

PMUS Sevilla 2030

Plan de Movilidad Urbana Sostenible 2030 del municipio de Sevilla

Documento Estratégico (I)

Resumen Ejecutivo

Mayo 2021

Contenidos

1. Introducción	2
2. Justificación y Estrategia	4
3. Contenido y Estructura	7
4. Gobernanza y Tramitación del Documento	8
5. Diagnóstico.....	11
6. Estrategia y Objetivos del PMUS 2030	25
6.1. Objetivos generales.....	29
6.2. Objetivos específicos.....	36
6.3. Estrategia	39
7. Resumen de las propuestas de actuación.	40
7.1. Propuestas de mejora de las Conexiones Metropolitanas.....	41
✓ Gobernanza del Transporte Público Metropolitano	42
✓ Sistema Tarifario	43
✓ Red de Metro Metropolitana	43
✓ Aparcamientos disuasorios metropolitanos	43
✓ Mejoras en el sistema de autobús Metropolitano	44
✓ Red ciclista Metropolitana.....	45
✓ Red de Cercanías y conexión ferroviaria Santa Justa – Aeropuerto ..	45
✓ Infraestructura viaria	45
7.2. Propuestas de mejora de la Movilidad Interior.	46
✓ Movilidad peatonal	48
✓ Movilidad ciclista.....	61
✓ Transporte público.	63
✓ Distribución urbana de mercancías.	70
✓ Viario y circulación.	73
✓ Estacionamientos.	79
✓ Gestión de la Movilidad.....	81
7.3. Medidas para la descarbonización en el Transporte.....	82
8. Evaluación del Plan.....	85

1. Introducción

La movilidad ha sido siempre uno de los elementos consustanciales de la vida cotidiana del ser humano. El desarrollo económico y social ha venido siempre unido a las posibilidades que ha tenido la humanidad para desplazarse.

Hoy día las ciudades son espacios de libertad y convivencia que cada vez concentran más población. No son ciudades aisladas unas de otras, se están configurando auténticas urbes cuyos límites sobrepasan las propias delimitaciones administrativas. Dicha estructura poblacional condiciona el propio desarrollo y la organización de la movilidad y el transporte y de cómo afrontemos los retos del movimiento en las urbes dependerá en gran medida que tengamos espacios para la convivencia, habitables, sanos y sostenibles.

Construir las urbes del presente y del futuro para que sean un espacio de libertad, cultura y progreso es una tarea colectiva para que las actividades desarrolladas en su ámbito ofrezcan oportunidades a la totalidad de la población. Y en este sentido, la movilidad de cualquier ciudad y la correcta integración con los entornos metropolitanos y territoriales es una necesidad urgente.

Las interrelaciones de la movilidad con la estructura urbana y la planificación integral son evidentes. ***Las estrategias hacia la movilidad sostenible contribuyen a once de los diecisiete objetivos de desarrollo sostenible establecidos por las Naciones Unidas (ODS)***. Debemos por tanto contemplar el desplazamiento de personas y mercancías como la organización fácil, segura y ecológica, económica y socialmente sostenible en el marco de la planificación estratégica y de la ordenación y transformación de ciudad para reafirmar su universalidad para las personas y su vocación de espacio común y público.

En el año 2016, iniciamos el proceso para la contratación de los trabajos de redacción de este documento, siendo conocedores de que se trataba de un

proceso largo y complejo, pero absolutamente necesario, y lo abordamos con ilusión, y con el enorme reto y a la vez la esperanza, y la responsabilidad de ser capaces de generar un documento que desde el consenso y la participación de todos los sectores productivos de la ciudad, los agentes económicos y sociales, los grupos políticos y la propia ciudadanía, sirva para ***conseguir alcanzar una ciudad más sostenible mediante la adopción de un modelo de movilidad más eficiente desde el punto de vista económico y funcional, más equitativo desde el punto de vista social y más protector desde el punto de vista ambiental.***

Un **Plan de Movilidad Urbana Sostenible**, es una **herramienta de planificación estratégica y un instrumento de concienciación y sensibilización** para los ciudadanos, administraciones públicas y el resto de los agentes implicados en la movilidad. En un PMUS, se analiza y reflexiona acerca de cómo es la movilidad, es decir, cómo se desplazan los ciudadanos, permitiendo determinar qué medidas se considera necesario implantar para conseguir formas de desplazamiento más sostenibles y seguras: modos de transporte que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente; garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

El **PMUS es uno de los documentos más relevantes y estratégicos**, junto con el **PGOU, de la planificación urbana de una ciudad como Sevilla.**

El **Plan de Movilidad Urbana Sostenible Sevilla 2030 (PMUS 2030)** que hoy presentamos es el comienzo del largo camino que tenemos que recorrer para alcanzar los compromisos que hemos adquirido. Lleva acabo por primera vez en la historia de Sevilla un **diagnóstico riguroso y objetivo** de la movilidad en nuestra ciudad, **establece los objetivos concretos** que queremos alcanzar, **marca la estrategia** a seguir, **y las medidas** que vamos a tomar para alcanzarlos **de aquí a los próximos 10 años**. Por eso, es importante que se haga desde el consenso entre todos los agentes sociales y económicos, y las fuerzas políticas.

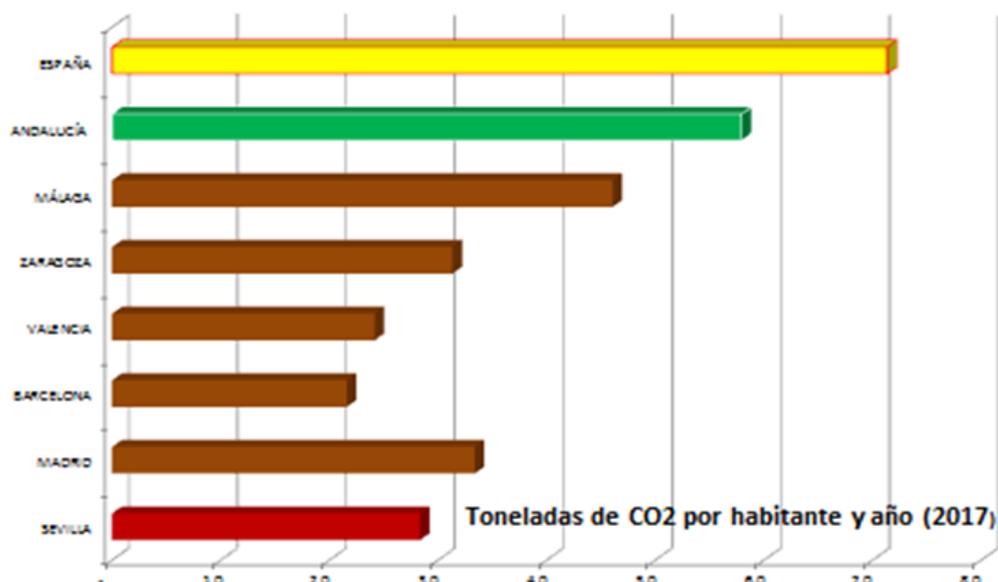
2. Justificación y Estrategia

El 15 de octubre de 2015, la Comisión Europea lanzó el “Covenant of Mayors for Climate & Energy” o “Pacto de los Alcaldes para el Clima y la Energía” fusionando las iniciativas anteriores, en una ceremonia celebrada en la sede del Parlamento Europeo en Bruselas. De forma simbólica, se dio respaldo a los tres pilares de este pacto reforzado: la atenuación, la adaptación y la energía segura, sostenible y asequible. **Las ciudades firmantes se comprometen a actuar para alcanzar el objetivo de la Unión Europea de reducir en un 40% los gases de efecto invernadero a 2030** por medio de planes de acción propios, que deberán implementar, así como promover la adopción de medidas conjuntas para la atenuación del cambio climático y la adaptación a éste.

El Parlamento Europeo ha sido el primer continente en declarar la “emergencia climática y medioambiental” en noviembre de 2019. Unos meses antes, en julio, ***Sevilla fue la primera gran capital de España en aprobar la “Declaración de Emergencia Climática y Ecológica”***. Esta declaración es importante para comprender la magnitud del problema y todos los cambios que es preciso emprender en las ciudades para hacer frente a este reto.

En diciembre de 2019 se presentó el Pacto Verde Europeo, con una hoja de ruta con acciones para impulsar el uso eficiente de los recursos mediante el paso a una economía limpia y circular y detener el cambio climático, revertir la pérdida de biodiversidad y reducir la contaminación. Como parte de los compromisos contraídos en la Comunicación sobre el Pacto Verde Europeo, **en septiembre de 2020**, se presenta el Plan del Objetivo Climático para 2030, a través del que **la Comisión propone ir más allá en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, hasta un mínimo del 55% por debajo de los niveles de 1990 de aquí a 2030.**

LAS EMISIONES DE CO2 EN LA CIUDAD DE SEVILLA

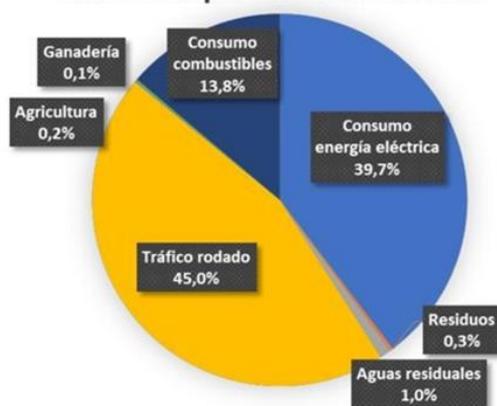


Sevilla es una de las principales ciudades de España, la cuarta más poblada, tras Madrid, Barcelona y Valencia. Es una ciudad media Europea con casi setecientos mil habitantes. Desde la perspectiva comparada con otras grandes ciudades españolas, **Sevilla es una ciudad con cifras de emisiones de gases efecto invernadero (GEI) relativamente bajas**. Los 2,8 toneladas de CO₂ equivalentes por habitantes y año (en adelante t), son inferiores a los de ciudades como: Madrid (3,3t); Zaragoza (3,1t) o Málaga (4,6t), aunque algo superiores a Barcelona (2,2t) y Valencia (2,4 t) y muy inferiores a la media andaluza (5,8t) o la media nacional (7,1t)

Tabla Emisiones por sectores de actividad en 2016 en Sevilla.

Sectores de Actividad	t CO ₂ eq/año
Consumo energía eléctrica	775.172
Residuos	5.305
Aguas residuales	18.930
Tráfico rodado	877.914
Ganadería	2.042
Agricultura	3.294
Consumo combustibles	268.971
Total Emisiones	1.951.628

Emisiones por sectores en 2016



Fuente: PACES de Sevilla, 2017

Sin embargo, el transporte es el principal emisor de GEI en Sevilla con el 45% del total de emisiones. Por término medio en Sevilla se soporta 1,3 toneladas de CO₂ equivalentes por habitante y año por el transporte. Esta cifra es muy superior a la de Madrid (0,8t) o Barcelona (0,6t). Y de nada nos sirve consolarnos con que son similares a la del resto de grandes ciudades de España o inferiores a la media andaluza y española.

Teniendo en cuenta los datos de partida, así como los compromisos adquiridos, resultan los siguientes datos:

Emisiones Tráfico Rodado Año base 2005, 2016 y Objetivo 2030

Emisiones GEI ton CO2 eq/año	Año Base 2005	2016	Objetivo 2030 PACES 2017 (40% del 2005)	Objetivo 2030 Plan estratégico (55% del 2005)
Autobuses	65.329	47.687	39.197	29.398
Vehículos de mercancías	391.768	182.640	235.061	176.296
Vehículos privados motorizados	774.104	647.587	464.462	348.347
Total	1.231.201	877.914	738.721	554.040

Estas cifras ponen en evidencia el **excesivo peso y dependencia que el vehículo privado** supone en la ciudad de Sevilla, donde el mismo supone a fecha de hoy más de un 73% de las emisiones, y el coche con 624.139 ton CO₂ eq/año en concreto un 71%. Resulta por tanto evidente que si queremos ser capaces de alcanzar los compromisos marcados por la UE y que esta ciudad ha asumido como propios, **es necesario disponer de una estrategia**, y que la misma debe de basarse, a la vista de los datos anteriores, en un **trasvase del vehículo privado al transporte público, al modo peatón, y a la bicicleta, junto con medidas orientadas a la descarbonización de los distintos modos de transporte motorizado.**

3. Contenido y Estructura

El **PMUS Sevilla 2030** se compone de dos grandes bloques: un primer **bloque estratégico**, donde se aborda el **diagnóstico** de la Ciudad, se analiza el futuro de la misma en caso de que no actuemos para influir en el modelo de movilidad actual, se establecen los **objetivos** a alcanzar de aquí al 2030, y a partir de los mismos se propone una importante batería de **medidas** para conseguirlos; y un **segundo bloque** orientado a la **programación en la ejecución** de dichas acciones en el corto, medio y largo plazo y su **cuantificación económica**, el establecimiento de **indicadores seguimiento** que permitan al órgano de seguimiento del Plan poder llevar a cabo la comprobación del grado de cumplimiento del mismo en lo que respecta tanto a la ejecución de las medidas programadas, como en lo relativo al resultado de las mismas en la alteración del reparto modal establecido, y la necesaria estrategia y planificación en materia de **comunicación y concienciación de la ciudadanía**, que se aborda una vez consensuado el documento estratégico, es decir, una vez alcancemos el consenso y recabemos las opiniones acerca de qué Sevilla queremos para el 2030.

La **estructura y contenido** de este primer bloque denominado **Documento Estratégico** es la siguiente:

1. Diagnóstico
2. Escenarios, Objetivos y Estrategias
3. Propuestas
4. Evaluación del Plan

En los siguientes puntos del presente resumen se desglosará a su vez el contenido de cada uno de los apartados indicados, y se recogerá un resumen de las principales medidas que se contemplan, así como la estrategia que persiguen.

4. Gobernanza y Tramitación del Documento

El objetivo central de la Estrategia Sevilla 2030 hace del concepto de ciudad compartida el elemento motor de la ciudad. Compartir la ciudad forma parte de la identidad de la Sevilla que queremos. Su significado refuerza tres importantes ideas para la gestión y la transformación de la ciudad:

- Primero, la idea de los valores, de una ciudad de convivencia, de ética, de respeto, de tolerancia y de solidaridad.
- Segundo, la idea de confianza en conseguir tener un proyecto común, donde sea posible que la ciudadanía y las entidades tengan un papel en el diseño y gestión de la ciudad.
- Y, tercero, la idea de cooperar, es decir, la de realizar las cosas conjuntamente, cada uno en el ámbito de sus posibilidades y responsabilidades. Compartir significa promover alianzas. Las intervenciones urbanas son esencialmente inviables sin alianzas entre la sociedad civil, el sector público y el sector privado.

Afrontar los grandes retos que suponen la puesta en marcha de un Plan de estas características hace indispensable realizar un complejo ejercicio de planificación de las acciones a emprender y, para su éxito, es necesario generar alianzas en la ciudad que permitan conseguirlo. Por este motivo la gobernanza del PMUS es un elemento esencial para su aprobación definitiva por el Pleno Municipal.

Una vez compartido el diagnóstico de la movilidad de la ciudad de Sevilla, toca el debate sobre las propuestas. Este debate culminará en la aprobación por el Pleno Municipal del PMUS 2030.

PROCESO DE ELABORACIÓN GOBERNANZA DE LA MOVILIDAD



Son cinco en total las **fases previstas en este proceso de debate, diálogo y participación institucional y social:**

-
- ✓ Una primera fase interna en el propio Ayuntamiento de Sevilla con la participación de todos los distritos, áreas y empresas municipales afectadas del en reuniones bilaterales.
 - ✓ Una segunda fase de reuniones bilaterales con: partidos políticos de la corporación municipal; otras administraciones (Diputación de Sevilla, Junta de Andalucía y Estado); los agentes económicos y sociales, y los Colegios Profesionales de Arquitectos e Ingenieros.
 - ✓ Una tercera de diálogo social que se articulará con: Consejo Económico y Social de Sevilla; Comité Ejecutivo del PES 2030 y con colectivos y asociaciones que conforman la Mesa por el Clima.
 - ✓ Una cuarta fase de participación de los vecinos, comerciantes, asociaciones y agentes interesados que es siempre esencial para viabilizar la implantación dentro de los diferentes barrios.
 - ✓ Una quinta fase, con vocación de permanencia en el tiempo, de diálogo social y participación institucional y social mediante una “Plataforma de Cooperación por la Transición Ecológica y la Movilidad Sostenible” para el seguimiento y la evaluación permanente del PMUS.
-

Una vez completado el documento que se presenta, consensuado a nivel interno, mantenidas las reuniones bilaterales con los partidos políticos, otras administraciones, los agentes económico y sociales y colegios profesionales de Arquitectos e Ingenieros, y presentado al Consejo Económico y Social de Sevilla y el Comité Ejecutivo del PES 2030, procede abrir la **cuarta fase** de participación pública más amplia, orientada a los vecinos, comerciantes, asociaciones y resto de agentes interesados, para lo cual se lleva a cabo un trámite de consulta previa del Documento Estratégico a fin de dar **audiencia a los ciudadanos** en general y recabar cuantas aportaciones adicionales puedan hacerse por otras personas o entidades con intereses legítimos afectadas, que junto a las aportaciones realizadas por los colectivos consultados en las 3 primeras fases, **servirá para conformar el documento final que se elevará para su aprobación en Pleno.**

NO SDO | PLAN ESTRATÉGICO 2030

¿CÓMO GOBERNAR LA MOVILIDAD?

ESTRATEGIAS

- 4.1. La planificación en función de objetivos
- 4.2. Desarrollo de una gobernanza metropolitana
- 4.3. Capitalidad y alianzas con otras ciudades
- 4.4. Sevilla Smart Community
- 4.5. Participación ciudadana permanente

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

Los retos son apasionantes, aunque hemos de reconocer que son difíciles de conseguir. Todas estas disrupciones nos llevan a los poderes públicos a tener la mente abierta e ir resolviendo los problemas que vayan surgiendo día a día,

haciendo partícipes de dichas decisiones a la ciudadanía en un proceso continuo de gobernanza abierta. Todo ello tenemos que verlo como un vector de desarrollo de nuestra sociedad.

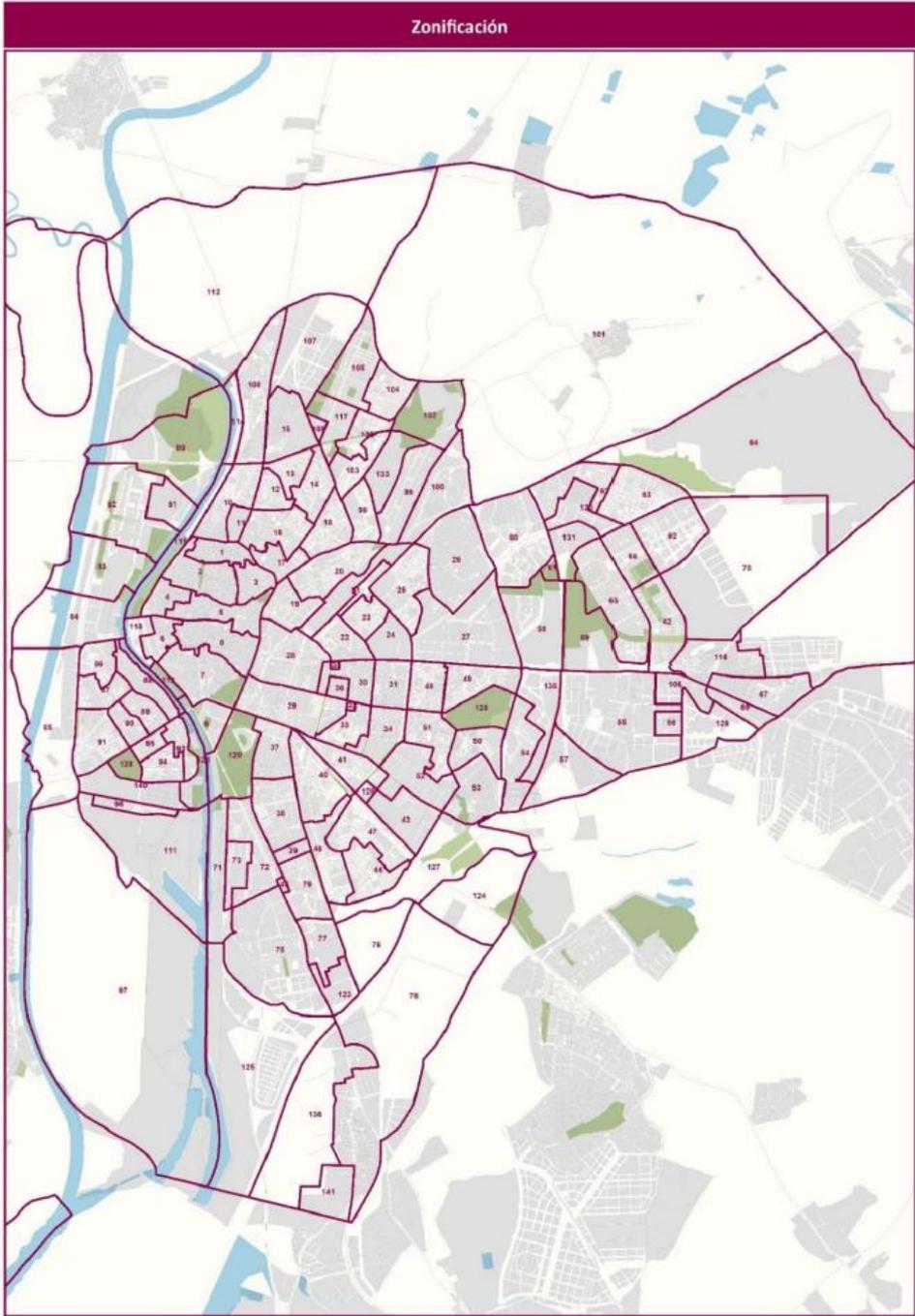
Esta es la filosofía del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Sevilla 2030. Por eso nos comprometemos a que el PMUS sea un documento que pueda ser evaluado y que evolucione con el tiempo para adaptarse a las circunstancias y necesidades cambiantes de la movilidad de la ciudad. Con esa finalidad se propone crear una **“Plataforma de Cooperación por la Transición Ecológica y la Movilidad Sostenible”** para el desarrollo, seguimiento y evaluación de los objetivos y de las iniciativas aprobadas. En consecuencia el PMUS está concebido como un “plan vivo”, que evolucionará en el tiempo y será evaluado anualmente en dicha plataforma de ciudad de acuerdo con los indicadores y plazos que se establezcan en la segunda fase del Plan.

5. Diagnóstico

El diagnóstico de cualquier Plan es el documento de mayor importancia de cara a afrontar el proceso de establecimiento de objetivos y posterior planteamiento de medidas.

El documento de diagnóstico PMUS Sevilla 2030 parte de una importante campaña de trabajos de campo en la que se han llevado a cabo hasta 47.000 encuestas técnicas, entre: Encuestas Domiciliarias; Encuestas de Interceptación en Cordón; y Encuestas de Transporte Público. Todas ellas llevadas a cabo dentro del ámbito del Plan, Sevilla capital, aunque parte de las mismas, junto con otros datos recopilados de otras administraciones y fuentes oficiales se han empleado para definir de qué modo influye la movilidad metropolitana en el interior de la ciudad de Sevilla.

Este importante trabajo de campo, combinado con una recopilación y tratamiento de otros datos y fuentes de información, ha permitido obtener un radiografía del modo en que las personas se mueven en el interior de nuestra Ciudad, de dónde vienen y a dónde se dirigen, el motivo de sus viajes, el número de viajes y de etapas que llevan a cabo, el modo de transporte que utilizan, etc. Y al mismo tiempo de los principales flujos de viajes desde el área metropolitana y el funcionamiento de su sistema de transportes.



Zonas de Transporte. Fuente: elaboración propia

Para ello, se han delimitado cerca de 140 zonas de características homogéneas en el interior de la ciudad, que se denominan “zonas de transporte”, que posteriormente se han agrupado en 12 “macrozonas”, coincidentes con la división administrativa de los distritos municipales, a excepción de la Isla de la Cartuja, que por sus características claramente diferenciadas del resto de la ciudad y su extensión, se ha considerado como una macrozona independiente.

A su vez se han analizado los flujos de vehículos que acceden desde los Municipios de la Aglomeración Urbana de Sevilla, que agrupa los municipios del entorno con los que presumiblemente existirán mayores relaciones de movilidad.

Dentro de esta se ha distinguido:

- a. Aljarafe (Oeste), compuesta a efectos del PMUS por los municipios de Santiponce, Valencina de la Concepción, Castilleja de Guzmán, Camas, Gines, Castilleja de la Cuesta, Tomares, Bormujos, San Juan de Aznalfarache, Mairena del Aljarafe y Gelves.
- b. Sur: Dos Hermanas y Montequinto (Término Municipal de Dos Hermanas).
- c. Este, municipio de Alcalá de Guadaria.
- d. Norte: La Rinconada, La Algaba y Alcalá del Río.

Del análisis llevado a cabo de la Ciudad de Sevilla y su movilidad, y su interrelación con el área metropolitana se pueden sacar las siguientes conclusiones en materia de **DATOS GLOBALES DE MOVILIDAD**:

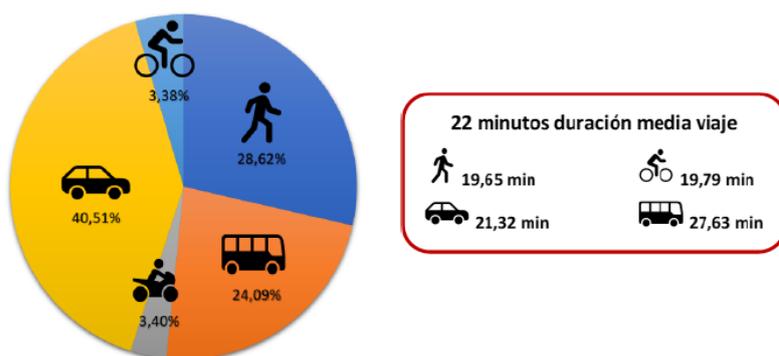
Datos básicos de movilidad interior:

1.139.964 desplazamientos en Sevilla en día medio laborable

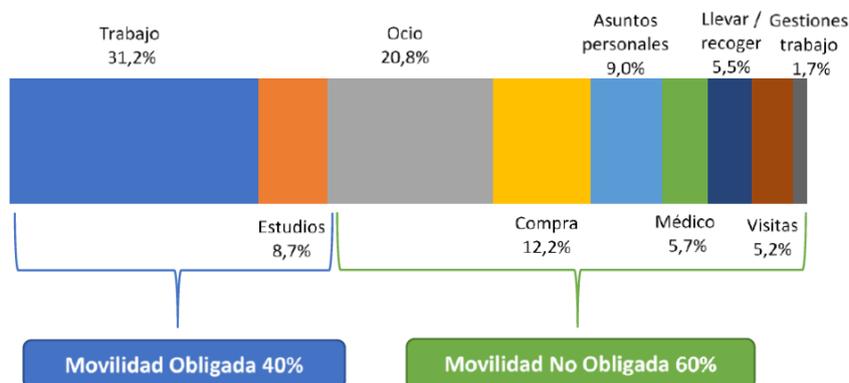
1,95 viajes por persona

1,06 etapas por viaje

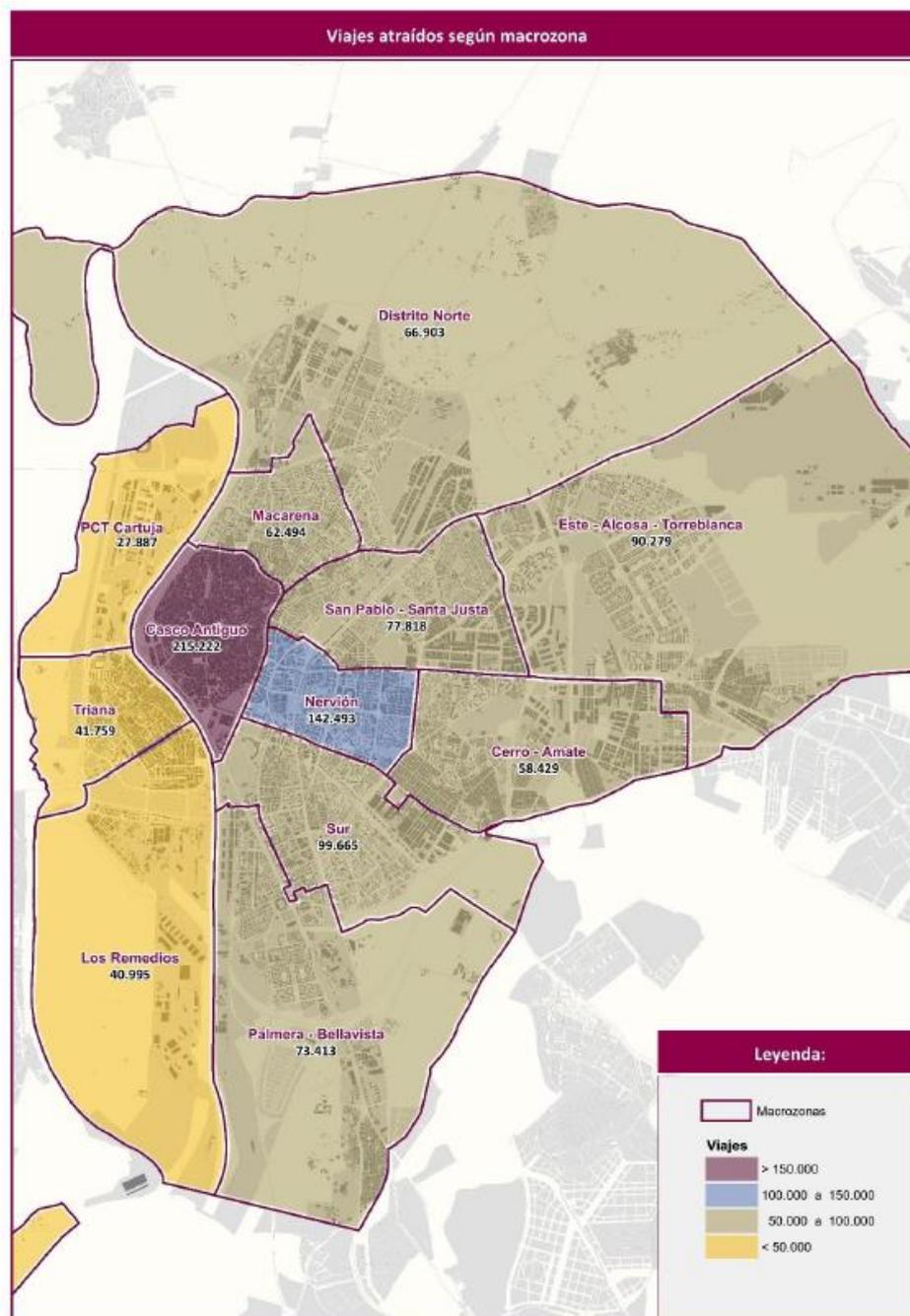
En cuanto al **reparto modal** de los viajes de las personas **residentes en Sevilla**, el vehículo privado representa un 40% y la duración media de los viajes se sitúa en 22 minutos, y oscila entre los 20 minutos y los 28 minutos (una diferencia del 40%):



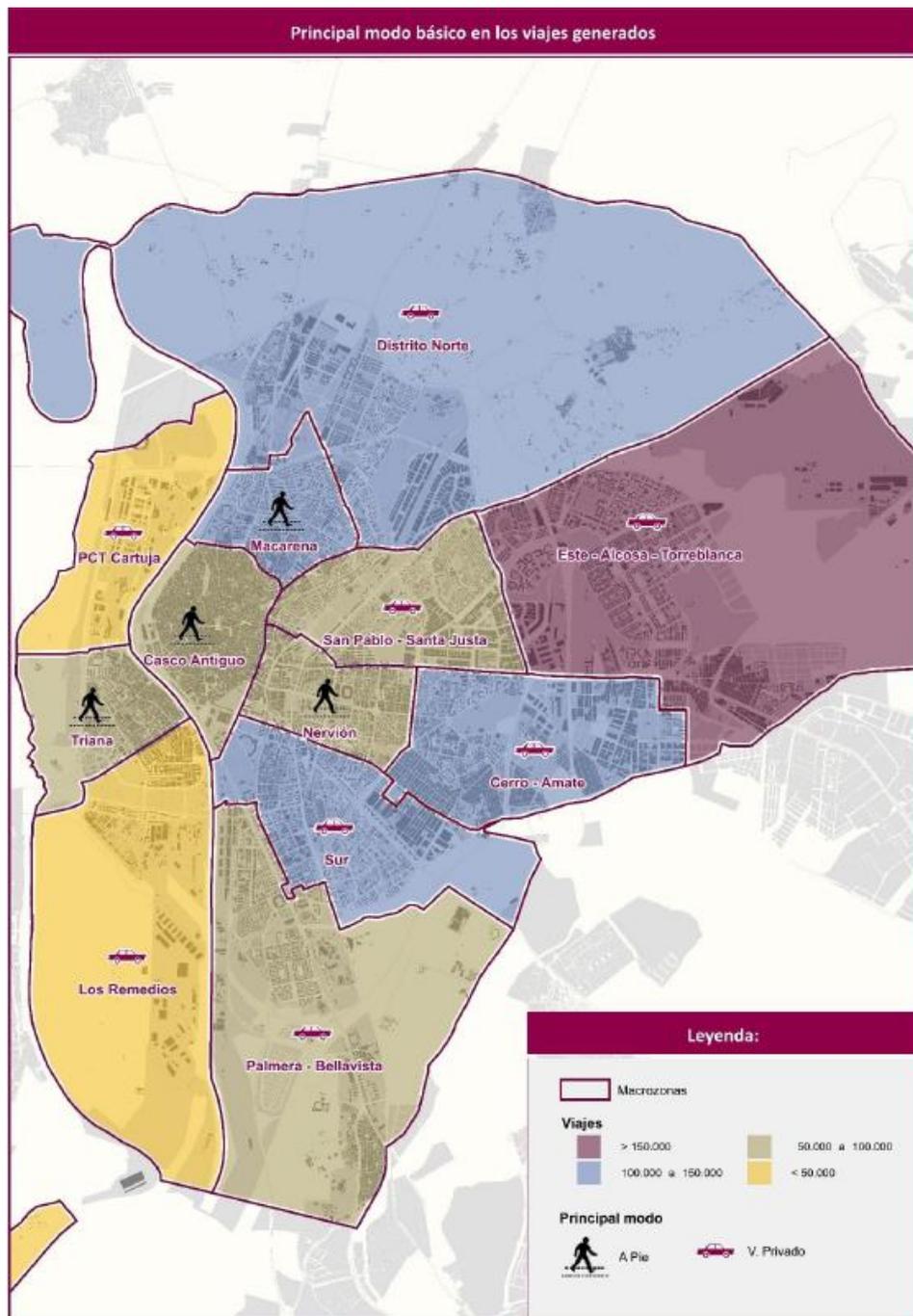
En cuanto a la **distribución de los viajes atendiendo al motivo** de los mismos, la movilidad obligada por trabajo o estudios supone por si sola un 40% del motivo de los viajes, que se concentran en franjas horarias muy concretas del día (en tan solo 4 horas), generando problemas de saturación:



Del estudio de la **distribución de viajes por movilidad obligada** (trabajo y estudio) generados **en las distintas macrozonas** extraído de la encuesta domiciliaria, se ha detectado que la **mayoría de los viajes** con destino fuera de la macrozona **son hacia Casco Antiguo y Nervión**:



Por último, también se puede observar que el **modo predominante de transporte en las macrozonas más periféricas es el vehículo privado**, y que en muchos casos, las relaciones interiores a las propias macrozonas se basan en también en el vehículo privado como principal modo de transporte, evidenciando la **necesidad de llevar a cabo una mejora del transporte público en estas zonas, tanto con el exterior, como el interno de los propios barrios** para reducir la dependencia del vehículo privado.



Principal modo básico en los viajes generados por macrozona

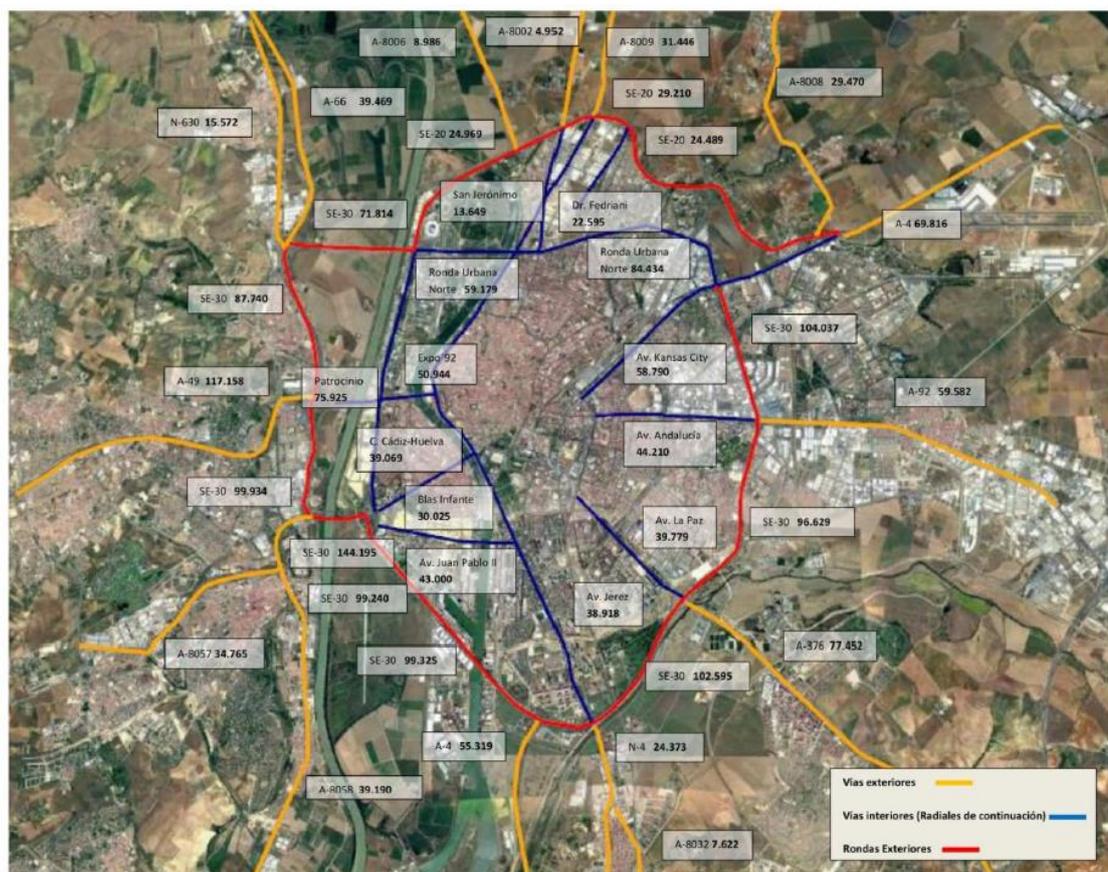
Sevilla es la Ciudad Central del Área Metropolitana y como tal es un núcleo de atracción de viajes exteriores:

399.284 vehículos diarios en Sevilla
53,7% vehículos del interior de la ciudad
46.3% vehículos del exterior de la ciudad

Estos datos, evidencian la **importancia** que el **ÁREA METROPOLITANA** supone en la movilidad interna de la ciudad, y ponen de manifiesto la necesidad de llevar a cabo un análisis más exhaustivo acerca de su sistema de transportes.

Las principales zonas de generación de viajes exteriores en vehículo privado son:

- Zona Aljarafe Central y Aljarafe Sur
- Zona Este Alcalá de Guadaíra-Utrera-Montequinto y Eje A-4



Relaciones entre las vías exteriores e interiores de la ciudad de Sevilla. Fuente: Elaboración propia

Atendiendo a los datos anteriores, se ha llevado a cabo un **ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTES DEL ÁREA METROPOLITANA**, del cual se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- La red de **Cercanías** posee en general un **trazado e infraestructura** apoyados en la antigua red ferroviaria **poco adecuados a necesidades actuales**, y presenta **escasa cobertura** en las zonas de mayor generación de

viajes en el **Aljarafe** (Aljarafe Central y Sur), e **intervalos de paso inadecuados en hora punta**, además de no haber concluido el proceso de integración en la Tarjeta Consorcio. Prueba de su escasa relevancia es que tan solo mueve 7,5 millones de viajeros al año.

Línea	Denominación	Paradas	Servicios	Tiempo medio de viaje	Intervalo medio de paso	Intervalo de paso en punta
C1	Lebrija - Utrera - Santa Justa - Lora del Río	18	77	0:30	0:27	0:09
C2	Santa Justa – Cartuja	4	30	0:18	1:00	0:48
C3	Santa Justa - Cazalla – Constantina	13	11	1:09	3:07	0:40
C4	Línea Circular	5	23	0:21	0:42	0:27
C5	Jardines de Hércules - Santa Justa - Benacazón	11	43	0:44	0:49	0:31

Principales parámetros de oferta de la red de Cercanías de Sevilla

- En lo que respecta a la **red de metro metropolitana**, la red existente dispone de un buen intervalo de paso, tiempos de viaje y fiabilidad, pero es **insuficiente**, y **no da cobertura** a gran parte de las **principales zonas de generación de viajes metropolitanos en vehículo privado** con destino a la capital: la zona de Alcalá de Guadaíra y Aljarafe central y Sur.
- El **autobús Metropolitano** presenta una **escasa fiabilidad**, una **velocidad comercial baja** para este tipo de transporte, sujeto a condiciones del resto del tráfico, y únicamente capta usuarios cautivos, **no representando una alternativa al vehículo privado**. Sólo mueve 10 millones de viajeros al año, frente a los 80 millones que mueve TUSSEM para una población similar.
- En cuanto a la **política tarifaria**, existe tarjeta única de transportes del Consorcio de Transporte Metropolitano con política de bonificaciones por trasbordo, pero solo funciona como tarjeta monedero y **no existen abonos mensuales por zona**. La zonificación a **efectos tarifarios presenta diferencias atendiendo al modo de transporte que se elija**.
- Las **conexiones del Aeropuerto-Ciudad no dispone de conexión ferroviaria** que favorecería el uso de viajes combinados Tren-Aviación y permitiría completar la red exterior y generar nuevas sinergias con otras zonas de la geografía andaluza.

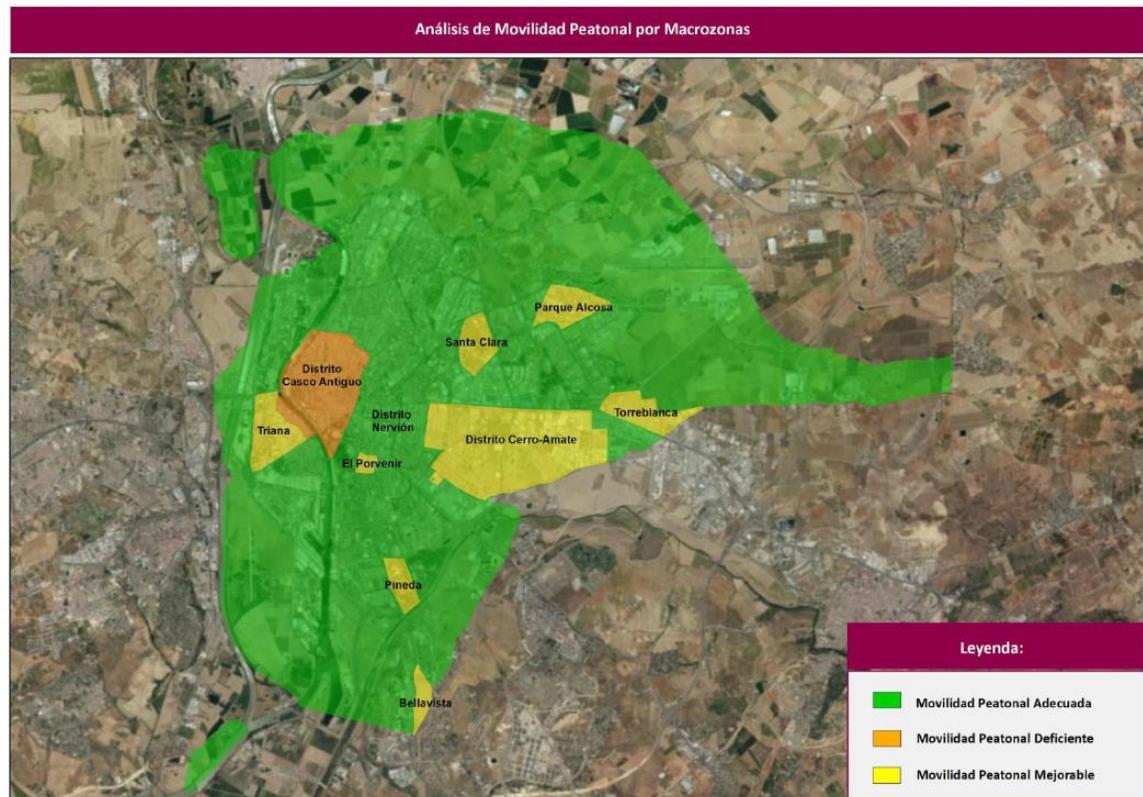
- La **SE-30**, se encuentra al límite de su capacidad de servicio, por lo que se hace **imprescindible la finalización de la Ronda SE-40**.

El resultado del **deficiente funcionamiento del sistema de transportes del área metropolitana**, hace que la **mayor parte de los viajes que se generan, con destino a Sevilla, se lleven a cabo en vehículo privado, generando problemas de congestión** en los accesos a la capital, que posteriormente se trasladan a los principales viarios de conexión con dichos puntos **y problemas de estacionamiento en el interior de la ciudad**.

En lo que respecta al **ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES DE LA MOVILIDAD INTERNA DE LA CIUDAD DE SEVILLA** se han obtenido las siguientes conclusiones:

- En el apartado de **Energía y Medio Ambiente**, la ciudad cuenta actualmente con un protocolo de actuación ante episodios de contaminación del aire. Los datos de registros de emisiones recogidos en las estaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire indican que **existen determinados puntos**, fundamentalmente los ubicados en las zonas de Bermejales, Santa Clara -por su cercanía a los puntos más congestionados de la SE-30-, y Torneo-Casco Antiguo, **que presentan valores superiores a los límites diarios de contaminación**, y que aunque no se trata de superaciones permanentes de gravedad, es necesario actuar sobre dicha circunstancia.
- En materia de **Movilidad Peatonal**, no se detectan deficiencias importantes que dificulten la movilidad peatonal con carácter general, salvo en Casco Antiguo y Casco Histórico de Triana. La escasa sección de la mayoría de dichas calles hace que en muchas de ellas no existan aceras o sean insuficientes, obligando a transitar a las personas por las calzadas, no adaptadas en muchos casos a la normativa de accesibilidad y generando situaciones de riesgo para la seguridad vial. También se detectan

deficiencias, aunque de menor entidad en otras zonas como Torreblanca, Parque Alcosa, Bellavista, Avenida de Jerez, Pineda, Ciudad Jardín, Nervión Viejo, Cerro, Padre Pío-Palmete, Valdezorras, Santa Clara y Tablada.



Análisis de Movilidad Peatonal por Macrozonas. Fuente: Elaboración Propia

La mayor parte de las carencias se concentran en materia de falta de adaptación a la normativa de accesibilidad universal, si bien se trata de carencias puntuales, solventables con actuaciones ordinarias a través de actuaciones menores.

Se detecta una cierta complejidad en los itinerarios por ocupación de los mismos por distintos elementos de mobiliario urbano, arbolado, veladores y otros elementos dispersos a lo largo de la sección de los itinerarios peatonales que con una adecuada ordenación de los mismos podrían convivir de forma adecuada en la mayoría de los casos a la vez que se despejan itinerarios peatonales sin obstáculos.

- En lo que respecta a la **movilidad ciclista**, la **red de vías ciclistas** de la ciudad **es en general muy buena**, contando con una red extensa y bien

mallada, aunque se detectan zonas con **algunas carencias en la continuidad de la red en zonas de polígonos industriales y comerciales**. Se hace uso excesivo de acera bici. En el Casco Antiguo hay zonas cuya comunicación en bicicleta resulta compleja, dado que los sentidos de circulación del viario compartimentan zonas para evitar el tráfico de paso por el interior de esta zona, lo cual también afecta a las vías ciclistas. La siniestralidad es baja gracias fundamentalmente a la amplia red de vías ciclistas segregadas del tráfico. La red de ciclistas es amplia, y se encuentra actualmente ampliándose en los puntos donde se había detectado demanda. **Sin embargo, el mantenimiento de la infraestructura es deficiente en algunas zonas**, y se considera necesario dotar de señalización vertical indicativa de destinos y de ubicación de ciclistas. El **sistema de bicicleta pública** funciona correctamente, aunque **el tipo de bicicletas resulta pesado e incómoda, y la rigidez del sistema de bicistaciones hace que no sea posible atender la demanda en estos elementos de forma adecuada**. También es necesario resolver **puntos de conflicto principalmente con el peatón** debido a invasión de acerados en su día para construcción de vías ciclistas, así como otros puntos con trazados excesivamente sinuosos.

- En materia de **Transporte Público Urbano**, la Red de Tussam cuenta con niveles de calidad buenos en general. Aun así, se ha detectado que: la **red de carriles bus se encuentra inconexa** en algunos puntos, y es escasa en la zona sur; existe una **falta de disciplina viaria** en respeto de carriles reservados por el resto de usuarios; el número de paradas es excesivo en algunas líneas, y disponen de recorridos complejos. Estas cuestiones generan que los **tiempos de viaje** resulten **excesivos** en muchos casos y que la **velocidad comercial** resulte **mejorable**.

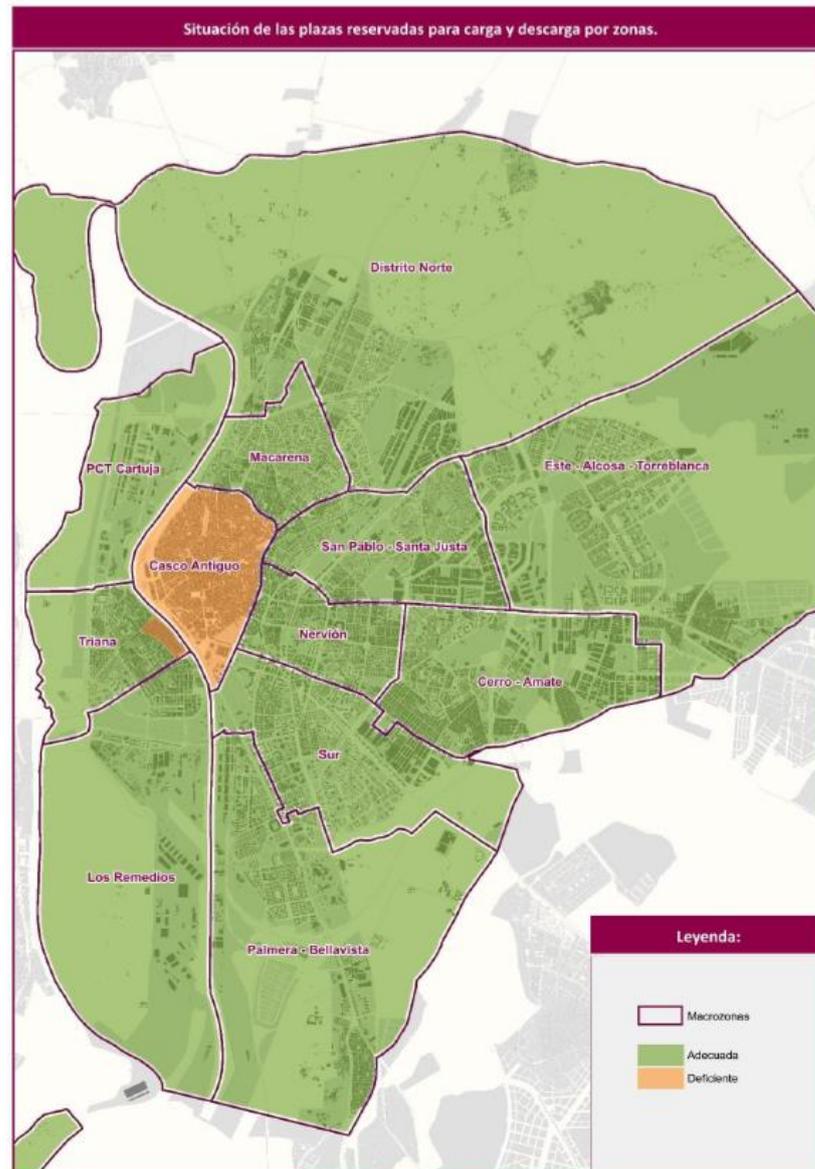


Cobertura de la red de transporte Urbano

Además de lo anterior, las **zonas Este y Norte requieren** ya de la implementación **de sistemas de transporte ferroviario con una mayor capacidad y mejor velocidad comercial que el autobús**, especialmente en su conexión con el Casco Antiguo, y Nervión, pero también con la zona Sur de la ciudad donde se concentran importantes equipamientos sanitarios y educativos.

Las macrozonas Sur, y Palmera-Bellavista requerirán en breve de sistemas ferroviarios atendiendo a la demanda actual y la futura prevista con los nuevos desarrollos urbanísticos comerciales y residenciales.

- La **Distribución Urbana de Mercancías** presenta un funcionamiento aceptable en la ciudad en general, salvo en las zonas de Casco Antiguo y en menor medida en el Casco Histórico de Triana.



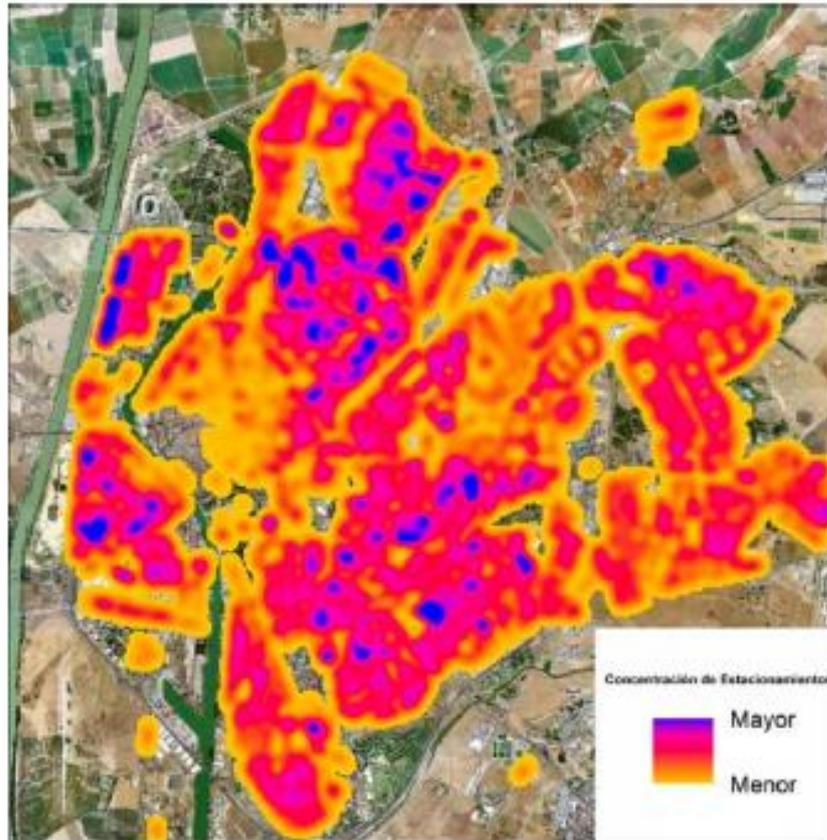
Situación de las plazas de carga y descarga por zonas. Fuente: elaboración propia

El **Casco Antiguo** presenta problemas de **saturación de las zonas de carga y descarga** debido a una gran cantidad de establecimientos con demanda muy atomizada de distintos productos, que se concentran en zonas muy concretas en tramos horarios muy definidos, y a su vez **no existe**

posibilidad de ampliar los espacios para carga y descarga debido a su ubicación en zona de calles de escasa sección. La **regulación de tiempos máximos de permanencia** tampoco es adecuada, dado que impide las largas estancias para cargas y descargas lentas, y **favorece el estacionamiento inactivo** en infracción. Se trata de un **modelo inadecuado** que requiere de un cambio.

- En materia de **Circulación y Viario**, la calidad del tráfico en general es buena en la ciudad, pero se detectan algunos **puntos con velocidades muy lentas o lentas**, principalmente provocadas **por las entradas/salidas de fuertes flujos circulatorios del exterior**, o la **confluencia de los viarios y rondas exteriores con los viarios continuación desde los ejes exteriores de la ciudad**. La falta de capacidad de determinados tramos y enlaces de la SE-30, provoca que muchos usuarios prefieran usar como alternativa los viarios interiores de la ciudad en lugar de la ronda de circunvalación, lo cual genera tráficos de paso en un entorno urbano y tensiona la capacidad de los cruces y el viario.
- En materia de **Seguridad Vial**, la ciudad de **Sevilla cuenta con una estrategia de seguridad vial** que viene implantando de forma paulatina en los distintos barrios de la ciudad desde el año 2016 y que ha permitido la **reducción del número de víctimas en un 21% en los últimos 3 años**. Dicha estrategia **carece sin embargo de campañas de comunicación y sensibilización que podrían ayudar en la reducción de accidentes** junto con el resto de estrategias emprendidas.
- En materia de **Aparcamientos**, el documento lleva a cabo un **análisis** a nivel de distritos y de barrios **de la oferta y la demanda de aparcamiento diurno y nocturno**. En general, se detectan principalmente problemas generados por una **necesidad de estacionamientos para residentes**. También se analiza el **estacionamiento regulado en vía pública**, cuyo **diseño presenta**

graves deficiencias en la definición de las zonas que provocan un **efecto frontera que perjudica seriamente a los vecinos de las calles aledañas a las zonas reguladas**, para cuyo diseño no se han tenido en cuenta la excesiva cercanía a los puntos de atracción de viajes, saturando estas zonas por usuarios en busca de estacionamiento sin regular en las cercanías de su destino.



Mapa de calor. Inventario de Estacionamientos de la Ciudad de Sevilla. Fuente: Aussa

6. Estrategia y Objetivos del PMUS 2030

A la vista de los resultados que arroja el diagnóstico, los retos para alcanzar los objetivos marcados para el año 2030 se van a producir tanto en las dinámicas y las necesidades de los habitantes de Sevilla, como en la recepción de visitantes. En este sentido, la integración de los nodos de transportes urbanos, metropolitanos, interurbanos e internacionales es una de las piezas maestras de

la planificación de la movilidad y de la estructura urbana. Las propuestas de actuación definirán el camino para conseguirlo.

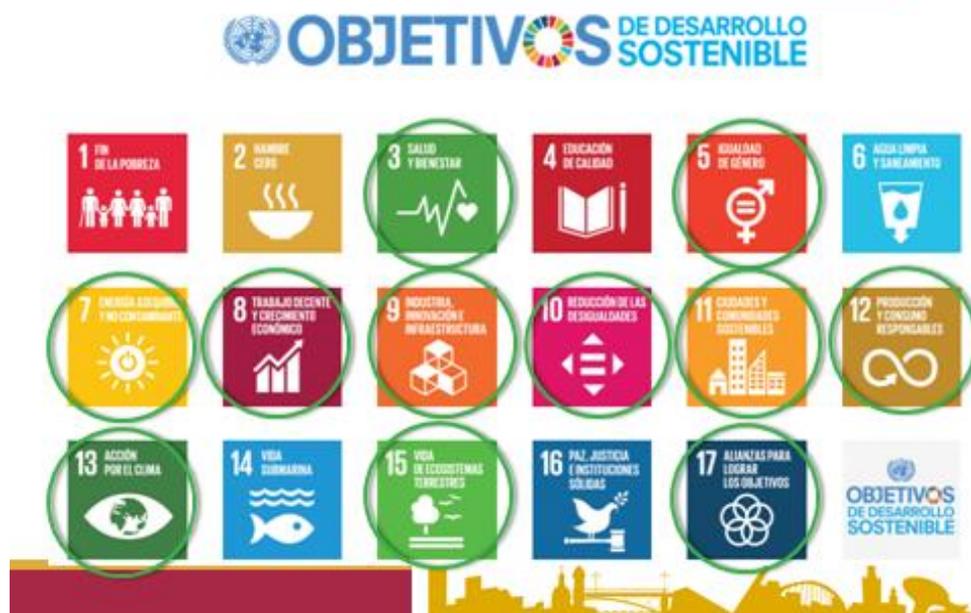
El **PMUS** está concebido como un marco de objetivos y planificación a corto, medio y largo plazo. Este marco engloba programas de actuación y propuestas que puedan ser modificadas en el tiempo, a través de una **continua revisión y evaluación de las mismas**. La inclusión de un horizonte a largo plazo permite asumir objetivos ambiciosos de sostenibilidad, reducción de emisiones, balance energético y reparto modal, así como objetivos de índole social. Son, éstos, objetivos que no pueden ser conseguidos a corto plazo pero imprescindibles para marcar las líneas de trabajo necesarias para transformar los programas de movilidad actuales.



Somos conscientes de la complejidad del PMUS, por la cantidad de cambios que propone para la ciudad. Son muchas las acciones que se tienen que afrontar: la transformación y potenciación de una red de transporte público descarbonizado que se extienda al área metropolitana de Sevilla; la movilidad peatonal y ciclista; los accesos a la ciudad y las conexiones metropolitanas; la dotación de zonas de aparcamiento y su regulación; las mejoras en la circulación del tráfico urbano; las limitaciones y los cambios en la circulación de los viarios; la distribución urbana de mercancías, entre otros. Todos esos cambios requieren una acción planificada

y una visión que debe ser lo más compartida posible. A la larga nos sentiremos orgullosos de esos cambios, aunque en el corto plazo supongan algunos esfuerzos y sacrificios por parte de todos. ***Es necesaria una alianza público privada y la participación ciudadana para conseguirlo.*** Eso pretendemos.

MOVILIDAD Y ODS: IMPACTO EN 11 OBJETIVOS



El documento de diagnóstico ha sido clave para obtener una imagen real de la movilidad en Sevilla, y ese conocimiento nos ha servido como punto de partida para definir tanto los objetivos a alcanzar, como las propuestas concretas a ejecutar en este período temporal.

Los objetivos son los pilares cruciales en todo proceso de planificación y se han determinado teniendo en cuenta **dos grandes referentes**:

- Primero, los grandes retos de la ciudad, que en el caso de la ciudad de Sevilla dimanaban del Plan Estratégico de Sevilla 2030 (PES 2030) y de la Alianza para la Reactivación Social y Económica de Sevilla, ambos documentos enlazados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS).

El PMUS está concebido de forma integral y asume los compromisos de ciudad establecidos en el **Plan Estratégico de Sevilla 2030 (PES 2030)** y en la **Alianza para la Reactivación Social y Económica de Sevilla ante la crisis del coronavirus** que establecen su marco de referencia:

LA VISIÓN COMPARTIDA DEL PES 2030



“La apuesta por la movilidad sostenible en la Sevilla Compartida debe basarse en la existencia de múltiples sistemas de transportes, con prioridad al transporte público descarbonizado y a la movilidad no motorizada, con el desarrollo de ejes peatonales y el carril bici. Especial atención a la conexión con el área metropolitana, el desarrollo de núcleos intermodales y a la pacificación del tráfico, especialmente en las zonas más sensible ambiental y patrimonialmente, como es el centro urbano. La persona viandante debe considerarse el elemento prioritario, en función del cual se diseña la movilidad de la ciudad. Todo ello sobre la base de la planificación y la participación a través del Plan de Movilidad Urbana Sostenible”.

- Y, segundo, de los que se ponen de manifiesto en el **diagnóstico de la movilidad urbana**.

A partir de estos pilares, hemos definido desde el consenso alcanzado en las primeras fases del proceso de debate, diálogo y participación institucional y social, unos objetivos generales que son los que nos han permitido a su vez establecer los objetivos específicos de carácter técnico definitivos sobre los que se basan el conjunto de medidas que más adelante se detallan.

6.1. Objetivos generales

Partiendo de las premisas anteriores, los **objetivos generales del PMUS 2030** son los siguientes:

-
- ✓ *La movilidad como derecho ciudadano “La ciudad en 20 minutos”.*
 - ✓ *Combatir el cambio climático. Reducir las emisiones GEI al menos un 55%.*
 - ✓ *Integración de la movilidad sostenible del área metropolitana.*
-

Estos objetivos generales, vienen a sustentar los 3 pilares básicos del Desarrollo Sostenible. Por un lado la **sostenibilidad social**, mediante el establecimiento de políticas que permitan el acceso a las personas, en cualquier parte del territorio, a un sistema de transporte rápido y eficiente, a una distancia razonable de su domicilio, que conecte los barrios e integre el territorio, y que abandone el concepto de la posesión del vehículo como símbolo de modernidad, de forma que el coche pase a un segundo plano, priorizándose el transporte público, el peatón y la bicicleta como elementos de equilibrio social.

“Si antes, la modernidad de las ciudades se medía por su tasa de motorización y el número de vehículos que existía, el nuevo índice de

modernidad debe de basarse en el número de ejecutivos con corbata que viajan en el metro, el autobús, en bicicleta o caminando por la calle”

Por otro lado, la **sostenibilidad medioambiental**, como eje fundamental de cualquier política pública, o privada que nadie puede cuestionar en el momento en que nos encontramos, y que se encuentra ampliamente sustentada por los numerosos compromisos adquiridos a nivel global respecto a la necesidad de reducir de forma drástica las emisiones de GEI en la próxima década, y la declaración de emergencia climática.

Por último la **sostenibilidad económica** que debe de planear de manera transversal en todas las medidas que se propongan, de forma que se apueste por aquellas alternativas cuyo análisis funcional cumpla con los requisitos exigibles en cada uno de los niveles, al menor coste posible, tanto de construcción, como de explotación, y para el ciudadano a la hora de acceder a los servicios públicos. Pero también por la componente económica que supone el desarrollo e integración de la ciudad de Sevilla con su área Metropolitana a través del sistema de transportes, que fortalezca y fomente las sinergias para la creación de empresas y empleo.

✓ La movilidad como derecho ciudadano “La ciudad en 20 minutos”

La **Carta Mundial de Derecho a la Ciudad** incorpora el derecho a la movilidad. Y los sistemas legales modernos tienden a incluirlo por ser su contribución a la cohesión social y al crecimiento económico. Así se recoge en el Anteproyecto de Ley de Movilidad Sostenible y Financiación del Transporte Urbano, presentado por el Gobierno de España el pasado mes de julio de 2019. El espíritu de esta ley es **considerar la movilidad como un derecho, colocando al ciudadano y a la movilidad cotidiana en el centro de las decisiones**. Coincidimos.

Los ciudadanos tienden a elegir su medio de transporte teniendo en cuenta muchos factores y, entre ellos, resulta decisivo los tiempos de duración del viaje que piensan realizar, cambiando el medio elegido si supera unos 20 minutos de tiempo de duración del desplazamiento. Este es ***un primer objetivo del PMUS contribuir a lograr lo que hemos denominado “la ciudad en 20 minutos”***. En el caso de Sevilla, se supera esa barrera psicológica en los desplazamientos motorizados en coche y, sobre todo, en los transportes públicos, condicionados ambos por la congestión del tráfico en las horas punta. Reducir esa congestión no solo depende de decisiones en materia de tráfico o de las carencias en las infraestructuras de movilidad, también el propio modelo urbano de cada barrio es determinante. Debemos de conseguir que esa media baje por debajo de los 20 minutos, pero no de cualquier manera. De nada nos sirve que la media baje gracias a la reducción de tiempos de viaje del vehículo privado, dado que dejaríamos de lado a aquellas personas que no tienen la posibilidad de acceder a este modo de transporte. Debemos de conseguirlo de forma equilibrada. Siempre va a haber diferencias entre los tiempos de los distintos modos, pero debemos de fijar un límite por debajo del cual no consideremos aceptable la propuesta. No sería socialmente sostenible. Por eso, nuestro objetivo debe de contemplar reducir las diferencias entre tiempos de viaje entre los distintos modos de transporte.

✓ Combatir el cambio climático. Reducir las emisiones GEI al menos un 55%

La Estrategia Española de Movilidad Sostenible, aprobada en abril por el Gobierno de España, establece la evolución de la movilidad hacia modelos económicos de bajo consumo de carbono y menor consumo energético, haciéndolo con criterios de equidad social y reparto justo de la riqueza: *“Una movilidad sostenible implica garantizar que nuestros sistemas de transporte respondan a las necesidades*

económicas, sociales y medioambientales, reduciendo al mínimo sus repercusiones negativas”.

En este sentido se ha expresado el plan de acción aprobado por la Comisión Ejecutiva del Plan Estratégico de Sevilla 2030 en la “Alianza para la “Reactivación Social y Económica de Sevilla ante la crisis del coronavirus”. La estrategia octava establece la lucha contra el cambio climático y la contaminación:

“Las partículas que componen lo que llamamos polución vuelven a las personas más vulnerables a las enfermedades respiratorias y ha contribuido a aumentar la mortalidad por el COVID 19 en las grandes ciudades. Las iniciativas para la lucha contra el cambio climático y la reducción de la contaminación son también un gran motor de inversión y de generación de empleo, a la vez que mejora nuestro modelo económico y social”.

El diagnóstico del PMUS establece que hay zonas de Sevilla donde se concentran las mayores densidades de tráfico que provocan problemas de congestión en horas punta y mala calidad del aire en las zonas adyacentes. Estas zonas son: el Centro de Sevilla-Torneo, la zona Santa Clara-Alcosa-Sevilla Este lindando con la Gota de Leche; la zona San Jerónimo colindante a la ronda supernorte y a los Bermejales, ubicado bajo el Puente del Centenario. También en los accesos a Sevilla procedentes de la corona metropolitana del Aljarafe; de la zona este de Alcalá de Guadaíra y del eje carretera de Utrera. En todas estas zonas tenemos pocos días al año con buena calidad del aire (menos de uno de cada tres días).



En consecuencia con lo anterior, el tráfico privado motorizado que soporta la zona centro de la capital y los accesos del área metropolitana a Sevilla capital, son un problema que hay que mejorar, para lo cual tendremos que intervenir en el reparto modal a favor de modos más eficientes desde el punto de vista medioambiental, para rebajar la presión del tráfico sobre estas zonas, y también para conseguir que el uso de energías limpias en el transporte sea una realidad en nuestra ciudad.

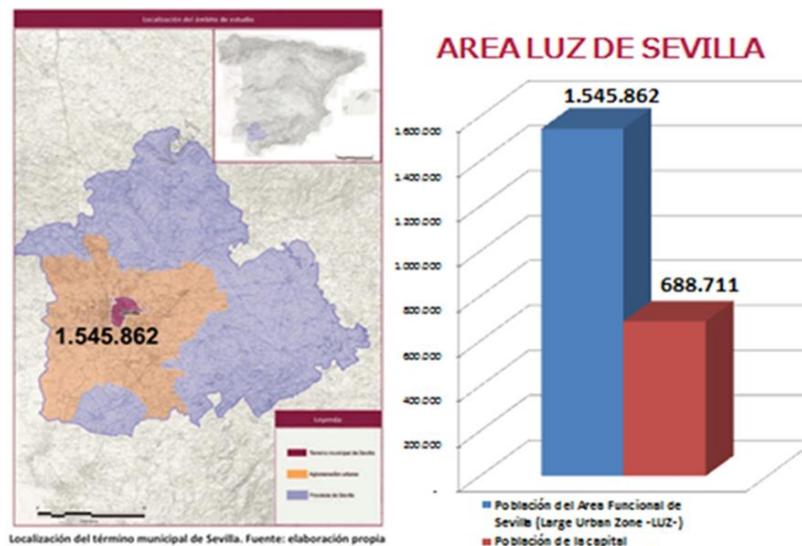
Nuestros objetivos de reducción de emisiones coinciden, en todo caso, con los establecidos a nivel internacional y europeo y queremos contribuir con una reducción de las emisiones GEI establecidas para el 2030 y ser una ciudad climáticamente neutra en 2050.

✓ Integración de la ciudad con el área metropolitana.

El Plan Estratégico de Sevilla 2030 muestra como uno de sus grandes objetivos el desarrollo de una gobernanza metropolitana. La movilidad es un factor decisivo para lograr el desarrollo del área metropolitana de Sevilla. El PMUS 2030 asume este gran objetivo de la ciudad.

La mejora de las infraestructuras en los últimos treinta años ha hecho posible que la vida de las personas en un radio de unos 30 minutos de Sevilla este íntimamente ligada a la ciudad. Y ese territorio tiene más población que la propia ciudad. En su conjunto Sevilla es una auténtica metrópolis de más de 1,5 millones de personas (Large Urban Zone, LUZ), la cuarta más importante de España, tras Madrid, Barcelona y Valencia, con una renta media similar a la española. Además éste área es de las más dinámicas de toda España: ha experimentado un aumento de más de 140.000 personas (9,1% de crecimiento) en los últimos cinco años (2013-2018).

En consecuencia, la movilidad de la ciudad de Sevilla no sólo depende de los habitantes censados en ella Sevilla y **la ciudad soporta una presión demográfica muy elevada**: Sevilla tiene, junto a Barcelona, la mayor presión de movilidad de todas las grandes áreas Luz de España. La población del área Luz es un 225% superior a la de la capital. El área de influencia de Sevilla tiene una movilidad muy dependiente del tráfico privado motorizado.



399.284 vehículos diarios en Sevilla
53,7% vehículos del interior de la ciudad
46.3% vehículos del exterior de la ciudad

Las principales zonas de generación de viajes exteriores en vehículo privado son:

- Zona Aljarafe Central y Aljarafe Sur
- Zona Este Alcalá de Guadaira-Utrera-Montequinto y Eje A-4

La movilidad en el área metropolitana de Sevilla está muy condicionada por las deficientes infraestructuras y la descoordinación de los servicios de transportes públicos.

- La SE 30 está incompleta, está colapsada y en muchos casos ya ha sido absorbida por la ciudad. La SE 30 necesita una mayor integración con la

ciudad desplazando tráficos hacia la SE-40, ya que presenta congestión de forma habitual en toda su extensión, con un elevado porcentaje de vehículos pesados, y ha sido fagocitada por la ciudad al convertirse en frontera entre barrios, y presenta unos enlaces inadecuados con el viario urbano.

- La SE 40 es fundamental para desviar el intenso tráfico existente que no requiere pasar por la ciudad. Sevilla es el nodo logístico más importante del Sur de Europa y las zonas que presentan una mayor contaminación en el área metropolitana tienen que ver con este problema que tiene que ser afrontado con celeridad por el Estado.
- A la vez el transporte público de la población que vive fuera de Sevilla, pero que acude a Sevilla a trabajar, estudiar o de ocio es, en general, muy deficiente. El ciudadano que vive fuera de Sevilla tiene pocas opciones fiables para ir a Sevilla, si no es en su vehículo particular:
 - Es muy deficiente la dotación, la regularidad y la coordinación de las líneas de autobuses que gestiona el Consorcio de Transportes.
 - Allí donde existen corredores ferroviarios bien planificados, la línea uno de metro y los trenes de cercanías de Renfe Dos Hermanas-Utrera, el transporte público metropolitano es una opción con éxito.

Si no actuamos sobre la movilidad del área Metropolitana, no conseguiremos que la movilidad de Sevilla sea Sostenible. Debemos conseguir extrapolar los objetivos que nos marcamos como ciudad al sistema de transporte del área metropolitana, integrando la misma en un único modelo de movilidad coordinada y compartida por las distintas administraciones públicas.

6.2. *Objetivos específicos*

Resulta evidente que el primero de los objetivos, que van a marcar el desarrollo del resto de objetivos del Plan, será la reducción de las emisiones de GEI en el 55% establecido por la UE, de forma que se obtengan los valores indicados anteriormente:

Emisiones GEI ton CO2 eq/año	Año Base 2005	2016	Objetivo 2030 PACES 2017 (40% del 2005)	Objetivo 2030 Plan estratégico (55% del 2005)
Autobuses	65.329	47.687	39.197	29.398
Vehículos de mercancías	391.768	182.640	235.061	176.296
Vehículos privados motorizados	774.104	647.587	464.462	348.347
Total	1.231.201	877.914	738.721	554.040

Sin embargo antes de establecer de forma definitiva los objetivos específicos del Plan, es necesario llevar a cabo una reflexión acerca de la necesidad de conseguir alcanzar los 3 pilares de la sostenibilidad (social, medioambiental y económica).

De este modo, una apuesta exclusiva por el empleo de energías limpias en el transporte conseguiría sin lugar a dudas un cumplimiento de los objetivos medioambientales que se establezcan, pero no conseguirían alcanzar objetivos funcionales en materia de reducción de los tiempos de viaje, o alcanzar cuotas de reparto modal que permitiesen optimizar el espacio de las ciudades y su recuperación para el disfrute de las personas. Dicho de otro modo, tendríamos atascos y problemas de aparcamiento “0 emisiones”. Por lo tanto, no cumpliría con la necesaria componente social que debe de cumplir el sistema de transportes de una sociedad evolucionada.

Por el contrario, una apuesta exclusiva por los aspectos funcionales (mejora del reparto modal y de los tiempos de viaje), si bien permitirían una mejora en la

reducción de las emisiones de GEI's por el trasvase del vehículo privado hacia otros modos menos contaminantes, por si solo no conseguiría alcanzar los ambiciosos objetivos medioambientales en materia de reducción de emisiones establecidos por la UE.

La sostenibilidad de este Plan de Movilidad Urbana debe por tanto de radicar en el establecimiento de unos objetivos equilibrados, aunque ambiciosos, en materia de alteración del reparto modal hacia el transporte público y resto de modos de transporte blandos que permita contribuir a la reducción de emisiones, y a su vez liberar espacio para la puesta a disposición de las personas, y la mejora de los tiempos de desplazamiento medios, pero también en intentar reducir las diferencias entre los tiempos de desplazamiento medios de cada uno de los modos de transporte, especialmente entre el vehículo privado y el transporte público para que el empleo de uno u otro no sea reflejo de desigualdades sociales, y a su vez una apuesta por las energías limpias en el transporte que permita complementar las medidas anteriores para alcanzar la reducción de emisiones de GEIs establecida por la UE para 2030, como primer paso para conseguir alcanzar la neutralidad climática antes del 2050.

El objetivo principal del Plan de Movilidad será por lo tanto mejorar el reparto modal de la ciudad, reduciendo la participación del vehículo privado en favor del transporte público y de los modos blandos (bicicleta y a pie) recuperando el espacio público para las personas. En concreto se establecen los siguientes **objetivos específicos** para el PMUS:

1. Que 2/3 de los desplazamientos se realicen en modos más sostenibles y sólo 1/3 en vehículo privado. Esto implicaría que **la participación del vehículo privado en el reparto modal de la ciudad decrezca hasta un 33,33%**.

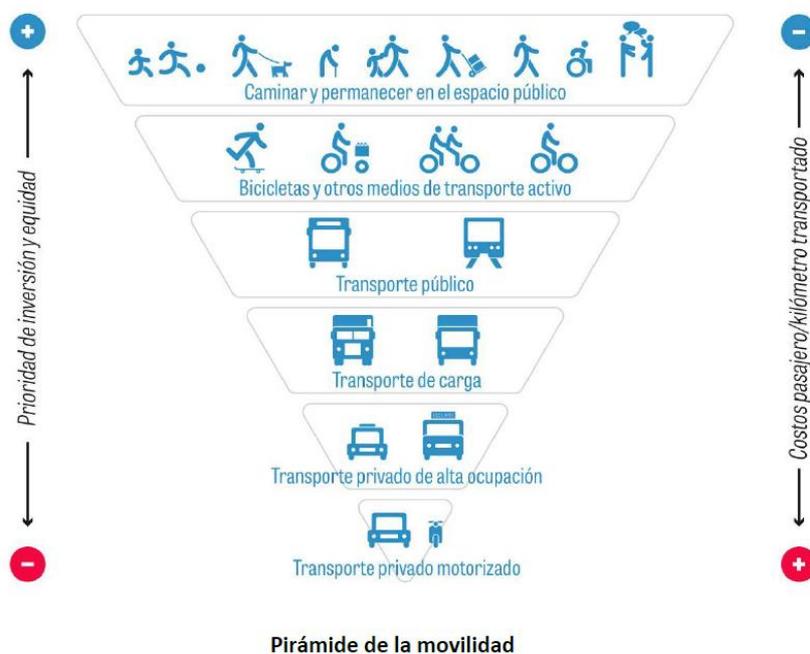
2. Que el sistema de transportes sea más eficiente, mejorando los tiempos medios de viajes de cada modo. En este sentido se establece como objetivo que el **tiempo medio de viaje no sea superior a 20 minutos**, y que en **ningún caso supere los 25 minutos por modo**, es decir que ningún viaje en los distintos modos de transporte suponga un tiempo medio superior al 25% del tiempo medio de viaje.
3. Dado el importante volumen de viajes entre Sevilla y el Área Metropolitana, que supone un 46% del total de vehículos que soporta el núcleo urbano, otro de los objetivos será **establecer elementos de integración para mejorar el sistema de transportes entre Sevilla y el Área Metropolitana**.

Estos objetivos establecen valores concretos que permitirán hacer un seguimiento de la repercusión de las medidas del Plan y que tendrán una repercusión directa sobre la reducción de las emisiones de la ciudad derivadas del trasvase de usuarios del vehículo privado hacia modos más sostenibles, de un sistema de transporte más eficiente reduciendo los tiempos medios de desplazamiento, y mejorando el sistema de transportes con el área metropolitana.

Por último, con el objeto de complementar los objetivos anteriores que permitan alcanzar los objetivos en materia de reducción de emisiones, el Plan de Movilidad asume igualmente como propio, el objetivo de la Oficina del Plan Estratégico Sevilla 2030 de que la **cuota de vehículos privados 0 emisiones alcance el 10% en el 2030**, y adoptará para ello medidas que favorezcan el fomento del vehículo eléctrico, así como las infraestructuras necesarias de la propia evolución del parque de vehículos eléctricos, con ayudas e incentivos a este tipo de movilidad. Dentro de dicha línea de actuación, se establece como objetivo específico que **de los viajes realizados en transporte público, al menos el 75% serán realizados en vehículos 0 emisiones**.

6.3. Estrategia

En movilidad, **la ciudad de Sevilla tiene que reducir la contaminación y a la vez tiene que ser más transitable y agradable para la ciudadanía.** El desafío del cambio climático nos fuerza a una **transición hacia una movilidad limpia y la movilidad tiene que avanzar hacia la descarbonización.** El peatón, la bicicleta y el transporte público descarbonizado son los principales modos de transporte en el modelo de ciudad que queremos. Esta prioridad estratégica se simbolizan en la denominada **“Pirámide Invertida de la Movilidad Sostenible”**



La apuesta por **el peatón, la bicicleta, y el transporte público presidirán todo el proceso de toma de decisiones durante la redacción del PMUS**, cada uno de ellos circunscritos en el alcance de los desplazamientos que las personas realicemos a diario. Se trata por tanto de buscar el equilibrio, de que aquellos desplazamientos que por distancia y tiempo podamos hacer andando o en bicicleta, los hagamos de este modo, y en caso de que estos parámetros excedan los valores máximos admisibles por cada una de las personas, que dispongamos de una oferta de transporte público competitiva que permita cumplirlos, todo ello sin relegar al

coche al olvido, dado que a pesar de lo anterior, se trata de un modo de transporte que está presente en nuestras vidas y lo seguirá estando en un futuro, pero poniéndolo en el lugar que debe de ocupar realmente, que es una utilidad restringida a aquellos casos donde su uso resulta imprescindible, para lo cual, también se prevén actuaciones en materia de circulación y viario, y estacionamiento, entendiendo este último tanto como un elemento que posee la doble virtud tanto de poder facilitar el empleo del vehículo en determinado tipo de viajes, como de penalizar el uso del mismo para otros, siempre de forma equilibrada con el resto de modos de transporte y una adecuada oferta de transporte público.

Facilitar la movilidad como resultado del viaje desde un origen a un destino, sin que esto signifique el uso del automóvil es otro de los grandes retos. Muchos de nuestros jóvenes ya han optado por no sacarse el carnet de conducir. En la última década ha bajado en más de un 40% la cantidad de jóvenes entre 18 y 25 años que se han sacado el permiso en España. A estos jóvenes no les parece tan importante tener un vehículo propio. ***Sevilla, como las grandes ciudades del mundo, tiene que avanzar hacia soluciones de servicios multimodales de movilidad inteligente.*** Las motos, bicis y patinetes eléctricos son hoy una alternativa para un número creciente de ciudadanos. Este es otro de los cambios importantes en el paradigma de la movilidad sostenible inteligente. Son necesarias infraestructuras específicas y también una sistemática actividad pública reguladora de su circulación y ocupación del espacio público. Todo ello debe hacerse de forma ordenada y sostenible.

7. Resumen de las propuestas de actuación.

Las medidas que se proponen se orientan hacia un doble propósito: por un lado el de solventar o corregir los problemas detectados en la fase de diagnóstico; por

otro lado, potenciar los modos blandos y el transporte público de acuerdo con lo recogido en la estrategia del Plan, y los objetivos establecidos en el mismo.

Las medidas contempladas por el Plan para la mejora de la movilidad interior se dividen en 8 capítulos, organizados por temática, de acuerdo con el siguiente esquema:

1. Gestión de la movilidad
2. Propuestas para la movilidad peatonal
3. Propuestas para la movilidad ciclista
4. Transporte Público
5. Distribución de Mercancías
6. Viario y Circulación
7. Aparcamiento
8. Medidas de Apoyo a la descarbonización en el transporte

Dentro de cada uno de estos apartados se recogen un conjunto de medidas orientadas al cumplimiento de los objetivos indicados, ordenadas bien por estrategia o por ámbito espacial, dependiendo del tipo de medidas de que se trate, dado que algunas de ellas no permiten su agrupación por unidades administrativas municipales.

El Plan también recoge un conjunto de propuestas de medidas orientadas a la mejora de las conexiones metropolitanas.

7.1. Propuestas de mejora de las Conexiones Metropolitanas

En una Ciudad como Sevilla que es ciudad central de su área metropolitana, ***el tráfico metropolitano ejerce una influencia decisiva en la ciudad al suponer casi la mitad de los vehículos*** que diariamente circulan y estacionan en Sevilla, por lo que aunque por una cuestión competencial el alcance del PMUS es urbano, no

tiene sentido abordar la movilidad del interior de la ciudad sin tener en cuenta la movilidad del área metropolitana.

En este sentido, ***Sevilla está dispuesta a asumir la iniciativa de impulsar con las administraciones públicas responsables, cada una de las actuaciones que se presentan***, dentro del respeto por las competencias que cada administración ostenta, para conseguir que el conjunto de las mismas sea una realidad antes del 2030. Son ***medidas ambiciosas*** en muchos casos, ***pero realistas*** si cuentan con el impulso adecuado, planteadas con el convencimiento de que contribuirían a una mejora sustancial del sistema de transporte y la sostenibilidad del modelo de movilidad de Sevilla y su área metropolitana.

✓ **Gobernanza del Transporte Público Metropolitano**

El modelo actual de funcionamiento del Consorcio de Transporte Metropolitano Área de Sevilla, basado en un modelo asociativo de los municipios consorciados es mejorable. Experiencias recientes han puesto de manifiesto que la evolución de este tipo de modelo hacia fórmulas en las que se produce la delegación de todo o parte de las competencias municipales en materia de transporte urbano en un organismo supramunicipal ofrece mejor capacidad de respuesta a la gestión conjunta para la gestión de una movilidad sostenible en áreas metropolitanas. Se trata de conformar una ***autoridad única del transporte metropolitano***.

En el medio plazo podría configurarse como objetivo lograr una fórmula de colaboración entre los municipios del área metropolitana de Sevilla que generen mayor número de viajes entre éstos y la urbe que posibilite la delegación de las competencias sobre los servicios de transporte público urbano en una autoridad única de transporte metropolitano de viajeros por parte de los municipios que se adhieran voluntariamente. ***TUSSAM se ofrece como voluntaria para asumir esa responsabilidad***, que permitiría una gestión conjunta del transporte público colectivo metropolitano para que constituya una alternativa eficaz a la movilidad

en vehículo privado y permita el logro de objetivos vinculados a la redistribución del reparto modal y a la protección del medio ambiente, de forma similar a la existente en las áreas metropolitanas de las principales ciudades del país.

✓ Sistema Tarifario

Se propone una transformación total del sistema tarifario Metropolitano, mediante el establecimiento de **abonos de transportes con tarifa plana mensual por zonas**, sin discriminación por precio- modo de transporte, que permita a los usuarios tomar la decisión del modo de transporte más adecuado sin atender a su precio, y que se lleven a cabo los estudios necesarios por parte del Consorcio de Transporte que desemboquen en el establecimiento de una verdadera **tarjeta y tarifa única mensual para los usuarios**.

✓ Red de Metro Metropolitana

El PMUS propone que se ejecuten **actuaciones que permitan reducir la entrada masiva de vehículos** desde la zona Este del área metropolitana (Eje Alcalá de Guadaira – Utrera – Dos Hermanas) y la zona Oeste (Aljarafe). Para ello, plantea la necesidad de que se finalicen las obras y puesta en explotación del **metro ligero hasta Alcalá, y que se continúe con la red de metro del Aljarafe**, o al menos un tipo Metro Bus en plataforma reservada, como el que se encuentra desarrollando el municipio de Dos Hermanas, que resulte efectivo para conectar de forma ágil a los habitantes de esta zona con el Metro de Sevilla.

✓ Aparcamientos disuasorios metropolitanos

Para aquellos usuarios que no tengan más remedio que desplazarse en coche fuera del área metropolitana para posteriormente acceder a la ciudad, deben de plantearse la ejecución de **aparcamientos disuasorios metropolitanos** en las entradas a la ciudad por las zonas Este y Oeste, en la zona aledaña a las actuales instalaciones del 112 junto a la Av. Del Deporte-Av. Pero Mingo, actuando como

parking disuasorio en la cabecera de la futura línea 2 de Metro y conexión directa a la misma, y en la zona del Charco de la Pava, al otro extremo de esta línea para dar servicio a los usuarios procedentes de la zona de Alcalá de Guadaíra y el propio barrio de Torreblanca, y del Aljarafe respectivamente. Se trata por tanto de aparcamientos al servicio del área metropolitana que disuaden y a su vez ofrecen una alternativa a la penetración de vehículos de estas zonas en el interior de la ciudad, y que se encuentran perfectamente conectados con el transporte público mediante la futura línea 2 de Metro, si bien podrían estudiarse soluciones provisionales de transporte público de forma anticipada a la misma.

✓ Mejoras en el sistema de autobús Metropolitano

La fiabilidad del sistema de transportes de autobús metropolitano hoy por hoy está comprometida. Esta falta de fiabilidad hace que el sistema no resulte ni tan siquiera una alternativa para los desplazamientos al trabajo o por estudios.

Es necesario finalizar la **dotación a los autobuses de SAEs** (Sistemas de Ayuda a la Explotación) propios del Consorcio con registros de posicionamiento continuos que permitan controlar la prestación de los servicios de los operadores, y a la vez obtener y **ofrecer al usuario información real y veraz de los horarios de paso y tiempos de recorrido** así como la implementación de un **centro de control de tráfico metropolitano de autobuses**, permitiendo dotar al sistema de una fiabilidad hoy inexistente.

El **reestudio de las actuales concesiones**, que vienen en gran parte de hace más de una década, también es necesario para ajustar la oferta a la demanda real.

El **establecimiento de plataformas reservadas** en los puntos de acceso a la ciudad, como la ensayada de forma conjunta entre el Ayuntamiento, la DGT y el Consorcio de Transportes de Sevilla hace unos años, son clave para mejorar la competitividad del transporte público metropolitano.

✓ Red ciclista Metropolitana

La creación de una **gran red metropolitana interconectada de vías ciclistas** para promover el uso de la bicicleta, así como el fomento de la intermodalidad con los transportes públicos metropolitanos y urbanos de la ciudad.

Es necesario **ampliar el programa BUS+BICI a más estaciones metropolitanas e intercambiadores de transporte** (San Bernardo, Santa Justa, Prado de San Sebastián, aparcamientos disuasorios, etc) y **finalizar las conexiones metropolitanas recogidas en el Plan Andaluz de la Bicicleta.**

✓ Red de Cercanías y conexión ferroviaria Santa Justa – Aeropuerto

Es fundamental llevar a cabo del **cierre del anillo ferroviario de cercanías**, así como la mejora de la infraestructura existente que permitan la **mejora de las frecuencias de paso en hora punta y los tiempos de recorrido**. Además de lo anterior, es necesario la realización de una **campana de difusión** que promueva y fomente el **uso del Cercanías** entre la ciudadanía, consiguiendo aumentar el uso de este tipo de transporte público infrautilizado.

La **conexión ferroviaria entre la estación de Santa Justa y el Aeropuerto** no puede demorarse por más tiempo en una ciudad que pretende expandir su crecimiento hacia el exterior, y en la que el turismo también un importante peso.

✓ Infraestructura viaria

El paso de la **SE-40 sobre el río Guadalquivir debe de resolverse a la mayor brevedad. También la continuidad de la misma hacia la zona Norte que permita generar una alternativa a la Ronda Urbana Norte**. Mientras tanto, urge la mejora de las conexiones con la SE-20 (Ronda Supernorte) y su permeabilidad con la Ronda Urbana Norte (R.U.N.), que permita **conectar la autovía SE-20 con la autovía A-4** y haga el efecto de Ronda de cierre de la ciudad.

La capacidad de la SE-30 está al límite y actúa como vía de paso de viajes regionales, metropolitanos y urbanos. La SE-40 permitirá desviar parte de estos tráficos hacia la corona exterior, consiguiendo descongestionar la SE-30, con la mejora en los tiempos de desplazamiento que eviten que muchos vehículos prefieran utilizar los viarios interiores de la ciudad en lugar de usar esta vía, introduciendo tráficos de paso innecesarios, y reduciendo la contaminación en las zonas aledañas de Bermejales y Santa Clara.

7.2. Propuestas de mejora de la Movilidad Interior.

A nivel urbano, el PMUS plantea un conjunto de medidas orientadas a hacer más atractiva la movilidad peatonal, mejorar la movilidad ciclista, y especialmente el transporte público. Los desplazamientos peatonales y ciclistas están condicionados en muchas ocasiones por la distancia. El hecho de que en el documento de diagnóstico los tiempos medios de desplazamiento de estos modos de transporte no superen nunca los 20 minutos no es casual. Tal y como se ha indicado, este tiempo marca la barrera psicológica que hace que en muchos casos tomemos la decisión de optar por uno u otro modo de transporte. A partir de este tiempo, el usuario se plantea el paso a otro modo de transporte distinto.

Por tanto, la reducción de los tiempos de recorrido peatonales, o el incremento del reparto modal a favor del modo peatón, no van a depender con carácter general de las actuaciones de mejora de la movilidad peatonal que se planteen, dado que la red que existe ya es continua y recorre toda la ciudad. En la red ciclista aún se pueden mejorar algunas cuestiones que sí ayuden a reducir los tiempos de desplazamiento. Las actuaciones en movilidad peatonal y ciclista se orientan más, por tanto, a generar las condiciones de confort y seguridad adecuadas. Pero también juegan un papel muy importante de cara a la generación de un espacio urbano de calidad, con zonas de esparcimiento y

descanso peatonal, y espacios que generen el ambiente propicio para el surgimiento o consolidación de ejes comerciales en los barrios. Y para que la bicicleta pueda desarrollar todo su potencial. Aun así, no hay que desdeñar el papel que algunas de estas actuaciones puede jugar de cara a la introducción de elementos de penalización del uso del vehículo privado, que sí que pueden invertir la balanza a favor de otros modos más sostenibles, en combinación siempre con medidas de implementación y mejora del transporte público debidamente coordinadas en el tiempo y en el ámbito territorial en el que se implantan.

La estrategia que persiguen las medidas en materia de transporte público es distinta. Una vez superada la barrera de los 20 minutos, el ciudadano debe de elegir entre el vehículo privado o el transporte público. El esfuerzo que hay que hacer en este campo requiere por tanto de otro tipo de intervenciones, fundamentalmente pensadas en la mejora de la competitividad del transporte público.

La política de aparcamientos jugará igualmente un papel fundamental a la hora de conseguir los objetivos perseguidos. Una oferta excesiva de estacionamiento en destino contribuirá negativamente a la consecución de los objetivos en materia de alteración del reparto modal hacia otros modos de transporte más sostenibles. Por el contrario, una oferta excesivamente restrictiva puede generar problemas de contaminación, de tráfico de agitación, o de estacionamiento en infracción. Las políticas de estacionamiento son claves para controlar el cambio en las ciudades.

Por último, la distribución urbana de mercancías es fundamental para el correcto desarrollo de la actividad empresarial y la generación de empleo y riqueza. Las soluciones a los problemas planteados deben de resultar equilibradas para la optimización del espacio de la ciudad, pero a su vez permitir el adecuado desarrollo de la actividad logística y comercial sin que ello suponga sobrecostes

inasumibles por el empresario. Se trata en definitiva de alcanzar un modelo de convivencia equilibrado para los distintos modos que deben de compartir el espacio de la ciudad.

También se recogen medidas para resolver los problemas a nivel de viario, y de estacionamiento. Se trata de medidas específicas para cada uno de los modos de transporte cuyas principales actuaciones se relatan más adelante. Así como otros dos paquetes de medidas de carácter transversal para la mejora de la gestión de la movilidad en general, y la descarbonización del transporte.

✓ **Movilidad peatonal**

El PMUS plantea que *los barrios recobren su función social*, mejorando la convivencia vecinal y la calidad de vida. El avance en movilidad sostenible puede contribuir a revitalizar los barrios con iniciativas como: la transformación del modelo de transporte público; el cosido de barrios con autobuses que lo integren; la generalización de calles 30; el fomento de la intermodalidad inteligente y las iniciativas innovadoras tipo “micropeatonalizaciones” o las denominadas “supermanzanas”. En la desescalada Sevilla ha puesto en marcha con éxito iniciativas innovadoras con acciones de urbanismo táctico para el uso y disfrute de los ciudadanos. Estas iniciativas innovadoras serán promovidas de forma participativa en cada barrio y distrito.

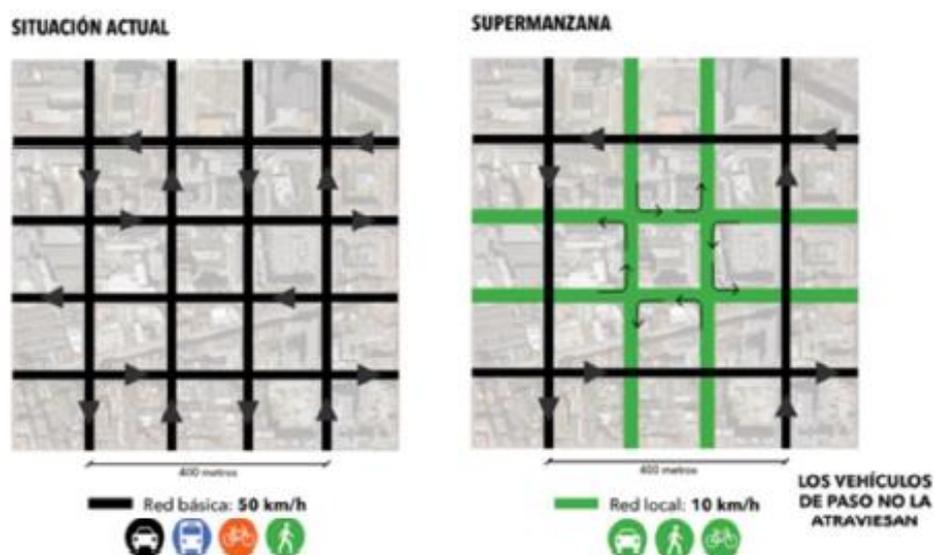
Y se plantea *transformar el modelo de movilidad de nuestros barrios*. Los desplazamientos internos cotidianos deben de basarse en modos no motorizados, saludables y sostenibles, que además son generadores de actividad comercial y económica, favoreciendo y ordenando esta movilidad atendiendo a las prioridades de sus habitantes. Cada barrio tiene necesidades diferentes en materia de movilidad. El transporte público debe de ser junto con los modos de movilidad activa, los modos de transporte principales, conectando los principales nodos de atracción de nuestros barrios. El avance en peatonalizaciones puede

hacerse realidad también en todos los barrios con iniciativas innovadoras. En la desescalada muchas ciudades han retomado iniciativas de urbanismo táctico y han cortado calles para el uso y disfrute de los ciudadanos, sobre todo en los fines de semana. También Sevilla lo ha hecho con éxito. Estas iniciativas deben convertirse en programas como los que se han venido desarrollando en otras ciudades, como por ejemplo, las **“micropeatonalizaciones”**, pequeñas actuaciones cuyo impacto a escala de Ciudad puede pasar desapercibida, pero que permiten resolver problemas y generar nuevas oportunidades a nivel de barrio para la dinamización de pequeñas zonas comerciales, la recuperación y puesta en valor de espacios residuales que han sido ocupados por el vehículo, o la generación de una red de pequeñas zonas de estancia distribuidas en los barrio y que hacen que las calles de los mismos resulten más amables para el peatón, humanizando los espacios de la ciudad y permitiendo recuperar la esencia de la vida en los barrios a favor de los niños, las personas mayores o cualquier otro usuario.

O las denominadas **“supermanzanas”** que tratan de delimitar de forma participativa un espacio para permitir únicamente la circulación de los residentes, autorizados y transporte público en las calles interiores, mientras el tráfico de paso se traslada a las calles exteriores. Al restringir el tránsito aumenta la seguridad vial de las calles y su atractivo como espacios para la estancia, convivencia y disfrute vecinal. De esta forma el barrio recobra la función social de lugar, mejorando la convivencia vecinal y la calidad de vida.

El PMUS pretende ensayar este tipo de actuaciones con la **introducción de al menos una supermanzana en cada distrito**, en el convencimiento de que esta medida va a permitir alterar con el tiempo la unidad básica de calle a una unidad básica mucho más amplia en la que las personas que habitan ven satisfechas la mayor parte de sus necesidades, generando puntos de encuentro social y de

dinamización de los usos y los espacios que giran en torno a los mismos. El PMUS **ha desarrollado** en esta versión final un amplio conjunto de **elementos que se considera necesario evaluar de cara a la implementación de la técnica de supermanzanas** en la ciudad de Sevilla con la idea de que los primeros ensayos se consoliden como un elemento positivo que haga que los mismos se reproduzcan de forma sucesiva en distintas zonas de la ciudad, y no como un elemento simbólico por distrito, sino como la forma natural en la que se organice el funcionamiento y la estructura de la Sevilla del Futuro.



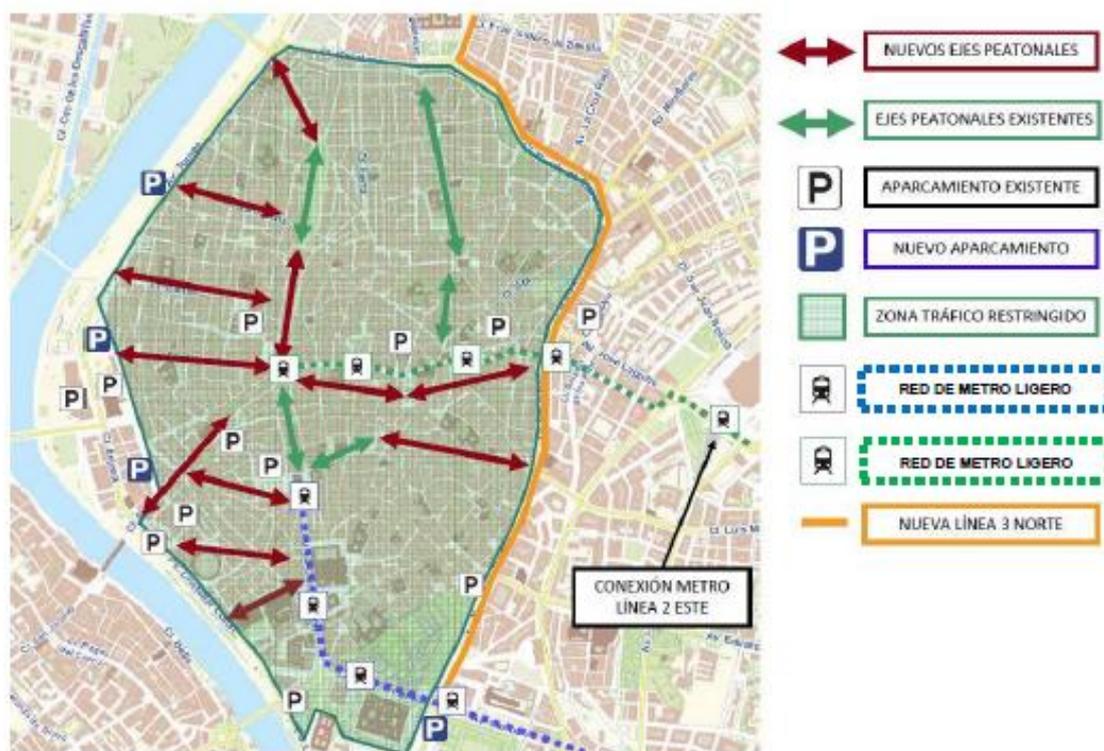
Las propuestas recogidas para la mejora de la movilidad peatonal se apoyan en una serie de **estrategias** que pretenden generar dentro de la red peatonal existente, una serie de puntos o zonas que intercaladas **mejoren el paisaje urbano, el confort del peatón, y generen una trama que espacien que inviten y hagan más cómodo el caminar, y dinamicen la vida de los barrios**. Son propuestas que giran en torno a la **generación de ejes peatonales de barrio, de ejes peatonales de interconexión entre barrios, la creación de cinturones verdes, y la regeneración de entornos, zonas de estancia y esparcimiento**, con actuaciones de distinto tipo repartidas a lo largo de todos los distritos municipales en función de las necesidades y oportunidades de cada uno de los barrios que lo componen. También se recogen recomendaciones y **criterios para consecución de**

itinerarios peatonales libres de obstáculos y para mejorar la seguridad vial en puntos de interacción entre el peatón y vehículos.

El **Casco Antiguo**, con más de 215.000 viajes diarios atraídos, es uno de los principales focos de actuación, no sólo por el elevado número de personas que acceden a él a diario, sino por sus características con calles estrechas que obligan a compartir el espacio de peatones, ciclistas y vehículos motorizados, lo que genera situaciones cuanto menos incómodas y comprometidas desde el punto de vista de la seguridad vial. Además, esta zona presenta un elevado déficit de estacionamientos debido a la morfología de sus calles, que se ve agravado por la presión de numerosos vehículos que acceden a diario en busca de aparcamiento en la calle en lugar de dirigirse a los aparcamientos públicos existentes, que normalmente suelen contar con plazas libres. El PMUS plantea:

- La implantación de una **zona de tráfico restringido** que alivie dicha presión, a la vez que contempla la posibilidad de que los distintos usuarios que tienen necesidad de acceder, puedan hacerlo de forma controlada. Así, los residentes, y un número determinado de usuarios acreditados por los mismos, usuarios de hoteles, profesionales en el desempeño de sus funciones (oficios), distribución urbana de mercancías, usuarios de aparcamientos públicos internos a la zona delimitada, y usuarios que justificadamente requieran de autorización de acceso dentro de unos límites de horas o de días al mes, podrán acceder a la zona restringida, consiguiendo que el resto de usuarios que hacen uso indiscriminado de las calles del centro y sus plazas de estacionamiento, liberen el espacio necesario para hacer la movilidad peatonal y ciclista más cómoda y segura.
- Esta medida se acompaña igualmente de otras actuaciones orientadas a la mejora de la movilidad activa en el interior del Casco Antiguo, como la

reurbanización de calles para su adaptación a la normativa en materia de accesibilidad universal, comenzando por aquellas que actualmente actúan como **principales puertas de entrada al Casco Antiguo**, y que por lo tanto presentan mayor número de usuarios (Adriano, Reyes Católicos, Zaragoza, Mendez Núñez, Baños, Alfonso XII, Calatrava, Narciso Bonaplata, Santa Ana, etc. son algunos ejemplos).



- También recoge un conjunto de propuestas de **peatonalizaciones** de otras vías y zonas para recuperación del espacio para el peatón, bien para su esparcimiento, bien para generar ejes peatonales cómodos para los usuarios (Plaza de la Magdalena, Gavidia, Concordia y Duque, Trajano, Plaza de Ponce de León, calle Águilas o Pérez Galdós, y el eje Campana - Martín Villa - Laraña - Encarnación - Imagen - Almirante Apodaca - Juan de Mesa - Jáuregui - Puñonrostro en paralelo con la llegada del metro ligero a la plaza del Duque entre otras). Estas actuaciones permitirán completar los **itinerarios Norte-Sur y Este-Oeste**

peatonales recogidos en el PGOU y cuya ejecución se encuentra a día de hoy incompleta.

- Por último, también prevé la **reurbanización de la Ronda Histórica** mediante la ampliación de espacios destinados al peatón y la mejora de la infraestructura ciclista.
- Esta medida se acompañará con actuaciones en los distritos y **barrios limítrofes**, donde se conformarán o se continuará con la conformación de **ejes peatonales de barrio e interconexión** de barrios que además de cumplir las funciones propias de esos espacios peatonales en las zonas donde se implantan, también genere ejes potentes peatonales **transversales al Casco Antiguo** que inviten a los vecinos a caminar e introducirse dentro de las calles que conforman el entramado intramuros de la ciudad. Las actuaciones de Cruz Roja, o la continuación de las peatonalizaciones de las calles Asunción y San Jacinto que más adelante se exponen forman parte de esta estrategia **para conectar los barrios circundantes al Casco Antiguo con el mismo de forma peatonal**.
- Finalmente, y aunque se desarrollen en el capítulo destinado a Circulación y Viario, también un conjunto de medidas de pacificación del tráfico en la Ronda Histórica, y de reordenación de la circulación en las coronas exteriores y los viarios transversales que acompañen a las medidas de implantación de las zonas de tráfico restringido mediante la introducción de **medidas que vayan generando un sistema que invite a los usuarios a utilizar las rondas exteriores en detrimento de las interiores**, como elemento para avanzar hacia la creación de **futuras coronas de protección gradual del Casco Antiguo** favoreciendo de este modo el empleo del modo peatonal, ciclista y del transporte público

para el acceso a las zonas de mayor atracción de viajes en torno al Casco Antiguo de la Ciudad.

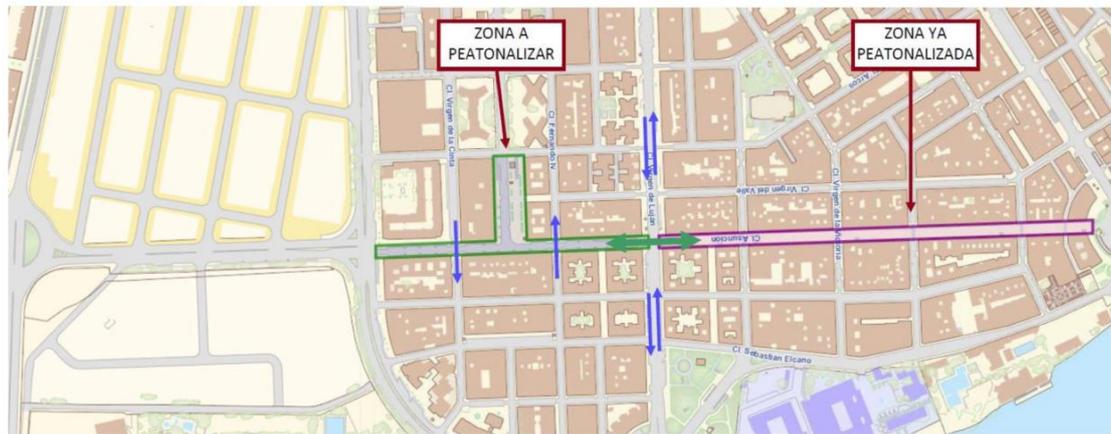
En el caso de ***Triana***, se trata de un barrio extenso con diversas zonas de muy diversas características. Desde la zona histórica de Triana hasta el Muro de Defensa, Chapina, o la zona más cercana a los Remedios.

- La ***zona histórica de Triana*** presenta características comunes con el Casco Antiguo en cuanto a tipología de calles y tráfico excesivo, si bien en este caso no es por ser un foco de atracción de viajes, sino por tratarse de una zona de paso hacia otras vías en lugar de emplear los viarios principales y secundarios de la ciudad, por lo que se propone una situación similar en cuanto a la implantación de una ***zona de tráfico restringido***.
- La calle ***Pagés del Corro*** requiere de una reurbanización que permita optimizar su sección a favor del peatón y la bicicleta, el calmado de tráfico, y la creación de zonas de sombra.
- También se propone la continuación de la ***peatonalización de San Jacinto desde Pagés del Corro hasta Esperanza de Triana*** que permita generar un eje peatonal potente que conecte el resto de Triana desde Pagés del Corro hasta el Muro de Defensa, con el Casco Antiguo de forma cómoda para los peatones y ciclistas, y generar a su vez zonas de esparcimiento en el corazón de estos barrios que permitan revitalizar y recuperar los espacios públicos, dentro de la estrategia de ejes conectores de barrio.



- Otras actuaciones como la reordenación **de la plaza de San Martín de Porres** mediante la eliminación y recuperación del espacio central que actualmente alberga el antiguo tranvía de Sevilla, y la incorporación del mismo a los acerados adyacentes, permitirían el cruce de Ronda de Triana en una sola fase y mejorarían la conexión peatonal con la zona oeste de Triana. También se plantean actuaciones de regeneración de entornos en el **Monte Piroló**, así como la reurbanización del **Paseo de la O y calle Betis** para generar un eje continuo Norte Sur a lo largo de toda Triana que conecte la Cartuja con Los Remedio, Asunción, y la nuevas zonas que se van a generar con la puesta en funcionamiento del complejo de Altadis.

El barrio de **Los Remedios** es un barrio deficitario en materia de espacios libres en su interior. Aunque cuenta con la cercanía del Parque de Los Príncipes, la peatonalización de la calle Asunción supuso una verdadera transformación de todo el entorno. Los Remedios se encuentra dividido en 2 parte separadas por el Real de la Feria.



- La **peatonalización la calle Asunción entre Virgen de Luján y Adolfo Suárez** permitiría generar un nuevo **eje conector entre barrios** junto con la **reurbanización de Antonio Bienvenida**, y establecer un claro itinerario peatonal que **conectaría Tablada con el Casco Antiguo**, además de generar una nueva zona de esparcimiento para el disfrute de los vecinos.
- La **reurbanización de Tablada** debe de ser otra de las medidas que se implanten a lo largo del horizonte del PMUS, así como su **conexión peatonal y ciclista** con el vecino barrio de **Los Remedios y la estación de Metro de Blas Infante**, con recorridos seguros para el peatón y los ciclistas.
- Por último, el empleo de la técnica de sentidos únicos en **Virgen de Luján**, permitirá también **generar nuevas oportunidades para recuperar espacios** hoy destinados a los vehículos y revalorizarlos **para la implantación de vegetación y elementos de sombra**, y calmar el tráfico mediante la reducción de secciones a favor de la implantación de una **nueva vía ciclista**.

En el distrito **San Pablo Santa Justa**, se prevé igualmente la **remodelación de Kansas City para** despojarla de las características de vía interurbana y **transformarla en un gran cinturón verde** con el que se gane espacio para la habitabilidad de los peatones. La **reurbanización gradual del barrio de Santa Clara** debe de ser otra prioridad, comenzando por aquellos viarios que actualmente sirven de colectores hacia los distintos centros escolares y posteriormente avanzar hacia una actuación progresiva y gradual enmarcada dentro de un plan integral de mejora de la accesibilidad del barrio.

En **Nervión**, se prevé la **transformación de San Francisco Javier** para convertirla en un **gran cinturón verde**, así como la **reurbanización** de las zonas de la **Ciudad Jardín** para mejora de la accesibilidad, y la **peatonalización de la zona del mercado y centro de salud de las Palmeritas**, y la **reurbanización de Francisco Buendía** que permita consolidar esta calle como eje de conexión peatonal entre barrios y con la nueva zona verde que se generará con la transformación de la Ronda del Tamarguillo.



En el distrito **Macarena**, se prevé la **peatonalización de la Avenida de la Cruz Roja**, que pasará a formar parte de la estrategia de **ejes de conexión entre barrios**, conectando toda la zona aledaña con el Casco Antiguo y generará un espacio de esparcimiento para los vecinos incluido también en la estrategia de **regeneración entornos, zonas de estancia y esparcimiento**.

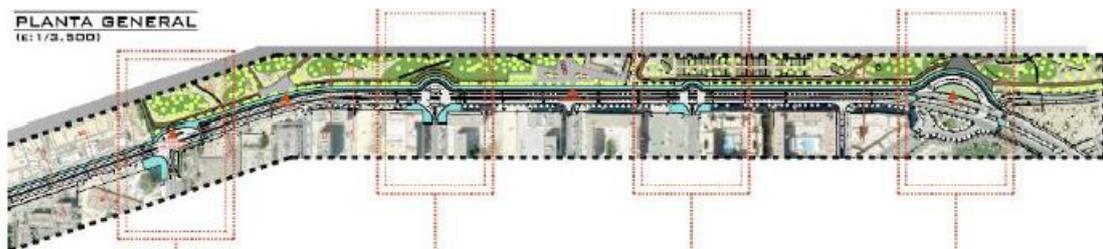
En la zona **Norte**, se prevé la **transformación de la Ronda Urbana Norte** hacia un modelo de bulevar urbano dentro de la **estrategia de creación de cinturones verdes**, y modificación de la actual apariencia de carretera con la que se genere un espacio más amable y ayude al calmado de tráfico, mejorando la permeabilidad entre barrios, creando una zona verde a lo largo de la misma y consiguiendo la reducción de los ruidos y emisiones generados por el tráfico.

En **Cerro Amate**, se recogen actuaciones como la **reurbanización de la Ronda del Tamarguillo y la avenida de Andalucía** dentro de la estrategia de cinturones **verdes**, así como la **transformación de Ingeniero la Cierva** hacia un modelo más adecuado para el peatón y su conformación como **eje de barrio**. También actuaciones para **mejorar las conexiones peatonales existentes entre los núcleos de Padre Pío, Palmete y La Negrilla**, tanto entre ellas, como con el resto del núcleo habitado interior al anillo de la SE-30, mediante **la cubrición y habilitación del canal de Ranillas** que divide en dos a Palmete, como con la construcción de **pasarelas ciclopeatonales sobre las vías del ferrocarril la SE-30**.

En **Bellavista La Palmera**, se prevén actuaciones para la **transformación de Reina Mercedes en un eje peatonal de barrio**, con su peatonalización (excepto transporte público), y la **reurbanización de la avenida de Jerez** mediante la creación de aceras, eliminación de arcenes y medianas, y traslado del carril bici a calzada como eje conector entre barrios. La reurbanización **de la calle Santa María de la Cabeza** permitirá también actuar sobre la estrategia de Regeneración de entornos, zonas de estancia y esparcimiento.

En el distrito de **Alcosa, Sevilla Este y Torreblanca**, se prevén un conjunto de actuaciones que permitan conectar los tres grandes barrios que la conforman mediante la transformación de los distintos canales que la dividen, en zonas de esparcimiento, mediante su cubrición y urbanización. Estas actuaciones son la ***ejecución del parque lineal de las Ranillas, la cubrición del canal del Bajo Guadalquivir, desde la A-92 hasta la calle Camino Cortijo Luis , y la ejecución de plataformas peatonales sobre la A-92*** para conectar las zonas de Torreblanca y nuevos desarrollos urbanos entre la A-92 y la A-8028.

La ***reurbanización*** de parte de **Emilio Lemos** como peatonal, o al menos la reducción de su sección de calzada a favor del peatón, y la reurbanización de **Séneca**.



O la recién acabada ***reurbanización y declaración de zona 20 de las calles de Torreblanca***, completan el conjunto de actuaciones previstas para esta zona de Sevilla en materia de movilidad peatonal.



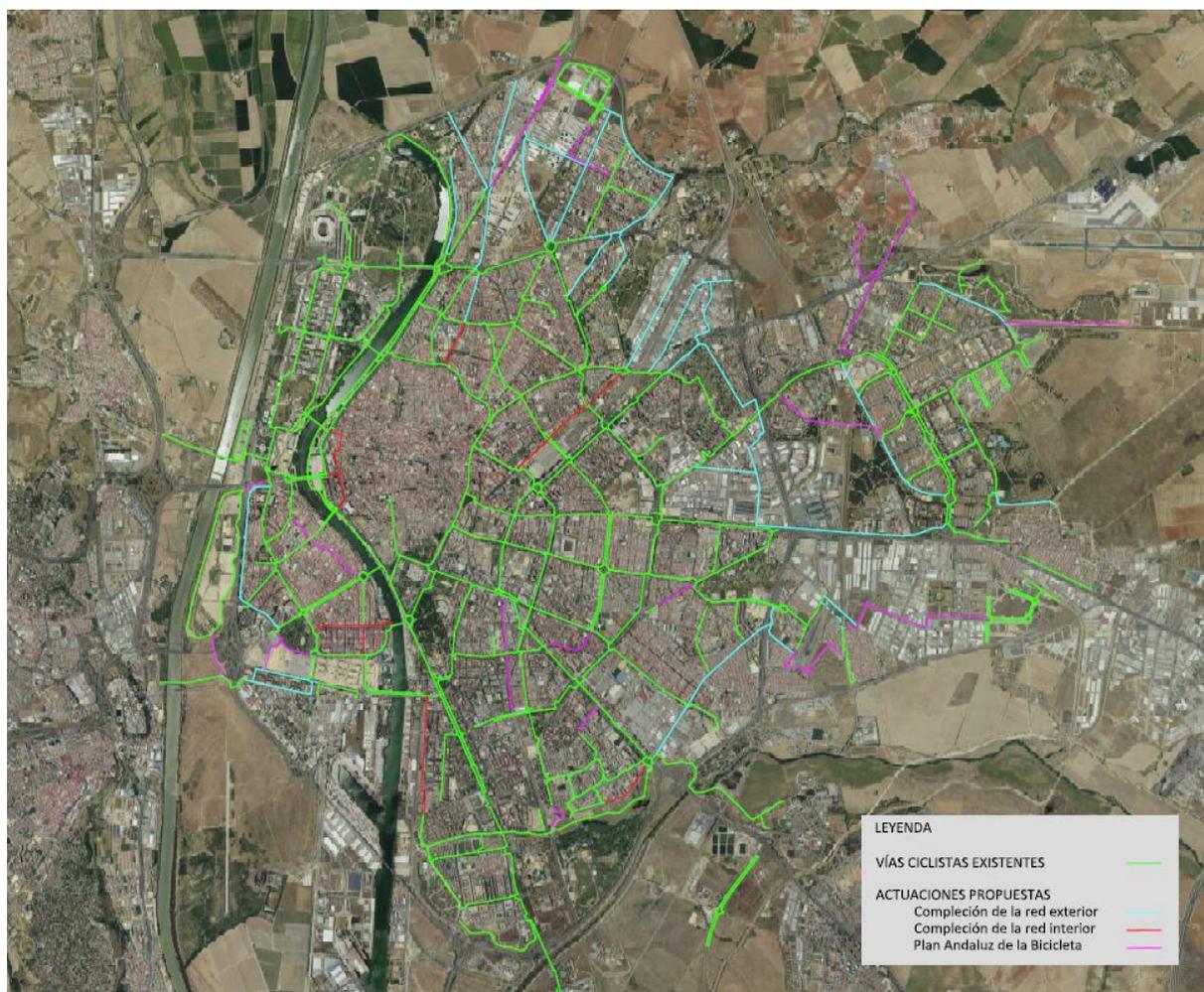
Por último, en el **distrito Sur**, se propone la reurbanización de la **avenida de la Borbolla, y Doctor Pedro de Castro**, reduciendo sección de calzada y ganándolo para el peatón, con ajardinamiento de las zonas destinadas al peatón para sombra y confort climático.

También **la generación de espacios amables para el peatón**, y el esparcimiento con actuaciones como la reurbanización de **la plaza del Ejército Español**, y por último actuaciones en **Luis Rosales** con soterramiento del ferrocarril y la generación de un corredor verde, y en **Diego Martínez Barrio**, eliminando la mediana e incorporando los espacios a los laterales de las calles con aceras amplias y arboladas.



✓ Movilidad ciclista

En red ciclista, el PMUS recoge un conjunto de actuaciones para culminar los compromisos del Programa Bicicleta de la ciudad de Sevilla, completando los corredores de la red ciclista estructurante en los que no existe red ciclista, mediante la dotación de red ciclista a la totalidad de zonas urbanas y barrios de la ciudad, y su extensión a los polígonos industriales con el objetivo de conseguir que dicho modo de transporte se convierta en una alternativa atractiva y ventajosa para la comunicación con los mismos. Para ello, prevé actuaciones en Carlos V, Ronda Histórica, Santa Justa, Motes Sierra, Ronda Urbana Norte, Palmera, Alcosa, o Bellavista entre otras actuaciones.



En esta última versión del PMUS se han introducido además nuevos elementos de conexión entre los barrios de Palmete y la Negrilla, en la Carretera de Su

Eminencia, se ha recogido la red de carriles del Plan Andaluz de la Bicicleta, y otros tramos de compleción de la red en la zona Norte y San Jerónimo, y en la calle Virgen de Luján, además de actuaciones orientadas a la generación de una red ciclista metropolitana con la previsión de conexiones con otros municipios limítrofes y propuestas de acuerdos para alcanzar con municipios cercanos de Montequinto y Fuente del Rey.

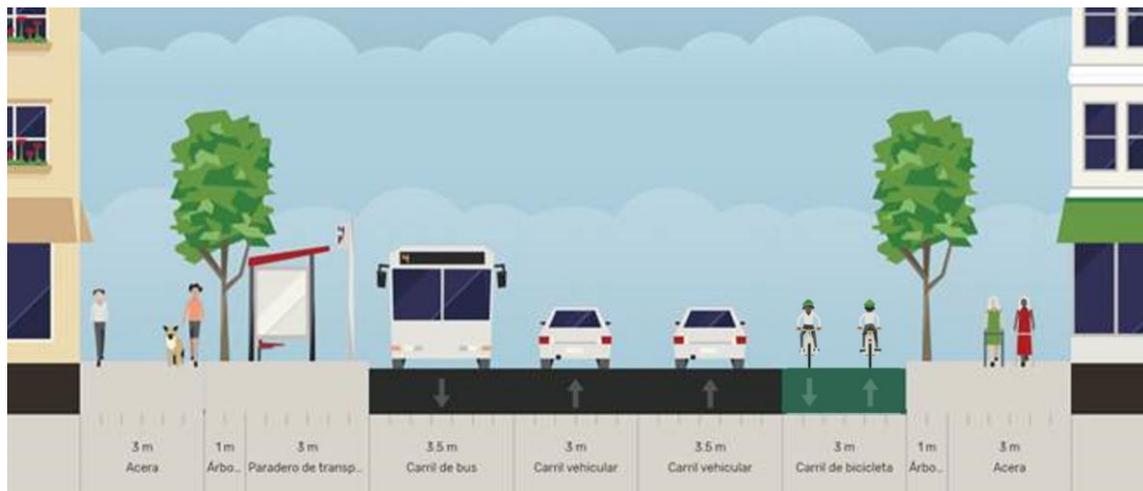


Imagen: Propuesta de implantación de carril bici en Virgen de Luján

También se contempla un amplio conjunto de actuaciones para corregir los errores y/o anomalías existentes, resolver las discontinuidades en la red y eliminar puntos conflictivos originados por la presencia de elementos de mobiliario urbano próximos a las vías ciclistas.

A las actuaciones anteriores, se unen nuevos avances en las líneas estratégicas del Plan de la Bicicleta:

- Nuevos avance con la generalización de calles 30 dentro de los barrios dónde las bicicletas circulen con prioridad;
- Integración de la red ciclista de la ciudad con la red ciclista del área metropolitana;
- Implantar dotaciones de aparcamientos de bicicletas por toda la ciudad y, sobre todo, en puntos intermodales de transporte público y en las

comunidades de vecinos; También la construcción de biciestaciones seguras en los principales nodos intermodales;

- Propiciar los servicios de bicicleta compartida sin punto de anclaje fijo, como las estaciones de Sevici, que permitirían ampliar la cobertura de este tipo de sistemas hacia barrios y lugares donde actualmente no llegan, de forma mucho más permeable, sin prácticamente inversiones, de forma económica, sencilla y rápida;
- Mantener una línea de investigación, fomento y difusión del uso de la bicicleta;
- El avance en la gestión del “big data” para la mejora de las actuaciones de mantenimiento, conservación y mejora de la red y para ofrecer a los usuarios funcionalidades que hagan este modo de transporte más atractivo y ventajoso frente a otros modos como herramientas de planificación de rutas, sistemas de detección de plazas libres en bicicleteros, entre otros.

✓ Transporte público.

Se plantea una ***profunda transformación del transporte público*** con una mayor oferta y reorganización que permita ***disminuir los tiempos de duración de los trayectos***. Una gran ciudad metropolitana como Sevilla tiene que aspirar al desarrollo de una red intermodal de transporte colectivo de gran capacidad no contaminante. Sevilla es la única de las grandes conurbaciones urbanas de España sin una red consolidada de metro. ***La red de metro y de metro ligero, complementada con una red mallada de autobuses de tránsito rápido en los barrios con plataformas reservadas, permitirá resolver dicho problema.*** .

El anillo urbano propuesto para el metro ligero se configura como un gran nodo logístico intermodal de transporte público de Sevilla. Se pretende interconectar la red de metro de alta capacidad, la red ferroviaria y la de autobuses públicos

urbanos y metropolitanos con el centro de Sevilla, para cubrir las demandas de los principales focos emisores y de atracción de la movilidad urbana de Sevilla y el área metropolitana.

Respecto a la **red de transporte de alta capacidad**, el PMUS lleva a cabo un exhaustivo análisis de las distintas propuestas técnicas posibles que podrían plantearse en función del tipo de transporte (BTR, metro) y la posible ubicación en la vía pública (subterráneo o en superficie). Se han analizado las distintas posibilidades técnicas, siempre a la luz de lo que suponen para la mejora de la movilidad sostenible. Las conclusiones son las siguientes:

- **La distancia existente entre las zonas Este y Norte de la ciudad, y sus principales focos de atracción de viajes, requiere de la implementación de sistemas de transporte de alta capacidad tipo ferroviario**, de mayor capacidad y velocidad comercial que el autobús, si se pretende que los tiempos de viaje se reduzcan hasta hacer este modo de transporte competitivo con el vehículo privado, conectando estas zonas con el Casco Antiguo, Nervión y San Pablo-Santa Justa con el objetivo de fomentar el cambio de modo de los ciudadanos que usan el vehículo privado.
- En el ámbito sur de la ciudad se esperan grandes crecimientos demográficos y nuevos desarrollos urbanísticos, comerciales y administrativos que requieren de un sistema de transporte público de alta capacidad y justifica que la **línea 3 deba prolongarse hasta Palmas Altas, Bellavista y el Hospital de Valme**.
- La conclusión operativa es que desde el punto de vista funcional **las alternativas de tipologías mixta y subterránea no arrojan diferencias significativas**.

- Aunque sí que lo arrojan en una de las variantes de explotación estudiadas, al obtener **mejores resultados funcionales** aquellas **alternativas que procedentes** de la línea 2 desde **Sevilla Este, conectan directamente con Nervión-San Bernardo–Prado-Plaza Nueva, que aquellas que tuercen directamente en dirección hacia el Casco Antiguo**, poniendo de manifiesto la necesidad de que los viajeros de la zona Este dispongan de un modo de transporte de gran capacidad que conecte directamente no sólo con el Casco Antiguo, sino también con Nervión y los principales intercambiadores de transporte de la ciudad (San Bernardo y Prado de San Sebastián).
- La existencia de la actual línea de Metrocentro, y la ampliación proyectada Santa Justa-San Bernardo, debe de entenderse como una oportunidad, que permitiría conectar la Zona Este con Nervión, San Bernardo, Prado de San Sebastián y Plaza Nueva, a través de Santa Justa si se adelantase la ejecución del tramo Este de la línea 2, dando así respuesta a las necesidades de desplazamiento de una gran mayoría de los habitantes de esta zona de forma rápida dentro del horizonte temporal del Plan. Ello con independencia de que en un futuro se implemente el resto del trazado definitivo entre Santa Justa – Casco Antiguo por parte de la administración autonómica.
- El **Plan de Movilidad Urbana Sostenible no opta expresamente por ninguna alternativa** de las analizadas en el documento a efectos de ejecución de las citadas infraestructuras, ya que en el caso de la red de metro trasciende de la competencia municipal. Cabe señalar que, solo a efectos del cálculo de los resultados globales del modelo de transporte se toma en consideración la alternativa 6 del análisis multicriterio por considerarse más probable, y que el PMUS no dispone que finalmente

no se opte por la ejecución de otras de las soluciones donde la línea 2 no discurra por Nervión, o que la red de metro sea mixta o íntegramente subterránea. En este sentido los resultados globales del modelo de transporte no deberían de presentar diferencias significativas, por lo que podrán considerarse válidos dentro del rango de alternativas indicadas, permitiendo la conexión de Santa Justa con Nervión, a través de la prolongación de la línea de metro ligero en superficie (Metrocentro), atender las necesidades de desplazamiento a esta zona desde la zona Este de la Ciudad, debiendo de considerarse en cualquier caso, que ***con independencia de la solución que finalmente se adopte por parte de la Junta de Andalucía, la ejecución de las líneas 2 y 3 de Metro, deben de ser un objetivo a implementar dentro del horizonte temporal del PMUS 2030.***

En el ámbito de las competencias municipales, el PMUS plantea un conjunto de medidas orientadas a mejorar la competitividad del transporte público de viajeros en autobús de TUSSAM, mediante la mejora de las velocidades comerciales, la optimización de los recorridos, y por último mediante la implementación de un nuevo mapa de líneas de media y alta capacidad transitorio hasta la ejecución de la red completa de metro por parte de la Junta de Andalucía. Las principales actuaciones recogidas por el PMUS son las siguientes:

- Una importante ***ampliación de la red de carriles reservados*** para el transporte público en aquellas rutas que conforme a los estudios llevados a cabo demuestran contar con un mayor número de viajeros, principalmente en la zona Sur, pasando de los 35,2 Km actuales a 47,4 Km. Supone ***un 35% más de longitud***. Específicamente, el PMUS recoge la implantación de carriles bus en López de Gomara-Santa Fe, Virgen de Luján, Av. María Luisa, Torcuato Luca de Tena, o Poeta Manuel Benítez

Carrasco. A estos, habrá que añadir igualmente los contracarriles de servicio público de aquellas calles que tienen previsto su reordenación a sentido único (Manuel Siurot, Virgen de Luján y Carretera de Carmona).

- Protección frente a la ocupación del vehículo privado de los carriles reservados mediante el empleo de **separadores de carril**.
- Implantación de **sistemas de prioridad semafórica** en los corredores de mayor densidad de tráfico de viajeros, coincidentes en gran parte con la red de carriles reservados.

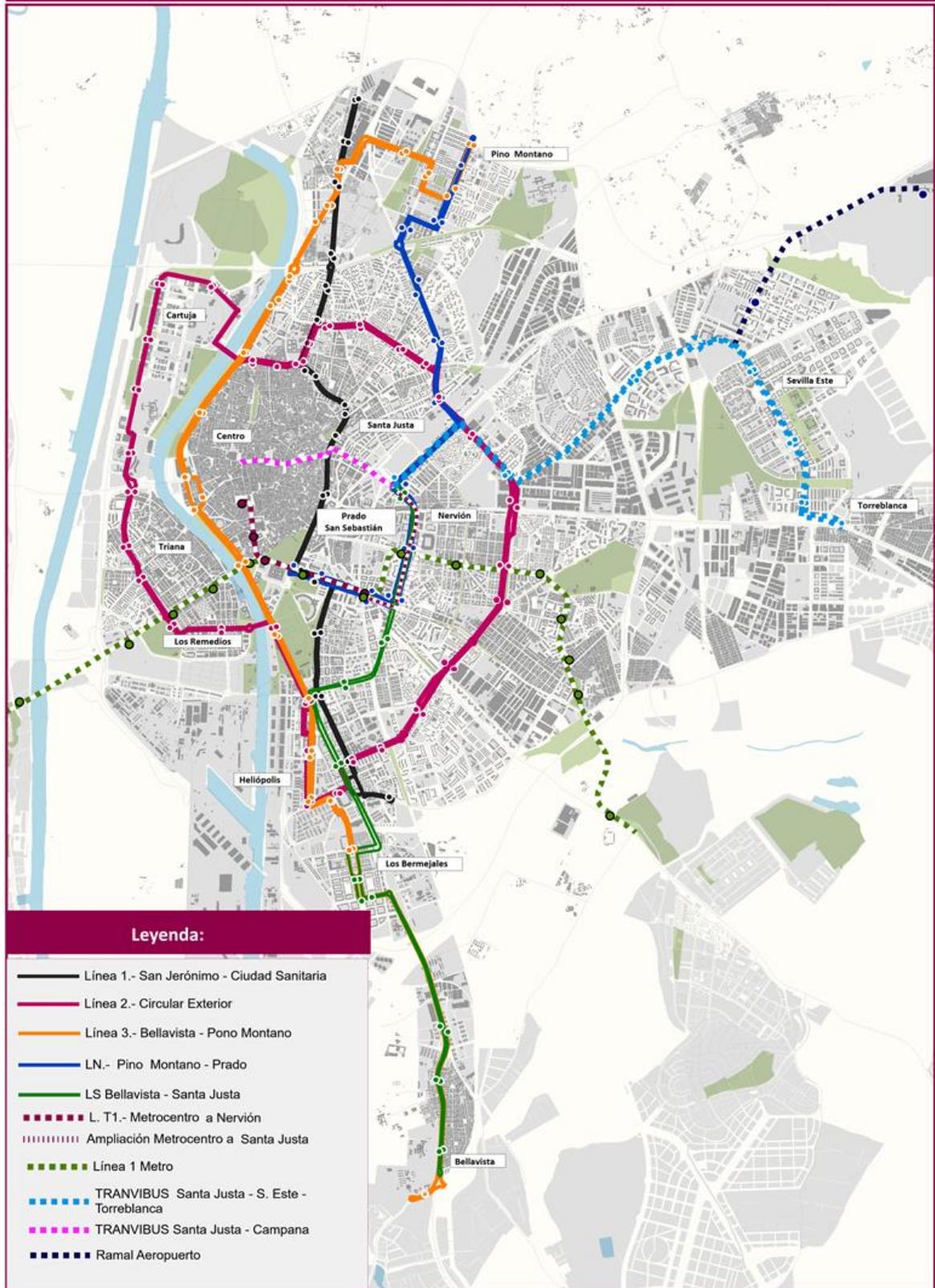


- Y la **reordenación del mapa de líneas de TUSSAM** con el criterio de potenciar la **creación de líneas troncales** que utilicen los ejes troncales de la ciudad donde habrá **carriles reservados** al transporte público, con una densidad de paradas que permita trayectos rápidos con poca penalización, y preferiblemente con **prioridad semafórica**, y otras **líneas alimentadoras** del sistema que recogerán y **distribuirán en los barrios a**

los viajeros una vez hayan realizado la primera etapa del viaje centro-periferia en servicios directos, bien ferroviarios, o bien en autobuses urbanos directos tipo línea exprés.

- Hasta que la red de metro planificada por la Junta de Andalucía pueda ser una realidad y dada la inminente necesidad de avanzar hacia la implementación y rediseño de sistemas de transporte de mayor eficiencia y capacidad según se ha detectado en el diagnóstico, se propone previamente la **creación de manera transitoria y progresiva de una red de líneas rápidas de alta/media capacidad, en plataforma reservada, prioridad de paso y cero emisiones** dotadas con autobuses eléctricos articulados y equipados **con pantógrafo para facilitar la recarga de oportunidad en terminales**. Dicha red, cuya velocidad comercial se verá mejorada respecto a la convencional de forma sustancial, estará formada por 6 líneas que discurrirán por viario principal con un **45% de su recorrido con carriles bus o plataformas reservadas**, y cuya implantación se llevará a cabo en diversas fases, resultando el siguiente mapa final de Red de media y alta capacidad:

Propuesta Implantación. Fase 3



Estas actuaciones permitirán tener un **transporte público mucho más competitivo, con prestaciones muy superiores a las actuales y más cercanas a los sistemas de BTR.**

✓ Distribución urbana de mercancías.

El documento de diagnóstico diferencia claramente la situación de la logística de distribución de mercancías en dos grandes bloques. Por un lado el Casco Antiguo y la zona histórica de Triana, con un modelo obsoleto y poco funcional basado en la ocupación masiva del espacio público, muy limitado en estas zonas, que genera importantes disfunciones en el funcionamiento de este servicio., tanto para el ciudadano en general, como para los profesionales del sector horeca y comercial. Y por otro lado el resto de la ciudad, que aunque no presenta grandes problemas, sí que requiere de un proceso de mejora que permita optimizar las albornos de reparto tanto para el empresario, como para el ciudadano en general.

Para las zonas de Casco Antiguo y zona histórica de Triana, se proponen dos líneas de actuación, a corto plazo, y a medio y largo plazo:

- A corto plazo, una **segregación de los horarios de reparto** atendiendo al tipo de vehículos y duración de las operaciones de carga y descarga, llevando la carga y descarga lenta y de vehículos pesados a horario nocturno o primeras horas de la mañana, y reservando el resto del tiempo para vehículos ligeros, de forma que se rompa la actual hora punta que hace que en los mismos espacios confluyan todos los vehículos al mismo tiempo. De esta forma, se permitiría además habilitar tiempos máximos de permanencia en las reservas de carga y descarga atendiendo al tipo de la misma, con estancias más prolongadas para los transportistas que por el tipo de reparto o de vehículo así lo requieren y acortando el tiempo para aquellos que no lo necesitan, mejorando así también el control del estacionamiento pasivo.

Tipo de mercancía	Tiempo necesario	Clasificación	Tramo horario
 Suministro de bebidas (cervezas y refrescos)	> 20 minutos	Lenta	6:00-9:00
 Supermercados y grandes superficies comerciales	> 20 minutos	Lenta	22:00-6:00
 Paquetería (vehíc.< 3,5 ton)	< 20 minutos	Rápida	9:00-21:00
 Farmacia (vehíc.< 3,5 ton)	< 20 minutos	Rápida	9:00-21:00
 Tiendas de proximidad (vehíc.< 3,5 ton)	< 20 minutos	Rápida	9:00-21:00
 Reparto domiciliario/ e-commerce (vehíc.< 3,5 ton)	< 20 minutos	Rápida	9:00-21:00

- A medio plazo se apuesta es el de **reparto desde plataformas logísticas de ruptura de carga y reparto de última milla con vehículo eléctrico en horario continuado**. Dicho sistema permitirá liberar espacio ocupado en calzada para múltiples vehículos a favor de los acerados y espacios peatonales al limitar el acceso de vehículos de carga y descarga a lo largo del día y permitir únicamente el acceso de vehículos autorizados por las plataformas logísticas con rutas y puntos de parada previamente definidos, propulsados por energías limpias. Se localizan dos ubicaciones, al Este y al Oeste del Casco Antiguo, en las zonas de San Laureano y la Estación de Cádiz, desde donde se llevaría a cabo el reparto de mercancías del canal horeca y de los comercios.

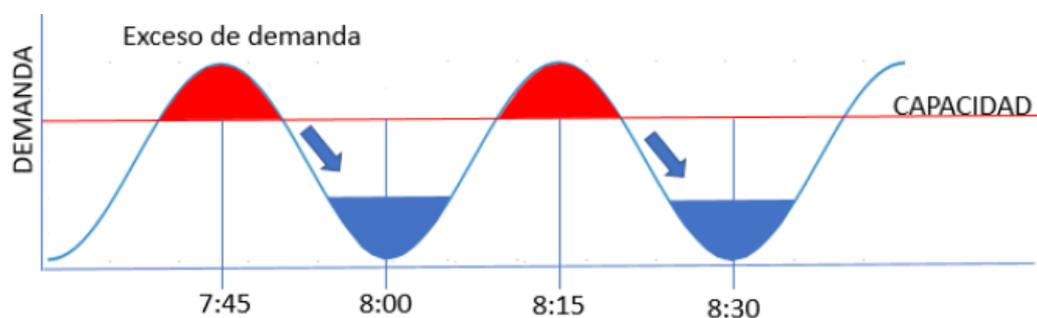


- Para el resto de la ciudad, plantea un estudio por barrios y zonas que permita establecer horarios comunes dentro de las mismas adaptados a las necesidades y ubicaciones de los establecimientos en cada una de ellas, pero diferenciados entre barrios, de forma que puedan optimizarse las operaciones logísticas, repercutiendo por tanto en una mejora de la competitividad de los productos finales y un posible abaratamiento de los costes del transporte.
- Se tendrá en cuenta la ubicación de los centros escolares y sus horarios, en aquellos lugares donde la ubicación de las plazas pueda interferir con el funcionamiento de las entradas o salidas de los centros escolares

✓ Viario y circulación.

La importancia que los tráficos metropolitanos tienen sobre el número de vehículos que circulan a diario por las calles de Sevilla, hace necesario adoptar medidas que permitan paliar la presión que estos flujos de vehículos ejercen sobre los principales viarios de acceso de forma que dichos tráficos puedan ser gestionados de forma eficiente. En caso contrario, ello supondrá no sólo el colapso de las vías de entrada, sino de las rondas exteriores en los puntos en que se cruzan, incrementando los tiempos de viaje, la contaminación, y afectando de forma negativa al transporte público ante el bloqueo de los cruces.

Para ello, se propone ***continuar con la implantación de técnicas de gestión variable de la demanda en los cruces de acceso a la ciudad desde el área metropolitana***, ajustando los tiempos de paso de vehículos desde el exterior en función de la capacidad máxima de gestión del flujo de vehículos de los cruces interiores. A modo de ejemplo, esta técnica lleva siendo usada con éxito desde hace un tiempo en el acceso a través de la carretera A-376, sin que haya ocasionado ninguna repercusión a la SE-30 ni a la A-376. Por el contrario, las situaciones de colapso que se daban en estos accesos desbordando hacia las vías metropolitanas, no han vuelto a producirse desde entonces.



Los resultados hablan por sí solos: la velocidad de recorrido ha pasado de 18 km/h (466 grs de CO₂ equivalente por km recorrido) a 35 km/h (265 grs de CO₂ equivalente), lo que supone un ahorro del 43% en emisiones de CO₂ equivalente. Teniendo en cuenta que la intensidad media diaria (IMD) en sentido entrada es de

casi 20.000 vehículos, eso ha supuesto un ahorro de 5 toneladas de Cn2 equivalente al día.

En materia de viario interior, la estrategia que recoge el PMUS se basa principalmente en 3 ejes:

1. **Consolidar la jerarquización del viario** establecida en la fase de diagnóstico, evitando el paso por los viarios locales mediante la mejora de los viarios principales y la desincentivación del uso de los viarios no principales.

Para desarrollar esta estrategia, se abren dos sub-estrategias en las que enfocar las diferentes medidas a implantar:

- **Mejora de la fluidez del tráfico en viarios principales**, para lo cual se propone la implantación de **ondas verdes en los viarios principales** y remodelación de cruces cuyo nivel de servicio no puede considerarse aceptable en la actualidad. Bajo esta estrategia se propone la ejecución de un **paso inferior en la glorieta de San Lázaro**.
- **Penalización del tráfico en viarios locales a favor del peatón y de la bicicleta**, para lo cual se apuesta por la reducción de la velocidad en este tipo de viario mediante la **limitación de la velocidad a 30 Km/h** (ya aprobada por el Estado durante la redacción de este documento), además de apostar por la **prioridad en el centro de calzada a bicicleta y vehículos de movilidad personal** para conseguir que el tráfico de paso emplee los viarios de mayor velocidad (viario principal), y consiguiendo a su vez la **pacificación de la movilidad interior de los barrios** para revitalizar la vida de barrios en las zonas donde más se necesita por su mayor centralidad a los servicios públicos y espacios libres. La utilización de técnicas de **reordenación de los sentidos de circulación para la generación de bucles de salida** también resulta muy efectiva.

2. **Potenciación de las Rondas Exteriores** frente a las Interiores o a los viarios transversales. Para ello, se basará en cuatro tipos de medidas:



- **Mejoras de las Rondas Exteriores**, para lo que se procederá a la implantación de ondas verdes y remodelación de diversos cruces como la mejora del cruce de la Avda. de la Raza desde el Puente de las Delicias, le ejecución de un nuevo **paso inferior** en el cruce de la **Ronda del Tamarguillo con la Avda. de la Paz** , la ejecución de una **rotonda partida** en el cruce de **Ronda del Tamarguillo con Avda. de Ramón y Cajal**, o la **remodelación de la Glorieta de Ruperto Chapí**.
- **Mejora de la comunicación entre Rondas Exteriores**, en base al uso de sentidos únicos, que ya se comenzaron en su día y quedaron incompletos. Para ellos se prevé la reordenación de la **Carretera de Carmona en sentido único** y la reordenación eje **José Díaz – Dr Marañón – Dr. Leal Castaños – Sor Francisca Dorotea – Ronda Pio XII – Avda Llanes en doble sentido de circulación** como medida complementaria y necesaria para conseguir el

buen funcionamiento de la medida de Reducción y Calmado de Tráfico de la Ronda Histórica que se recoge en el punto siguiente.



- **Reducción y calmado de tráfico en la Ronda Histórica**, con la limitación de velocidad a 30 km/h, reducción de sección y número de carriles y posterior reurbanización tras la ejecución de la línea 3 de Metro para su **transformación gradual hacia un viario secundario propio de la canalización de los flujos de vehículos de las zonas residenciales aledañas** en lugar de un viario principal para el paso de vehículos que se dirigen a otras zonas de la ciudad, y que se complementa con la implantación de la zona de tráfico restringido en el interior del casco Antiguo.
- **Interrupción de los viarios principales y de penetración a favor de las Rondas Exteriores**. El objetivo es que, los viarios principales exteriores que alcanzan la ciudad, al llegar a las Rondas Exteriores, se encuentren elementos de disuasión para continuar recto, invitándoles a dirigirse a las Rondas Exteriores. Actuaciones como el giro de la glorieta partida en la intersección de Avda. de Kansas City-Éfeso-Alcalde Manuel del Valle, o la remodelación de los cruces de Avenida de la Palmera-Cardenal Ilundáin y

de la glorieta partida de Marineros Voluntarios, persiguen descargar la presión de vehículos que desde estos puntos accede hasta la glorieta de Santa Justa para dar un aspecto mucho más urbano al tramo de Kansas City situado entre Éfeso y José Laguillo, ya indicado en la estrategia de Cinturones Verdes, o reducir el número de vehículos que a diario atraviesa la ciudad en dirección Sur-Norte por el Paseo Colón, a través de un espacio cuyo valor patrimonial podría ser fuertemente realzado en un futuro si se consiguiesen los objetivos de reducción de la intensidad de tráfico que se pretenden.

Estas medidas pretenden avanzar de forma gradual hacia el establecimiento del denominado como “Centro Ampliado” con una continuidad escalonada en la ordenación del tráfico, intermedia entre las restricciones al tráfico previstas con la implantación de las Zonas de Tráfico Restringido del Casco Antiguo y Triana, y la ordenación sin restricciones en la zona exterior de la ciudad.

Por último, el PMUS recoge además un conjunto de ***medidas complementarias*** con distintos propósitos, entre otras:

- Aunque ya ha sido indicada en el apartado correspondiente a Movilidad Peatonal, la implantación de una ***zona de tráfico restringido en el Casco Antiguo***, no sólo mejoraría la movilidad peatonal en el interior del mismo, sino que ayudaría a la obtención del objetivo de reducción de la intensidad de tráfico en la Ronda Histórica.
- Mejora de la permeabilidad de la Avenida de la Palmera, con dos actuaciones concretas: estableciendo ***el sentido único en la Avenida de Manuel Siurot en sentido sur*** y creación de un nuevo acceso desde la Avenida de la Palmera hacia Manuel Siurot. Permitiría descargar de tráfico la Av. Manuel Siurot, y a su vez permitiría romper la barrera que

actualmente supone la AV. Palmera mediante la generación de giros indirectos junto a una mejora de la fluidez del tráfico en esta zona.

- Establecimiento de **sentido único en la Avenida Virgen de Luján** en sentido Parque de los Príncipes. Esta medida ayudaría a mejorar de la fluidez del tráfico, y reducir la intensidad del mismo, dado que los vehículos sentido Puente de los Remedios se desviarían hacia los viarios circundantes, de mayor capacidad y sección más adecuada. Esta reducción podría permitir igualmente la implantación del **carril bici en Virgen de Luján** actualmente en estudio, y un **carril de servicio público en contrasentido** para que la cobertura de TUSSAM no se viese mermada.
- **Mejora de las conexiones de la Barriada de la Música (enlace SE-30)** y reurbanización de la calle Carmen Vendrell. Para conectar de forma eficiente las Barriada de la Música y de Las Águilas con los viarios principales SE-30 y A-8028, que actualmente deben de resolver sus movimientos desde el enlace, sobrecargado actualmente, de la SE-30 con la Avenida de la Paz. También mejoraría las conexiones con la Avenida de Hytasa que es una vía radial de penetración al centro de la ciudad que no conecta con la circunvalación SE-30.

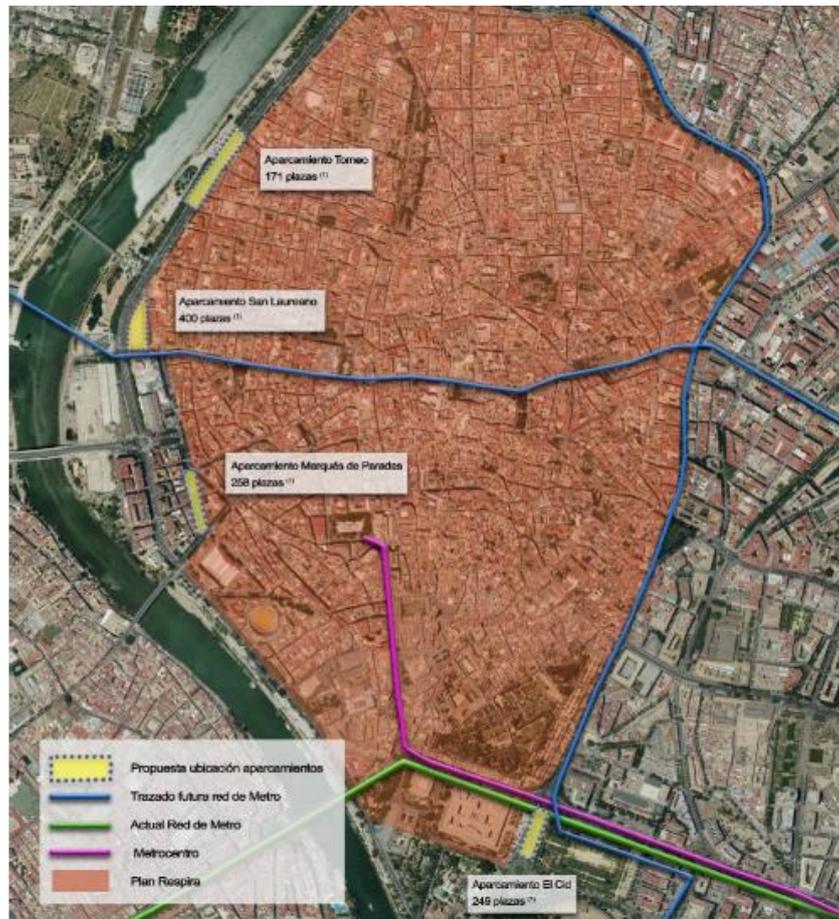


- **Mejora de las conexiones viarias de la A-4 y la A-92 con los barrios de Alcosa, Sevilla Este y Torreblanca.**

Se trata en definitiva de un conjunto de actuaciones encaminadas a consolidar la **jerarquización del viario actual, mejorando la circulación y la fluidez del tráfico** en los viarios principales y secundarios, **estableciendo prioridades para que el uso de las rondas exteriores prime y resulte más ventajoso** que el de las rondas interiores. Y conseguir la **pacificación de la movilidad interior de los barrios**, además de medidas para **mejorar la permeabilidad de algunas zonas, y las conexiones de determinados barrios** situados junto a vías de gran capacidad que con la actual configuración de enlaces requieren de nuevos accesos y salidas para mejorar sus comunicaciones con el exterior.

✓ Estacionamientos.

- El PMUS distingue claramente entre 3 tipos de estacionamiento y analiza las necesidades de cada uno de ellos atendiendo a los objetivos establecidos.
 - En lo que respecta a los **estacionamientos de rotación**, plantea la necesidad de ampliar los mismos en el entorno del Casco Antiguo, debido a la escasez de plazas en vía pública, que además con el sistema de control de accesos, quedarían reservadas para residentes y autorizados. De este modo, se generaría una red de estacionamiento en la **corona exterior del Casco Antiguo**, que junto con los existentes permitirían disponer de una oferta adicional a la existente en la zona, suficiente para las necesidades de rotación y cubrir parte de las de residentes. También plantea la necesidad de ampliar el número de plazas de rotación existentes en el entorno del **Hospital Virgen Macarena**, así como la construcción de un nuevo aparcamiento en el **antiguo Hospital Militar** al servicio del mencionado equipamiento recientemente puesto en carga.



- En lo que respecta a ***estacionamientos para residentes***, plantea un amplio abanico de ubicaciones donde ha detectado la necesidad de disponer de este tipo de aparcamientos, que permitan a los vecinos poder dejar estacionados sus vehículos de forma adecuada durante su jornada laboral y evitar el estacionamiento en infracción. Son propuestas a ejecutar por la iniciativa privada previa comprobación, en cualquier caso, de su viabilidad, y cálculo de la capacidad de los mismos adaptada a la demanda real existente. El PMUS no limita la posibilidad de que se ejecuten aparcamientos de residentes en ubicaciones no recogidas en lo mismo, siempre que exista demanda suficiente e iniciativa privada que la soporte.
- Por último, se plantea la ***necesidad de reordenar el estacionamiento regulado en superficie para adaptarlo a las nuevas necesidades*** una vez venza la concesión actual. El desarrollo de los estacionamientos

regulados irá ligado a los siguientes factores y requisitos: el desarrollo del transporte público en la zona; la prioridad de la disponibilidad de plazas para residentes y la presión de los vehículos exteriores para aparcar en la zona.

✓ Gestión de la Movilidad.

El documento del PMUS recoge igualmente un conjunto de recomendaciones de índole muy diversa que ayudarían a la implantación y el éxito de algunas de las propuestas del Plan de Movilidad Urbana Sostenible, así como a facilitar y fomentar el cambio de la movilidad actual de la ciudad hacia un modelo más sostenible.

Entre ellas figuran propuestas como la creación de una oficina técnica de movilidad sostenible dentro de la estructura municipal, la implantación de una Ordenanza de Movilidad Sostenible, la colaboración para la implantación de aplicaciones móviles de agregación de servicios de movilidad, o el fomento y regulación de los servicios de movilidad compartida de forma ordenada en la ciudad por ejemplo.

Del conjunto de medidas, destaca la apuesta por los ***Planes de movilidad en Centros de trabajo y áreas de actividad económica***, como elementos fundamentales para propiciar ese cambio de modelo de desplazarnos, apostando por la responsabilidad social corporativa de las empresas o agrupaciones de empresas, y el diálogo permanente, recogiendo un catálogo de posibles medidas que pueden contemplar en función del tipo de centro de atracción de que se trate (empresa, parque empresarial o polígonos industriales; universidad; hospitales y grandes centros atractores de administraciones públicas; o centros escolares), así como un conjunto de acciones que podría llevar a cabo la Administración local para facilitar la superación de las barreras que normalmente se encuentra la implementación de este tipo de planes.

Por último, se proponen medidas para una mejor gestión del transporte turístico y un ***Plan de Cicloturismo***, así como determinados cambios dentro de las funciones del actual Centro de Gestión de la Movilidad que lo doten de los medios necesarios para poder llevar a cabo el seguimiento real de la evolución del Plan de Movilidad Urbana Sostenible. También se recoge en este apartado la necesaria ***coordinación con los futuros planes y estrategias*** en materia de Movilidad, ***en especial*** con los trabajos de revisión que la Junta de Andalucía está llevando a cabo sobre el ***Plan de Transporte Metropolitano***.

7.3. Medidas para la descarbonización en el Transporte.

Este punto resulta fundamental para poder cumplir los objetivos marcados. Hasta ahora, las medidas del PMUS se han orientado hacia conseguir establecer un nuevo sistema de transporte basado en el vuelco de la movilidad hacia el transporte público, el peatón y la bicicleta.

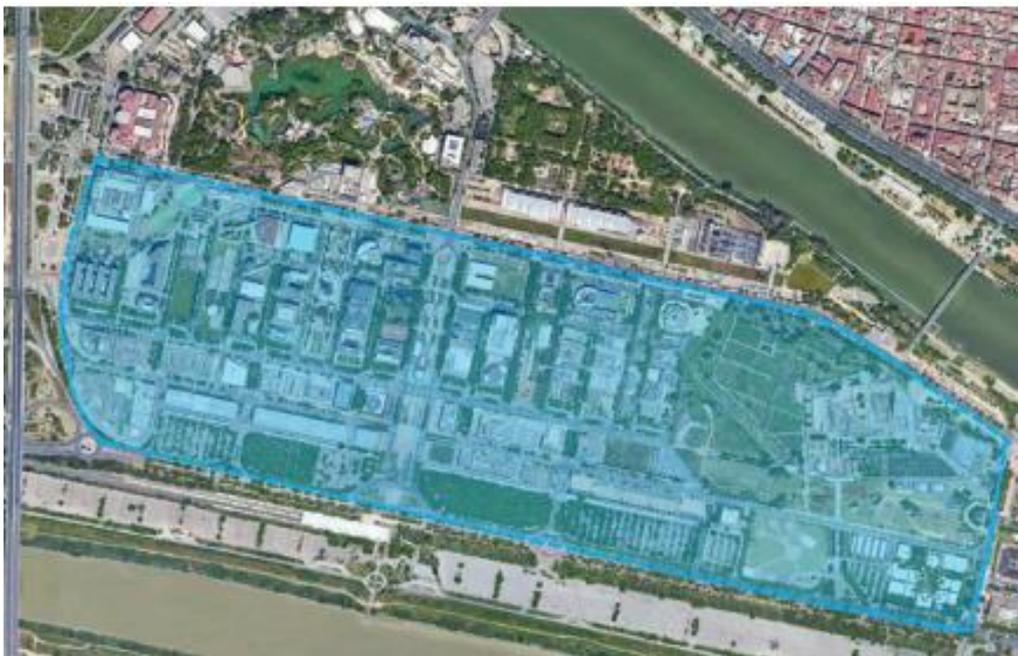
En este apartado, el PMUS da respuesta desde la movilidad a la estrategia de ciudad de descarbonización que establece el Plan Estratégico de Sevilla 2030 y que debe conducirnos hacia un modelo de ciudad sostenible de bajas emisiones.

Para ello, el PMUS establece las siguientes líneas de actuación, orientadas a avanzar hacia un modelo de desplazamientos basado en la descarbonización progresiva del transporte en la Ciudad que se indican a continuación:

- a) La implantación de Zonas de Bajas Emisiones.
- b) La adecuada dotación de infraestructura de Puntos de Recarga
- c) Descarbonización de la flota de vehículos municipales
- d) Medidas en materia de vehículos de mercancías y reparto
- e) Medidas en materia de del servicio de Auto-Taxi
- f) Fiscalidad y estacionamiento

g) Fomento del sharing eléctrico e intermodalidad

El PMUS establece la implantación de una **zona de bajas emisiones (ZBE) en el PCT de La Cartuja** con el proyecto #eCitySevilla, que adelantará los objetivos que como ciudad queremos para el 2050, en estas zonas de la ciudad para el año 2030. Este proyecto contempla un **replanteamiento del concepto que las calles juegan actualmente en el interior del PCT y establece los aparcamientos como elemento clave** para conseguir una movilidad más sostenible, **partiendo de una reordenación y especialización** de los aparcamientos existentes en el interior del recinto del PCT y en sus alrededores, **en función del distintivo ambiental** de los mismos. El control de acceso a la ZBE se encontraría **controlado mediante cámaras** que discriminarían según el distintivo ambiental del vehículo. Y al mismo tiempo **integra el futuro aparcamiento disuasorio metropolitano del Charco de la Pava** dentro de su estrategia, para la **implantación de una zona de pérgolas solares** que suministraría energía a la isla y a la red de cargadores eléctricos.



Igualmente, deja la puerta abierta a que las zonas de tráfico restringido de Casco Antiguo y zona histórica de Triana puedan declararse en un futuro ZBE, una vez se

consolide el nuevo modelo de acceso condicionado a las mismas, y se evalúe la incidencia de la medida para los residentes.

El Plan también promueve la implantación de una **red de puntos de recarga para vehículos eléctricos con el objetivo de alcanzar en 2030 un mínimo del 10% de las plazas de aparcamiento** de cualquier tipología que estén disponibles en la ciudad, conforme a la evolución previsible del parque de vehículos, partiendo para ello de un primer despliegue inicial, mediante la de modalidad de concurrencia competitiva buscando el mejor servicio al ciudadano y con un crecimiento continuo que permita subredes en cada barrio de la Ciudad con un radio de acción determinado de forma paralela al incremento de vehículos eléctricos matriculados por zonas.

En lo que respecta a la **descarbonización de vehículos municipales**, establece que al menos el **25% de la flota de autobuses de TUSSAM sea Cero Emisiones en 2030**, y el resto mejoren sensiblemente su nivel de emisiones mediante conversión a GNC u otro tipo de combustible bajo en emisiones. También establece un **plan de renovación de vehículos para el parque móvil municipal y las empresas municipales** atendiendo al tipo de vehículos de que se trate, y se establecen **criterios a exigir a empresas contratistas** con vehículos de servicio asignados.

En materia de **vehículos de reparto de mercancías** el PMUS promueve un modelo de reparto de **última milla** de movilidad **no contaminante**, estableciendo una serie de condicionantes en cuanto a los **distintivos ambientales que deberán de tener aquellos vehículos que deseen acceder a las ZBE y las Zonas de Tráfico Restringido**, con un calendario orientativo de aplicación, de forma que se de tiempo suficiente a las empresas a programar la asignación y renovación de vehículos de sus flotas, atendiendo entre otros, al tipo de vehículo y MMA de los mismos.

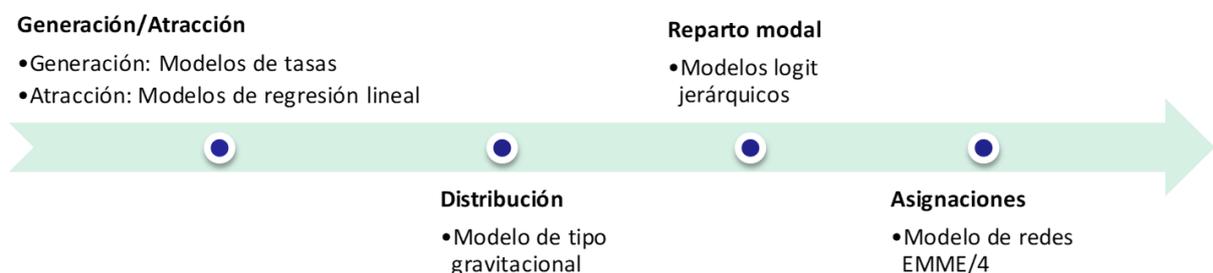
Algo similar se hace para la renovación de la flota de Auto Taxis, donde se apuesta por la cada vez mayor renovación d los vehículos atendiendo a su distintivo ambiental ECO y CERO de forma gradual.

En fiscalidad y estacionamiento, el PMUS propone una serie de importantes **bonificaciones/recargos fiscales en función del distintivo ambiental del vehículos** calendarizadas en la cuota del **impuesto de vehículos de tracción mecánica**, así como en la **tasa de estacionamiento en zona de estacionamiento regulado**.

Por último, el PMUS pretende impulsar la implementación de aplicaciones y sistemas para la mejora de la intermodalidad entre sistemas de transporte público, vehículos compartidos no contaminantes y vehículos de movilidad personal (VMP) no contaminantes que redunden en una distribución modal con menor relevancia del vehículo privado contaminante.

8. Evaluación del Plan.

Las principales medidas del Plan han sido introducidas en un modelo elaborado para la evaluación del impacto de las distintas actuaciones planteadas en el sistema de transportes de la ciudad de Sevilla es un modelo clásico en cuatro etapas. El esquema de diseño del modelo desarrollado es el siguiente:



Para ello, una vez introducidas todas las variables e hipótesis y calibrado el modelo, se han llevado a cabo diversos escenarios. Por un lado el escenario “Tendencial” o “do nothing”, en el cual no se lleva a cabo ninguna actuación en materia de movilidad, sino que se continua con el modelo actual de movilidad.

Por otro lado, distintos escenarios del Plan, cada uno de los cuales recoge distintas hipótesis de aplicación de los principales paquetes de medidas contemplados en el PMUS, de las cuales destacan las medidas en materia de implantación de Zonas de tráfico restringido en Casco Antiguo y Triana; Medidas de viario y circulación; la ampliación de la red de transporte de Alta Capacidad; y la reordenación del estacionamiento regulado en Superficie.

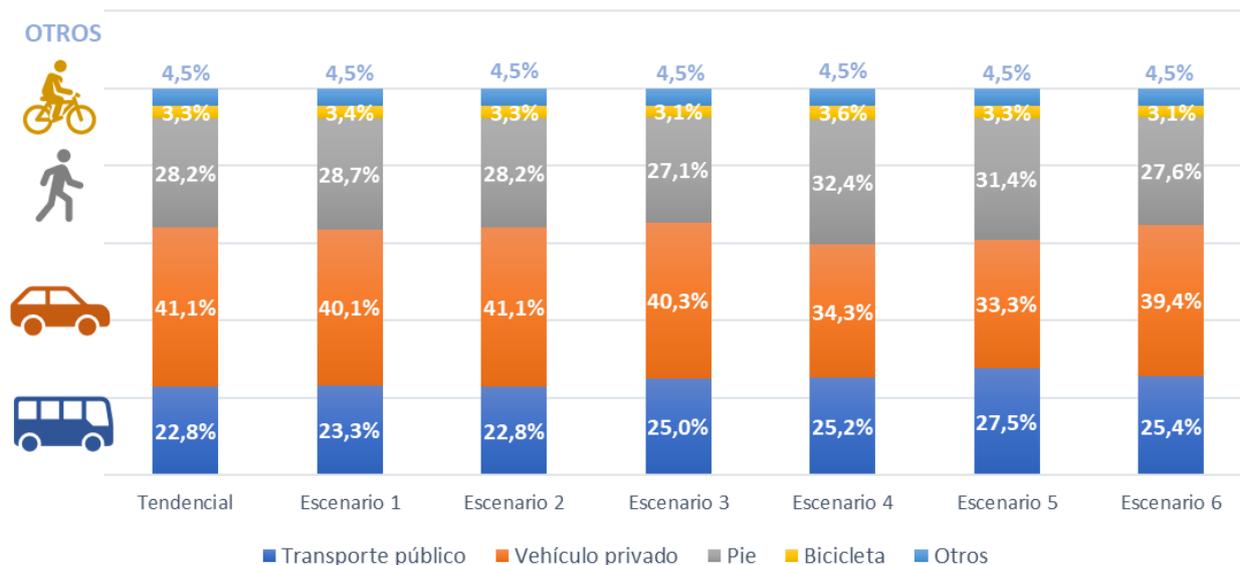
Estas medidas se han contemplado atendiendo al siguiente reparto de escenarios para el año horizonte del Plan 2030:

- Escenario 1: Zona de tráfico restringido en Casco Antiguo y Triana
- Escenario 2: Viario y reordenación de sentidos de circulación
- Escenario 3: Ampliación de la red de transporte de Alta Capacidad
- Escenario 4: Reordenación del estacionamiento regulado en Superficie
- Escenario 5. Combinación de las cuatro actuaciones: Zona de tráfico restringido en Casco Antiguo y Triana + Pasos subterráneos y reordenación de sentidos + Ampliación de la red de transporte de Alta Capacidad + Reordenación del estacionamiento regulado en Superficie
- Escenario 6. Combinación de tres actuaciones: Zona de tráfico restringido en Casco Antiguo y Triana + Pasos subterráneos y reordenación de sentidos + Ampliación de la red de transporte de Alta Capacidad

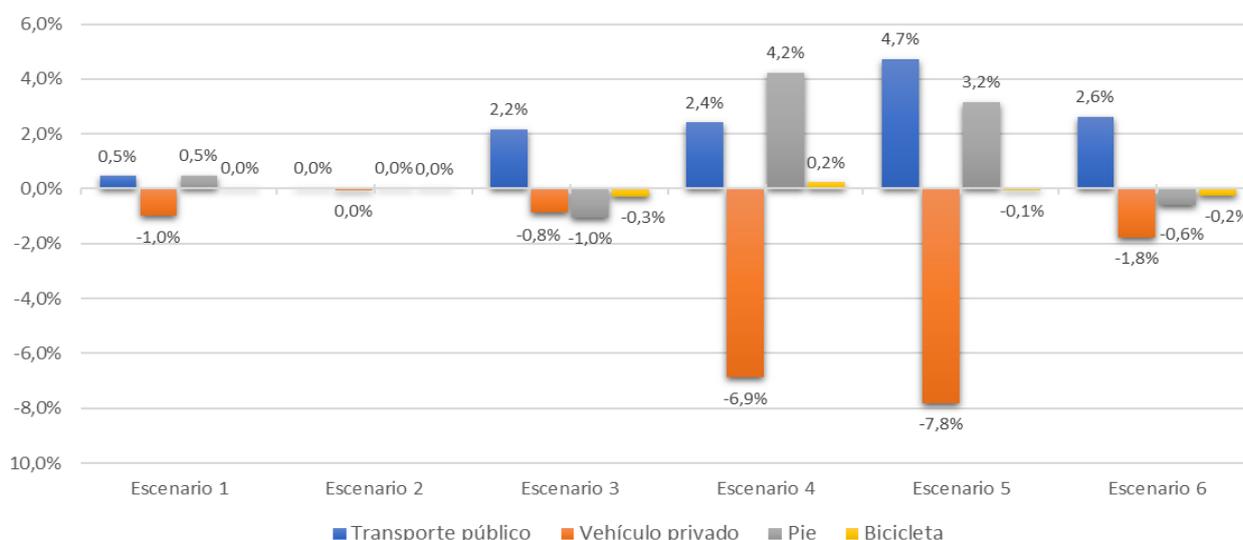
Los cuatro primeros escenarios planteados corresponden a la evaluación de las propuestas aisladas mientras que el escenario 5 y 6 evalúan el resultado conjunto de las propuestas con la diferencia de que el escenario 5 considera las cuatro propuestas de actuaciones y el escenario 6 no considera la reordenación del estacionamiento regulado en superficie.

La modelización de estos escenarios nos arroja los siguientes resultados:

Reparto modal 2030



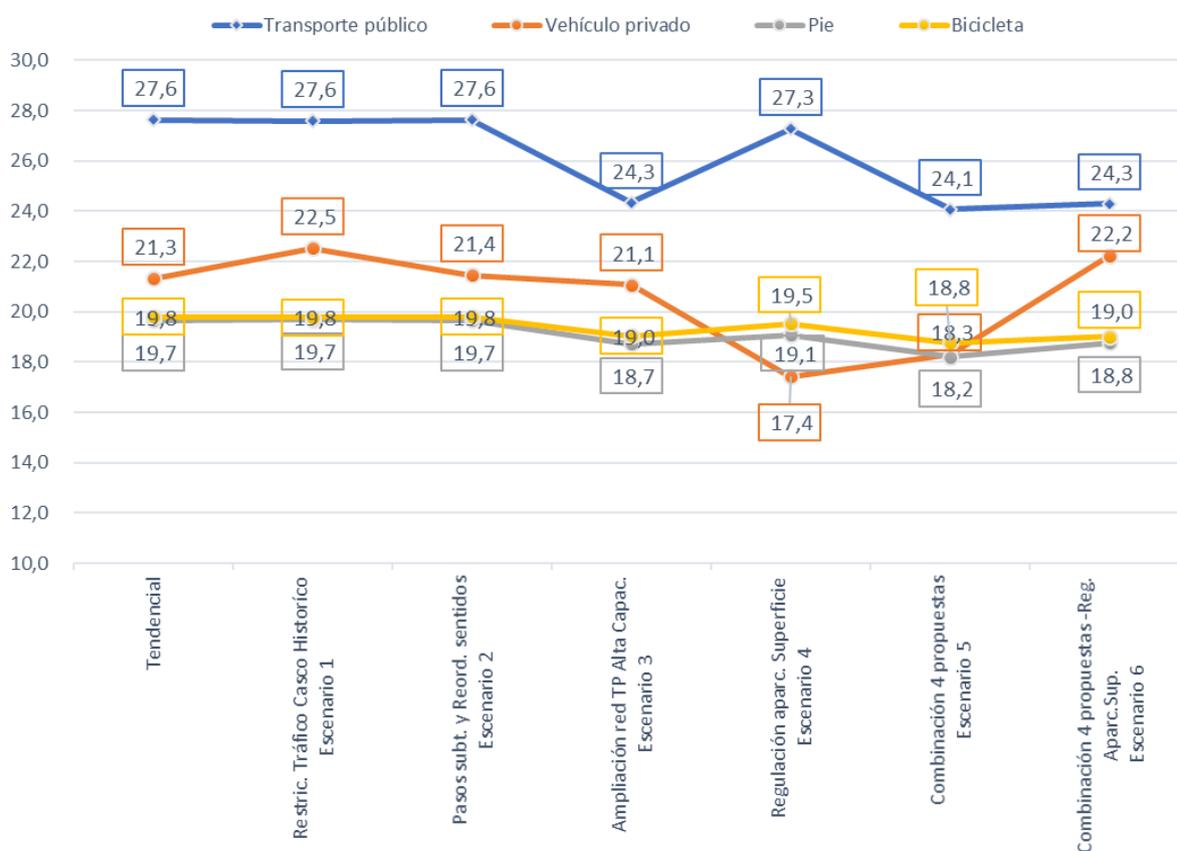
Variación reparto modal respecto al escenario tendencial en 2030



Los datos del modelo de simulación muestran como **en el escenario 5 la repercusión sobre la cuota modal del vehículo privado es mucho más elevada situándose en casi un 8% por debajo de la del escenario tendencial**. Al contar este escenario con la ampliación de la red de transporte público de alta capacidad la cuota modal del transporte público gana un 4,7% y los desplazamientos a pie un 3,2%. Se puede decir por tanto que el efecto combinado de las propuestas tiene una repercusión mayor en la variación del reparto de la ciudad hacia modos más sostenibles.

Tiempo medio de desplazamiento por modo en minutos en horizonte 2030

Modo	Tendencial	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5	Escenario 6
		Restric. Tráfico Casco Histórico	Pasos subt. y Reord. sentidos	Ampliación red TP Alta Capac.	Regulación aparc. Superficie	Combinación 4 propuestas	Combinación 4 propuestas -Reg. Aparc.Sup.
Transporte público	27,6	27,6	27,6	24,3	27,3	24,1	24,3
Vehículo privado	21,3	22,5	21,4	21,1	17,4	18,3	22,2
Pie	19,7	19,7	19,7	18,7	19,1	18,2	18,8
Bicicleta	19,8	19,8	19,8	19,0	19,5	18,8	19,0
TOTAL	22,2	22,8	22,3	21,2	20,7	19,9	21,7



Se observa que el tiempo medio en transporte público disminuye en los escenarios 3, 5 y 6 que son aquellos en los que se amplía la red de transporte público de alta capacidad, correspondiendo el menor tiempo al escenario 5 en el que se combinan las 4 propuestas.

El tiempo medio en los desplazamientos a pie también disminuye en los escenarios antes nombrados, **sobre todo en el escenario 5**, al mejorar la red de

transporte público capta los desplazamientos a pie de mayor distancia que se pueden realizar en transporte público en este escenario.

El tiempo medio en los desplazamientos en bicicleta se mantiene casi constante con ligera disminución en el escenario 3, 5 y 6.

En el vehículo privado el tiempo medio disminuye principalmente en el escenario 4 con la reordenación del estacionamiento regulado en superficie y en el escenario 5 combinación de las 4 propuestas. El número de desplazamientos en vehículo privado en estos escenarios es menor al igual que el tiempo.

A modo resumen se recoge a continuación los porcentajes de ahorro de tiempo de los distintos escenarios respecto al escenario tendencial.

Modo	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5	Escenario 6
Transporte público	-0,2%	0,0%	-11,9%	-1,3%	-12,9%	-12,1%
Vehículo privado	5,7%	0,6%	-1,2%	-18,3%	-14,2%	4,3%
Pie	0,2%	0,0%	-4,7%	-2,9%	-7,4%	-4,5%
Bicicleta	-0,1%	0,0%	-3,8%	-1,3%	-5,2%	-3,9%
TOTAL	2,3%	0,3%	-3,4%	-6,9%	-8,8%	-1,3%

Reparto de viajes según modo de transporte público

Modo	Tendencial	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3	Escenario 4	Escenario 5	Escenario 6
Metro	49.152	50.017	49.185	227.305	51.937	242.498	230.195
Autobús urbano	250.898	256.158	251.127	101.238	279.795	119.661	104.278
Total	300.050	306.175	300.312	328.543	331.732	362.159	334.473

En lo que respecta a las emisiones GEI, se obtienen igualmente los valores que se relacionan a continuación:

Emisiones en sector transportes en el escenario PMUS 2030

SECTOR TRANSPORTES	Año base 2005	Año 2016	Objetivo fijado por UE 2030 (reducción del 55%)	Emisiones previstas escenario PMUS 2030
Vehículos privados motorizados	774.104	647.587	348.347	305.211
Vehículos de mercancías	391.768	182.640	176.296	≤ 176.296
Autobuses	65.329	47.687	29.398	≤ 29.398
Total	1.231.201	877.914	554.041	≤ 510.905

Se observa que las actuaciones propuestas en materia de movilidad evaluadas por el modelo lograrían alcanzar los objetivos de emisiones fijados para 2030 con una reducción de al menos el 58,50% de las emisiones frente al 55% fijado por la UE. En el caso del vehículo privado, las medidas recogidas en el escenario del PMUS 2030 en materia de reducción de la cuota de participación del vehículo privado en el reparto modal y electrificación del parque de vehículos combinada con la mejora tecnológica de los mismos, permitirían que las **emisiones producidas por los vehículos privados motorizados sean un 60,6% menos que las producidas en el año de referencia 2005**, superando por tanto el objetivo de reducción fijado por la Unión Europea en 5,6%, lo que en términos de emisiones supondría una reducción de 12,4% menos que los objetivos de emisiones fijados para 2030 según objetivos de la UE

El escenario PMUS 2030 por tanto, es el único que cumple con todos los objetivos fijados tanto funcionales como medioambientales por el PMUS, resultando:

- Una cuota del **vehículo privado en el reparto modal del 33,33%**, lo que supone que 2/3 de los desplazamientos se hacen en modos más sostenibles y sólo 1/3 en vehículo privado.
- Un **tiempo medio total de desplazamiento es de 19,9 minutos**, inferior a los 20 minutos fijados como objetivo, y no superando ninguno de los

tiempos medios por modo los 25 minutos siendo el ***tiempo medio de viaje en transporte público de 24,1 minutos***.

- De los 362.159 viajes realizados en transporte público, el 67% serán en metro, que no produce emisiones, y de los 119.661 viajes realizados en autobús el 25% serán en tipología 0 emisiones, por consiguiente, el ***75,3 % del total de viajes en transporte público será en tipologías 0 emisiones***.
- En cuanto a las ***emisiones producidas por los vehículos privados motorizados***, se estima que se producirán en el año 2030, ***305.211 ton CO₂ eq/año***, siendo un 12,4% inferiores al objetivo de emisiones máximas fijado por la UE para el 2030.