTERMODALIDAD	Programa de Construcción y mejora de red de terminales urbanas y estaciones de intercambio, en ámbito urbano	29.800.000 €	2018-2026
INTERMODALIDAD	Mejora de la conectividad de delicias y la red de transporte urbano e interurbano	7.400.000 €	2018-2020
INTERMODALIDAD	Fomento de la intermodalidad entre bici y otros modos de transporte	Valorado en Mov. Ciclista	2018-2020
PLAN DE COMUNICACIÓN	Plan de comunicación Anual (8 años - 104.000 euros por año)	1.832.000 €	2018-2026
SEGURIDAD VIAL	Medidas que mejoran la Seguridad Vial	1.000.000 €	2018-2026
SEGURIDAD VIAL	Plan de Seguridad Vial	100.000 €	2018-2026
MOVILIDAD PRIVADA	Estudio del parque automovilístico con el objeto de restricción de la circulación a vehículos contaminantes por calidad urbana	400.000 €	2022-2026
MOVILIDAD PRIVADA	Experiencia Piloto Supermanzanas	17.100.000 €	2018-2026
PRESUPUESTO TOTAL		872.067.111	

Fuente: Elaboración Propia.

Esta tabla, por tanto, recoge, el importe total máximo de las propuestas planteadas en el presente estudio, pero que siendo realistas deberán ser priorizadas dadas las restricciones presupuestarias que afectan a todo proyecto público.

El reparto porcentual y en términos absolutos se muestra a continuación:



Fuente: Elaboración Propia



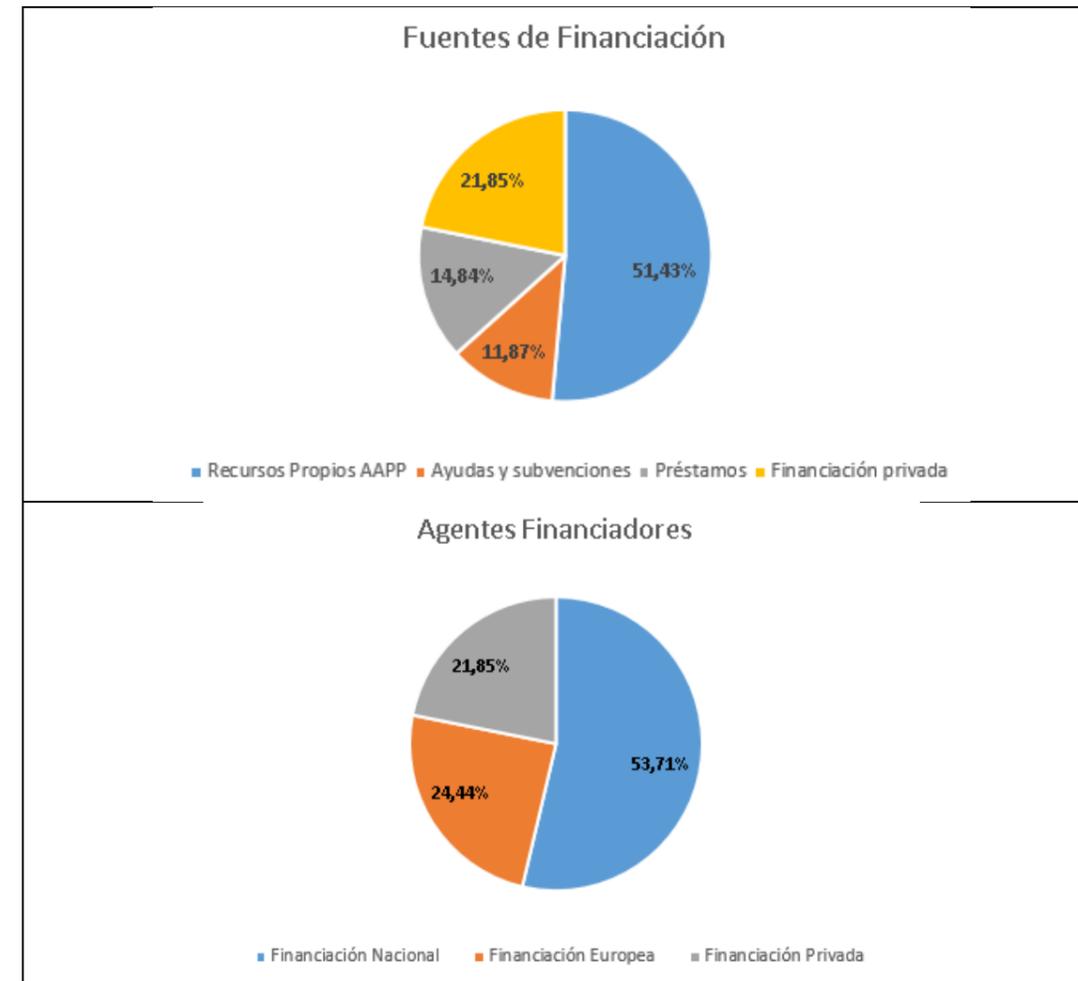
Fuente: Elaboración Propia

Se aprecia el importante peso de las inversiones en transporte público y aparcamientos que concitan más del 81 %, lo que en términos monetarios representan más de 706 millones de euros de los 872,1 Millones de euros que totaliza el Plan en su versión de máximos.

8.3. Posibles Escenarios de inversión/financiación

8.3.1. Escenario realista o conservador

Se plantea un objetivo realista inferior a los 500 Millones de € de presupuesto global del Plan Priorizado, en coherencia con la estimación efectuada del PMUS anterior en materia de ejecución, lo que supondría una inversión anual inferior a 62,5 Millones de €. En concreto, el presupuesto sería de **549,1 Millones de €**, lo que anualmente supondría 68,63 Millones de euros, considerando un periodo de 8 años, hasta 2026, y de 61 M€ si se considera el presente año 2018.



En la siguiente tabla se muestra una aproximación al modelo de financiación realista o conservador.

ESCENARIO REALISTA O CONSERVADOR

MARCO DE FINANCIACIÓN DEL PMUS (en Millones de €)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL (Millones €)	%
PRESUPUESTO BASE TOTAL	3,7	71,0	80,2	72,6	72,5	70,5	70,5	70,5	37,6	549,1	
FUENTES DE FINANCIACIÓN											
FINANCIACIÓN NACIONAL											53,71%
Ayuntamiento Zaragoza	7,2	18	18	18	18	18	18	18	9,7	142,9	26,02%
Diputación de Zaragoza	3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3	30,5	5,55%
Gobierno de Aragón	2	4	4	4	4	5	4	4	2	33	6,01%
Ministerio de Fomento		11	9	9	14	9	9	9	6	76	13,84%
ICO		12,5								12,5	2,28%
FINANCIACIÓN MIXTA (UE/NACIONAL)											0,00%
RED.es											0,00%
IDAE											0,00%
CDTI											0,00%
FINANCIACIÓN EUROPEA											24,44%
Programas de ayudas (EDISI, FEEE, FEIE, etc.)		8,15	16,3	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	0	65,2	11,87%
BEI		8	24	4	8	8	8	8	1	69	12,57%
FINANCIACIÓN INTERNACIONAL											0,00%
Fondos Soberanos											0,00%
Entidades bilaterales y fondos de Inversión											0,00%
FINANCIACIÓN PRIVADA											21,85%
PPP, Concesiones		15	15	15	15	15	15	15	15	120	21,85%
Project Bonds											0,00%
TOTAL	12,2	80,15	89,8	61,65	70,65	66,65	65,65	65,65	36,7	549,1	100,00%
Saldo Ejercicio	8,5	9,2	9,6	-11,0	-1,8	-3,8	-4,8	-4,8	-0,9		
SALDO ACUMULADO		17,7	27,3	16,3	14,5	10,6	5,8	0,9	0,0		

[*] Financiación sujeta a la disponibilidad de Fondos y publicación definitiva de Convocatorias Públicas.

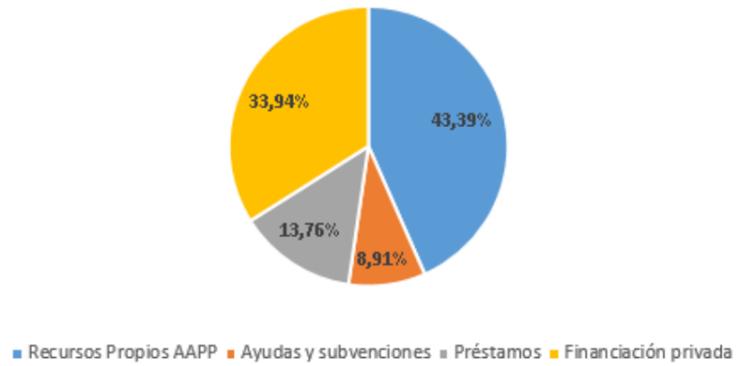
[**] La Planificación temporal de las actuaciones se contempla en el Anexo I – Planificación temporal y presupuestaria de las actuaciones.

8.3.2. Escenario optimista

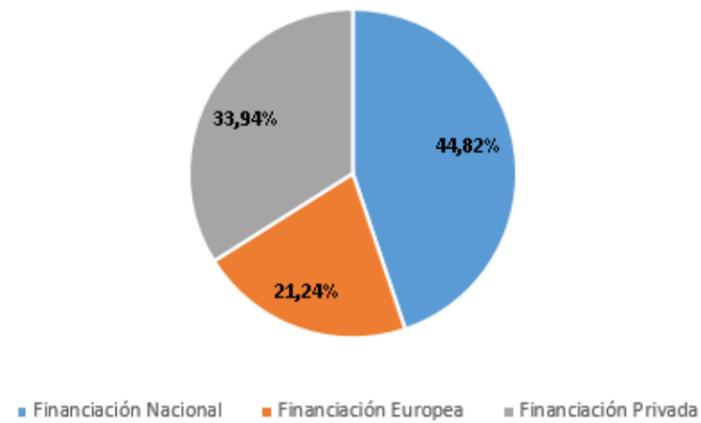
Este escenario, considera todas las actuaciones propuestas en el presente estudio, siendo el importe del presupuesto de **872,1 Millones de euros**.

En este escenario es clave la participación del sector privado para la financiación de algunos de los proyectos propuestos en el realista o conservador (corredor alta capacidad de la línea 3 y línea de alta capacidad de la línea circular). En coherencia tanto la participación privada (296 Millones de euros y 34%) como los recursos de los poderes públicos (390,9 M€ y 43,39%) concentrarían cerca del 77% de la financiación, situándose el crédito en torno al 14% (120 Millones de €).

Fuentes de Financiación



Agentes Financiadores



ESCENARIO OPTIMISTA

MARCO DE FINANCIACIÓN DEL PMUS (en Millones de €)

	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	TOTAL (Millones €)	%
PRESUPUESTO BASE TOTAL	3,7	111,3	120,6	113	113	110,8	110,8	110,8	78,1	872,1	
FUENTES DE FINANCIACIÓN											
FINANCIACIÓN NACIONAL											44,82%
Ayuntamiento Zaragoza	25	25	25	25	25	27	26,5	27,2	20,4	226,1	25,93%
Diputación de Zaragoza		4	4	4	4	5,3	4	4	3	32,3	3,70%
Gobierno de Aragón		5	5	5	5	7	5	5	3	40	4,59%
Ministerio de Fomento		10	10	10	10	12	10	10	8	80	9,17%
ICO		12,5								12,5	1,43%
FINANCIACIÓN MIXTA (UE/NACIONAL)											0,00%
RED.es											0,00%
IDAE											0,00%
CDTI											0,00%
FINANCIACIÓN EUROPEA											21,24%
Programas de ayudas (EDISI, FEEE, FEIE, etc.)		8,15	16,3	8,15	8,15	8,15	8,15	8,15	0	65,2	7,48%
BEI		15	15	15	15	15	25	20	0	120	13,76%
FINANCIACIÓN INTERNACIONAL											0,00%
Fondos Soberanos											0,00%
Entidades bilaterales y fondos de Inversión											0,00%
FINANCIACIÓN PRIVADA											33,94%
PPP, Concesiones		36,0	36,0	36,0	40,0	36,0	36,0	36,0	40,0	296	33,94%
Project Bonds											0,00%
TOTAL	25	115,65	111,3	103,15	107,15	110,45	114,65	110,35	74,4	872,1	100,00%
Saldo Ejercicio	21,3	4,4	-9,3	-9,8	-5,8	-0,4	3,9	-0,5	-3,7		
SALDO ACUMULADO		25,7	16,4	6,5	0,7	0,3	4,2	3,7	0,0		

[*] Financiación sujeta a la disponibilidad de Fondos y publicación definitiva de Convocatorias Públicas.

[**] La Planificación temporal de las actuaciones se contempla en el Anexo I – Planificación temporal y presupuestaria de las actuaciones.

8.4. Estrategia de implementación del esquema de financiación

Se plantea la siguiente estructura organizativa para garantizar el éxito durante la fase de puesta en marcha de las actuaciones propuestas, incorporando mecanismos en materia de búsqueda y gestión integral de ayudas, así como de control, seguimiento y evaluación del Plan.



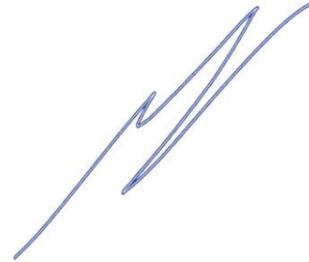
Estos mecanismos de apoyo servirán al Departamento de Movilidad Urbana del Ayuntamiento de Zaragoza para que, bajo su dirección y supervisión, aporten valor añadido fruto de la especialización de las entidades que, mediante concurso público, sean seleccionadas para cada una de las tres actividades planteadas:

- **Asistencia Técnica en Programas de Ayudas y Financiación:** se propone la contratación de una o varias empresas especializadas en gestión de ayudas públicas y programas de financiación.
- **Oficina Técnica de Proyectos (PMO):** que vele por el seguimiento de los proyectos y actuaciones y sirva de apoyo al Departamento de Movilidad Urbana en las labores de control y evaluación interna de las actuaciones, como elemento adicional a la gestión de la financiación necesaria para la puesta en marcha del Plan, más allá de los recursos propios con los que pueda contar el Ayuntamiento anualmente durante el periodo de ejecución del nuevo PMUS.

- **Evaluación y auditoría:** se propone la contratación de los servicios de una empresa externa, vía concurso público, que efectúe anualmente un informe de auditoría y evaluación del PMUS.
- **Otros trabajos:** dentro de este concepto se encuentran otros trabajos de apoyo a la gestión y seguimiento del Plan, y realización de encuestas cada dos años.
- El coste de estos servicios, **vía financiación municipal**, considerando el periodo de vigencia del PMUS, sería aproximadamente de entre 800.000€ y 1M€, para el desarrollo de estas actividades por parte de empresas especializadas.

Zaragoza, a 19 de octubre de 2018

Por la UTE:



D. Jesús Azpeitia