



Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo

MEMORIA

Mayo 2012





Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo

MEMORIA

Coordina: Ayuntamiento de Toledo

Consultoría: Equipo de Técnicos en Transporte y Territorio (ETT, S.A.U.)



Marco de Referencia

El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transportes (2005-2020) incluye entre sus directrices y líneas básicas de actuación un conjunto de medidas destinadas a promover una movilidad urbana sostenible y define las propuestas de actuaciones del Ministerio de Fomento en las áreas urbanas de manera integrada, coordinadas con las demás administraciones.

La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012, aprobada por el Ministerio de Industria Turismo y Comercio, y gestionada por el IDAE (Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía) define los potenciales de ahorro y medidas a llevar a cabo al objeto de mejorar la intensidad energética de nuestra economía e inducir un cambio de convergencia hacia los compromisos internacionales en materia de medio ambiente. Sobre esta Estrategia se concretó el *Plan de Acción E4* para el periodo 2005-2012, con medidas e instrumentos a activar en dicho periodo.

Por su parte, la Estrategia Española de Movilidad Sostenible, aprobada por el Consejo de Ministros el 30 de abril de 2009, establece una serie de medidas y herramientas para facilitar una movilidad sostenible y de bajo consumo de carbono, entre las que se incluye la elaboración e implantación de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (medidas 6.1.12 y 6.1.17) para impulsar desplazamientos más sostenibles, que sean compatibles con el crecimiento económico, alcanzando con ello una mejor calidad de vida para los ciudadanos y futuras generaciones.

Finalmente en 2011 se aprueba por las Cortes Generales la Ley 2/2011 de 4 de Marzo, de Economía Sostenible, y que define los objetivos de la política de movilidad sostenible basados en la contribución a la mejora del medio ambiente urbano, a la salud y seguridad de los ciudadanos así como a la mejora de la eficiencia, integrando políticas que minimicen los desplazamientos habituales promoviendo una accesibilidad eficaz con un mínimo impacto ambiental, fomentando así los modos de transporte con un coste social, económico, ambiental y energético menor y fomentado también la modalidad e intermodalidad de los diferentes medios de transporte, considerando el conjunto de redes y modos de transporte que faciliten el desarrollo de modos alternativos al vehículo privado.



Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo

MEMORIA

Mayo 2012

Índice

1. Antecedentes, Necesidades y Objetivos del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo	6
1.1 <i>El marco actual de los PMUS</i>	6
1.2 <i>¿Por qué un plan de Movilidad Urbana Sostenible en Toledo?</i>	12
1.3 <i>Objetivos generales del PMUS según la Ley de Economía Sostenible</i>	16
1.4 <i>El modelo del PMUS en Toledo</i>	17
1.5 <i>Metodología seguida en la elaboración del PMUS</i>	20
2. Diagnóstico de la Situación Actual	23
2.1 <i>Proceso, fuentes de información y trabajos realizados en la ciudad de Toledo</i>	23
2.2 <i>Caracterización</i>	24
2.3 <i>Población actual evolución en los últimos años</i>	24
2.4 <i>Caracterización etaria de la población</i>	32
2.5 <i>Evolución poblacional prevista en los próximos años</i>	39
3. Propuestas. Medidas a Adoptar	42
3.1 <i>Red viaria y el tráfico</i>	42
3.2 <i>Programa de formación para la conducción eficiente</i>	65



3.3	<i>Club de viaje en coche compartido, proyecto “Compartir Coche”</i>	66
3.4	<i>Mejora del Transporte público</i>	68
3.5	<i>Gestión del Aparcamiento</i>	95
3.6	<i>Medidas de fomento de la movilidad peatonal</i>	109
3.7	<i>La movilidad ciclista</i>	146
3.8	<i>Planes de movilidad a los centros de trabajo</i>	158
3.9	<i>Camino Escolar</i>	158
3.10	<i>Políticas de movilidad sostenible en los nuevos desarrollos urbanísticos</i>	161
3.11	<i>Plan de Seguridad vial</i>	162
3.12	<i>Plan de Comunicación, divulgación y sensibilización</i>	191
1.	<i>Análisis de costes y beneficios económicos y sociales y ambientales</i>	230
1.1	<i>Evaluación medioambiental y energética</i>	230
1.2	<i>Evaluación económica</i>	243
1.3	<i>Mecanismos de financiación</i>	245
1.4	<i>Mecanismos de revisión</i>	248

I. OBJETIVOS DEL PLAN



1. Antecedentes, Necesidades y Objetivos del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo

1.1 El marco actual de los PMUS

En los últimos años, todos los niveles de la administración y del gobierno han venido incorporando la sostenibilidad en sus estrategias y políticas, tanto generales como sectoriales. Y con dicha incorporación, el concepto se ha extendido a todos los ámbitos de la actividad pública y de la estructura social, llegando por tanto también a penetrar en las actividades humanas vinculadas al desplazamiento de personas, bienes, materiales y energía, en la denominada movilidad sostenible.

En efecto, desde los años noventa del siglo pasado, la Unión Europea ha venido introduciendo la movilidad sostenible en sus documentos de referencia y en sus programas de actuación, tanto en el campo del transporte interurbano, como en los desplazamientos en las ciudades.

Síntoma de ello es el propio título de la revisión del Libro Blanco del Transporte que guía la política europea de esta actividad: “Por una Europa en movimiento - Movilidad sostenible para nuestro continente”¹. Igualmente destaca la reciente Comunicación de la Comisión “Un

¹ Revisión intermedia del Libro Blanco del transporte de la Comisión Europea de 2001. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo, de 22 de junio de 2006. [COM \(2006\) 314](#) final.



futuro sostenible para los transportes: hacia un sistema integrado, tecnológico y de fácil uso”², que tiene como referencia central la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible de 2006³.

Uno de los compromisos de la mencionada revisión del Libro Blanco del Transporte es la aprobación por parte de la Comisión de las Comunidades Europeas, en 2007, del “Libro Verde: Hacia una nueva cultura de la movilidad urbana”⁴, dirigido, como su expresivo título señala, a marcar un nuevo rumbo en la movilidad urbana con criterios de accesibilidad y sostenibilidad. El Libro Verde ha desembocado en la aprobación reciente de un Plan de Acción de Movilidad Urbana⁵, el cual desarrolla un programa de medidas en pro de la movilidad urbana sostenible.

La integración de la sostenibilidad en las políticas sectoriales como la de transportes o de movilidad ha dejado de ser un elemento de debate para formar parte consustancial de las decisiones de la Unión Europea⁶. En el sentido inverso, numerosas políticas y estrategias del ámbito de la sostenibilidad vienen haciendo en los últimos años una referencia expresa a las medidas relacionadas con la movilidad, las cuales se estima que son coherentes e imprescindibles para alcanzar sus propios objetivos ambientales, sociales o económicos.

Por poner algunos ejemplos recientes, cabe resaltar la Estrategia Temática sobre Medio Ambiente Urbano⁷, uno de cuyos ámbitos de aplicación es precisamente el de la movilidad; la

² COM(2009) 279/3

³ CS (2006) 10917.

⁴ COM(2007) 551 Final

⁵ COM(2009) 490 final

⁶ Véase al respecto el reciente documento “Incorporación del desarrollo sostenible en las políticas de la UE”. COM(2009) 400 final.

⁷ COM(2005) 718 final



Estrategia Temática sobre la Contaminación Atmosférica⁸ y la nueva directiva sobre calidad del aire⁹, con importantes repercusiones también en los desplazamientos urbanos; las estrategias para salvaguardar la biodiversidad frente a diversas amenazas como las infraestructuras de transporte¹⁰; el segundo programa europeo contra el cambio climático¹¹; o la política energética europea¹².

Ese doble camino, que incorpora la sostenibilidad en las políticas de transporte y movilidad y que inscribe la movilidad en las estrategias y políticas sectoriales, se ha repetido en el ámbito de la Administración central española. Así, recientemente, el Ministerio de Medio Ambiente ha lanzado una Estrategia de Movilidad Sostenible¹³ enmarcada en la decisión de la Comisión Delegada de Gobierno de Cambio Climático de julio de 2008 por la que se aprobaron seis líneas estratégicas en materia de lucha contra el cambio climático, entre las que se incluye una línea específica sobre movilidad sostenible.

Esta Estrategia de Movilidad Sostenible completa una secuencia de estrategias temáticas que también inciden en la necesidad de cambiar las tendencias en el modelo de desplazamientos:

- **Estrategia Española de Desarrollo Sostenible¹⁴**, que identifica el desarrollo de Planes de Movilidad Sostenible como medida necesaria para la mejora de la movilidad en áreas urbanas y metropolitanas.

⁸ COM(2005) 446 final

⁹ Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa.

¹⁰ COM(2006)216 final

¹¹ “Ganar la batalla contra el cambio climático mundial”. COM(2005) 35 final.

¹² COM(2007) 1 final

¹³ Aprobada en Consejo de Ministros de 30 de abril de 2009

¹⁴ Aprobada en Consejo de Ministros el 23 de noviembre de 2007



- **Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia.** Horizonte 2012¹⁵, que forma parte de la Estrategia Española de Desarrollo Sostenible y tiene como objetivo principal el cumplimiento de los compromisos españoles en relación al cambio climático y, en particular, el Protocolo de Kyoto, a través de diversas medidas entre las que destacan las relativas a la reducción de emisiones en los sectores difusos como es el transporte.
- **Estrategia Española de Medio Ambiente Urbano**¹⁶, cuyo marco conceptual se establece en el Libro Verde de Medio Ambiente Urbano¹⁷ y está guiado por el concepto de movilidad sostenible.
- **Estrategia Española de Calidad del Aire**¹⁸, cuyas directrices exigen cambios normativos que afectan a la movilidad, sobre todo en los ámbitos urbanos.

En el ámbito de la tradicional política de infraestructuras y transportes hay que mencionar que el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT)¹⁹, del Ministerio de Fomento, tiene entre sus objetivos el de contribuir a la movilidad sostenible. Las administraciones locales (Diputaciones y Ayuntamientos) también están incorporando la movilidad sostenible en el marco de sus competencias.

Por su parte, los ayuntamientos también están girando hacia la movilidad sostenible, tanto de modo directo a través de planes de movilidad sostenible urbanos o comarcales, como indirectamente a través de:

- Planes urbanísticos

¹⁵ Aprobada por el Consejo de Ministros el 9 de febrero de 2007 como propuesta que realiza el gobierno al Consejo Nacional del Clima, a la Comisión de Coordinación de Políticas de Cambio Climático y a la opinión pública

¹⁶ Aprobada por el Consejo de Ministros de 11 de enero de 2008

¹⁷ Cuyo texto definitivo fue publicado por el Ministerio de Medio Ambiente y la Red de Redes de Desarrollo Local Sostenible en marzo de 2007.

¹⁸ Aprobada en Consejo de Ministros de 16 de febrero de 2007

¹⁹ Aprobado en Consejo de Ministros en julio de 2005, con horizonte en el año 2020.



- Planes de Calidad del Aire de zonas que superan los límites de contaminantes.
- Planes de Accesibilidad
- Agendas 21 Locales

Otra política sectorial que está convergiendo en la movilidad sostenible es la energética. Así, el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo viene desarrollando la **Estrategia Española de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012**, la cual establece una veintena de medidas relativas al transporte.

Todo ese conjunto de instrumentos de la planificación y la decisión pública están abocados a converger y conformar un cuerpo conjunto que evite duplicidades de esfuerzos o contradicciones en los planteamientos. Prueba de esa necesaria convergencia es la nueva legislación urbanística de la CAPV²⁰, que incorpora entre sus principios el de la movilidad sostenible y que, también, se vincula estrechamente con las normativas y premisas de la accesibilidad.

Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible y los Planes de Movilidad en Empresas como instrumentos del Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en materia de transporte (E4+)²¹

La Estrategia de ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012, aprobado por el Gobierno el 28.11.2003, definió sobre un escenario al horizonte de dicha Estrategia, los potenciales de ahorro y las medidas a llevar a cabo al objeto de mejorar la intensidad energética de nuestra economía e inducir un cambio de convergencia hacia los compromisos internacionales en materia de medio ambiente. Sobre esta Estrategia se concretó un Plan de Acción para el periodo 2005-2007, con concreción en las medidas e

Los PMUS se perfilan por tanto como uno de los instrumentos fundamentales para conseguir una mayor participación de los modos más eficientes de transporte.

²⁰ Artículo 3.3 e) de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo.

²¹ Fuente: IDAE (2007)



instrumentos a activar en dicho periodo, la financiación del mismo y los objetivos energéticos y medioambientales a lograr en dicho periodo.

Un nuevo Plan de Acción, para el periodo 2008-2012, continuación en el tiempo del anterior completa el horizonte de aquella Estrategia, recoge el testigo y la experiencia de los tres años de gestión del anterior plan de acción, y se focaliza hacia los sectores menos visibles, denominados difusos (principalmente transporte y edificación), y en los que se requieren nuevos instrumentos orientados a un público objetivo muy atomizado y con patrones de comportamiento muy diversos. Gracias a esa experiencia, se ha introducido en la propuesta inicial con respecto a la E4, un esfuerzo adicional, fundamentalmente económico y normativo, en respuesta a la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia que persigue el cumplimiento español del protocolo de Kyoto (y en la que la E4 representa un instrumento activo y fundamental de ella. Por ello, el nuevo plan se le denomina Plan de Acción de la E4 Plus (PAE4+), pues representa un reto adicional especialmente en los sectores difusos.

En este contexto, el Plan de Acción (E4+) 2008-2012 con medidas adicionales de impulso del ahorro y la eficiencia energética en el transporte, contribuirá a alcanzar los objetivos señalados en el Plan Nacional de Asignaciones 2008-2012 en los sectores difusos, y se basará en la aplicación de 15 medidas:

- **Planes de Movilidad Urbana Sostenible**
- Planes de Transporte para Empresas
- Mayor participación de los medios colectivos en el transporte por carretera
- Mayor participación del ferrocarril
- Mayor participación del transporte marítimo
- Gestión de infraestructuras de transporte
- Gestión de flotas de transporte por carretera
- Gestión de Flotas de aeronaves
- Conducción eficiente del vehículos privado
- Conducción eficiente de camiones y autobuses
- Conducción eficiente en el sector aéreo



- Renovación de la flota de transporte por carretera
- Renovación de la flota aérea
- Renovación de la flota marítima
- Renovación del parque automovilístico de turismos

Finalmente y siguiendo la tendencia fijada en los últimos años nace la **Ley 2/2011 de 4 de Marzo, de Economía Sostenible**, aprobada por las Cortes Generales. En la Ley de Economía Sostenible se definen los objetivos de la política de movilidad sostenible que se basan:

- en la contribución a la mejora del medio ambiente urbano, a la salud y seguridad de los ciudadanos así como a la mejora de la eficiencia,
- Integración de políticas que minimicen los desplazamientos habituales promoviendo una accesibilidad eficaz con un mínimo impacto ambiental, fomentando así los modos de transporte con un coste social, económico, ambiental y energético menor
- Fomento también de la modalidad e intermodalidad de los diferentes medios de transporte, considerando el conjunto de redes y modos de transporte que faciliten el desarrollo de modos alternativos al vehículo privado.

1.2 ¿Por qué un plan de Movilidad Urbana Sostenible en Toledo?

El Libro Verde de Medioambiente Urbano, en su tomo I, editado por el Ministerio de Medio ambiente, ya repasa de manera generalizada, muchos de los conflictos que se presentan en Toledo en términos de movilidad, constatándose un origen común a dichos conflictos, la contradicción entre ciudad y automóvil, entre las características de lo urbano y las necesidades de dicho vehículo, que resulta ser excesivamente grande, rápido, potente y pesado para el uso en la ciudad, dejando de

Las necesidades de espacio y las consecuencias colaterales de la presencia excesiva de automóviles perturban la esencia de lo urbano, es decir, la concentración de personas, actividades y contactos no sólo en la esfera privada, sino también en el espacio público, en las calles.



lado el uso inicial de los mismos, como elemento turístico, de ahí la denominación clásica como “turismos”.

Para ello se desarrollaron modelos urbanísticos, orientados a configurar un modelo urbano y territorial cada vez más proclive al coche, requiriendo cada vez mayor espacio público ciudadano. Estos modelos, han tenido diferentes efectos perversos:

- Ese **enfoque de urbanismo extensivo vs movilidad**, ha incrementado la dependencia sobre los modos motorizados, y en particular sobre el automóvil. El aumento de las distancias urbanas, la dispersión de las actividades en polígonos monofuncionales y un caldo de cultivo cultural apropiado han realzado las ventajas individuales del uso del automóvil y penalizado las posibilidades de los denominados medios de transporte alternativos, el peatón, la bicicleta y el transporte colectivo en sus diversas variantes.
- Prueba de ello es la enorme **transformación del reparto modal tradicional**. Aunque el peatón sigue siendo el protagonista en la mayoría de las ciudades españolas, el automóvil ha absorbido numerosos viajes y registra una tasa de crecimiento muy superior a la del transporte colectivo. Sólo en las grandes áreas metropolitanas como Valencia, Barcelona, y Madrid, el autobús y los modos ferroviarios (principalmente Cercanías y Metro) han podido mantener y consolidar su papel en la movilidad frente al automóvil, a pesar de seguir existiendo paradojas y contradicciones entre movilidad y gasto energético y espacio público reservado, siendo estos últimos mucho mayores porcentualmente que los desplazamientos producidos en ese modo.
- En cuanto a la **percepción social**, una vez realizada la compra del vehículo, la percepción de los costes, de los tiempos de desplazamiento, de la comodidad de uso es muy atractiva para el individuo y difícil de equilibrar con la que presentan los demás medios de transporte.

Se observa por tanto como el uso masivo del automóvil choca con la configuración urbana definida, establece un doble paradigma: entre movilidad y habitabilidad y entre intereses individuales e intereses colectivos.



La inevitable fricción entre los desplazamientos y las demás funciones urbanas que caracterizan la habitabilidad se extrema con el automóvil y su irrupción en todo el tejido de la ciudad. Y mientras que las ventajas engrosan el haber individual, las externalidades producidas por ello, es decir, los impactos, los daños y la perturbación general recaen en el haber colectivo.

Además, con la desafortunada coincidencia de que las ventajas individuales son inmediatas, mientras que los perjuicios colectivos se perciben por acumulación, en el medio y largo plazo y, muchas veces, en colectivos ajenos a las ventajas individuales.

Ese doble desequilibrio entre lo individual y colectivo y el corto y el medio-largo plazo sigue operando en la actualidad, lo que permite vislumbrar la complejidad de la reversión o reforma de los cimientos en los que se apoya.

La interpretación del PMUS, realizada en el PEIT, debe completarse con las cada vez mayores exigencias del marco social y político urbano, en relación a las características y contenidos de estos planes de movilidad.

- Así, por ejemplo, cada vez es más insoslayable la incorporación de la movilidad a los esfuerzos necesarios para afrontar problemas globales como el cambio climático, la biodiversidad, la escasez de la energía y la reducción de ciertos materiales no renovables.
- Igualmente ocurre en relación a determinados problemas sociales (autonomía infantil, de la tercera edad y de las personas con discapacidad y movilidad reducida, sedentarización, sobrepeso y obesidad, accidentalidad, etc.), de la sostenibilidad local (ruido, calidad del aire, impermeabilización del suelo, etc.) en los que el sistema de movilidad está intensamente involucrado.
- Por último, siguen existiendo patrones de movilidad diferentes entre mujeres y hombres (respecto a la frecuencia, las razones, la duración, los medios de que disponen, etc.) al menos en la medida en que las mujeres sigan siendo quienes se ocupen de las tareas reproductivas (cuidado de la familia, tareas del hogar, etc.). Hemos de tener en cuenta que una gran parte de estas tareas se realizan,



precisamente, fuera del hogar, lo cual implica la realización de muchos y diversos desplazamientos.

Indudablemente muchos de estos problemas generales se presentan en Toledo de manera muy significativa. Toledo, capital de Castilla-La Mancha, con una población de 82.489 habitantes, es una ciudad que está redefiniendo su posición en la red de carreteras y en los corredores de la actividad económica del centro de España.

Los próximos cambios en las infraestructuras de comunicación, sus consolidadas funciones administrativa, turística, universitaria, sanitaria y comercial, así como su carácter de centralidad metropolitana van a suponer un importante cambio en el sistema central de ciudades y su transformación en un nudo fundamental en el desarrollo regional, entre Madrid, la comarca de La Sagra y el resto de la región castellano-manchega.

Los próximos crecimientos residenciales previstos en el Plan de Ordenación Municipal y las nuevas redes de infraestructuras interiores van a posibilitar una ciudad más cohesionada y articulada en su movilidad. Las nuevas demandas de transporte urbano como las de un nuevo transporte interurbano provienen por un lado, del incremento de la demanda de desplazamientos entre los barrios más populosos y el Casco Histórico, y por otro lado, del llamado efecto frontera, es decir de la tendencia a localizar actuaciones urbanísticas y actividades, realmente orientadas a la capital regional, en los municipios próximos.

Pero Toledo sufre desde hace muchas décadas problemas de tráfico y movilidad por un cúmulo de variables que podríamos resumir en las siguientes: se han incrementado vertiginosamente la demanda de movilidad de los toledanos y de quienes vienen diaria u ocasionalmente a Toledo; el progresivo aumento del parque automovilístico que ha generado nuevas demandas de aparcamientos; el continuo proceso de terciarización de la ciudad, convirtiéndose en un gran centro administrativo, turístico y de servicios; el desplazamiento paulatino de la población toledana hacia pueblos limítrofes en busca de una vivienda; y, finalmente, el carácter limitado de nuestra red viaria interior han convertido a Toledo en una ciudad densa y congestionada.

A los problemas comunes de ordenación del tráfico en la gran mayoría de las ciudades españolas se añade, en el conjunto de los conjuntos históricos monumentales, como es el



caso de Toledo, una serie de factores que complican extraordinariamente la organización y regulación de los flujos de tráfico: el propio dimensionamiento de las calles y plazas que fueron concebidos para otras necesidades históricas; la necesidad de compatibilizar un uso turístico con el uso diario de los propios residentes y de la actividad económica; el constante impacto de contaminación acústica y ambiental sobre un patrimonio irremplazable; y el probable recelo que suscita el término peatonalización.

Un análisis realista de todos los factores que inciden en la movilidad de nuestra ciudad no puede pasar por alto el problema de la disciplina circulatoria y la seguridad vial. Considerando que es mejor la prevención y la disuasión que el ejercicio de la actividad sancionadora para mejorar la disciplina circulatoria debemos reconocer que el personal de la Policía Local y Agentes de Movilidad destinados a la regulación del tráfico aún es insuficiente para atender la necesidades de nuestra ciudad, especialmente en infracciones circulatorias como la doble fila, el aparcamiento en espacios no autorizados, la carga y descarga y la vigilancia en nuestros barrios. En lo que se refiere a la seguridad vial debemos intensificar las campañas de concienciación, los controles policiales sobre alcoholemia, uso del casco, cinturón de seguridad, así como la mejora de la señalización viaria y de los elementos disuasorios de reducción de la velocidad de los vehículos.

Se hace por ello imprescindible abrir un debate ciudadano acerca de la movilidad en Toledo. Este pacto cívico por la movilidad supone un importante paso en el camino que nos habrá de acercar a una ciudad más ordenada en el tráfico y más sostenible.

1.3 Objetivos generales del PMUS según la Ley de Economía Sostenible

Tal y como señala la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, los objetivos buscados por el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de Toledo son:

- Contribuir a la mejora del medio ambiente urbano y la salud y seguridad de los ciudadanos y a la eficiencia de la economía gracias a un uso más racional de los recursos naturales.



- Integrar las políticas de desarrollo urbano, económico, y de movilidad de modo que se minimicen los desplazamientos habituales y facilitar la accesibilidad eficaz, eficiente y segura a los servicios básicos con el mínimo impacto ambiental.
- Promover la disminución del consumo de energía y la mejora de la eficiencia energética, para lo que se tendrán en cuenta políticas de gestión de la demanda.
- Fomentar los medios de transporte de menor coste social, económico, ambiental y energético, tanto para personas como para mercancías, así como el uso de los transportes público y colectivo y otros modos no motorizados.
- Fomentar la modalidad e intermodalidad de los diferentes medios de transporte, considerando el conjunto de redes y modos de transporte que faciliten el desarrollo de modos alternativos al vehículo privado.

1.4 El modelo del PMUS en Toledo

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo se concibe como un “marco” de objetivos y planificación a corto, medio y largo plazo. Este marco engloba programas de actuación y propuestas que serán 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 la línea de trabajo de los programas de movilidad actuales.

El PMUS debe englobar todas las políticas de movilidad urbana a desarrollar por el Ayuntamiento de la ciudad. Así, se trata de un documento integrador de las distintas acciones encaminadas a modificar e incidir en las pautas de movilidad de Toledo.

Se trata de un Plan Vivo, que evoluciona con el tiempo. Los programas que se incluyen en el mismo pueden modificarse a lo largo del tiempo para adaptarse a las necesidades cambiantes de la movilidad urbana.



Por último, es un plan que debe ser evaluado a través de indicadores de movilidad adecuados. El Plan de Seguimiento que se deriva del mismo es imprescindible para estimar el grado de alcance de los objetivos planteados.

Con estas premisas, este documento avanza en el PMUS como “contenedor” de políticas y propuestas de movilidad. Constituye lo que se puede denominar como documento estratégico o de referencia, de manera que:

- Fija la política de movilidad del Ayuntamiento.
- Establece los objetivos y directrices a seguir en cada uno de los programas del plan.
- Identifica los efectos esperados, no sólo en el sistema de transportes sino en la calidad ambiental del espacio urbano, la seguridad, el ahorro energético y el impacto de los futuros desarrollos urbanísticos.
- Identifica los resultados esperados y el impacto en la calidad de vida de los sectores más desfavorecidos y en especial en las mujeres.
- Establece los criterios de evaluación de los programas y actuaciones, a partir de la cuantificación de impactos de diversa índole.
- Los puntos anteriores se fijan en el Plan a través de un proceso de participación que valida los objetivos y programas, al tiempo que establece los criterios de seguimiento del mismo.

1.4.1 Objetivos específicos

La formulación de este Plan de Movilidad tiene como finalidad definir las grandes líneas de actuación en el tráfico y en el sistema de transportes de nuestra ciudad en los próximos años.

Los objetivos específicos del Plan de Movilidad de Toledo se centran en:

- Convertir al peatón en el principal protagonista de la movilidad de la ciudad.



Aumento de la movilidad peatonal de tal manera que se convierta en el eje y principal protagonista de la movilidad en la ciudad de Toledo. Es la premisa básica de actuación del plan.

- Fomentar la utilización del transporte público.

Mejorar la calidad del sistema de transporte público actual haciéndolo más útil para el usuario aumentando la accesibilidad del sistema y avanzando en políticas de intermodalidad entre los diferentes modos presentes.

- Limitar las emisiones y la contaminación acústica y atmosférica.

La consecución de los objetivos de optimización del reparto modal hacia los modos de transporte con menor impacto medio ambiental permitirán alcanzar el objetivo de limitación de emisiones y contaminación acústica y atmosférica.

- Realizar actuaciones que ayuden a mejorar la circulación de los vehículos.

La reducción de la congestión en el tráfico y el aumento de la fluidez reduciendo distancias y optimizando recorridos colabora en la consecución de objetivos generales de reducción del consumo energético y de emisiones.

- Organizar el espacio para el aparcamiento en superficie.

El espacio público urbano es escaso y susceptible de un mayor disfrute por los ciudadanos. Tradicionalmente, la ocupación de espacio viario por el automóvil ha sido dominante sobre otros usos de transporte o equipamiento. Es necesaria una organización del espacio más racional que redunde en el aumento de la calidad de vida de los ciudadanos.

- Crear nuevas plazas de aparcamiento subterráneo para residentes en diferentes barrios.

La recuperación del espacio urbano pasa necesariamente por la reducción del espacio dedicado al automóvil y mejorar las condiciones ambientales del espacio público.

- Conseguir el abastecimiento ágil del comercio y la hostelería.



- Hacer de la disuasión y la prevención la base de la disciplina circulatoria y mejorar la seguridad vial.

1.5 Metodología seguida en la elaboración del PMUS

Se presenta a continuación la metodología multifase llevada a cabo en la elaboración del PMUS de Toledo.





En la **primera fase**, denominada “trabajos previos”, se definen los objetivos generales del PMUS a alcanzar con las propuestas definidas en el Plan.

Se analizan las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del sistema de movilidad municipal y se procede a definir los objetivos generales y deseables de cumplimiento en el PMUS.

En la **segunda fase**, denominada “diagnóstico”, se procede al análisis de la información disponible y especialmente al análisis del PGOU. Después se procede a la redacción del documento de diagnóstico.

La **tercera fase**, denominada “elaboración del plan”, es donde se proponen las medidas concretas, agrupadas en planes y programas de actuación específicos para todas las áreas del transporte.

La **cuarta fase**, última del plan, denominada “puesta en práctica”, es una de las claves para conseguir un óptimo desarrollo y grado de aceptación del plan. Esta fase es posterior a la propia elaboración de la memoria del PMUS y engloba la puesta en marcha del Plan como tal.

El PMUS se desarrolla en cuatro fases fundamentales, trabajos previos, diagnóstico, programas de actuación estratégica y puesta en marcha

II. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL



2. Diagnóstico de la Situación Actual

2.1 Proceso, fuentes de información y trabajos realizados en la ciudad de Toledo

Los trabajos realizados durante los últimos años que sirven de base de información para la elaboración del presente Plan han sido los siguientes:

- **POM de Toledo (2009)** donde se realizó un exhaustivo estudio de movilidad que incluía el análisis del tráfico rodado y la movilidad peatonal y ciclista. También se analizaba y se ofrecían propuestas de transporte público y aparcamiento.
- **Plan Estrategia Toledo 2020**, desarrollado con un fuerte proceso participativo, define la estrategia básica de desarrollo de la ciudad para los próximos años para todos los ámbitos sectoriales incluido el transporte.
- **Plan de accesibilidad del Casco Histórico de Toledo (2004)**, con definición de itinerarios accesibles en el Casco Histórico.
- **Plan de Movilidad 2007-2011**, definición de la estrategia de movilidad durante dicho periodo.
- **III Plan de transporte de Toledo 2011**, donde se analiza el transporte público actual y se realiza una propuesta
- **Plan municipal integral para la accesibilidad en Toledo 2011**, con el análisis, diagnóstico y elaboración de propuestas de actuación en los aspectos de accesibilidad a edificios, itinerarios, transporte y señalización para toda la ciudad de Toledo.

Finalmente el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo que recoge las propuestas contenidas en los trabajos realizados en los años recientes en la ciudad de Toledo.



2.2 Caracterización

La ciudad de Toledo se desarrolla alrededor del Casco Histórico sobre el río Tajo. El Casco Histórico como ámbito más antiguo de la ciudad se levanta sobre el cerro delimitado por el meandro del Tajo conocido comúnmente como Torno del Tajo. El Casco Histórico se eleva más de 100 metros sobre la llanura y el resto de la ciudad. El Centro Histórico sigue siendo el núcleo de la ciudad y el área atractor más importante del municipio a pesar de representar poblacionalmente menos de 14% del total.

A los pies del Casco Histórico se desarrollan hacia el norte los barrios de San Antón-Avenida de Europa, Palomarejos, Santa Teresa-Reconquista, Vega Baja y Buenavista sobre una serie de importantes ejes viarios vertebradores. Este espacio de la ciudad es como ya se ha visto en el capítulo de zonificación el más populoso de la ciudad de Toledo. También indicar la existencia del Distrito de Santa Bárbara frente al Casco Histórico al este.

Mención aparte es el barrio de Santa María de Benquerencia, el barrio más poblado del municipio y situado a 6 kilómetros del centro de la ciudad. Este ámbito, caracterizado por la dualidad industrial residencial alrededor de la Avenida del Río Tajo es de reciente creación (años 70) y ha sufrido un importante desarrollo poblacional en los últimos años.

Por último indicar que en los últimos años ha existido un proceso de desarrollo urbanístico periférico caracterizado por un urbanismo muy diseminado con urbanizaciones como Valparaíso, La Legua, Cigarrales de Vistahermosa, Tres Culturas-Finca Buenavista, La Bastida, San Bernardo, Montesión y Olivar de los Pozos además de otros ámbitos más antiguo como Azucaica.

2.3 Población actual evolución en los últimos años

La ciudad de Toledo según el padrón de 2010 alcanza los 82.489 habitantes. Por ámbitos funcionales principales el Ensanche-Buenavista es el que engloba el mayor peso poblacional del municipio con 38.166 habitantes y el 46,3% del total de la población.

Las Urbanizaciones es el ámbito con menor peso poblacional con 5.699 habitantes y el 7% del total de la población. Este ámbito se caracteriza por ser muy disperso y engloba



urbanizaciones muy diversas que se desarrollan principalmente al oeste y sur del municipio en el margen izquierda del río Tajo.

Santa María de Benquerencia cuenta con 19.246 habitantes y el 23% y le sigue el Casco Histórico con 11.274 habitantes empadronados en 2010 y el 13,7% del total de la población empadronada en Toledo. Finalmente está Santa Bárbara-Hospital con 8.104 habitantes y el 9,8% de la población total de Toledo.

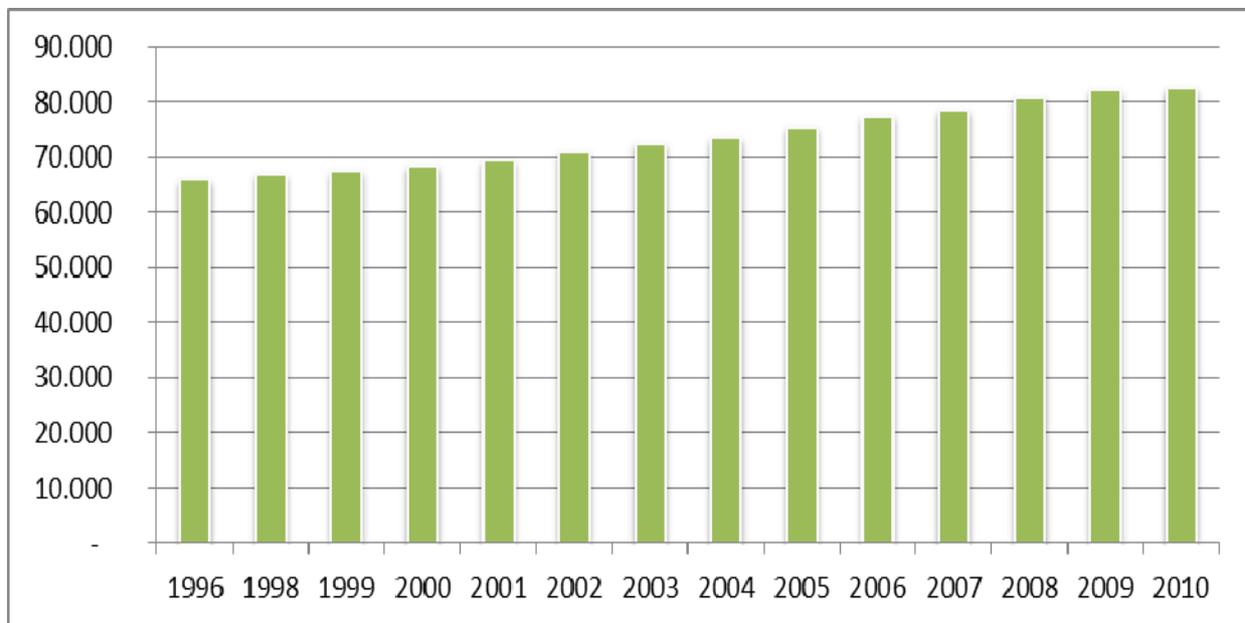
Tabla 1 Población empadronada 2010 por ámbitos funcionales

Ámbito funcional	Población 2010	%
Ensanche-Buenavista	38.166	46%
Santa Bárbara-Hospital	8.104	10%
Sta. Maria de Benquerencia	19.246	23%
Urbanizaciones	5.699	7%
Centro Histórico	11.274	14%
Total	82.489	100%

El municipio ha experimentado un crecimiento poblacional significativo en los últimos 10 años habiendo pasado de los 66.006 habitantes en 1996 a los 82.489 habitantes actuales, un 25% de incremento.



Evolución de la población entre 1996 y 2010



El crecimiento poblacional durante este periodo se ha caracterizado por un crecimiento anual acumulado del 0,9% entre 1996 y el año 2000 para pasar a una aceleración del crecimiento poblacional a partir del año 2000 alcanzándose tasas del 1,8% (entre 2002 y 2004) y del 1,9% (entre 2004 y 2010).

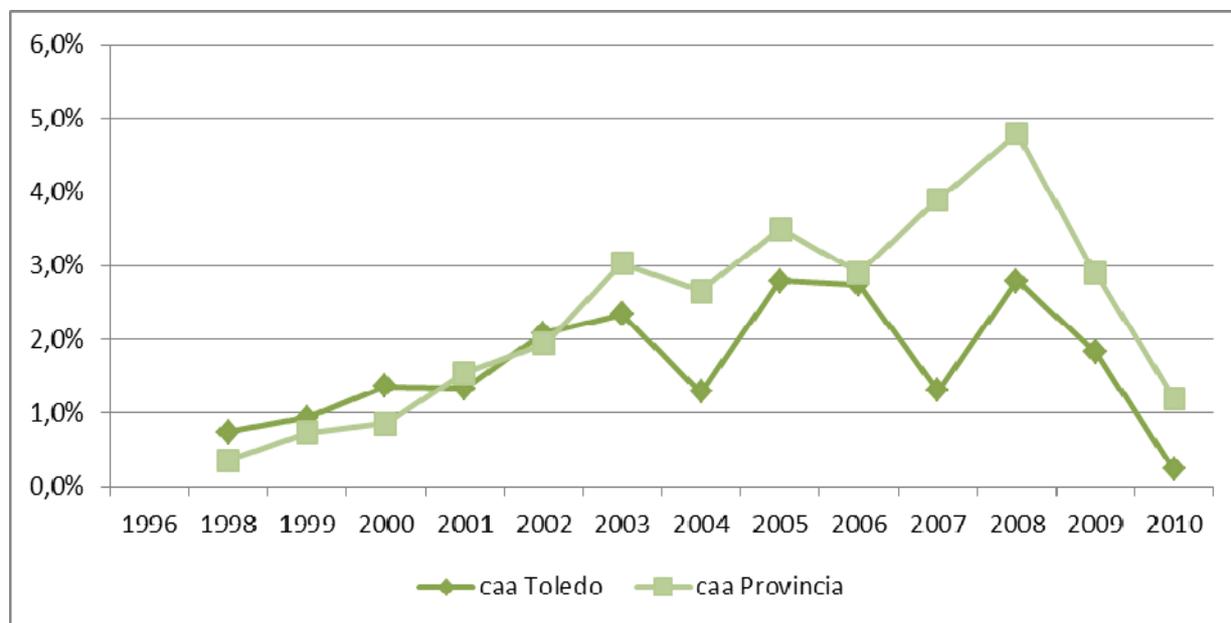
En comparación con la evolución poblacional de la provincia de Toledo se comprueba como los incrementos poblacionales eran paralelos entre 1996 y 2003 para a partir del año 2003 producirse un incremento poblacional en la provincia significativamente superior al registrado en la ciudad de Toledo. Así, mientras en la ciudad de Toledo entre 2004 y 2010 se produce un incremento del 12%, en la provincia de Toledo este incremento alcanza el 21% (con un 3,2% de crecimiento anual acumulado en dicho periodo muy superior al registrado en la capital provincial).



Tabla 2 Comparativa crecimiento poblacional entre la ciudad de Toledo y la provincia

	Año				
	1996	2000	2002	2004	2010
Toledo	66.006	68.537	70.893	73.485	82.489
Var %		4%	3%	4%	12%
caa		0,9%	1,7%	1,8%	1,9%
Provincia de Toledo	515.880	527.965	546.538	578.060	697.959
Var %		2%	4%	6%	21%
caa		0,6%	1,7%	2,8%	3,2%

Comparativa crecimientos anuales acumulados de la población entre la ciudad de Toledo y la provincia



El crecimiento poblacional no ha sido uniforme en todos los ámbitos funcionales aunque hay que señalar que ninguno de ellos pierde población. Así, son las Urbanizaciones las que



registran un mayor crecimiento poblacional entre 2004 y 2010 con un incremento del 152,5% habiendo pasado de 2.257 habitantes en 2004 a 5.699 habitantes en 2010.

El ámbito funcional del Ensanche-Buenavista también ha experimentado un incremento poblacional importante con 2.920 habitantes adicionales entre 2004 y 2010 lo que representa el 8,3% de incremento. Este incremento poblacional se debe en gran medida al aumento en más de 1.000 habitantes en el barrio de Azucaica. Este ámbito aunque se encuentra muy periférico a la ciudad, se ha incluido en el ámbito del Ensanche-Buenavista por coherencia con los criterios de zonificación expuestos en el correspondiente capítulo.

Le sigue el Centro Histórico con un incremento poblacional del 8,6% entre 2004 y 2010 y 894 nuevos habitantes empadronados. En general el distrito ha visto incrementada su población salvo en 3 secciones censales donde se ha reducido en algo más de 150 habitantes perfectamente compensados por el incremento en el resto del ámbito.

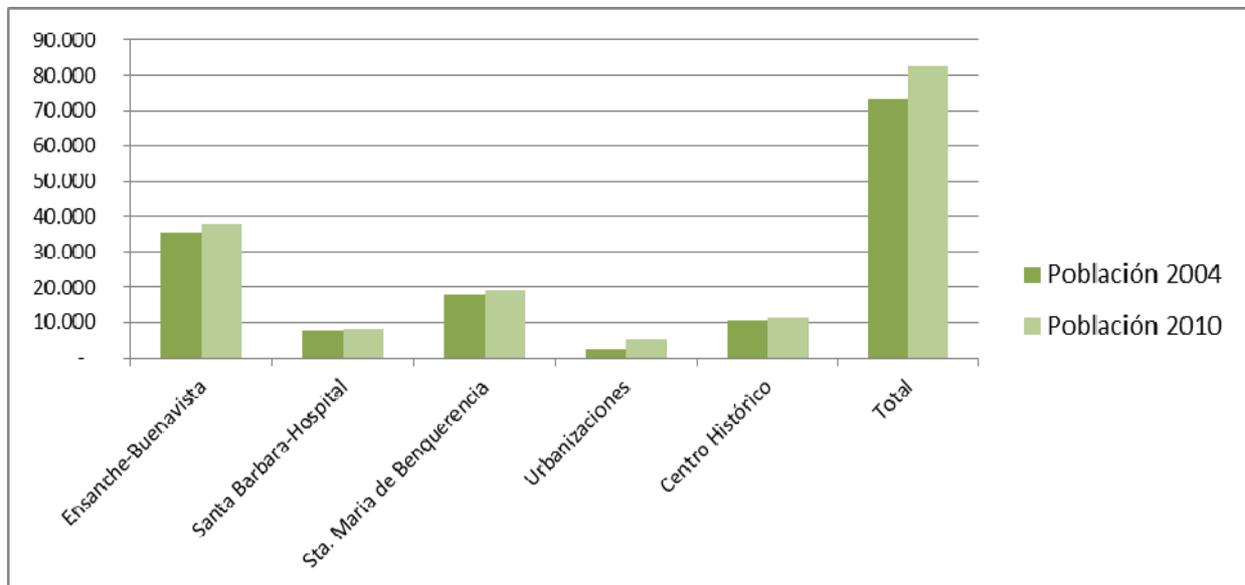
Santa María de Benquerencia registra por su parte un incremento del 7,9% pasando de 17.835 habitantes en 2004 a 19.246 en 2010. En el caso de Santa Bárbara-Hospital se puede decir que ha ocurrido algo similar, con un leve incremento poblacional de 337 nuevos habitantes que apenas representan un incremento del 4,3% en dicho periodo.

Tabla 3 Crecimiento poblacional entre 2004 y 2010 por ámbitos funcionales

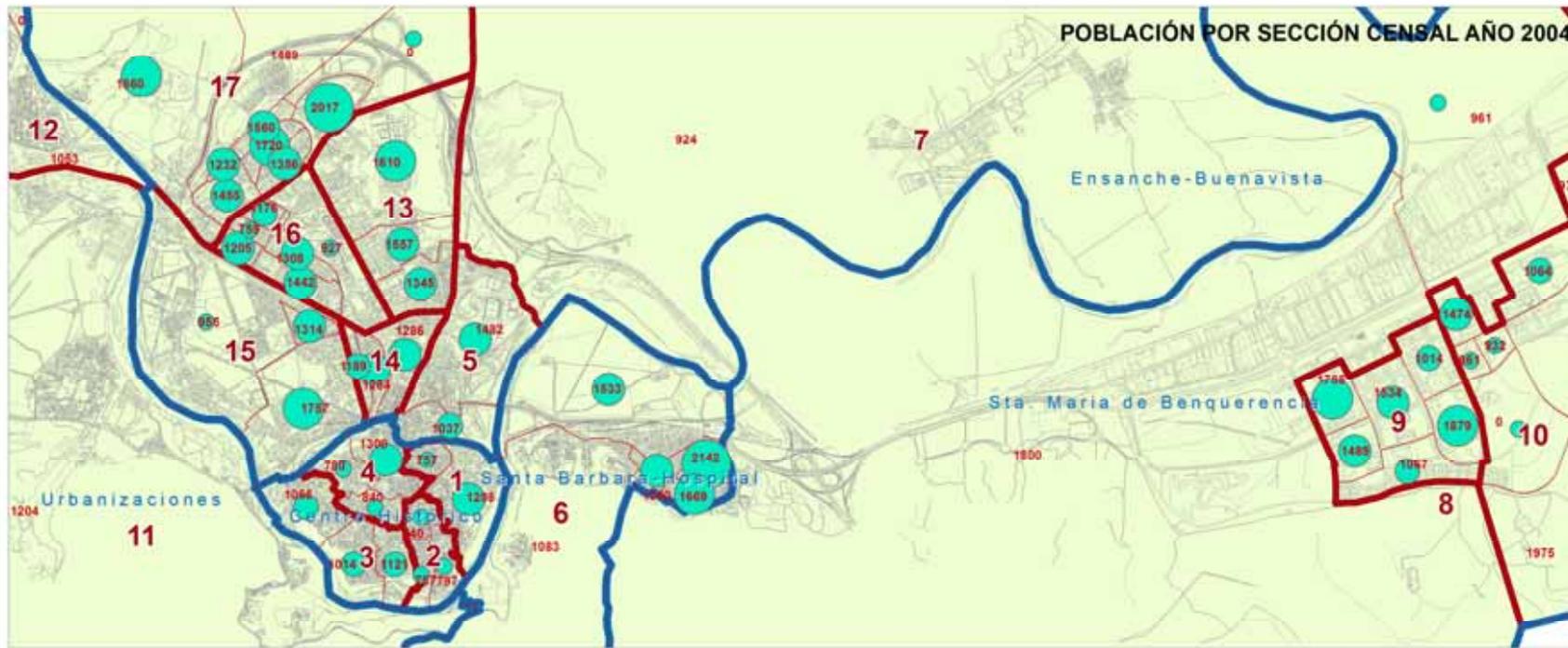
Ámbito funcional	Población 2004	Población 2010	Var 2004/2010	Incremento en términos absolutos	% incremento/total incremento
Ensanche-Buenavista	35.246	38.166	8,3%	2.920	32,4%
Santa Bárbara-Hospital	7.767	8.104	4,3%	337	3,7%
Sta. Maria de Benquerencia	17.835	19.246	7,9%	1.411	15,7%
Urbanizaciones	2.257	5.699	152,5%	3.442	38,2%
Centro Histórico	10.380	11.274	8,6%	894	9,9%
Total	73.485	82.489	12,3%	9.004	100,0%



Crecimiento poblacional entre 2004 y 2010 por ámbitos funcionales



En los siguientes planos puede observarse la distribución poblacional por sección censal en los años 2004 y 2010 así como la variación en términos relativos y absolutos de la población para el mismo periodo.



POBLACIÓN POR SECCIÓN CENSAL AÑOS 2004 Y 2010

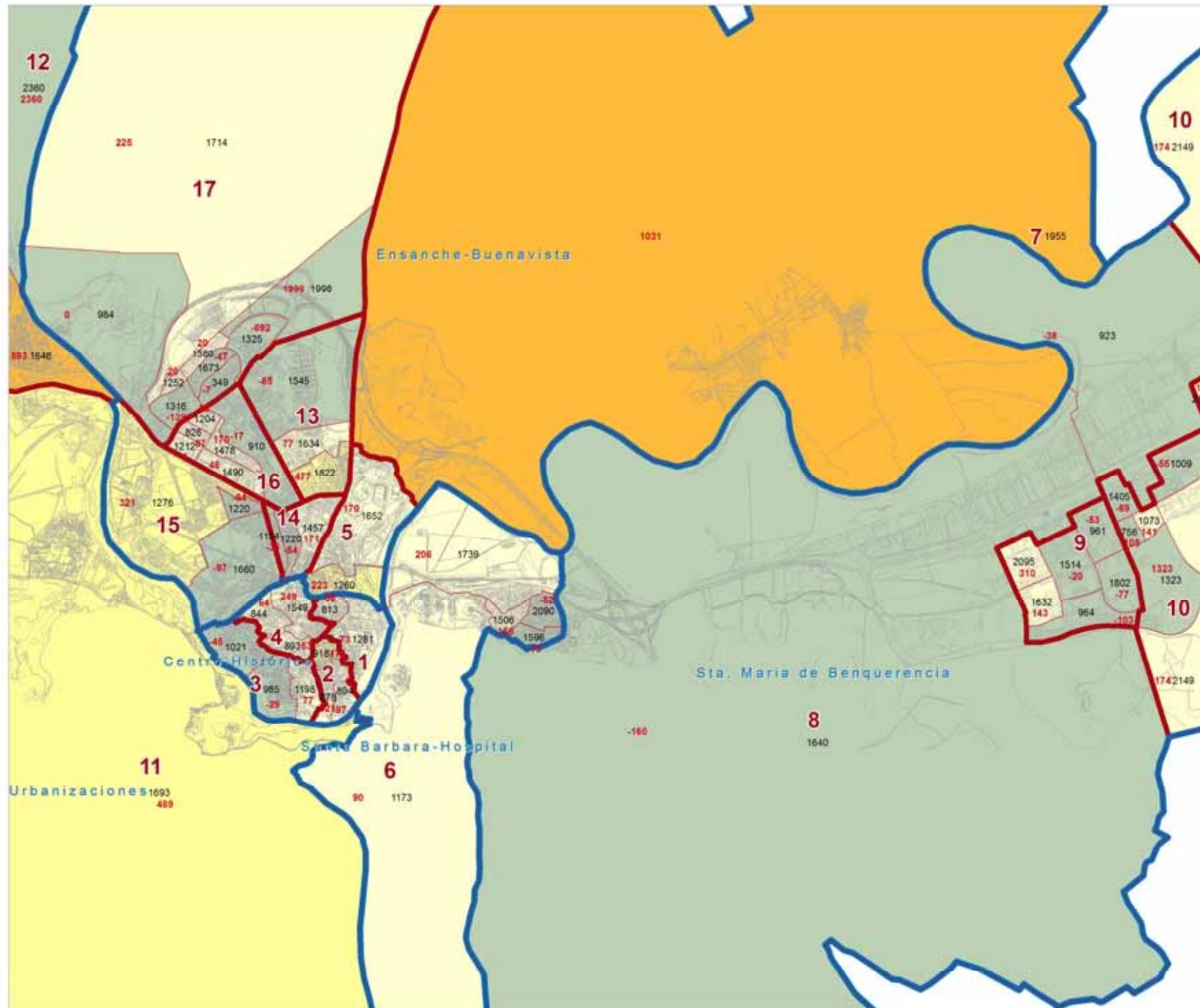
Legenda

- Sección censal
- Macrozonas
- Zonas

Población

Valores Absolutos

- 0 a 1000
- 1000-1200
- 1200-1600
- 1600-2000
- > 2000



VARIACIÓN POBLACIONAL PORCENTUAL 2004-2010

Leyenda

- Sección censal
- Macrozonas
- Zonas

Población
Variación 2004-2010

- < -4%
- 3% a 0%
- 0% a 2%
- 2% a 5%
- > 5%

-55 Variación absoluta de población 2004-2010
 1009 Población año 2010

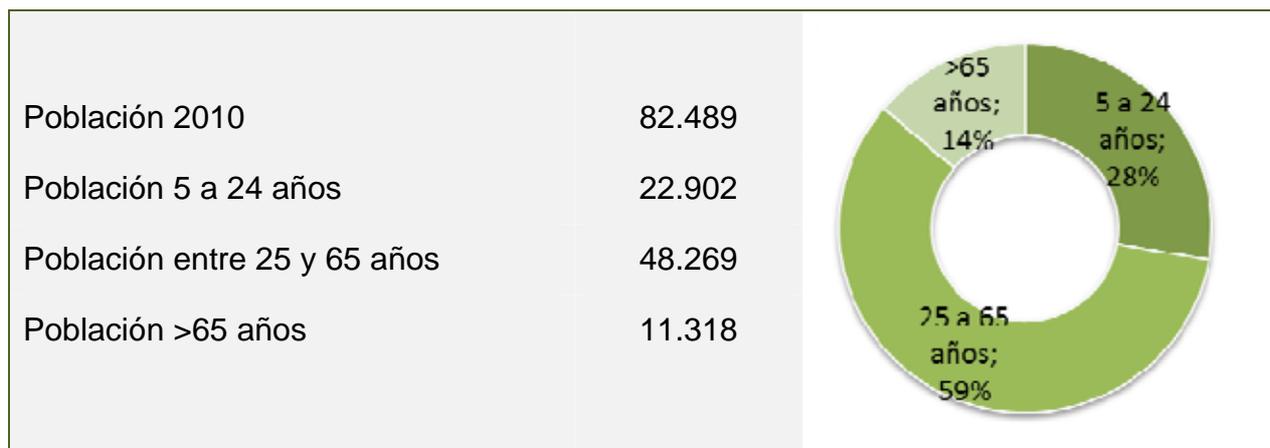


2.4 Caracterización etaria de la población

Las características de la población según grupos de edad es una variable básica en el análisis de redes de transporte público situándose al mismo nivel que el análisis de la distribución de la población o su evolución. Esto se debe a los diferentes comportamientos de los usuarios según la edad y a su diferente tratamiento tarifario entre otros.

En Toledo, se observa como la población entre 5 y 24 años representa el 28% del total con 22.902 habitantes en este rango de edad. El grupo etario más importante es el que se sitúa entre los 25 y 65 años con 48.269 habitantes y el 59% del total poblacional. Finalmente, los mayores de 65 años representan actualmente el 14% de la población con 11.318 habitantes.

Tabla 4 Caracterización etaria de la población en el 2010



La distribución por grupos etarios según ámbito funcional refleja significativas diferencias entre ámbitos. Así, el Centro Histórico se caracteriza por una población mayor de 65 años superior a la media alcanzando el 19% de la población en dicho ámbito mientras que los menores de 25 años suponen el 20% del total.

Mientras, otros ámbitos como Urbanizaciones o Santa Maria de Benquerencia se caracterizan por una población joven mayor (entre el 30 y el 31% del total poblacional en dicho espacio) junto a un % de habitantes mayores de 65 años por debajo de la media municipal (entre el 9 y el 10%). Ensanche-Buenavista y Santa Bárbara-Hospital registran valores más similares a la

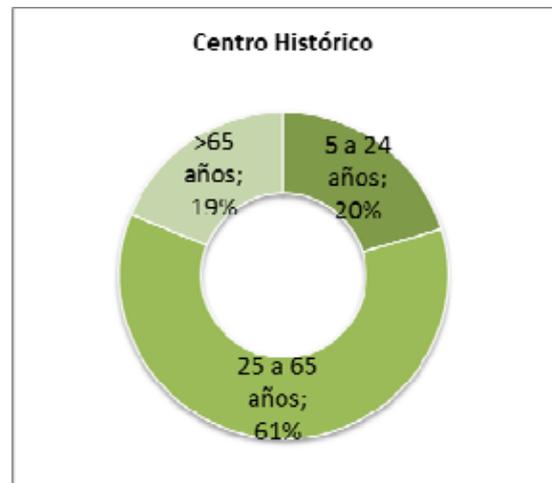
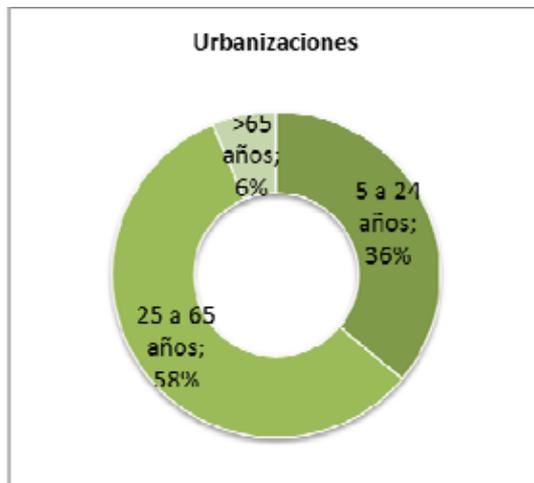


media con un 15% de habitantes mayores de 65 años y % en el entorno del 26% al 29% de menores de 25 años.

Tabla 5 Caracterización etaria de la población en el 2010 por ámbitos funcionales

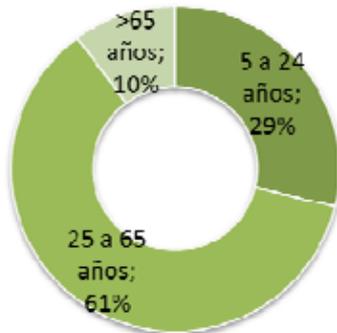
Macrozona	Población 2010	5 a 24 años	% 5 a 24	25 a 65 años	% 25 a 65	>65 años	%>65
Ensanche-Buenavista	38.166	10.937	29%	21.605	57%	5.624	15%
Santa Bárbara-Hospital	8.104	2.078	26%	4.779	59%	1.247	15%
Sta. Maria de Benquerencia	19.246	5.532	29%	11.759	61%	1.955	10%
Urbanizaciones	5.699	2.055	36%	3.285	58%	359	6%
Centro Histórico	11.274	2.300	20%	6.841	61%	2.133	19%
Total	82.489	22.902	28%	48.269	59%	11.318	14%

% de los grupos de edad de la población en el 2010 por ámbitos funcionales

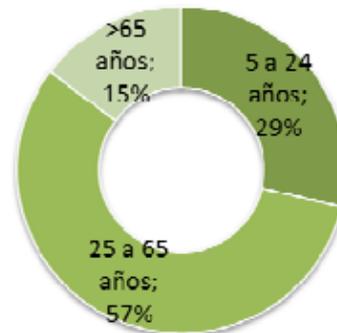




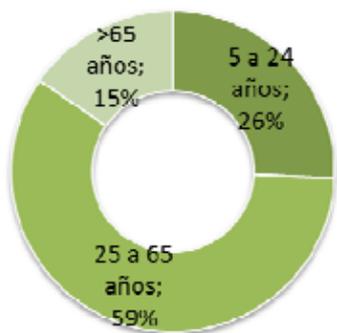
Sta. María de Benquerencia



Ensanche-Buenavista



Santa Barbara-Hospital





Si se hace la comparación con el año 2004 se observa como el grupo de edad entre los 5 y 24 años apenas se ha incrementado en la ciudad de Toledo. Ha crecido dicho grupo en un 0,1% pasando de 18.315 a 18.326 habitantes dentro del grupo de los 5 a 24 años.

Por ámbitos funcionales se observa como en Urbanizaciones dicho grupo se ha incrementado significativamente con un 146,2% de crecimiento entre 2004 y 2010 habiendo pasado de 615 a 1.514.

En el resto de ámbitos funcionales la población en dicho grupo de edad se reduce. Los descensos van desde un -1,9% en Ensache-Buenavista al -11,9% en Santa María de Benquerencia. El Centro Histórico por su parte mantiene también una ligeran tendencia negativa con un descenso del -1,2%.

Tabla 6 Evolución 2004-2010 del grupo de edad entre 5 y 24 años por ámbitos funcionales

Ámbito funcional	Población 2004	Población 2010	Var 2004/ 2010
Ensanche-Buenavista	8.982	8.813	-1,9%
Santa Bárbara-Hospital	1.874	1.704	-9,1%
Sta. Maria de Benquerencia	5.031	4.504	-10,5%
Urbanizaciones	615	1.514	146,2%
Centro Histórico	1.813	1.791	-1,2%
Total	18.315	18.326	0,1%

Por otro lado, se comprueba la tendencia al aumento progrexivo del grupo de edad de mayores de 65 años con un incremento entre 2004 y 2010 del 9% para el total municipal. Por ámbitos se observa como los dos que registran mayores crecimientos son Santa María de Benquerencia (un 32% de incremento) y Urbanizaciones (31% de incremento respecto al 2004).



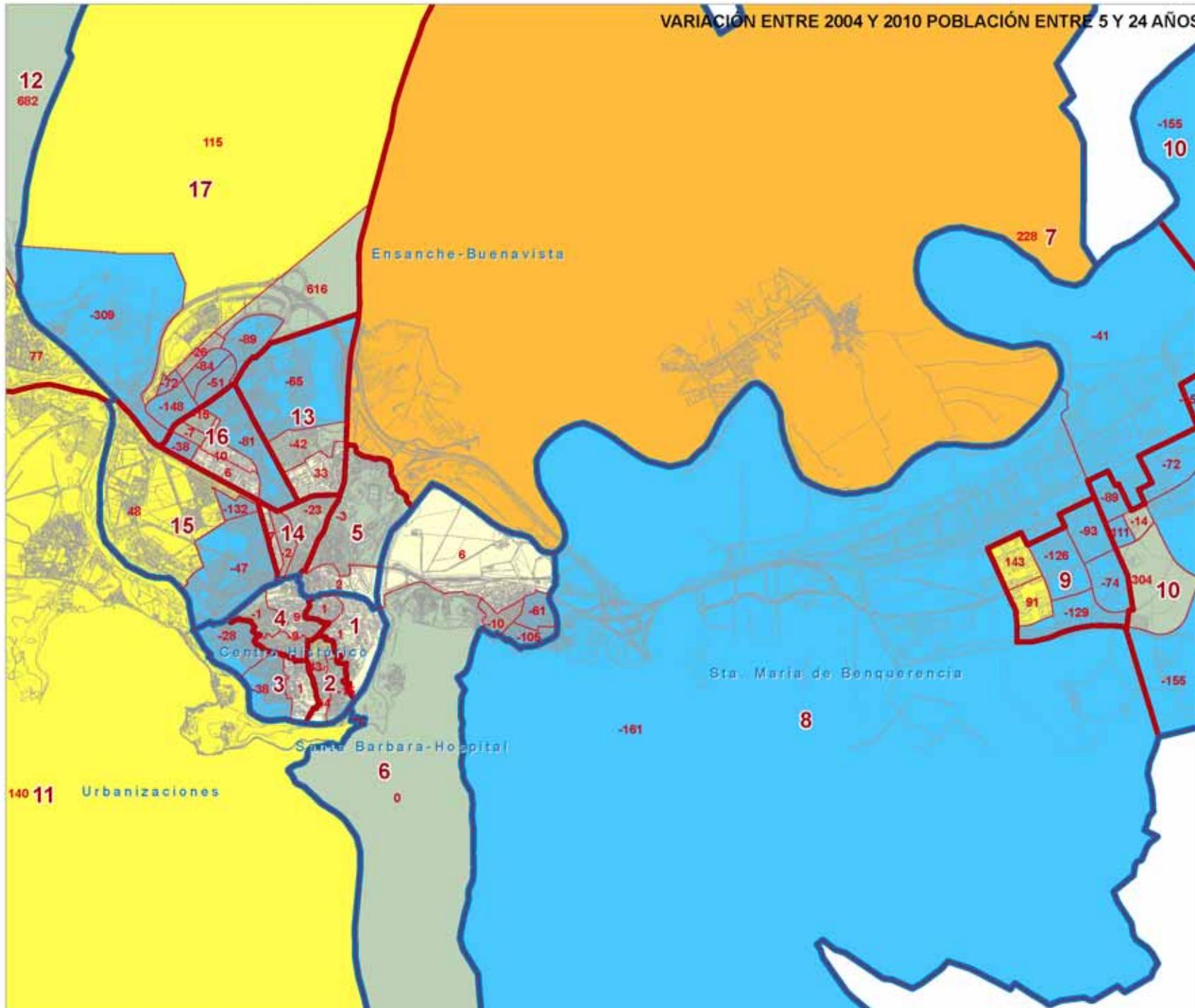
Los ámbitos de Ensanche-Buenavista y Santa Bárbara-Hospital registran también incrementos de dicho grupo poblacional en el entorno del 11,9% y el 8,1% respectivamente.

En este sentido, destaca como el Centro Histórico registra a diferencia del resto de la ciudad un descenso de la población mayor de 65 años que alcanza el -12,4% pasando de 2.436 mayores de 65 años en 2004 a 2.133 en el año 2010.

Tabla 7 Evolución 2004-2010 del grupo de edad >65 años por ámbitos funcionales

Ámbito funcional	Población 2004	Población 2010	Var 2004/ 2010
Ensanche-Buenavista	5.032	5.624	11,8%
Santa Bárbara-Hospital	1.154	1.247	8,1%
Sta. Maria de Benquerencia	1.476	1.955	32,5%
Urbanizaciones	282	359	27,3%
Centro Histórico	2.436	2.133	-12,4%
Total	10.380	11.318	9,0%

VARIACIÓN ENTRE 2004 Y 2010 POBLACIÓN ENTRE 5 Y 24 AÑOS



VARIACIÓN 2004-2010 POBLACIÓN 5 A 24 AÑOS

Legenda

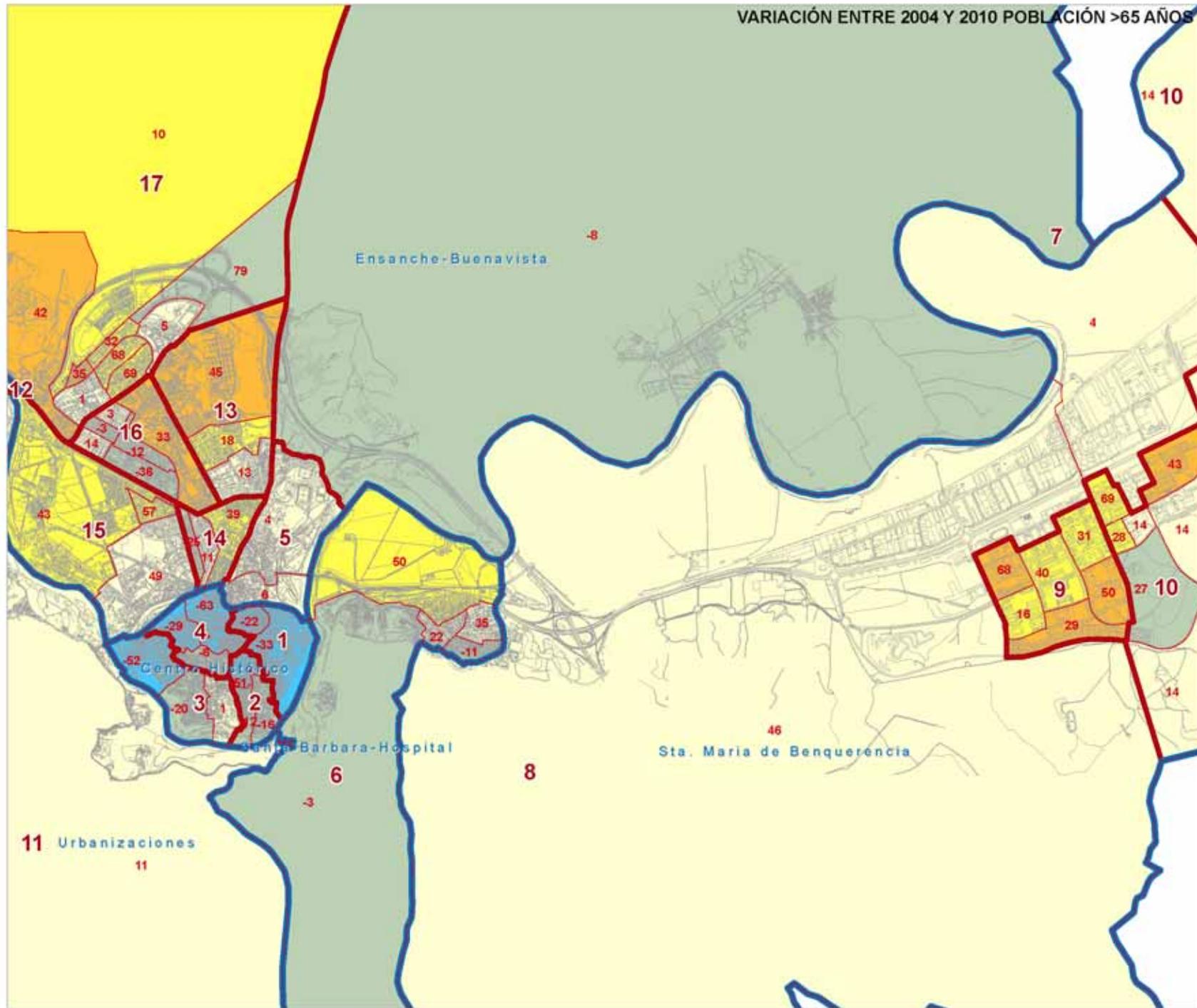
- Sección censal
- Macrozonas
- Zonas
- Polyline

Población

% var entre 2004 y 2010

- > - 10%
- 10% y 0%
- 0 a 20%
- 20% a 50%
- > 50%

VARIACIÓN ENTRE 2004 Y 2010 POBLACIÓN >65 AÑOS



VARIACIÓN 2004-2010 POBLACIÓN >65 AÑOS

Legenda

- Sección censal
- Macrozonas
- Zonas

Población

% var entre 2004 y 2010

- > - 10%
- 10% y 0%
- 0 a 20%
- 20% a 50%
- > 50%



2.5 Evolución poblacional prevista en los próximos años

En base a los datos disponibles es posible realizar una proyección de la población en la ciudad de Toledo para los horizontes futuros temporales del 2017 y el 2020. En este sentido, se han utilizado como fuentes para la elaboración de una proyección a medio y largo plazo en la ciudad de Toledo, los datos disponibles en las proyecciones de población que realiza el Instituto Nacional de Estadística (INE) y el estudio demográfico realizado para el Plan General de Ordenación Urbana de Toledo (POM). Ambas proyecciones presentan resultados muy similares caracterizados en un crecimiento comedido de la población de la ciudad de Toledo para los próximos años.

La población de Toledo se incrementará según el Análisis Demográfico de la Ciudad de Toledo POM hasta los 90.000 habitantes en 2017 y los 94.000 en el año 2020.

Dadas las características urbanas y poblacionales de los diferentes ámbitos de Toledo, se espera que los mayores incrementos se produzcan en Urbanizaciones y Santa María de Benquerencia (con reservas de suelo a desarrollar) mientras que los ámbitos más consolidados como el Centro Histórico, Ensanche-Buenvista y Santa Bárbara tendrán un crecimiento mucho más comedido o incluso cercano a cero.

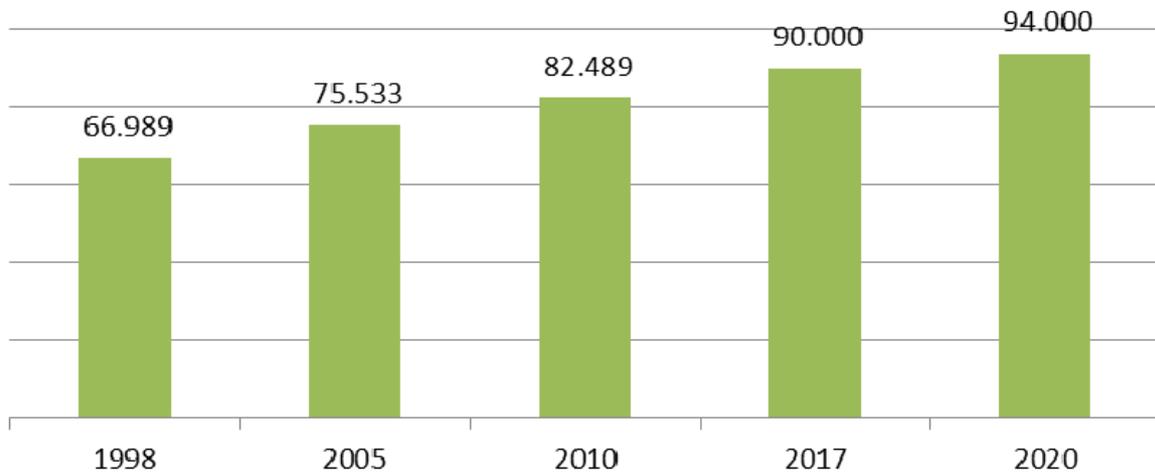
Tabla 8 Evolución de la población residente en Toledo

Ámbito funcional	1998	2005	2010	2017 ²²	2020
Evolución INE	66.989	75.533	82.489	90.000	94.000
Crecimiento anual acumulado de la población		1,7%	1,8%	1,3%	1,5%

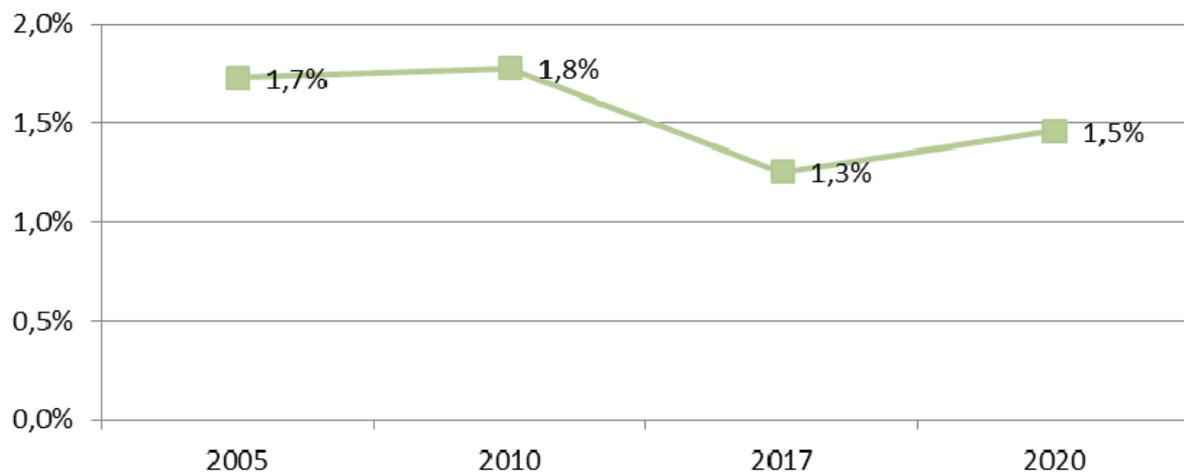
²² Basado en datos del Análisis Demográfico de la Ciudad de Toledo realizado para el Plan de Ordenación Urbana (POM de Toledo)



Evolución de la población residente en Toledo 1998-2020



Evolución del crecimiento anual acumulado de la población en Toledo 1998-2020



**III. PROPUESTAS.
MEDIDAS A
ADOPTAR**



3.Propuestas. Medidas a Adoptar

3.1 Red viaria y el tráfico

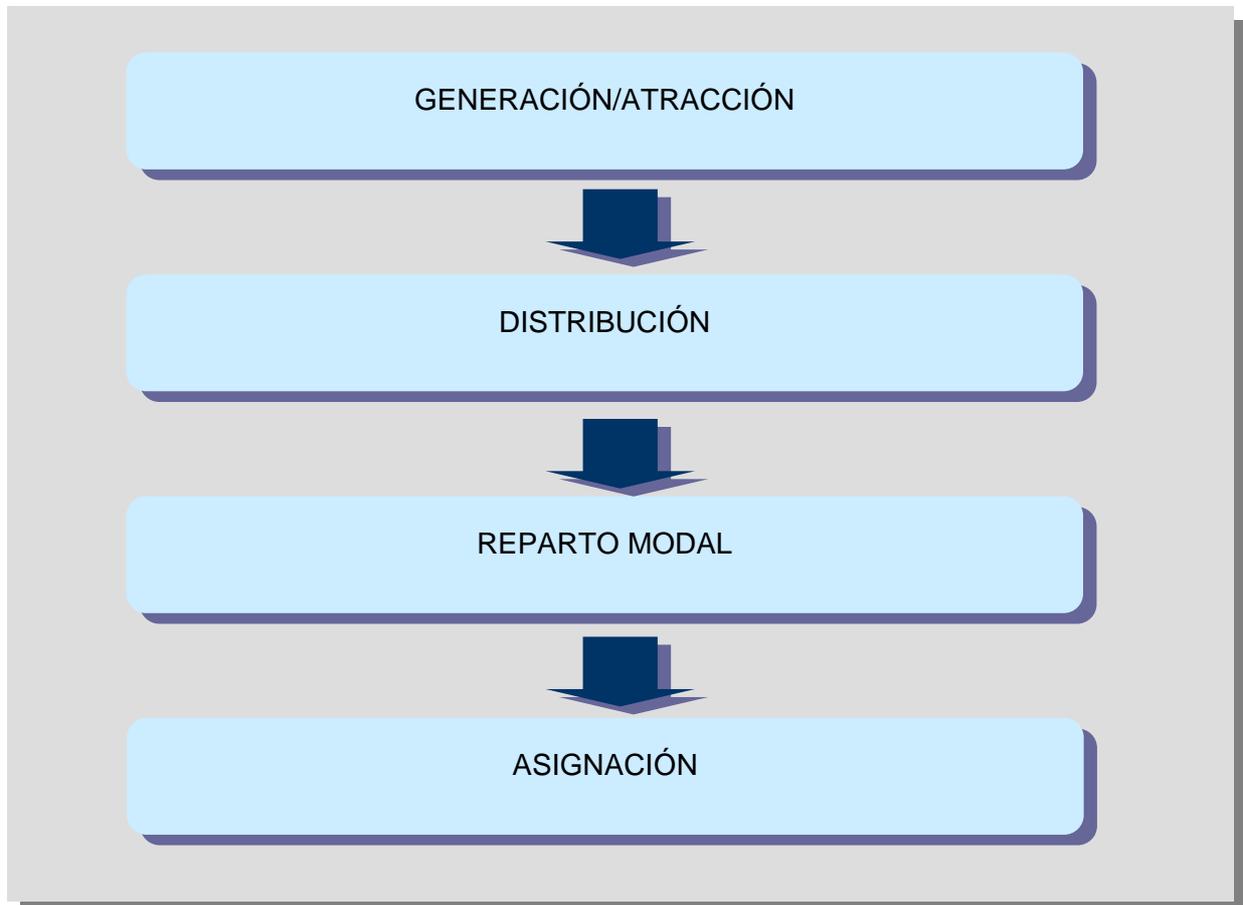
Se utiliza un **modelo secuencial de cuatro etapas**, que son con mucho, los más empleados en el análisis de la demanda de viajeros, y cuyo objetivo es explicar la obtención de una representación del sistema de transporte de Toledo (movilidad y redes), que reproduzca adecuadamente el funcionamiento actual del sistema y por tanto, sea susceptible de permitir la proyección futura del mismo.

El objetivo de reproducir la situación actual del sistema de transporte, y sobre todo, de la movilidad, parte de la constatación de que las investigaciones de campo, incluso las más, extensivas a nivel global, como son las encuestas domiciliarias, no pueden reproducir de forma adecuada los flujos de movilidad y el reparto modal entre zonas de transporte, especialmente cuando dichos flujos corresponden a un bajo volumen de viajes. La magnitud de las muestras necesarias (en algún caso iguales al universo) harían imponible esta tarea.

El objeto de la modelización de movilidad es establecer relaciones matemáticas explicativas de la generación/atracción de viajes por zonas, de su distribución espacial (matriz global) y reparto modal (matrices por modos) que recogen las probabilidades efectivas de viaje entre zonas, en base a los datos medidos.

Estas matrices (sintéticas) deben permitir, en su asignación a la red, reproducir la intensidad en modos de transporte, globales y por líneas/rutas, medidas de forma específica mediante aforos.

Para ello se utiliza como se ha comentado el **método de modelo secuencial de 4 etapas**, donde se divide la acción del transporte en cuatro fases sucesivas.



Este proceso, no es más que una formalización de lo que la mayoría de los que se trasladan hacen de forma rutinaria, tal vez varias veces al día. Se observa que si bien las fases 1º y 2º del proceso tienen un orden inevitable, no sucede lo mismo con la 3º y 4º que podrían intercambiarse e incluso anticiparse a la 2º.

Estos modelos de cuatro etapas tienen que ver con una supuesta conducta racional del usuario frente al hecho del transporte, según la cual deberían seguirse los siguientes pasos: decisión de viajar, elección de destino, elección del modo de transporte y elección del itinerario para alcanzar el destino.

Para cada una de ellas se utilizarán modelos concretos, cuyas variables endógenas jugarán el papel de variables exógenas en la aplicación del modelo en la fase siguiente del proceso:



3.1.1.1 Modelos de atracción/generación (decisión de viajar)

El objetivo de estos modelos es, obtener un valor del número de viajes originados o con destino en cada zona de transporte de Toledo, en este caso se utilizan modelos en base a población futura teniendo en cuenta tanto los nuevos desarrollos urbanísticos en vivienda como dotacionales o terciarios.

La definición de **extremo generador** de un viaje difiere según la clase de viaje: esto es si el viaje es no residencial, se llama extremo generador al punto de origen mientras que si el viaje es basado en casa se llama extremo generador a la residencia independientemente de que ésta sea el origen o el destino del viaje. Análogamente la definición de **extremo atractor** de un viaje depende del tipo de viaje: para viajes no residenciales, el extremo atractor es, por definición, su destino, mientras que para viajes basados en casa el extremo del viaje distinto de la residencia, tanto si es, como si no es, destino del viaje.

Todo viaje es por tanto generado por una zona y atraído por otra, y por tanto es generado y atraído.

La aparente complicación formal de esta pareja de definiciones está en relación con la posibilidad de caracterizar, en un estudio dado, zonas *evidentemente generadoras (residenciales puras)* en el que el número de atracciones, es decir el número de veces que la zona actúa como extremo atractor es cuasi-cero, o análogamente identificar *zonas eminentemente atractoras (zonas de servicios o de localización industrial)* en las que el número de generaciones sea cuasi-cero.

El **objeto** de los modelos de primera fase del proceso secuencial, a los que se designa **Modelos de Atracción-Generación**, es obtener, **para cada zona de la región sometida a estudio, un par de valores numéricos (a_i, g_i) que expresarán el total de viajes generador por (y atraídos a) la correspondiente zona.**

La metodología utilizada en la modelización de la generación/atración de viajes consiste en la utilización de modelos lineales, cuya estimación se lleva a cabo por mínimos cuadrados ordinarios.



Los modelos siguen la siguiente ecuación general:

$$V_{ai} = K + \beta x_i (X \text{ variables atractoras } i)$$

Esto es:

$$V_{ai} = \text{Viajes atraídos por la zona } i$$

X variables atractoras i= donde son las X variables socioeconómicas susceptibles de atraer viajes a la zona i

$$V_{gi} = K + \beta x_i (X \text{ variables generadoras } i)$$

Esto es:

$$V_{gi} = \text{Viajes generados por la zona } i$$

X variables generadoras i= donde son las X variables socioeconómicas susceptibles de generar viajes a la zona i

3.1.1.2 Modelos de distribución espacial (elección de destino)

Concluida en su totalidad la primera fase de aplicación de los modelos secuenciales y utilizando como inputs los valores a_i y g_i , la segunda fase trata de plantear procedimientos que permitan obtener, para cada zona, el reparto, entre el resto de las otras zonas, del número de viajes generados en ella.

Concluida en su totalidad la primera fase de aplicación de los modelos secuenciales y utilizando como inputs los valores a_i y g_i , la segunda fase trata de plantear procedimientos que permitan obtener, para cada zona, el reparto, entre el resto de las otras zonas, del número de viajes generados en ella.

Los modelos de distribución de viajes de 3 dimensiones que usan una estratificación adicional de viajes diferente que los orígenes / destinos, usan el procedimiento de balanceo en 3 dimensiones de Evans y Kibely (1974).



El objetivo es obtener la matriz estimada g_{pq} . Los modelos de distribución de viajes que usan el balanceo en 3 dimensiones utilizan una matriz de entrada C_{pq} , una matriz origen O_p (generadora de viajes), una matriz destino D_q (atractora de viajes). Los totales 3 dimensiones F_k para el intervalo k y la matriz 3 dimensión K_{pq} .

Todo ello formula una Origen – Destino matriz g_{pq} que encuentra los coeficientes de balanceo:

α_p Coeficiente de orígenes de balanceo

β_q Coeficiente de destinos de balanceo

$\gamma_{K_{pq}}$ Coeficiente de balanceo en 3 dimensiones

que satisfacen las siguientes condiciones:

$$g_{pq} = \alpha_p \cdot \beta_q \cdot \gamma_{K_{pq}} \cdot c_{pq} ; \forall O - D$$

$$\sum_q g_{pq} = O_p ; \forall \text{ Origen } p$$

$$\sum_p g_{pq} = D_p ; \forall \text{ Destino } q$$

$$\sum g_{pq} = F_k ; \forall \text{ Intervalo } q$$

El algoritmo sigue en los siguientes pasos:

0 inicialización:

$$l=0$$

$$\alpha_p^0 = 1; \forall p$$

$$\beta_q^0 = 1; \forall q$$

$$\gamma_{K_{pq}}^0 = 1; \forall k$$



1 balanceo de filas.

$$\alpha_p^{l+1} = \frac{O_p}{\varepsilon_q \beta_q^l \cdot \gamma_{Kpq}^l C_{pq}}; \forall p$$

2 Balanceo de columnas

$$\beta_q^{l+1} = \frac{D_q}{\varepsilon_p \beta_p^l \cdot \gamma_{Kpq}^l C_{pq}}; \forall q$$

3 Balanceo de totales de 3 dimensiones.

$$\gamma_{Kpq}^{l+1} = \frac{F_k}{\sum_{(p,q) \text{ tal que } Kpq=K} \alpha_p^{l+1} \cdot \beta_q^{l+1} \cdot c_{pq}}; \forall k$$

4 Finalización del test.

Cuando:

$$\text{si } \max \left(\max_p \frac{\alpha_p^{l+1} - \alpha_p^l}{\alpha_p^{l+1}}, \max_q \frac{\beta_q^{l+1} - \beta_q^l}{\beta_q^{l+1}}, \max_k \frac{\gamma_K^{l+1} - \gamma_K^l}{\gamma_K^{l+1}} \right) \leq \varepsilon$$

o si $l+1=l$ max cuando finaliza o también $l+1$ y se retoma el paso 1.

Este criterio de finalización es el mismo que el usado en el método de 2 dimensiones. Así cuando el algoritmo termina, la matriz balanceada es:

$$g_{pq} = \alpha_p^{l+1} \cdot \beta_q^{l+1} \cdot \gamma_{Kpq}^{l+1} \cdot c_{pq}$$

Cuando la matriz C_{pq} es igual a 1 para todos O-D que suponemos que estiman una demanda no negativa, el coeficiente de 3 dimensiones γ_{Kpq}^{l+1} obtiene la interpretación de Freno, asociado con el intervalo de viajes K .



Ello se considera para ser calibrado por la función Freno. Ese coeficiente es usado para extraer la función freno $f(U_{pq})$, que sirve para estimar una matriz sintética en un modelo de distribución de balanceo de 2 dimensiones.

En **nuestro caso especial** se ha utilizado un modelo gravitatorio con la siguiente formulación:

$$V_{ij} = [A_i * G_j / f(C_{ij})] * \alpha_i \beta_j$$

Los modelos de distribución de viajes usan una matriz de balanceo de dos dimensiones, en base a la formulación arriba expuesta cuya finalidad es calcular los factores $\alpha_i \beta_j$ de balanceo antes definidos que satisfagan las siguientes condiciones:

$$A_i = \sum_j V_{ij}$$

$$G_j = \sum_i V_{ij}$$

Como se observa el coste generalizado del modelo gravitatorio es una función del tiempo de viaje que se representa con la siguiente formulación:

$$f(C_{ij}) = \exp(k * T_{ij})$$

Donde el tiempo de viaje entre las relaciones i, j se encuentra corregido por un factor K , que hace que se cumpla la siguiente condición:

$$V_{ij(c)} = \sum V_{ij} (C_{ij} = k)$$

Esto nos exige realizar el método de balanceo en 3 dimensiones, con el fin de asignar correctamente los valores del tiempo, ya que se desestima la posibilidad de introducir el tiempo medio, y poder por tanto estimar la **función de coste**. Por tanto la formulación del modelo de gravedad definitivo será:

$$V_{ij} = [A_i * G_j / f(C_{ij})] * \alpha_i \beta_j \gamma_m$$

Se realiza el balanceo en 3 dimensiones con una matriz de coste generalizado toda unos, que obtiene como resultado la creación de un histograma que nos ofrece como fin los valores de γ_c que seguirían la formulación:



$$\gamma_c = 1 / f(C_{ij})$$

Este proceso ajustaría la nube de puntos de la siguiente manera los factores tiempo y γ_c en una recta mediante regresión lineal con cambio estructural.

3.1.1.3 Modelos de reparto modal (elección de modo)

Supuesto que el usuario racionalmente ha decidido viajar bajo un destino previamente elegido, en esta etapa del modelo se trata de plantear procedimientos que permitan obtener para cada flujo, un reparto modal que determine la elección racional del usuario tipo.

Con la finalidad de explicar el reparto de viajes actuales entre los diferentes modos de transporte existentes, se realizan modelos de demanda desagregados del tipo “logit”.

Los modelos de demanda desagregados presentan la ventaja de permitir determinar la sensibilidad de los usuarios ante cambios en las características de la oferta y además permite la valoración de bienes que carece el mercado, como por ejemplo el tiempo de viaje.

En general se postula en estos modelos que la probabilidad de que un individuo escoja una cierta alternativa de transporte, es una función de sus características socioeconómicas y de lo atractiva que resulte la alternativa en cuestión en comparación a las demás.

Estos modelos se basan en la teoría de la maximización de la utilidad aleatoria según la cual la utilidad que un modo de transporte supone para el usuario está formada por un componente V determinista y de una componente aleatoria ε que refleja el efecto de las variables no incluidas, la variabilidad de los gustos entre los individuos, además de los errores de medida y observación.

De esta forma y manera la utilidad de la alternativa i para el individuo j queda recogida como:

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

En el caso que nos ocupa un individuo puede elegir entre diferentes modos de transporte, así la probabilidad de elección del modo “a” seguirá la formulación siguiente:



$$P_a = \exp(U_a) / \sum \exp(U_n)$$

Siendo:

P_a = probabilidad de elección del modo “a” en una relación i,j

U_a = utilidad del modo “a” en dicha relación

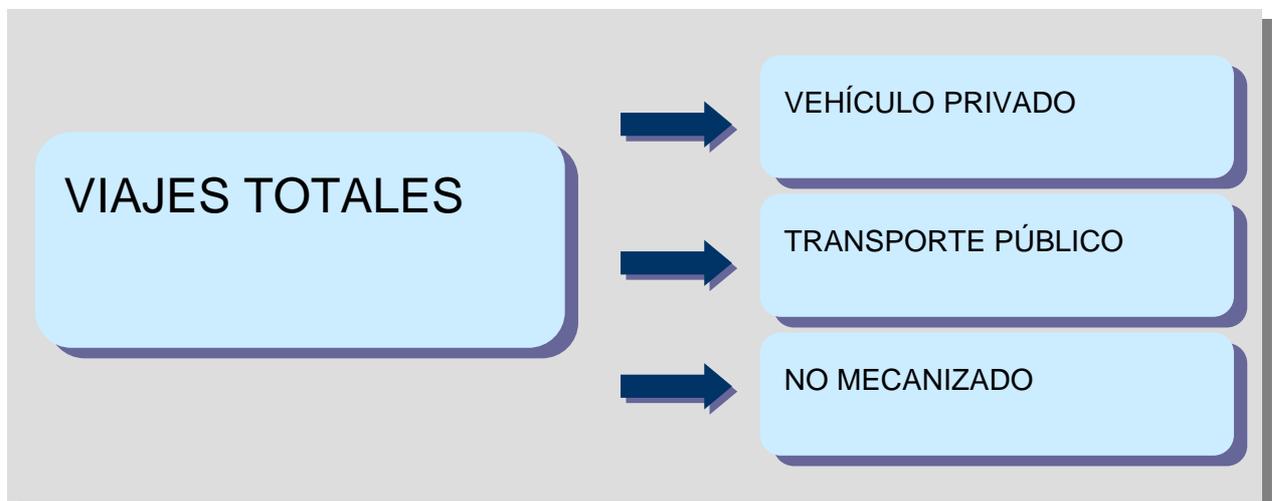
U_n = utilidad de todos los modos de transporte (incluido el modo “a”) en la relación modelizada.

Dichas funciones de utilidad quedarían construidas con la siguiente formulación:

$$U \text{ COCHE} = \alpha \text{ CG COCHE}$$

$$U \text{ NO MECANIZADO} = \alpha \text{ CG NO MECANIZADOS}$$

$$U \text{ TRANSPORTE PÚBLICO} = \alpha \text{ CG TP}$$



3.1.1.4 Modelos de asignación de ruta: redes (elección de itinerario)

Estos modelos constituyen la última fase del proceso de modelos secuenciales y tienen por objeto estimar la distribución de los flujos de tráfico, -del flujo total, si no se ha procedido a la



fase de reparto modal, o de los flujos parciales, si este reparto ha sido realizado-, entre las distintas rutas alternativas que comunican cada zona.

Estos modelos constituyen la última fase del proceso de modelos secuenciales y tienen por objeto estimarla distribución de los flujos de tráfico, -del flujo total, si no se ha procedido a la fase de reparto modal, o de los flujos parciales, si este reparto ha sido realizado-, entre las distintas rutas alternativas que comunican cada zona.

A partir de la cartografía digital de la red viaria de Toledo se ha procedido a construir un grafo de red con el programa de modelización de transportes EMME/2.

3.1.2 Caracterización de la situación actual

El tráfico rodado en Toledo se concentra en las siguientes vías principales:

- En primer lugar las vías de acceso como la A-42 y la Circunvalación de Toledo que es el viario que registra mayores IMD dentro del ámbito municipal de la ciudad. Otros viarios con cargas importantes de tráfico son la N-400 o Paseo de La Rosa.
- También como viarios internos dentro del ámbito urbano de la ciudad registran altas ocupaciones la Avenida de Barber y su continuación en el Paseo de la Reconquista así como la Avenida de Europa también con altas IMD en día laborable medio.



Tráfico IMD actual en la red de Toledo en un día laborable medio



La jerarquización viaria permite la visualización global del viario de la ciudad, priorizando determinados usos o funciones en cada tipo de vía. Entre los criterios utilizados para su establecimiento cabe destacar las características funcionales y geométricas de los distintos tramos, así como el nivel de tráfico observado y las actividades en sus márgenes.



La red viaria desempeña dos funciones básicas, una como canal de transporte (público y privado, incluyendo el tráfico no motorizado, y otra como soporte de actividades, facilitando el acceso a los edificios colindantes (peatones y vehículos), así como el estacionamiento.

Asimismo, la red viaria comunica partes del territorio, y dependiendo de su proximidad determinan el ámbito de influencia de las distintas vías: interurbanas, urbanas, locales, etc.

Atendiendo a los criterios anteriores la red se ha clasificado en vías primarias (interurbanas y arteriales urbanas), colectoras y locales.

3.1.2.1 *Vías primarias interurbanas*

Canalizan los movimientos de larga distancia y cumplen funciones de conexión distribución de vehículos que acceden a la ciudad o la atraviesan sin detenerse.

En este grupo incluiremos todas las carreteras interurbanas como son la A-42, TO-22, N-403, CM-4000, CM-401, CM-42 y N-401.

3.1.2.2 *Vías arteriales*

Forman la red principal de la ciudad. Su objeto es conectar las distintas partes de la ciudad y la mayor parte del tráfico circula por dichas calles sin detenerse.

Este grupo está formado por las tres vías principales de penetración a la ciudad: Avda. de Barber y su prolongación Duque de Lerma (Avila), el eje Cardenal Tavera, Marqués de Mendigorría y Avda. de Madrid, y en tercer lugar el acceso a través del Puente Azarquiel (Polígono, Ciudad Real, Cuenca). Incorporamos también en este grupo el acceso de la Ctra. de Mocejón y la Avda. de Castilla-La Mancha. Esta última actúa como viario de conexión de la salida de Cuenca y Ciudad Real con la Ctra de Mocejón y la N-401 hacia Madrid. En ella está localizada la estación de autobuses, por lo que forma parte de los itinerarios del transporte colectivo interurbano.

En todas ellas se detectan tramos con problemas de transitabilidad rodada y peatonal, como consecuencia de la inserción de antiguas carreteras en la trama urbana consolidada.



Estas vías, además, soportan una parte importante de las líneas de transporte público urbano, especialmente, el acceso por el Puente Azarquiel, la Avda. de Castilla-La Mancha y su prolongación, el acceso de la Ctra. de Mocejón y el eje de Cardenal Tavera.

3.1.2.3 *Vías distribuidoras*

Admiten funciones de distribución de tráficos urbanos e interurbanos hacia la red local. Se trata del viario intermedio, en algunos casos sin continuidad en itinerarios interurbanos. Los movimientos urbanos son los predominantes en esta clase de vías.

En este grupo incluimos los viarios radiales y transversales que completan la red principal de la ciudad:

Radiales

- Avda. de la Reconquista, que completa el acceso Oeste como prolongación de la Avda. de Barber.
- Avda. de Europa, amplia calle con vía de servicio en su lado Oeste, con mezcla de usos residencial y terciario.
- Avda. de la Cava, con un bajo número de intersecciones.

Transversales

- Avda. del Gral. Villalba.
- Alfonso VI, vía de conexión entre las glorietas de Reconquista y Puerta de la Bisagra, ambas nudos fundamentales para las relaciones entre el Ensanche y el casco Histórico.
- Avda. de Portugal, comunica la Avda. de Barber con la Avda. de Europa, separando los barrios de Palomarejos y Buenavista.



3.1.2.4 Vías locales

Constituidas principalmente por aquellas vías donde la función principal es la de acceso a los usos ubicados en sus márgenes. En estas vías los movimientos de larga distancia son de muy poca importancia frente al tráfico urbano, y dentro de este, los movimientos de paso son minoritarios frente a los movimientos de acceso a las actividades de sus márgenes.

3.1.3 Recomendaciones generales

La ordenación general de tráfico busca conseguir una mayor eficiencia en los niveles de servicio en troncos e intersecciones de la red urbana. Las recomendaciones son de dos tipos.

Por un lado recomendaciones de calmado del tráfico y aseguramiento de la convivencia del vehículo privado con el resto de modos de transporte y especialmente los peatones y ciclistas. En este sentido se proponen:

1. peatonalizaciones (ver capítulo de peatones y ciclistas)
2. y la definición de zonas 30 como ámbitos de calmado de tráfico

Por otro lado se recomiendan acciones que permitan eliminar puntos críticos en la red de tráfico ganando así fluidez. Las recomendaciones son las siguientes:

3. Utilización de sentidos únicos de circulación en el viario principal, siempre que la realización de recorridos obligados no suponga una carga importante en cuanto a aumentos de tráfico y aumentos de tiempos de recorrido.
4. Permeabilización de algunas vías en las que no se permite el giro a izquierda, como Avda. de Barber o Avda. de Europa, a fin de evitar la concentración de tráfico en las glorietas de los extremos y mejorar la accesibilidad a ciertos barrios.
5. Regulación de ciertas intersecciones y glorietas, simplificando y diversificando los accesos.
6. Actuaciones infraestructurales en puntos críticos, como la intersección de la glorieta de Ávila, Salto de Caballo o conjunto de glorietas de Puerta Bisagra y Reconquista.
7. Toledo requiere también una mayor racionalización del tráfico y los aparcamientos en determinados barrios afectados por el efecto frontera de la O.R.A.



8. Por otro lado, hay que suprimir determinados cruces por su peligrosidad y arbitrar nuevas medidas de descongestión en las salidas de las tramas internas de determinados barrios con los viales más estructurantes, como es el caso de San Antón, Covachuelas, Polígono y Palomarejos.
9. Las nuevas tecnologías aplicadas a la movilidad posibilitan una eficaz adopción de decisiones en el control semafórico ante retenciones o colapsos del tráfico en determinados puntos de nuestra ciudad, principalmente en los accesos de la ciudad o intersecciones en el perímetro exterior del Casco Histórico.
10. Cumplimiento de la Ordenanza de Carga y Descarga, principalmente en el Casco Histórico.

3.1.4 Propuestas para áreas 30

El concepto de “área 30” ha sido introducido en distintos barrios urbanos de ciudades españolas y europeas. El objetivo principal en los proyectos iniciales era disminuir el número gravedad de accidentes mediante la reducción en la velocidad del tráfico. Hoy en día la implantación de los áreas 30 tiene otros objetivos como limitar los tráficos de paso y mejorar el medio ambiente local, devolviendo así el espacio de la calle al peatón que podrá hacer un uso más cómodo y seguro del mismo.

La implantación de áreas 30 es apropiada para zonas que incluyen equipamientos educativos, deportivos y zonas verdes; áreas donde se producen concentraciones de peatones –por ejemplo, áreas próximas a grandes equipamientos o servicios o zonas con usuarios vulnerables a los tráficos rodados –niños, persona de tercera edad y personas con movilidad reducida) o zonas donde existe un nivel elevado de atropellos. En la planificación de un área 30 deberá tenerse en cuenta que en la zona elegida una limitación de la velocidad máxima a30 km/h pueda controlarse sin intervención de la policía.

Un estudio realizado en el Reino Unido sobre los efectos de la implantación de las primeras áreas 30 en el país, llevadas a cabo en el año 1991, demostró que cinco años después se habían conseguido los siguientes resultados:

- Una reducción de 15 km/h en la velocidad media



- Una reducción de un 60% en accidentes
- Una reducción de un 67% en accidentes con niños
- Una reducción de un 27% en el volumen de tráfico en el interior de las zonas, pero con un aumento en las calles limítrofes de sólo un 12%

Además de reducir la siniestralidad en peatones, las áreas 30 han permitido una recuperación de la calles por los habitantes de la ciudad, una disminución en ruidos y polución y en general una mejora de la calidad de vida en la ciudad.

3.1.4.1 Propuestas en la ciudad

Los objetivos generales que se proponen para las áreas 30 son los siguientes:

- Reducción en el número y gravedad de accidentes.
- Reducción en la velocidad del tráfico motorizado.
- Reducción en el nivel de tráfico de paso.
- Mejora de condiciones del viario para peatones y ciclistas
- Dar el viario un carácter más residencial y recreativo.

En todas las zonas estudiadas como potenciales áreas 30 existen viarios alternativos para el tráfico de paso. Las áreas propuestas son las siguientes:

1. Barrio de Palomarejos – sector oeste: sector entre Avd de Portugal, Avd de Bárber, calle de Galicia, calle de Lisboa y calle de Zaragoza

El área combina áreas residenciales, áreas comerciales y equipamientos de barrio como colegios y zonas deportivas. Se mantiene el acceso este-oeste para tráfico rodado por calle de Duque de Ahumada y Baleares, pero proponiendo un diseño que reduzca la velocidad de los vehículos. Este sector del barrio localiza varios atropellos en sus viarios.



2. Barrio de Palomarejos – sector este: sector entre División Azul, Calle de Gante y Calle de Barcelona

Se trata de un área es residencial (denominado popularmente barrio Corea) caracterizada por el elevado número de calles de sección estrecha (entre 5,5m y 6m). Algunas de las calles tienen un único carril de sentido único más dos bandas de aparcamiento en línea. La zona está acondicionada por lo que, en general, tiene itinerarios peatonales con aceras de alta calidad, aunque en algunos casos son muy estrechas ya que la distribución de la sección da mucha prioridad al espacio para estacionamiento; incluso las calles transversales (dirección norte-sur) han sido cortadas mediante bolardos para ampliar las plazas de aparcamiento.

3. Barrio de Los Bloques: sector entre avenida de la Reconquista, calle de Duque de Lerma y calle de la Diputación

Área predominantemente residencial con algunos bloques de oficinas. Con la excepción de dos conexiones con la calle del Duque de Lerma, el área solamente tiene acceso por la Avenida de la Reconquista. En su interior combina calles de sección variable con mínimo de 5 m. Las aceras tienen una sección correcta para el tránsito peatonal, aunque las visitas de campo han mostrado problemas de aparcamiento ilegal en aceras lo que reduce y dificulta el paso de los viandantes. En el interior de la zona se propone mantener el acceso norte-sur para el tráfico motorizado por la Calle de Talavera de la Reina.

4. Barrio de Santa Bárbara (zona equipamientos): sector entre Avenida de Santa Bárbara, Calle Arroyo y Calle de Madre de Verduna que limita con el parque.

Zona de carácter exclusivamente residencial con una importante concentración de equipamientos de barrio, como el centro de salud, el centro de atención a la infancia “la Cigarra”, el Colegio Público Ciudad de Aguisgrám, el Instituto E.S.O. Azarquiel e instalaciones deportiva de la barriada de Sta Bárbara. Especialmente conflictiva es la localización de los equipamientos situados al otro lado de la Avda de Sta Bárbara, que aunque no concentra un tráfico muy intenso, tiene un trazado peligroso ya que el cruce a los equipamientos se localiza al final de una recta en cuesta que facilita el incremento de la velocidad. La zona de Sta Bárbara próxima a los equipamientos cuenta también con una pequeña zona ajardinada y un itinerario de paseo muy utilizada por los vecinos. Dentro de la zona la calle Esparteros tiene



buenas aceras y bandas de aparcamiento en línea. La Avda de Sta Bárbara combina zonas de aparcamiento en línea y en batería, en tramos segregada en vía de servicio. Se propone mantener el tráfico rodado por estas calles, aunque actuando sobre ellas con medidas que mitiguen la velocidad de los coches. Las calles interiores del área cuentan con una gran densidad de vehículos estacionados en las vías, ya que los edificios de viviendas carecen de aparcamientos subterráneos.

3.1.4.2 Actuaciones generales en “áreas 30”

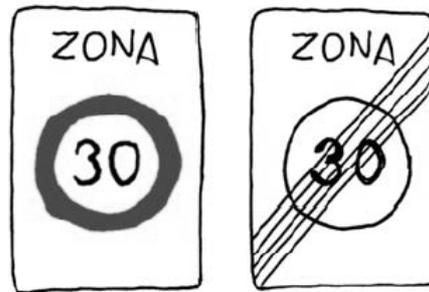
Las medidas para gestionar correctamente un área 30 son muy diversas y con un grado de intervención muy diferente. En zonas donde la velocidad del tráfico es ya de por sí poco elevada – trazados con calles cortas o sinuosas, secciones ajustadas, viarios de barrio con baja funcionalidad para tráficos de paso, barrios cerrados- una señalización correcta es suficiente para mantener un área 30. En otras zonas, sin embargo, puede ser necesario plantear medidas más drásticas o rigurosas dirigidas a calmar el tráfico.

A continuación se incluye un inventario de medidas de actuación en un área 30.

Actuaciones en puntos de entrada:

- Señalización vertical de “área 30” en todas las entradas de la zona
- Señalización horizontal en cada entrada, por ejemplo, pavimento en otro color o cambio en el tipo de superficie y señalización indicando la velocidad máxima en el asfalto.

Ilustración 1 Señalización de entrada y salida en áreas 30



S-30: Entrada a Zona 30 S-31: Salida de Zona 30

- Cambio en la distribución de la sección, disminuyendo la sección destinada al tránsito rodado para indicar el punto de entrada

Ilustración 2 Cambio de pavimento en entradas a áreas 30



Actuaciones destinadas a romper la sensación de continuidad de viario al conductor:

- Mini glorietas en cruces interiores
- Varios cerrados
- Cambios del sentido de circulación por tramos
- Localización de plazas de aparcamiento contrapuestas a lo largo de la calle
- Cambios de materiales y colores en el pavimento

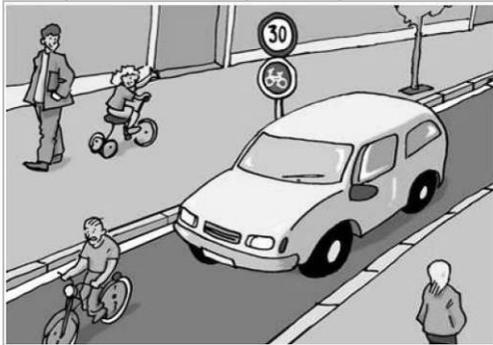
- Sectores de zonas ajardinadas

Medidas horizontales para mantener la velocidad baja: (éstas deberían estar localizadas a una distancia de entre 60 m-70m)

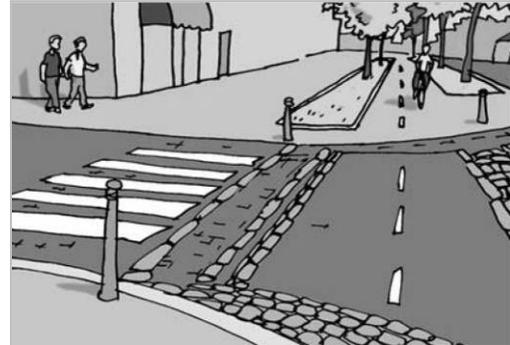
- Estrechamiento de viarios con ampliación de espacios peatonales

Ilustración 3 Mobiliario urbano y transporte público en zonas 30.

Ampliación de espacios peatonales

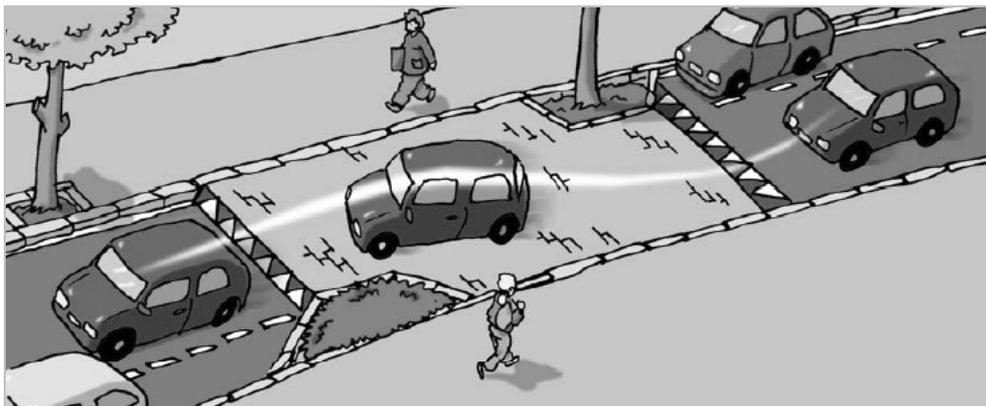


Coexistencia de modos no motorizados



- Chicanes

Ilustración 4 Medidas de calmado del tráfico en áreas 30. Chicanes de desviación de trayectoria mediante aparcamiento para residentes



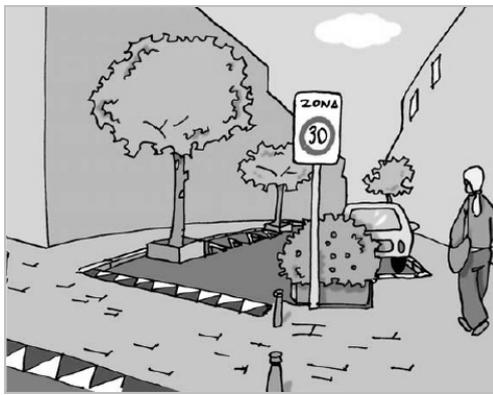
- Refugios peatonales en el centro de los viarios en los puntos de cruce
- Bandas cebreadas por el centro de la calle

Medidas verticales para mantener la velocidad baja:

- Pasos de cruce alomados
- Lomos en entradas y cruces de calles
- Pavimento a nivel de aceras en cruces

Ilustración 5 Mobiliario urbano y aparcamiento en zonas 30.

Mobiliario urbano



Aparcamientos para residentes



Para el diseño final de las “áreas 30” es necesario considerar los requisitos de los vehículos de emergencia, vehículos de transporte público o vehículos pesados que necesiten adentrarse en las áreas 30.

3.1.4.3 *Propuestas concretas para cada zona*

Se describe en este apartado un listado de medidas que sería necesario en cada zona para acompañar su designación como área 30.

1. Barrio Palomarejos – sector oeste:

- Señalización vertical de área 30 en las calles Galicia, General Marti, Capitán Crespo Duque de Ahumada, Baleares, Andalucía, Navarra, Aragón, Zaragoza y Lisboa.



- Señalización horizontal con lomo en calles Galicia, Duque de Ahumada, Zaragoza y Lisboa. Señalización horizontal con cambio de color y/o pavimento en el resto de las entradas al área 30.
- Actuaciones destinadas a rebajar velocidad en calles Galicia, Duque de Ahumada, Baleares, Zaragoza y Lisboa. Especialmente en las calles Duque de Ahumada y Baleares, separadas por la zona comercial del barrio, al tratarse de dos viarios con una gran densidad peatonal, se propone un cambio en la sección y pavimento para crear unos viarios de coexistencia que eviten el tráfico rodado de paso y que faciliten el tránsito peatonal. De iguales características deberían ser el tramo de la calle Lisboa en la manzana situada frente al hospital y la calle Zaragoza que da acceso al Colegio Público Alfonso VI.

2. Barrio Palomarejos – sector este:

- El sector central de este barrio tiene unas características de diseño que impiden la velocidad en sus viarios y dificultan el paso del tráfico de paso (plaza peatonalizada de Antonio Rivera, calles transversales cortadas al tráfico con bolardos, discontinuidad de los viarios este-oeste por edificación); sin embargo, estas características que le convierten en un espacio fácilmente recuperable para el peatón quedan distorsionados por la elevada densidad de plazas de estacionamiento en superficie. En este sector central las actuaciones deberán dirigirse a la recuperación del espacio peatonal limitando las plazas de aparcamiento y ampliando aceras.
- Se propone la señalización vertical en todas las calles de acceso al barrio como Barcelona, Dieciocho de Julio, Banderas de Castilla, Lamadrid, Gante y Potosí.
- Se propone señalización horizontal con badén en Gante y Barcelona.
- Se proponen medidas destinadas a rebajar la velocidad principalmente en las calles Gante, Lamadrid y Banderas de Castilla, evitando así los tráfico de paso como alternativa a Avda de Barber en las dos primeras calles. En esto viarios se propone también una nueva distribución de la sección, reduciendo el espacio para aparcamiento en superficie y incrementado los espacios peatonales. En este aspecto



se hace notar que el aparcamiento subterráneo de residentes de la calle Bruselas cuenta aun con 140 plazas vacantes.

3. Barrio Los Bloques

- Como en el caso anterior, la parte central del barrio tiene condiciones de diseño óptimas para la recuperación del espacio para el peatón, especialmente porque se trata de un barrio cerrado en el sector que limita con la calle Duque de Lerma que se sitúa a un nivel topográfico diferente.
- Se propone señalización vertical en todas las calles de acceso desde la Avda de la Reconquista. Al formar esta avenida parte de la red principal de itinerarios peatonales la entrada a cada calle quedará además señalizada con un paso de cebra alomado que dará continuidad al itinerario de Reconquista.
- Se propone señalización vertical y horizontal con paso de cebra alomado a la calle Talavera de la Reina desde Duque de Lerma.
- Se proponen medidas de reducción de velocidad como pasos de cebra alomados en la calle Talavera de la Reina.
- En la zona se ha detectado un cierto grado de aparcamiento ilegal, generalmente encima de las aceras. Un nivel más detallado de la propuesta debería incluir medidas que mejorando el espacio para los peatones, evitará que estas situaciones ocurrieran – disposición de mobiliario urbano, vegetación o simplemente bolardos.

4. Área 30 de Sta Bárbara

- Señalización vertical y horizontal en las entradas al barrio desde la Avda de Sta Bárbara y Esparteros.
- Tratamiento para rebajar la velocidad en el tramo de la Avda de Sta Bárbara en la confluencia con el viario exterior de la barriada de Sta Bárbara y hasta la rotonda del Paseo de la Rosa. Todo este tramo se propone de coexistencia. Medidas de mejora



peatonal en la calle Esparteros –ampliación aceras con reducción de una banda de aparcamiento- y reurbanización de los viarios internos.

3.2 Programa de formación para la conducción eficiente

Independiente del tipo de vehículo que se conduce, es posible ahorrar combustible y disminuir las emisiones de CO₂ y partículas por medio de una **manera eficiente de conducir**.

La protección del medioambiente y la prestación de una atención óptima al cliente, especialmente para personas con movilidad y visión reducida, son valores a inculcar entre el personal de una empresa de transporte público.

Se recomienda que la empresa de transporte urbano fomente estos principios entre sus conductores, introduciéndolos dentro de su política de calidad empresarial.

Las principales acciones a llevar a cabo serán:

1. **El Ayuntamiento en colaboración con las Autoescuelas**, pueden fomentarla a través de la puesta en marcha de cursos de conducción eficiente. En estos cursos los conductores aprenderán de forma práctica como pueden circular, tanto por ciudad como por carretera, de una manera eficiente, es decir, menos contaminante y ahorrando combustible.

De forma teórica, algunos de los consejos que se ofrecen en estos cursos son: **arrancar el motor sin pisar el acelerador y circular siempre que sea posible en marchas largas y a bajas revoluciones. Mantener una velocidad constante, evitando frenazos, aceleraciones y cambios de marcha innecesarios** ayuda a la disminución del gasto, así como **detener el coche sin reducir previamente la marcha cuando la velocidad y el espacio lo permitan y frenar de forma suave reduciendo de marcha lo más tarde posible**.

Siguiendo estos consejos en la conducción, se consigue un ahorro de carburante de entre el 10% y el 15%. Para conductores de vehículos industriales, se pueden realizar cursos de un día de duración, impartidos por profesionales de la enseñanza (al igual



que los privados) con conocimiento en técnicas de conducción eficiente y experiencia en este tipo de formación, siendo la entidad formadora seleccionada por la Comunidad Autónoma. Se propone ofrecer los cursos de conducción eficiente a tanto usuarios privados como transportistas, empresas de transporte público y conductores de coches de empresa.

2. Para poder beneficiarse de esta medida que se ofrece, la empresa de transporte urbano podría invertir en programas de mejora de servicio y atención integral al cliente, como por ejemplo, la enseñanza del manejo de las rampas para personas en sillas de ruedas, u otros aspectos de seguridad vial, como el aumento y fomento del respeto a los ciclistas y a los peatones de la ciudad

3.3 Club de viaje en coche compartido, proyecto “Compartir Coche”

El objetivo es **optimizar los viajes realizados en vehículo privado, aumentando el grado de ocupación vehicular**, y disminuyendo el número de viajes totales. Dotando de un sistema cómodo, fácil y seguro de compartir el vehículo para destinos frecuentes.

La medida consiste en realizar el desplazamiento diario al trabajo o estudios principalmente y de regreso al domicilio conjuntamente con otros compañeros de la empresa o del centro de actividad que residan en un lugar cercano al propio o en el recorrido que efectúa el coche que se va a compartir.

Existen varias modalidades:

- **carpooling (cuando se comparte un turismo de cinco plazas)**
- **vanpooling (cuando se comparte una furgoneta con capacidad hasta de 9 plazas).**

En la mayoría de las ocasiones las personas se conocen de antemano, y al darse cuenta de que realizan desplazamientos similares, deciden viajar juntas. Sin embargo, este hecho no



siempre se produce de forma espontánea y requiere de unos pasos iniciales impulsados por el Ayuntamiento o los trabajadores que animen a compartir el coche para ir a trabajar.

La puesta en marcha de un sistema de coche compartido en el ámbito municipal abre las posibilidades de emparejamiento, al confluir los trabajadores y estudiantes con diversidad de horarios.

Para ello se puede poner en marcha un **Club de Coche Compartido**, con sede en el Centro de Movilidad Municipal, que además de contar con un **programa informático de emparejamientos, y de las herramientas de legalización del contrato de este servicio**, se puede destinar una partida económica a garantizar la «vuelta a casa» de los trabajadores en las ocasiones que surjan imprevistos.

El coche compartido es un sistema para racionalizar el transporte, que se encuentra en funcionamiento en numerosas ciudades europeas y americanas y que permite reducir el número de viajes motorizados por motivos de trabajo. A través de medidas de este tipo se logra disminuir los consumos energéticos y la contaminación procedente de estos viajes, al tiempo que supone una rebaja significativa en los gastos destinados al transporte.

Se ha demostrado cómo compartir el coche en el desplazamiento hasta el centro de trabajo y/o estudios, representa un importante ahorro para sus pasajeros, en el uso del propio vehículo (amortización, gastos de combustible, lubricantes, mantenimiento y desgaste), en el coste destinado al aparcamiento, en la salud (disminución del estrés, aumento de las horas de sueño, etc.) así como en la mejora de las condiciones ambientales al reducir los volúmenes de tráfico general y al mismo tiempo las consecuencias negativas provocadas por el mismo.

Claves del Club de coche Compartido:

- Lugar de encuentro: Ayuntamiento (Centro de Movilidad Municipal-CMM), y página WEB
- Forma de adherirse: rellenando formulario en el CMM, con datos personales
- Aplicación informática que optimice las principales rutas con los usuarios adscritos
- Puesta en contacto de diferentes personas adheridas en función de la ruta



3.4 Mejora del Transporte público

Hoy en día son pocos los que ponen en duda las ventajas del transporte público como medio vertebrador de la movilidad en las ciudades. El transporte público proporciona un espacio urbano más sano y de mayor calidad, reduciendo el número de vehículos que transitan por nuestras calles, mejorando la calidad del aire que respiramos al reducirse las emisiones procedentes del transporte privado, reduciendo la inseguridad vial, mejorando la accesibilidad y finalmente aumentando la integración social de numerosos colectivos que no disponen o no pueden utilizar el coche para determinados viajes.

Las ventajas del transporte público se pueden resumir en:

- **Ventajas para la ciudad y la calidad de vida.** El transporte público proporciona mejoras en la calidad del medio ambiente de los ámbitos urbanos basadas en la reducción de las emisiones procedentes del transporte. Un autobús que transporta 30 personas representa aproximadamente 30 coches menos en el viario. Además, los avances en la reducción de emisiones por parte de los vehículos son más palpables en transporte público. Las flotas de autobuses poco a poco están cambiando los sistemas diesel tradicionales por otros más óptimos como el gas licuado, la electricidad o mixtos etc. También la reducción del ruido es importante siendo un indicador clave de medición de la calidad de vida urbana de una ciudad.

Otro aspecto poco conocido es la mejora de la salud pública gracias a que el usuario del transporte público tiene que realizar un trayecto a pie superior al del usuario del coche debido al acceso y dispersión del viaje. Esto unido a una mayor calidad del aire representa mejoras en la calidad de vida además de ahorros económicos en gastos médicos sustanciales para la sociedad en su conjunto.

Otras mejoras evidentes son por un lado la redistribución del espacio urbano, invadido durante años por las infraestructuras dedicadas al coche (circulación y aparcamiento), y por otro la reducción del peligro en términos de seguridad vial que representan las elevadas intensidades de tráfico. El espacio público urbano ha sido rediseñado en los últimos decenios para el uso exclusivo del coche particular, perdiéndose dicho espacio



para los habitantes de la ciudad. Además, al convertir las ciudades en grandes autopistas se han creado barreras artificiales que limitan la movilidad.

- **Ventajas económicas.** El aumento de la actividad económica se basa en la mejora de la accesibilidad al trabajo por parte de la población (mayores oportunidades laborales para más personas), así como en mayores facilidades para llegar a los servicios. Por otro lado las empresas se benefician de un mayor mercado laboral y también de un mayor mercado de clientes potenciales a los que ofrecer de una manera sencilla y fiable los servicios ofertados. Enlazando con el punto anterior, una mayor calidad de vida urbana propicia también el aumento de la producción y las ventas.
- **Integración social.** El transporte público tiene un efecto integrador en la sociedad mejorando las condiciones de vida de determinados colectivos. El coche se ha convertido con el tiempo en un símbolo de exclusión social. El no disponer de un coche en propiedad limita en gran medida las posibilidades de desplazarse y por tanto restringe las opciones de acceso al trabajo y a los servicios.

El coste del combustible y el aparcamiento imposibilita para muchos el uso del coche en sus desplazamientos diarios. La introducción de peajes y zonas de aparcamiento regulado son en muchos casos políticas deliberadas de reducir el tránsito vehicular.

No hay que olvidar aquí que el no disponer de un vehículo propio se debe a muchas causas además de las económicas como es la elevada edad o los problemas físicos.

En este sentido, el transporte público se convierte en la mejor opción ofreciendo oferta de transporte a aquellos que de otra manera no podrían desplazarse, y todo ello con unos costes limitados.

Finalmente, el transporte público puede ser empleado como herramienta de regeneración urbana de espacios de la ciudad desfavorecidos al aprovechar las ventajas económicas descritas en el apartado anterior.



3.4.1 Funcionalidad del sistema actual

El sistema pivota sobre el Centro Histórico, exactamente en la plaza de Zocodover donde tienen parada hasta 12 de las 19 líneas presentes en el sistema lo que indica claramente la importancia de este punto dentro de la oferta existente en la actualidad.

Desde aquí, se cubren los diferentes ámbitos presentes siendo los más importantes Santa María de Benquerencia y Ensanche-Buenavista. La red se desarrolla conectando con dichos ámbitos a través de corredores en los viarios principales en los que como agregación de las diferentes líneas se ofertan frecuencias más elevadas. Después las líneas presentes se distribuyen para maximizar la cobertura en el tramo final del ámbito.

También destaca la existencia de servicios transversales que conectan los dos ámbitos funcionales más importantes poblacionalmente (Santa María de Benquerencia y Ensanche-Buenavista) sin conectar con Zocodover salvo periféricamente (paradas en el entorno de la calle de la Carrera).

El sistema de autobuses de Toledo cuenta en la actualidad con 12 líneas que se ramifican en hasta 19 en un día laborable medio. El recorrido medio por línea se sitúa en los 13.800 m (suma de ambos sentidos) con una red que cuenta con 255 kilómetros en total de recorrido.

Las líneas con un recorrido mayor superan los 22 kilómetros (como suma de ambos sentidos) y son principalmente los servicios que conectan Santa María de Benquerencia tanto con el Centro Histórico (Zocodover) como con otros ámbitos del municipio como Buenavista.

La red comienza a ofrecer servicio a partir de las 6:45 y finaliza alrededor de las 23:30 según las líneas. Así, la amplitud media de servicio de la red urbana es de 14,75 horas en un día laborable.

La frecuencia media en el sistema es de un servicio cada 38 minutos y se cuenta con líneas de alta frecuencia con un servicio por debajo de los 10 minutos junto a líneas con muy baja frecuencia por encima de los 60 minutos.

Líneas con altas frecuencias son las líneas 6.1 y 6.2 que conectan Zocodover con Santa María de Benquerencia y que ofrecen un servicio cada 9,5 minutos, la línea 1 Zocodover con



Buenavista con un servicio cada 13,4 minutos o la línea 5 que conecta Zocodover con Santa Bárbara con un servicio cada 14,5 minutos.

Líneas con frecuencias por debajo de los 20 minutos hay 7 y hasta 10 líneas que ofrecen un servicio en tiempos inferiores a los 30 minutos. El resto de líneas ofrecen desde los 38 minutos hasta los 93 minutos de la línea 8.2 Estación Autobuses- H.N. Parapléjicos.

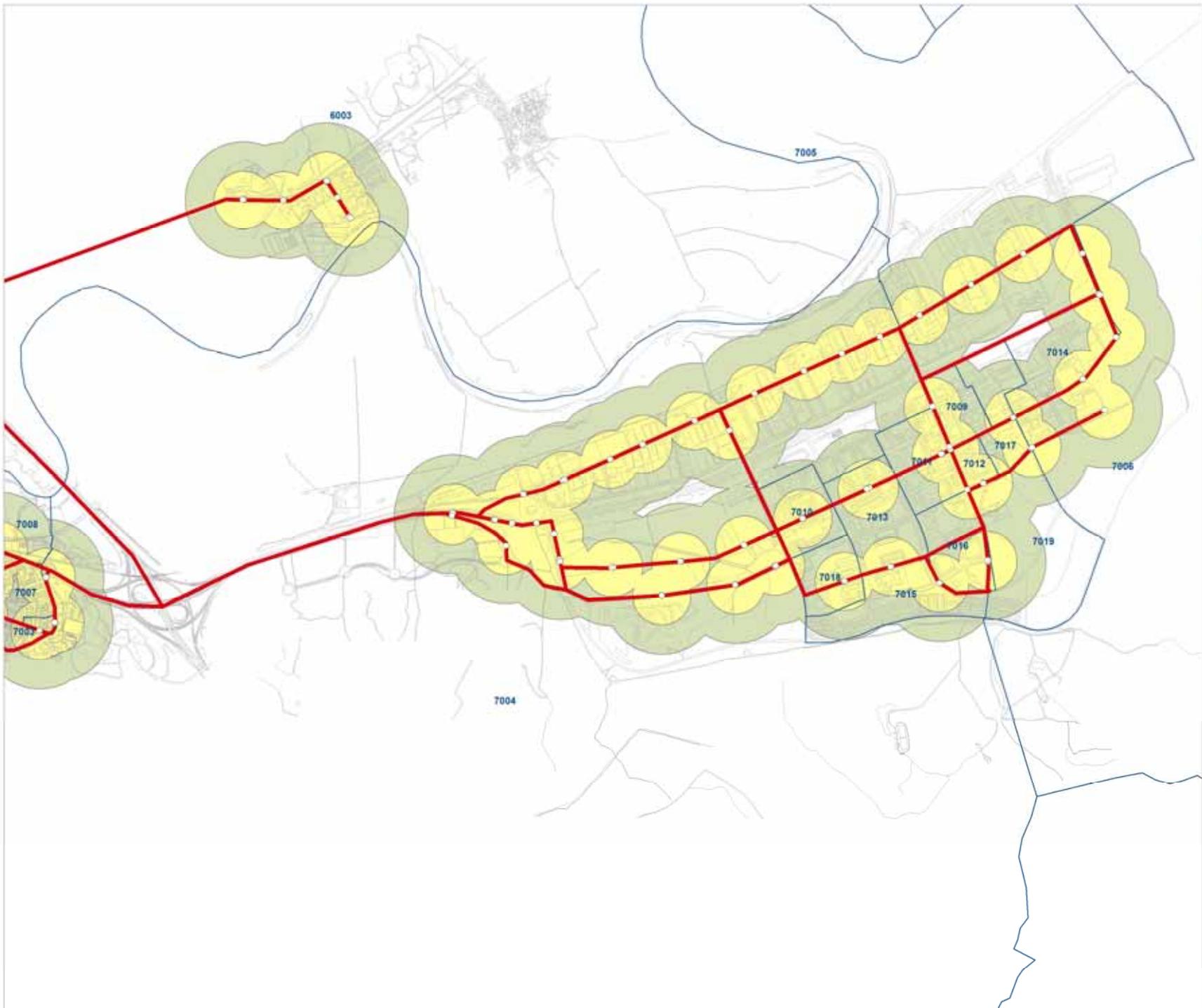
Tabla 9 Número de vueltas por línea y tipo de día y frecuencia en día laborable

Líneas	Relación	Vueltas en Laborables	Vueltas en Sábados	Vueltas Festivos	Frecuencia laborables (min.)
1	Zocodover-Buenavista	74	58	50	13,4
2	Plaza del Conde- Buenavista	36	23,5	23,5	25,0
3	Zocodover- Valparaíso	31,5	24,5	16	28,1
4.1	Zocodover- Avenida de Irlanda	56	49	24	16,1
4.2	Zocodover- Avenida de Irlanda (Campus)	23	23	23	39,1
5	Zocodover- Santa Bárbara	62	49	49	14,5
6.1 y 6.2	Zocodover- Benquerencia	105,5	80	66	9,5
7.1	Zocodover- H. Virgen del Valle	15	15	15	56,0
7.2	Zocodover- Montesión	14	14	14	55,7
8.1	Estación Autobuses- H. Tres Culturas	13	13	13	64,6
8.2	Estación Autobuses- H.N. Parapléjicos	9	9	9	93,3
9.1	Benquerencia- Buenavista	46	31	0	19,6
9.2	Av. Francia- Benquerencia	47,5	33	0	18,9
9.3	Benquerencia- Buenavista	0	0	30	
9.4	Zocodover- Sta. Bárbara- Benquerencia	17	0	0	52,9
10	Zocodover- Azucaica	24,5	16,5	16,5	38,0
11	Zocodover- H. Provincial	10	10	10	79,5
12	Circular- Casco Histórico	29	22	15	29,0
MEDIA					38,4

La red así configurada realiza un total de 613 vueltas diarias lo que representa hasta 9.373 kilómetros totales realizados en un día laborable medio y hasta 249.833 kilómetros a lo largo de un mes medio.



Las líneas que realizan más kilómetros son aquellas con mayor recorrido y frecuencia. La más importante es la combinación de las líneas 6.1 y 6.2 entre Zocodover y Santa María de Benquerencia que alcanzan los 2.321 kilómetros diarios. Le sigue la línea 9.1 Benquerencia-Buenavista que realiza a lo largo de un día laborable medio 1.207 kilómetros (tiene un recorrido de 26.602 metros y realiza hasta 46 vueltas diarias). La línea 9.2 entre la Avenida de Francia y Santa María de Benquerencia también supera los 1.000 kilómetros diarios.



COBERTURA DE LA RED ACTUAL EN SANTA MARÍA DE BENQUERENCIA

Legenda

- Buffer 150 metros
- Buffer 300 metros
- Secciones Censales



3.4.2 Demanda total anual, mensual y diaria

El sistema de autobuses urbanos de Toledo ha registrado en 2010 (según los últimos datos disponibles) un total de 7.615.179 viajeros lo que representa 20.864 viajeros diarios de media. En comparación con el resultado del año 2009 cuando se registraron hasta 7.586.244 viajeros, se constata un muy leve crecimiento de un 0,4% anual.

A efectos del presente estudio, se ha considerado como mes medio el de Octubre que registró un total de 697.255 viajeros siendo el 9% del total de la demanda anual. El mes de Octubre se considera comúnmente como un mes tipo sin estacionalidad.

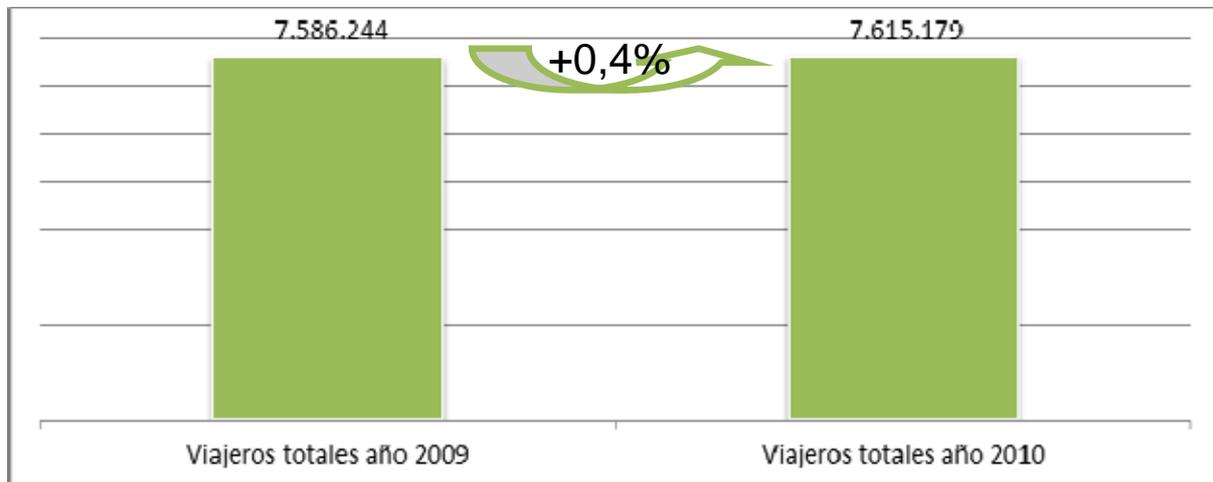
En el mes de Octubre de 2010 el total de días laborables fue de 20 y durante dichos días se produjeron un total de 583.358 viajes, 29.168 viajes diarios, representando el 84% de la demanda del mes. Durante los sábados (un total de 5) se produjeron 66.959 viajes con 13.392 viajes de media diaria, resultado netamente inferior al registrado en día laborable. Durante los domingos y festivos del mes de octubre (6 días en total durante el mes) se produjeron 36.864 viajes en la red lo que representa un total de 6.144 viajeros diarios de media, resultado aún más exiguo en comparación con los volúmenes medios en sábado y especialmente en día laborable.

Tabla 10 Características generales de la demanda 2010

	Total viajes 2010	%	Nº de días	Nº viajes día
Total anual	7.615.179		365	20.864
Mes de Octubre	697.255	9%	31	22.492
Laborables	583.358	84%	20	29.168
Sábados	66.959	10%	5	13.392
Domingos y Fest.	36.864	5%	6	6.144



Evolución de la demanda total entre 2009 y 2010



Teniendo en cuenta las expediciones diarias realizadas en la red urbana, 613 vueltas totales en un día laborable medio, con 29.168 viajeros en día laborable la ocupación media por vehículo es de 48 viajeros lo que representa una ocupación del 56%.

Tabla 11 Evolución mensual de la demanda total, años 2009 y 2010

Líneas	Relación	Viajes en día laborable	% viajes/ total laborable	Nº vueltas día	Ocupación media (viajeros x vuelta)	% ocupación x vuelta
1	Zocodover-Buenavista	4.394	15%	74	59	70%
2	Plaza del Conde-Buenavista	1.482	5%	36	41	48%
3	Zocodover- Valparaiso	1.426	5%	32	45	53%
4.1	Zocodover- Avenida de Irlanda	1.865	6%	56	33	39%
4.2	Zocodover- Avenida de Irlanda (Campus)	568	2%	23	25	29%
5	Zocodover- Santa Bárbara	2.892	10%	62	47	55%
6.1 y 6.2	Zocodover- Benquerencia	6.787	23%	106	64	76%
7.1	Zocodover- H. Virgen del Valle	432	1%	15	29	34%
7.2	Zocodover- Montesión	324	1%	14	23	27%
8.1	Estación Autobuses- H. Tres Culturas	399	1%	13	31	36%
8.2	Estación Autobuses- H.N.	434	1%	9	48	57%



Líneas	Relación	Viajes en día laborable	% viajes/ total laborable	Nº vueltas día	Ocupación media (viajeros x vuelta)	% ocupación x vuelta
Parapléjicos						
9.1	Benquerencia- Buenavista	2.562	9%	46	56	66%
9.2	Av. Francia- Benquerencia	3.346	11%	48	70	83%
9.3	Benquerencia- Buenavista					
9.4	Zocodover- Sta. Bárbara- Benquerencia	449	2%	17	26	31%
10	Zocodover- Azucaica	645	2%	25	26	31%
11	Zocodover- H. Provincial	181	1%	10	18	21%
12	Circular- Casco Histórico	982	3%	29	34	40%
Total		29.168	100%	613	48	56%

Las líneas con mayor volumen de viajeros son las 6.1 y 6.2 entre Zocodover y Santa María de Benquerencia, que transportan al 23% de la demanda de un día laborable medio y registran una ocupación media por vehículo del 76%.

A estas, le siguen la línea 1 entre Zocodover y Buenavista que transporte 4.394 viajeros, el 15% del total. El número de viajeros por vuelta también es elevado situándose en los 59 (un 70%). Tras la línea 1 se situarían las líneas 9.2 entre Avenida de Francia y Buenavista y la 5 entre Zocodover y Santa Bárbara. La primera de ellas transporta hasta 3.346 viajeros diarios (el 9% de la demanda total diaria) con hasta 70 viajeros por vuelta. La línea 5 transporta por su parte 2.892 viajeros que representan el 10% de la demanda total.

Las líneas 9.1, 4.1, 2 y 3 superan los 1.400 viajeros diarios situándose cada una de ellas por encima del 5% de la demanda total de viajeros.



3.4.3 Análisis de la estacionalidad

Otra variable importante en el análisis de la demanda de transporte urbano es la estacionalidad mensual. Así, se observa como durante los dos últimos años de los que se dispone información, la demanda media mensual se sitúan alrededor de los 632.000 viajeros y los 634.000 viajeros según sea el año, lo que representa el 8,35% de la demanda total anual.

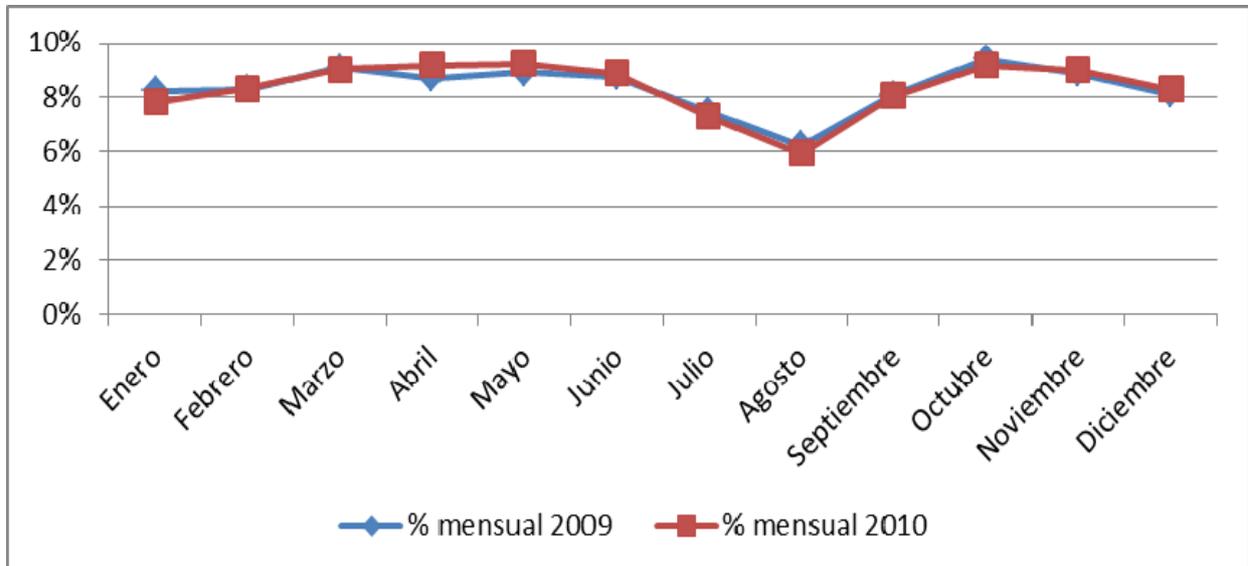
Se observa cómo se mantiene la demanda estable alrededor del 9% de la demanda total anual en los meses entre marzo y junio y entre octubre y noviembre existiendo una baja relativamente significativa en los meses estivales donde en Julio baja al 7,3% de la demanda total (dato del año 2010) pero es especialmente importante en Agosto donde solo alcanzó el 5,9% en 2010 y el 6,2% en el 2009.

Tabla 12 Evolución mensual de la demanda total años 2009 y 2010

Mes	Año 2009	% mensual 2009	Año 2010	% mensual 2010	Incremento 2009/2010
Enero	622.787	8,2%	595.551	7,8%	-4,4%
Febrero	628.413	8,3%	631.916	8,3%	0,6%
Marzo	688.185	9,1%	684.790	9,0%	-0,5%
Abril	659.405	8,7%	695.871	9,1%	5,5%
Mayo	673.138	8,9%	701.420	9,2%	4,2%
Junio	664.014	8,8%	674.225	8,9%	1,5%
Julio	566.036	7,5%	555.167	7,3%	-1,9%
Agosto	472.660	6,2%	452.666	5,9%	-4,2%
Septiembre	612.428	8,1%	613.356	8,1%	0,2%
Octubre	712.840	9,4%	697.255	9,2%	-2,2%
Noviembre	672.600	8,9%	682.400	9,0%	1,5%
Diciembre	613.738	8,1%	630.562	8,3%	2,7%
Total	7.586.244	100,0%	7.615.179	100,0%	0,4%



Evolución del peso % de la demanda mensual años 2009 y 2010



3.4.4 Caracterización de los viajeros, grupos de edad y motivos de viaje y elección modal

La caracterización de la demanda según grupos de edad de los viajeros refleja cómo el 61,5% de los viajeros diarios (17.938) se encuentran dentro del grupo de los 25 a 65 años de edad. El grupo situado entre los 5 los 24 años representan por su parte el 19,7% (5.742 viajeros) y los mayores de 65 años alcanzan el 18,8% de la demanda total (5.486 viajeros diarios).

Si se compara estos resultados con la población residente en Toledo según grupo de edad se obtiene el ratio de viajes por persona según dicha tipología. Así, en general cada residente en Toledo realiza 0,35 viajes diarios en autobús urbano. La población comprendida entre los 25 y 65 años realizan 0,37 viajes en autobús urbano. Por su parte, los toledano entre los 5 y los 24 años realizan 0,25 viajes diarios (ratio netamente inferior a la media y al de los otros dos grupos de edad) y finalmente los mayores de 65 años realizan hasta 0,48 viajes diarios en autobús urbano (ratio muy superior al de los otros dos grupos de edad analizados).



Tabla 13 Viajeros diarios según grupo de edad y ratio nº de viajes por residente

Grupos de edad	Viajeros diarios	% s/total	Población según grupo de edad	Ratio viajes x persona
5 a 24 años	5.742	19,7%	22.902	0,25
25 a 65 años	17.938	61,5%	48.269	0,37
>65 años	5.486	18,8%	11.318	0,48
Total	29.167	100,0%	82.489	0,35

En cuanto a los motivos de viaje en autobús urbano, se observa como los desplazamientos por motivo trabajo en día laborable medio son los más significativos con el 31% de la demanda total (9.029 viajes diarios). Le sigue los desplazamientos por motivos personales que alcanzan hasta el 23% de los viajes y 6.566 desplazamientos diarios. Por detrás se sitúan con pesos porcentuales muy parecidos los viajes realizados por motivo estudios (11,2% de la demanda total en día laborable), motivo compras (11%), viajes por motivos médicos (11,3%) y otros motivos (13%).

Tabla 14 Motivos principales de viaje de la demanda total en un día laborable medio

Motivo del viaje	Viajes por motivo	%
Trabajo	9.029	31,0%
Estudios	3.278	11,2%
Compras	3.212	11,0%
Médico	3.296	11,3%
Personal	6.566	22,5%
Otros	3.786	13,0%
Total	29.167	100,0%



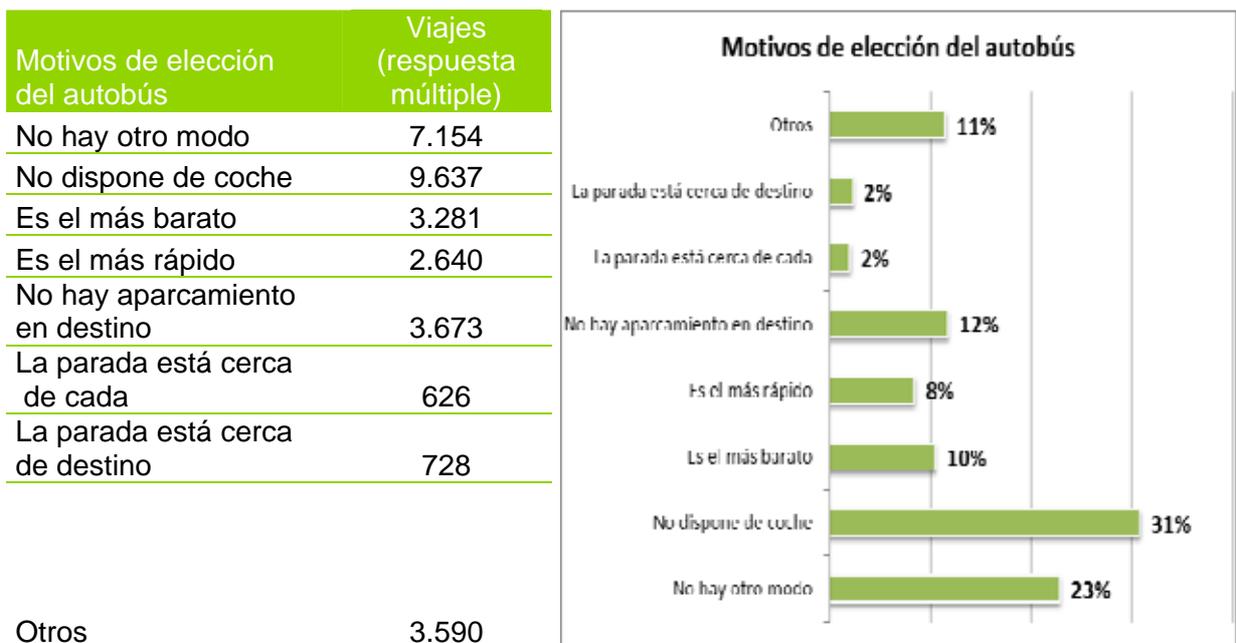
Finalmente, en la encuesta realizada a los usuarios a bordo de la red se preguntó por el motivo por el cual habían elegido para realizar su desplazamiento el autobús urbano. Los resultados se muestran en la tabla y gráfico siguiente.



Así, el motivo principal para elegir el autobús urbano como modo de transporte en Toledo es el no disponer de vehículo para realizar dicho desplazamiento con el 31% de los viajes totales (9.637 desplazamientos diarios). La segunda motivación en importancia es que no hay otro modo posible para la realización del viaje con el 23% (7.154 viajes). Por detrás se sitúan motivaciones como la imposibilidad de aparcar el coche en destino (12%), el que el autobús es más barato que otros modos (10%), y que es el modo más rápido para realizar dicho desplazamiento (8%).

La cercanía de la parada a la residencia o al destino del viaje tienen un peso del 2% cada una lo que refleja que dicha condición no es determinante a la hora de elegir el modo.

Tabla 15 Motivos de elección de los usuarios del modo autobús



Con estos resultados se observa como los motivos mayoritarios de elección del autobús son la inexistencia de modo alternativo para realizar el viaje, la no disposición de vehículo y la imposibilidad de aparcar en destino. Los tres motivos representan el 65% de las respuestas totales lo que supone una muy elevada cautividad del sistema. Otras motivaciones más relacionadas con la calidad del servicio como es la velocidad y el precio también alcanzan valores significativos (8% y 10% y de manera conjunta un 18%) pero muy atrás de las



anteriores. Destaca el poco valor dado a la cercanía de las paradas especialmente teniendo en cuenta la alta cobertura ofrecida por la red.

3.4.5 Flujos de demanda en transporte urbano

A continuación se presentan los principales flujos de viajes en transporte urbano entre ámbitos funcionales. Los principales flujos son:

- El principal flujo detectado es el que une el Centro Histórico y el ámbito de Ensanche-Buenavista. Entre el Centro Histórico y Buenavista se producen hasta 8.193 viajes diarios (el 28% de la movilidad total).
- El segundo flujo en volumen de viajeros es el movimiento interno dentro del ámbito funcional de Ensanche-Buenavista con 4.007 viajes diarios y el 14% de los desplazamientos totales.
- Otros flujos importantes son los que conectan con Santa María de Benquerencia. Así, el 13% de la movilidad relaciona dicho ámbito con el Centro Histórico y hasta un 12% con el ámbito de Ensanche-Buenavista.



Tabla 16 Viajeros diarios por flujos principales entre ámbitos funcionales de Toledo

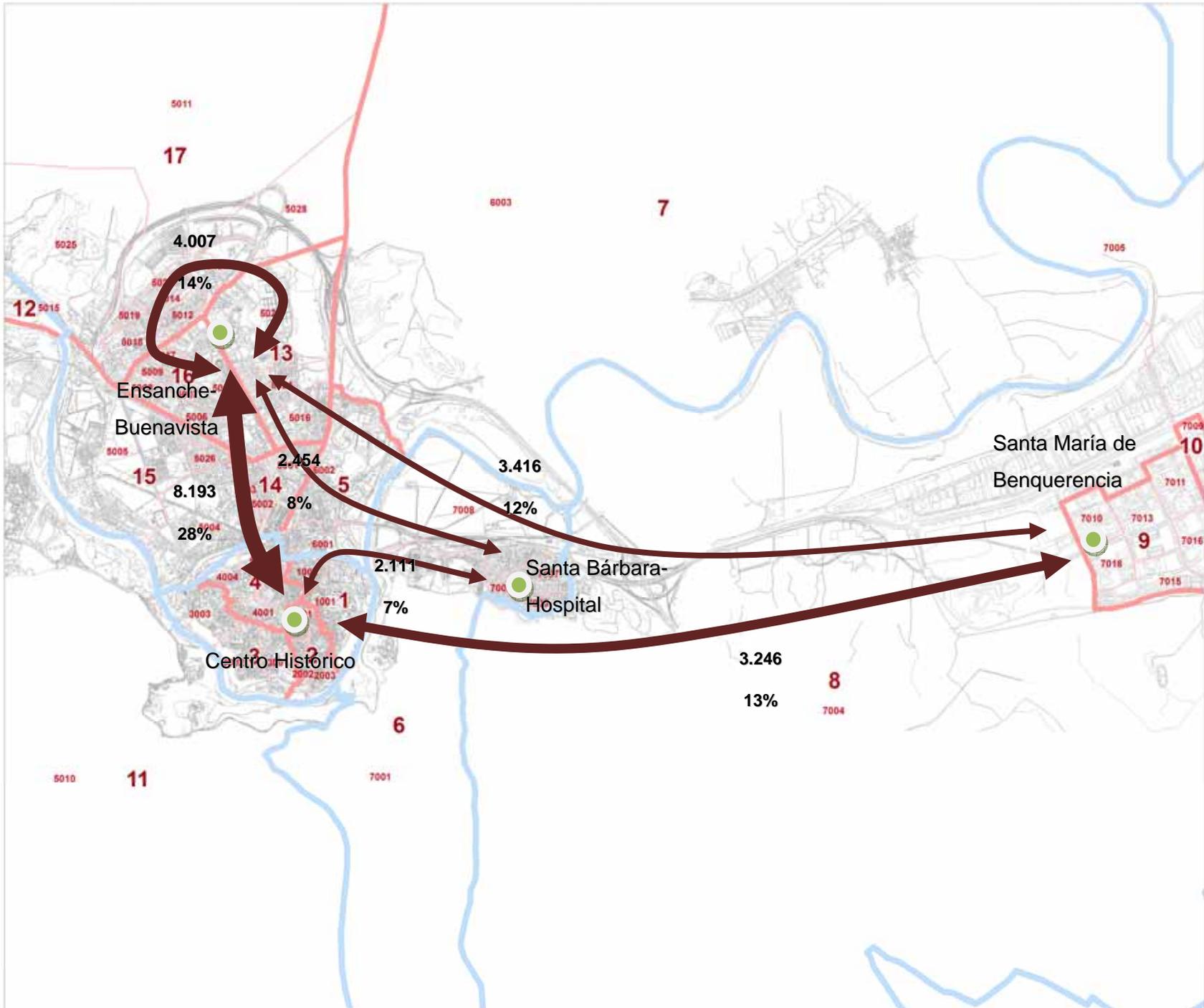
Flujo id	Flujo entre ámbitos funcionales	Viajes diarios	%
1-1	Ensanche-Buenavista-Ensanche-Buenavista	4.007	13,7%
1-2	Ensanche-Buenavista-Santa Bárbara-Hospital	2.454	8,4%
1-3	Ensanche-Buenavista-Sta. Maria de Benquerencia	3.416	11,7%
1-4	Ensanche-Buenavista-Urbanizaciones	597	2,0%
1-5	Ensanche-Buenavista-Centro Histórico	8.193	28,1%
1-6	Ensanche-Buenavista-Exterior	651	2,2%
2-2	Santa Bárbara-Hospital-Santa Bárbara-Hospital	9	0,0%
2-3	Santa Bárbara-Hospital-Sta. Maria de Benquerencia	1.197	4,1%
2-4	Santa Bárbara-Hospital-Urbanizaciones	55	0,2%
2-5	Santa Bárbara-Hospital-Centro Histórico	2.111	7,2%
3-3	Sta. Maria de Benquerencia-Sta. Maria de Benquerencia	992	3,4%
3-4	Sta. Maria de Benquerencia-Urbanizaciones	4	0,0%
3-5	Sta. Maria de Benquerencia-Centro Histórico	3.691	12,7%
4-5	Urbanizaciones-Centro Histórico	1.142	3,9%
4-6	Urbanizaciones-Exterior	15	0,1%
5-5	Centro Histórico-Centro Histórico	495	1,7%
5-6	Centro Histórico-Exterior	139	0,5%
		29.167	100,0%

(*)Demanda media en un día laborable del mes de octubre de 2010

PRINCIPALES FLUJOS DE MOVILIDAD EN TRANSPORTE URBANO

Leyenda

- Secciones Censales
- Macrozonas
- Zonas





3.4.6 Viajeros subidos y bajados por parada en la red en un día laborable medio

El análisis de la demanda global en función de la parada de subida y de bajada refleja información muy valiosa sobre la concentración de la movilidad en determinados ámbitos de la ciudad. De esta forma, se observa como las paradas con más viajeros subidos y bajados se encuentran en el entorno de Zocodover con hasta 10.594 viajeros diarios. Si se tiene en cuenta que el volumen global de viajeros en la red en un día laborable es de 29.168 viajeros, se comprueba el importante peso que tiene el nodo de Zocodover agrupando hasta el 36% de la demanda total.

Por ámbitos, es en Ensanche-Buenavista donde el número de viajeros subidos y bajados es mayor de acuerdo con los flujos existentes así como con el peso poblacional del ámbito en sí. Así, en este ámbito hay hasta 15.122 viajeros subidos en la red y 12.665 viajeros bajados.

En segundo lugar se sitúa el Centro Histórico con 5.488 viajeros subidos y 7.142 viajeros bajados lo que hace un total de hasta 12.630 viajeros subidos o bajados en el Casco Histórico. La segunda posición en número de viajeros subidos o bajados en el Casco Histórico es importante dado el exiguo número de paradas existentes y la concentración tanto de la oferta como de la demanda en el entorno de la Plaza de Zocodover. Así y tal y como ya se ha dicho, entre las paradas de Zocodover y la parada de Alférez Provisional se producen hasta 4.441 viajeros subidos y 6.155 viajeros bajados (10.594 viajeros subidos más bajados) siendo con mucha diferencia las paradas con mayor volumen de viajeros en toda la red.

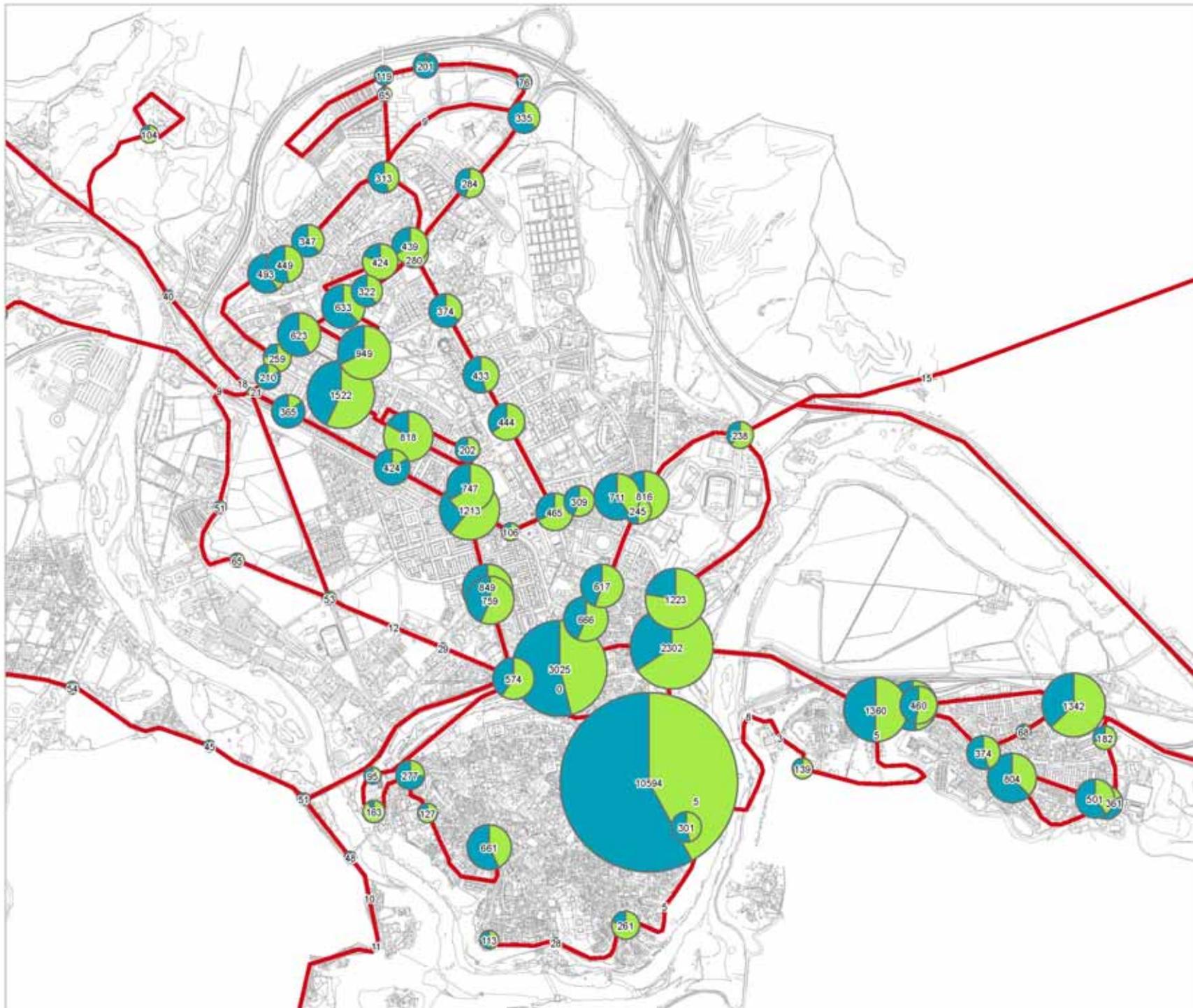
También destacan las paradas en la puerta de Bisagra (con 3.025 viajeros subidos y bajados diarios).

En el resto de la red y tal y como se observa en los planos siguientes, no destaca ninguna otra parada por el número de viajeros subidos o bajados. La red fuera del Casco Histórico ofrece una alta cobertura tal y como se vio en el capítulo correspondiente lo que hace que no existan puntos de alta concentración de viajeros.



Tabla 17 Viajeros diarios subidos y bajados en cada ámbito funcional

Ámbito funcional	Nº viajeros subidos	% subidos	Nº viajeros bajados	% bajados
Ensanche-Buenavista	15.122	52%	12.665	43%
Santa Bárbara-Hospital	3.438	12%	3.689	13%
Sta. Maria de Benquerencia	3.986	14%	4.230	15%
Urbanizaciones	1.134	4%	1.442	5%
Centro Histórico	5.488	19%	7.142	24%
Total	29.168	100%	29.168	100%



SUBIDOS Y BAJADOS POR PARADA EN UN DÍA LABORABLE CENTRO TOLEDO

Legenda

Paradas red
Sum of Fields



- Subidos
- Bajados

1360 Suma de los viajeros subidos más los bajados

(*) La localización de las paradas en la red es aproximada



**SUBIDOS Y BAJADOS
POR PARADA
EN UN DÍA LABORABLE
SANTA MARÍA DE
BENQUERENCIA**

Legenda

Paradas red

Sum of Fields



Subidos

Bajados

1360 Suma de los viajeros subidos más los bajados

(*) La localización de las paradas en la red es aproximada



3.4.7 Sistema de títulos de transporte y grado de penetración

El sistema tarifario de la red de Toledo actual se basa en la existencia de un billete ordinario con un precio por viaje de 0,95€ junto a una serie de títulos de transporte con objetivos que van desde el fomento y premio a la recurrencia en el viaje a la subvención de grupos poblacionales como los minusválidos y jubilados.

Los títulos presentes son los que se muestran en la tabla siguiente:

Tabla 18 Títulos de viaje en la red actual de Toledo

	Tarifa viaje € actual
Billete ordinario	0,95 €
CARACTERÍSTICAS TÍTULOS DE VIAJE	
Tarjeta minusválido bianual	0 €
Tarjeta recargable	0,53 €
Tarjeta recargable jubilados	0,31 €
Billete Búho	1,15 €
Transbordos	Usuarios tarjetas 0€
Tarjeta jubilados empadronados	0 €
Tarjeta joven mensual	23€ mes sin límite viajes
Tarjeta general mensual	29€ mes sin límite viajes

La descripción de los diferentes títulos es la siguiente:

- El billete ordinario tiene un precio de 0,95€ y es para usuarios de cualquier tipología.
- El Billete Búho Bus tiene un precio de 1,15€ y se utiliza en los servicios nocturnos de viernes, sábados y vísperas de festivo.
- El Bono Bus, tarjeta recargable. La recarga mínima es de 5€ y el precio por viaje es de 0,53€.
- El Abono General Mensual, sin descuentos por tipología de usuario al igual de los títulos anteriores. Sin límite de viajes y con un precio mensual de 29€.



- El abono Mensual Joven, como requisito ser menor de 24 años y el precio mensual es de 23€ sin límite de viajes.
- Tarjeta para Pensionista menor de 65 años. Para uso de pensionista empadronados en Toledo y menores de 65 años. La recarga mínima de la tarjeta es de 5€ y el coste por viaje es de 0,31€.
- Tarjeta para Minusválidos. Requisito es una minusvalía superior al 33 %. El coste de la tarjeta 8,50 € y no tiene límite de viajes.
- Tarjeta Mayor de 65 años. Para uso de personas mayores de 65 años y empadronadas en Toledo. No tiene límite de viajes.

Los usuarios con estos títulos podrán realizar transbordos gratuitos durante los 60 minutos siguientes a la validación de su viaje en todas las líneas del servicio de transportes.

El título de transporte más utilizado es la tarjeta recargable con el 44,3% de la demanda de viajes y que tiene un precio por viaje de 0,53€ (sensiblemente inferior al 0,95€ del billete sencillo) y que tiene como finalidad premiar la recurrencia del usuario.

Le sigue el billete ordinario con hasta el 18,3% de los viajes totales. Este resultado es muy similar al observado en otras ciudades de tamaño medio parecido a Toledo donde el billete sencillo suele tener un grado de penetración en el entorno del 20%.

Seguiría la tarjeta de jubilados empadronados con el 15,8% y que subvenciona los desplazamientos de los mayores de 65 años empadronados en Toledo. El precio por viaje es cero por lo que no hay ingresos desde esta partida.

En este sentido cabe señalar que más del 20% de los desplazamientos no generan ingresos en la red.



Tabla 19 Grado de penetración según título de viaje en la red actual de Toledo

	% grado de penetración por título
Billete ordinario	18,3%
Tarjeta minusválido bianual	2,1%
Tarjeta recargable	44,3%
Tarjeta recargable jubilados	1,6%
Billete Búho	0,6%
Transbordos	3,2%
Tarjeta jubilados empadronados	15,8%
Tarjeta joven mensual	6,1%
Tarjeta general mensual	7,9%
Total	100%

3.4.8 Cobertura de la red

La cobertura de la red actual es elevada. Se considera que la distancia óptima a pie de los usuarios a las paradas de autobús se sitúa (según la frecuencia ofrecida y la distancia del viaje completo) entre los 150 metros y los 300 metros como máximo. De esta manera, con la red de autobuses urbanos actuales y la localización de las paradas existentes, el 52,9% de los habitantes en Toledo tienen una parada a menos de 150 metros de sus residencias (43.607 habitantes de los 82.489 residentes en la ciudad).

El 78,5% de los residentes en Toledo tienen una parada de autobús urbano a menos de 300 metros lo que se puede considerar una cobertura relativamente alta (64.729 residentes con una parada a menos de 300 metros o lo que es lo mismo a menos de 5 minutos a pie).

Por ámbitos funcionales la situación es la siguiente:

- **Ensanche-Buenavista**, cuenta con una cobertura ligeramente superior a la media del municipio. Así, hasta 23.503 residentes cuentan con una parada a menos de 150 metros de sus residencias (el 61,6% de la población del ámbito) y si la cobertura es a 300 metros la población asciende a los 30.869 con el 80,9% de la población total.



- **Santa Bárbara- Hospital**, la cobertura del sistema alcanza a ofrecer una parada a menos de 150 metros a 4.800 de los habitantes del ámbito (el 59,2%) mientras que si se aumenta el radio a los 300 metros se alcanza al 79% de los habitantes (6.405).
- **Santa María de Benquerencia**, dado el tamaño de este ámbito y la configuración urbana del mismo, la cobertura es relativamente inferior al buscarse los ejes principales para los recorridos de las líneas lo que reduce finalmente los tiempos totales de viaje. Aun así, hasta el 43% de los residentes (48.285) cuentan con una parada de transporte público a menos de 150 metros de sus residencias y hasta el 73,8% a menos de 300 metros.
- **Urbanizaciones**, es el ámbito con menor cobertura de autobús debido a que se trata del ámbito funcional más disperso poblacionalmente. Así, solo el 30,9% de la población cuenta con una parada de autobús a menos de 150 metros de sus residencias, valor que se incrementa al 48,1% si la distancia es de 300 metros.
- **Centro Histórico**, cuenta con las paradas de Zocodover que son cabecera de hasta 12 líneas del sistema actual. Hasta el 46% de los residentes se encuentran a menos de 150 metros de una parada y el valor aumenta al 93,2% a 300 metros.

Tabla 20 Cobertura poblacional a 150m y 300m por ámbitos funcionales

Ámbito funcional	Población			Población	
	2010	150m	% 150m	300m	% 300m
Ensanche-Buenavista	38.166	23.503	61,6%	30.869	80,9%
Santa Bárbara-Hospital	8.104	4.800	59,2%	6.405	79,0%
Sta. Maria de Benquerencia	19.246	8.285	43,0%	14.205	73,8%
Urbanizaciones	5.699	1.760	30,9%	2.743	48,1%
Centro Histórico	11.274	5.259	46,7%	10.507	93,2%
Total	82.489	43.607	52,9%	64.729	78,5%



Tabla 21 Cobertura poblacional a 150m y 300m por ámbitos funcionales y zonas de transporte

Ámbito funcional	Zonas de tte	Población 2010	Población 150m	% 150m	Población 300m	% 300m
Ensanche-Buenavista	5	2.912	1.574	54,1%	2.878	98,8%
	7	1.955	29	1,5%	84	4,3%
	13	5.001	1.605	32,1%	3.270	65,4%
	14	3.831	3.246	84,7%	3.831	100,0%
	15	4.156	1.620	39,0%	3.785	91,1%
	16	7.120	6.742	94,7%	7.120	100,0%
	17	13.191	8.687	65,9%	9.900	75,1%
Total Ensanche-Buenavista		38.166	23.503	61,6%	30.869	80,9%
Santa Bárbara-Hospital	6	8.104	4.800	59,2%	6.405	79,0%
Total Santa Bárbara-Hospital		8.104	4.800	59,2%	6.405	79,0%
Sta. Maria de Benquerencia	8	2.563	155	6,0%	371	14,5%
	9	8.968	5.037	56,2%	8.933	99,6%
	10	7.715	3.093	40,1%	4.902	63,5%
Total Sta. Maria de Benquerencia		19.246	8.285	43,0%	14.205	73,8%
Urbanizaciones	11	1.693	550	32,5%	820	48,4%
	12	4.006	1.210	30,2%	1.924	48,0%
Total Urbanizaciones		5.699	1.760	30,9%	2.743	48,1%
Centro Histórico	1	2.094	1.237	59,1%	2.094	100,0%
	2	2.690	931	34,6%	2.353	87,5%



Ámbito funcional	Zonas	Población	Población	%	Población	%
	de tte	2010	150m	150m	300m	300m
	3	3.204	2.223	69,4%	3.182	99,3%
	4	3.286	870	26,5%	2.878	87,6%
Total Centro Histórico		11.274	5.259	46,7%	10.507	93,2%
Total Toledo		82.489	42.023	50,9%	62.366	75,6%

3.4.9 Recomendaciones finales

El transporte urbano de Toledo para los próximos años va a experimentar una gran transformación que viene derivada de las nuevas infraestructuras que están proyectadas en Toledo como son el Hospital General en el Polígono y de los grandes objetivos del Plan de Movilidad, como es el caso de la Peatonalización del Casco Histórico. Las principales actuaciones en materia de transporte son las siguientes:

- Desarrollo del Área Metropolitana de transporte interurbano.
- Implementación de nuevas mejoras tecnológicas en el transporte urbano.
- Traspordo gratuito en todas las líneas de autobuses urbanos.
- Conexión del transporte público con los aparcamientos disuasorios.
- Construcción de una Estación Íntermodal en Safont conectada con la Estación de Autobuses.
- Mejora y modernización del servicio de Taxi.



3.5 Gestión del Aparcamiento

La importancia del área del aparcamiento sobre el global de cualquier plan de movilidad urbana sostenible es básica y clave en el logro de los objetivos generales marcados en su inicio. Por ello la política de aparcamiento se ha consolidado como un instrumento clave para influir en la elección del modo de transporte, de manera que el coste y la accesibilidad del aparcamiento se ha convertido en un importante condicionante en la utilización del vehículo privado.

Consecuentemente, la política de aparcamiento repercute por la interacción y conflicto en el resto de componentes que forman la movilidad y otras muchas dimensiones fundamentales de la vida urbana como la vitalidad residencial de los barrios, el dinamismo comercial, la calidad ambiental, la disponibilidad de espacio público, etc.

Así, la dotación de plazas de aparcamiento en un municipio se ha contemplado, por tanto, desde su doble condición, la de garantía de accesibilidad y la de instrumento de control en relación al uso del vehículo privado.

De esta manera una ausencia en la gestión del aparcamiento, supone en primer lugar, una **hipoteca de espacio público municipal** para el vehículo privado, se produce una situación paradójica pues parece que al comprador de un coche, por el mero hecho de adquirirlo, una política de aparcamiento libre le proporciona de 8 a 10 m² de superficie en la mayoría de las zonas de la ciudad, acondicionados, con un coste probablemente superior al precio del vehículo, y en segundo lugar **un aumento de la ilegalidad** en sus diferentes formas con consecuencias diversas:

- Ilegalidad en forma de doble filas: dificulta el tránsito por el viario en general, y en particular el paso de transporte público disminuyendo su competitividad, mediante el aumento de incidencias que reducen la velocidad comercial y por tanto imposibilitan cumplir la oferta teórica.
- Ilegalidad en bordillos y pasos de cebra, perjudica significativamente los niveles de accesibilidad peatonal, principalmente para las personas con movilidad reducida.



- Ilegalidad en rotondas y cruces, disminuye la visibilidad en éstos, aumentando la peligrosidad de la vía, y por tanto incrementando la accidentalidad.

Tabla 22 Efectos de la ilegalidad de estacionamiento

Lugar del Viario	Efectos de la ilegalidad
Calzada Normal	<ul style="list-style-type: none">• Reducción de la Capacidad del viario.• Incremento de incidencias en transporte público• Incremento del riesgo de accidente en función de la velocidad de circulación de la vía
Carril Solo Bus	<ul style="list-style-type: none">• Doble reducción de la capacidad del viario (si carril es abierto se obliga a salir al autobús a otro carril).• Perdida de tiempo para los viajeros del autobús.• Incremento de gastos de explotación de las empresas de autobús.
Carga y descarga	<ul style="list-style-type: none">• Incremento de los gastos de distribución.
Rotonda, Intersección o esquinas de cruces	<ul style="list-style-type: none">• Reducción de la capacidad hasta el punto de provocar congestiones importantes.• Pérdida de visibilidad para la circulación.• Riesgo, grave en ocasiones, de accidente.
Pasos de peatones	<ul style="list-style-type: none">• Molestias para los peatones, que pueden llegar a suponer barreras infranqueables para personas con movilidad reducida.
Espacio reservado a otros usos: paradas de autobús y taxi, minusválidos	<ul style="list-style-type: none">• Molestias a los usos para los que se efectúa la reserva.• Imposibilidad, a veces, de prestar el servicio previsto.• Incrementos de gastos de explotación de empresas afectadas.

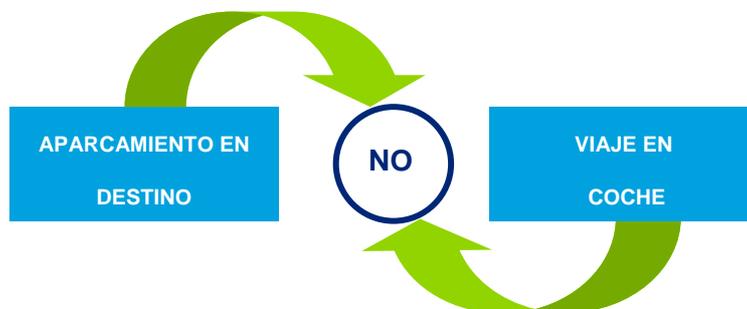
Por tanto, se observa como el estacionamiento en el municipio de Toledo por sí mismo, puede ser una condición suficiente, hacia el incumplimiento de los objetivos generales del PMUS



marcados en capítulos anteriores, disminuyendo la calidad de vida de los habitantes, la accesibilidad peatonal, hipotecando espacio público y perjudicando el transporte público.

A todos estos factores de interacción indirecta, habría que sumarles, aumentando por tanto las graves consecuencias, las consecuencias directas de la gestión del estacionamiento. Entendiendo la oferta de aparcamiento como un componente más, del global de oferta de movilidad en vehículo privado, el superávit de oferta de aparcamiento, sobre todo para los foráneos/visitantes, fomenta el uso del vehículo privado, y por tanto, el acceso en éste hasta el centro de la ciudad.

En efecto, la disponibilidad de aparcamiento en destino, sigue siendo condición necesaria para la realización del desplazamiento en coche, y puede regular el volumen de coches que salen del origen de forma mucho más efectiva que los semáforos, las señalizaciones restrictivas para la circulación y cuantos instrumentos han sido aplicados a la regulación del tráfico ya que, la reducción de esa disponibilidad supone una inmediata reducción del tráfico y su inexistencia implica la desaparición del tráfico.



Por tanto las **amenazas y debilidades** del sistema de aparcamiento se pueden resumir:

- Fomento del uso del vehículo privado hasta el centro de la ciudad.
- Incremento de la ilegalidad de estacionamiento, disminuyendo la accesibilidad, la competitividad del transporte público.
- Incremento de la reserva de espacio público destinado al vehículo privado, ya que el aparcamiento libre supone la dedicación de un suelo con alto coste de propiedad pública al uso privado.
- Descenso de la calidad de vida de los habitantes.



En un municipio en el que la trama urbana se caracteriza por su densidad basada, en general, en viviendas que no disponen de garaje, presenta un alto grado de congestión, circunstancia que se ve agravada en los ámbitos de concentración comercial y de servicios, así como en las zonas que soportan un mayor número de viajes atraídos por motivo trabajo. Aquí hay que señalar al Centro Histórico como ámbito con unas características especiales, con un espacio muy limitado y una fuerte atracción de viajes.

La deficitaria oferta de aparcamiento en superficie existente en el municipio, conlleva problemas adicionales tanto de congestión como de ilegalidad en el aparcamiento que se recogen a continuación:

- Congestión provocada, por un lado, por la existencia de vehículos circulando por la trama urbana intentando aparcar.
- Dificultad de tránsito provocada por el estacionamiento ilegal que afecta tanto al vehículo privado como a los autobuses.
- Problemas de accesibilidad de los ciudadanos en general y sobretodo de aquellos con una movilidad reducida debido a la invasión de aceras y ocupación de pasos de cebra por parte del vehículo privado.
- Problemas de movilidad peatonal debido a la falta de anchos de acera suficientes provocado por la necesidad de proporcionar la suficiente oferta de plazas de aparcamiento en superficie.

3.5.1 Demanda de aparcamiento en calle

Situación del aparcamiento en horario diurno

En general, los niveles de ocupación del estacionamiento en horario diurno reflejan la situación con que se encuentran los usuarios no residentes que desean aparcar durante un tiempo determinado (aparcamiento en rotación). Especialmente a lo largo de la mañana un gran número de calles tiene problemas de estacionamiento.

El **Casco Histórico**, ámbito de especial consideración debido a las particulares características del viario que hacen que no exista oferta de aparcamiento en calle suficiente



para la presión de aparcamiento que atrae. La política ha seguir en este ámbito busca cambiar el reparto modal de los viajes atraídos proporcionando alternativas y la puesta en marcha de aparcamientos disuasorios asociados al transporte público (autobús urbano) y el transporte vertical.

La situación es sobre todo conflictiva en el barrio de Palomarejos, en las proximidades de la residencia de la Seguridad Social, a pesar de contar con un aparcamiento subterráneo que muchas veces está completo.

Otras zonas con saturación de aparcamiento son los barrios de Santa Teresa y Los Bloques y los de Covachuelas y San Lázaro – especialmente los días que hay mercadillo junto al parque de Merchal-.

En el barrio de Buenavista aparecen problemas –en torno al 100% de ocupación- en algunos tramos de la ronda de Buenavista, generalmente coincidiendo con las zonas de bajos comerciales.

En la Avda de Europa y sus transversales la ocupación suele rondar un 80% excepto en las manzanas próximas al centro comercial de la calle 2, donde las plazas de estacionamiento existentes están totalmente saturadas.

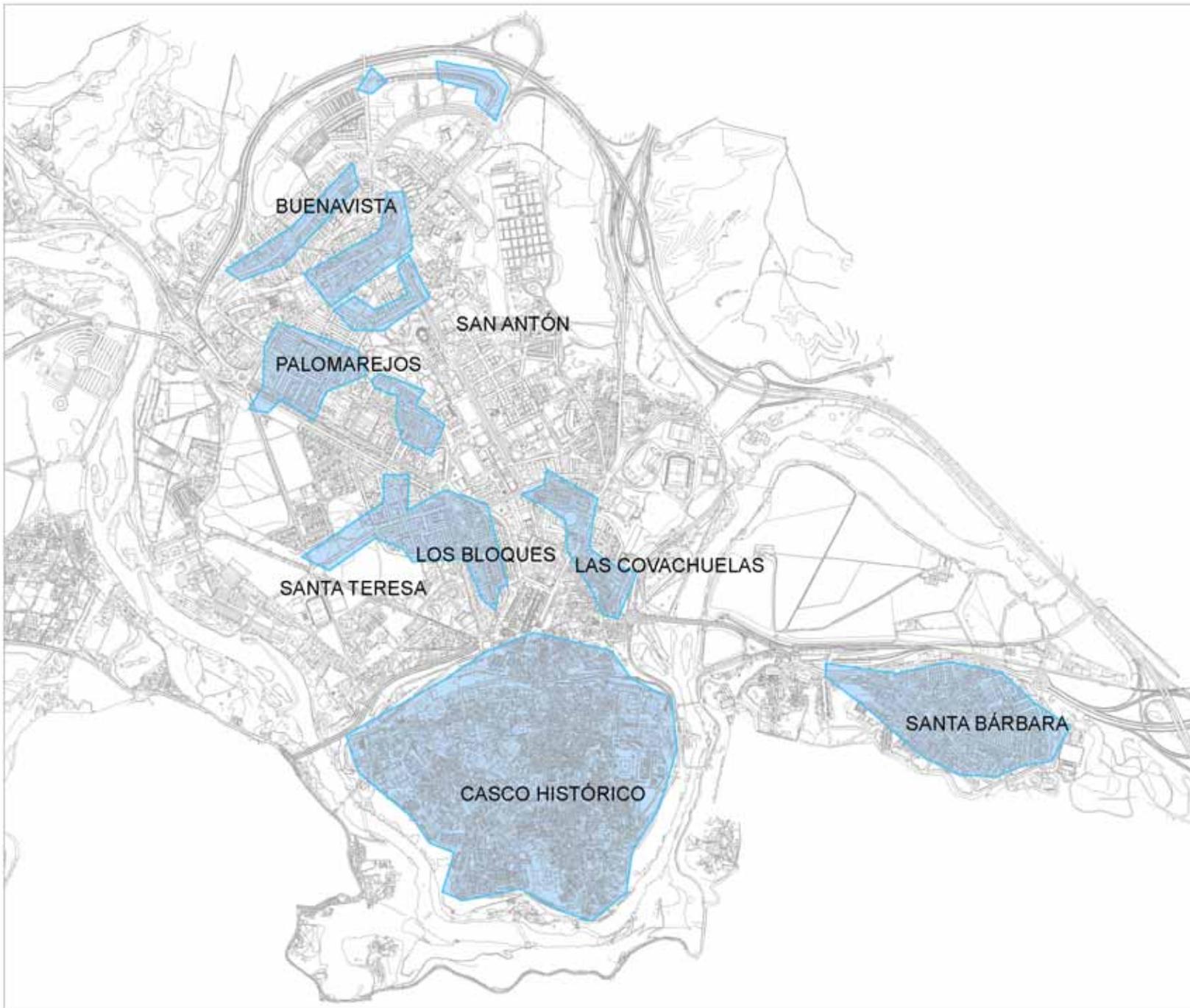
Situación del aparcamiento en horario nocturno

El estacionamiento durante las horas nocturnas son producto normalmente del estacionamiento de los residentes en el ámbito. En este sentido, se observa como existen áreas con altas ocupaciones en los barrios de Buenavista, Palomarejos, Los Bloques y Covachuelas aunque no en todas sus calles. En Santa Bárbara existe una saturación mayor y el Casco Histórico debido a la escasez de espacio en calle registra también altas ocupaciones para la oferta existente.



ALTA DEMANDA DE APARCAMIENTO EN PERIODO DIURNO

Zonas con ocupaciones diurnas de aparcamiento superiores al 90%



ALTA DEMANDA DE APARCAMIENTO EN PERIODO NOCTURNO

Zonas con ocupaciones nocturnas de aparcamiento superiores al 90%



3.5.2 Estacionamiento Regulado

El servicio de regulación de aparcamientos en superficie en Toledo, tiene por objeto la racionalización del espacio disponible para el estacionamiento de vehículos en la vía pública, cubriendo la necesidad de repartir las siempre limitadas y escasas plazas disponibles.

El servicio de regulación divide las distintas zonas objeto del servicio en función de la rotación necesaria de vehículos, las cuales se distinguen por el color identificativo asignado a cada una de ellas:

- Zonas Azules: Zonas de alta rotación. Un total de 5.572 plazas en calle
- Zonas Naranjas: Zonas de rotación media. Un total de 2.478 plazas en calle.
- Zonas Verdes: Sólo se permite el aparcamiento de vehículos de residentes en un sector concreto. 1.679 plazas para residentes.

El total de plazas reguladas en Toledo asciende a 9.729 plazas. Según la ordenanza que rige el funcionamiento del estacionamiento regulado, la zona ORA se encuentra integrada por las siguientes vías:



Tabla 23 Vías públicas reguladas

Zona Azul	Zona Naranja	Zona Verde
Barrio Buenavista		
Ronda de Buenavista	Alemania	
Portugal	Italia	
Francia	Irlanda	
Holanda	Dinamarca	
Reino Unido		
Ciudad de Nara a Ronda de Buenavista		
Barrio de San Antón		
Talleres	Bachilleres	Alonso Berruguete
Plaza de los Vecinos	Luxemburgo	San Eugenio
Europa	Campo	Valdivias
General Villalba	Paseo de San Eugenio	Polígono
Duque de Lerma	Travesía Estación Autobuses	Travesía de Valdivias
		Travesía de Covarrubias
Plaza de Toros		Travesía del Polígono
Marqués de Mendigorría		Campo
Covarrubias		
Travesía Marqués de mendigorría		Cantero
Salto del Caballo		Huertas
Bajada de Castilla La Mancha		Travesía de San Roque
San Antón		Recodo del Pinar
Trinitarios		Plaza de San Antón
		P/ Barbones
Barrio de Palomarejos		
Potosí	Barcelona	Capital Alba
		Resto Banderas de Castilla
Brive	Cuenca (hasta Colón)	
Gante	Joaquín de la Madrid	18 de julio
Cáceres	División Azul	Unificación
Corpus Christi	Avenida de Barber	División Azul
Lisboa	Córdoba	Santander
Andlucía	Alicante	Voluntarios de Toledo
Asturias	Cádiz	Aragón
Extremadura	Galicia	Levante
Menorca	Zaragoza	Castilla



Zona Azul	Zona Naranja	Zona Verde
Baleares		Andorra
Duque de Ahumada		Tercio de Alcázar (paralela)
Canarias		Tercio de Alcázar
Capitán Cortés		Plaza Antonio Rivera
General Martí		
Barrio de Covachuelas		
Paseo Merchán	Perala	Perala
	Honda	Río Llano
	Honda-Bajada Covachuelas	Honda
	Espino	Honda-Bajada Covachuelas
	Carreteros	Espino
	Carrera	Trinitarios
	Cardenal Tavera	Cerro de Miraflores
		Carrera
Barrio de Antequeruela		
	Ronda del Granadal	Ronda del Granadal
	Bajada Puerta Nueva	Río Llano
	Puerta Nueva	Carrera
	Azacanes	C/ Puerta Nueva
	Bajada de los Desamparados	Bajada Puerta Nueva
		P/ Puerta Nueva
		Bajada Antequeruela
		Azacanes
		Alfares
		Callejón del Cura
		Travesía del Potro
		Antequeruela
		P/ de la Virgen
		Bajada del Potro
		Mozárabe
		Zarzuela
		Desempedrada
		Solar de la Antequeruela
Barrio de los Bloques		
Escalona		
Parking Diputación		



Zona Azul	Zona Naranja	Zona Verde
Diputación		
Ocaña		
Talavera de la Reina		
Torrijos		
Puente del Arzobispo		
Madridejos		
Illescas		
Lillo		
Orgaz		
Quintanar		
Barrio de Santa Teresa		
América	Coronel Baeza	
Honduras	Paseo de los Canónigos	
Uruguay	Av. Carlos III	
Maestros Espaderos		
Coronel Baeza		
Panamá		
Costa Rica		
Plaza de Cuba		
Ecuador		
República Dominicana		
Brasil		
Chile		
Reconquista		
Bolivia		
Argentina		
Méjico		
Colombia		
Travesía de Uruguay		
Barrio de Casco Histórico		
Plaza de San Andrés	Unión	Paseo de San Cristóbal Cuesta Carmelitas
Plaza de Santa Isabel	Santa María la Blanca	Descalzos
Paseo de San Cristóbal	Plaza de Victorio Macho	Cristo de la Luz
Cuesta de la Granja	San Eulalia	Plaza de los Carmelitas
Santa Teresa de Jesús	Plaza de Santa Eulalia	Plaza de Santa Leocadia



Zona Azul	Zona Naranja	Zona Verde
Real	Reyes Católicos	Horno de los Bizcochos
Plaza de Santa Leocadia	Plaza Virgen de Gracia	Bajada Descalzos
Plaza Merced	Pintor Matías Moreno	Travesía de los Descalzos
Miguel de Cervantes	Plaza de la Cruz	Calle Descalzos
Plaza de la Concepción	Bajada de San Martín	Carrtas
Concepción	Paseo del Tránsito	Gerardo Lobo
Bajada de Alcántara	Barrio Nuevo	Plaza de San Vicente
Bajada de Pozo Amargo	San Lucas	Plaza de Santa Clara
Alamillos del Tránsito	Paseo de San Lucas	Plaza de San Román
Núñez de Arce	Plaza de San Lucas	Plaza Padilla
	Carreras S. Sebastián (de Santa Catalina a Cjon. Granada)	

De la regulación quedan excluidos los espacios reservados para vados, carga y descarga en las horas señaladas, paradas de bus y taxi, servicios de urgencia, calles peatonales o los tramos de calles donde está prohibido el estacionamiento.

3.5.2.1 La zona Azul y Naranja

- Zonas Azules:

Podrán estacionar vehículos durante un tiempo máximo de dos horas, dentro del horario de regulación, y previo pago de la tasa vigente, en función del tiempo de permanencia del vehículo en el lugar. El tiempo mínimo autorizado será de veinte minutos.

- Zonas Naranjas:

Se podrá estacionar sin limitación horaria, si bien por el mismo tiempo mínimo establecido para las zonas azules, previo pago de la tasa vigente, en función del tiempo de permanencia del vehículo en el lugar.

El servicio estará en actividad en días laborables y en los barrios o sectores afectados por la regulación, con el siguiente horario que, motivadamente, podrá ser modificado por resolución de la Alcaldía:



De Lunes a Viernes:

- de 10:00 a 14:00 horas

- de 17:00 a 20:00 horas

Sábados:

- de 10:00 a 14:00 horas

Para el Servicio de Estacionamiento Regulado se aplicarán las tasas aprobadas en cada momento por el Ayuntamiento de Toledo, y que figuran en la Ordenanza Fiscal correspondiente.

Las tasas establecidas en la actual Ordenanza de Regulación del Estacionamiento y vigentes para el presente año son:

ZONA O.R.A. (Azul y Naranja)

Importe mínimo	0.20 €
Por hora de estacionamiento	0.80 €
Anulación de denuncia (*)	3.65 €
Tarjeta de residente (No prorrateable)	7.97 €

(*). Esta tasa será aplicable tan sólo a usuarios que adquieran el ticket de anulación dentro de los 60 minutos siguientes al exceso del tiempo de estacionamiento indicado en dicho ticket.

3.5.2.2 Zonas Verdes, Residentes

En las zonas verdes sólo se permite el aparcamiento de vehículos de residentes, para lo cual, deberán contar con una tarjeta acreditativa de la condición de residente en el sector. Esta tarjeta, se facilitará previa presentación de solicitud y realización de las comprobaciones en su caso necesarias. Los residentes abonarán una cantidad por año natural en concepto de precio por la obtención de la misma.

Deberá acreditarse la condición de residente mediante certificado expedido al efecto por el Excmo. Ayuntamiento de Toledo.



Sólo se concederá una tarjeta por persona. Excepcionalmente, se podrán conceder otras cuando el titular acredite la titularidad de otros vehículos y la convivencia habitual en el mismo domicilio de cónyuge, padres o hijos titulares de permiso de conducir y que no sean propietarios de otro vehículo.

Cada tarjeta de residente corresponderá en exclusiva al vehículo para el que se haya solicitado, cuya matrícula figurará en la misma tarjeta.

El servicio estará en actividad en días laborables y en los barrios o sectores afectados por la regulación.

3.5.3 Recomendaciones de gestión del aparcamiento

La mejora de la movilidad en Toledo requiere de una red de aparcamientos tanto subterráneos como en superficie que atiendan las necesidades de los residentes de los diferentes barrios, los trabajadores y comerciantes de los principales núcleos de actividad económica y a los turistas que acceden al Casco Histórico.

En este sentido, es necesario mantener la política actual de regulación en zonas de especial consideración como es el caso del Casco Histórico. Para atender a este ámbito se debe desarrollar la política de aparcamientos disuasorios asociados al transporte público y los remotes de tal manera que sea posible limitar paulatinamente la necesidad de acceder en vehículo privado a dicho área.



3.6 Medidas de fomento de la movilidad peatonal

Ir a pie es el más antiguo y el más elemental de los modos de transporte. Todo el mundo es un peatón por lo menos para un tramo de su cadena de transporte. El carácter “todo terreno” de los desplazamientos a pie ha provocado una cierta marginación en su planificación. Las actuales políticas de movilidad intentan potenciar este modo de transporte por sus mayor sostenibilidad pero se encuentran con la necesidad de superar una serie de inconvenientes.

Analizando la evolución urbana del casco urbano, se observa como en los últimos años, la movilidad peatonal ha aumentado en ejes y áreas concretas en respuesta a la “gran calidad” de espacios acondicionados coincidentes en la mayor parte de los casos en sectores comerciales y de actividad. También se ha beneficiado la movilidad no motorizada relacionada con el ocio-deporte.

La común problemática peatonal se concreta en:

- Problemas de accesibilidad, para llegar a pie a un destino concreto por la falta de continuidad de los acondicionamientos peatonales, por la falta de acceso adecuado a edificios para los que tienen reducida su movilidad.
- Problemas de capacidad y confort, por aceras estrechas y con obstáculos fijos (señales, mobiliario urbano, alcorques con arbolado sin cubrir...), y móviles (coches y motos aparcados); por pavimentos deslizantes, por escaleras y fuertes pendientes. El entorno desagradable, la inexistencia de bancos para sentarse y de actividades en los edificios acaban disuadiendo al posible peatón de realizar su viaje a pie.
- Problemas de seguridad, en los cruces con el tráfico automóvil donde el viandante no tiene la prioridad, ni física ni funcionalmente en los pasos “de cebra”, ni en los semáforos de peatones muchas veces pasados en prohibido por vehículos a velocidad elevada.



- Problemas de salud, por impactos ambientales debidos a emisiones atmosféricas y ruidos, por el tráfico intenso que forma una “barrera funcional” para la movilidad y hace imposible los contactos sociales en las calles.

Hay que tener en cuenta además que estos “impactos” afectan con mayor intensidad y gravedad a los peatones más vulnerables, niños, ancianos y personas con discapacidades permanentes o temporales. Cualquiera de las actuaciones que se llevan a cabo en la ciudad considerar en este sentido estándares físicos y funcionales adecuados para estas categorías de “peatones especiales”, en los que también se incluyen a las personas cuando acompañan menores o portan bultos o elementos de cierto peso que dificultan la movilidad peatonal o la hacen imposible en los estrechamientos o “roturas” del camino peatonal.

3.6.1 Medidas principales a tomar

Se presenta un paquete de propuestas para mejorar las condiciones de la movilidad peatonal. El objetivo principal de la propuesta es la creación de una red principal de itinerarios que garanticen la conectividad entre los barrios y el casco histórico y entre los diferentes barrios entre si. Las medidas consistirán en mejorar las condiciones de circulación del peatón incrementando su seguridad y comodidad y dándole preferencia frente al vehículo motorizado.

Se propone las siguientes medidas:

- Itinerarios peatonales preferentes
- Áreas de reurbanización para favorecer los peatones
- Peatonalización progresiva del Centro Histórico

3.6.2 Itinerarios peatonales preferentes

El objetivo es identificar una red de itinerarios peatonales que conecten las principales zonas de equipamientos y los distintos barrios –incluido el centro histórico- entre si. En esta red se concentrarán las principales medidas de actuación. La red deberá ofrecer continuidad de itinerarios, utilizando tramos directos y seguros. La red principal peatonal coincide en gran



parte con el viario principal así ya que esta la que ofrece itinerarios más directos entre las diferentes áreas de la ciudad.

Las actuaciones potenciales propuestas incluyen:

- Ampliar aceras
- Mejorar la continuidad de aceras
- Eliminar o desplazar mobiliario urbano y señalización
- Arbolar aceras
- Completar pasos peatonales
- Incrementar el número de cruces peatonales en lomos
- Refugios peatonales en vías de tráfico elevado
- Ampliar de aceras en cruces (orejas)
- Eliminación de medianas
- Cambios de pavimento y tratamiento de superficie para invidentes
- Crear plataformas a nivel en intersecciones conflictivas de itinerarios preferentes
- Mejoras en el emplazamiento de plazas de aparcamiento

En el plano síntesis se muestra la propuesta de actuaciones definida para la red peatonal. Se presenta un resumen de las mejoras propuestas, utilizando las categorías siguientes:

- Modificaciones de la sección completa – las propuestas de mejora implican un cambio en la sección del viario



- Modificaciones en la acera – las propuestas de mejora implican un cambio en el ancho en las aceras de hasta 1 metro, pero estas modificaciones no significan un cambio en la estructura general de la sección
- Mejoras del estado en acera – las propuestas de mejora no significan un cambio en la sección de la acera solo su mejora.
- Acera nueva – nuevo tramo peatonal
- Actuaciones cruces peatones – propuestas para mejorar los cruces de un itinerario peatonal principal sobre las calle locales que llegan hasta él con el fin de darle una continuidad clara.
- Mejoras en cruces – propuestas de mejora para dar continuidad a los itinerarios peatonales en las glorietas y otros cruces principales, emplazándolos en ubicaciones que incrementen la seguridad y minimicen los desvíos.

A continuación se exponen los distintos itinerarios que formarían la red principal peatonal de Toledo. Esta red deberá ser posteriormente acompañada por una red secundaria o de barrio que dará acceso a los equipamientos locales.

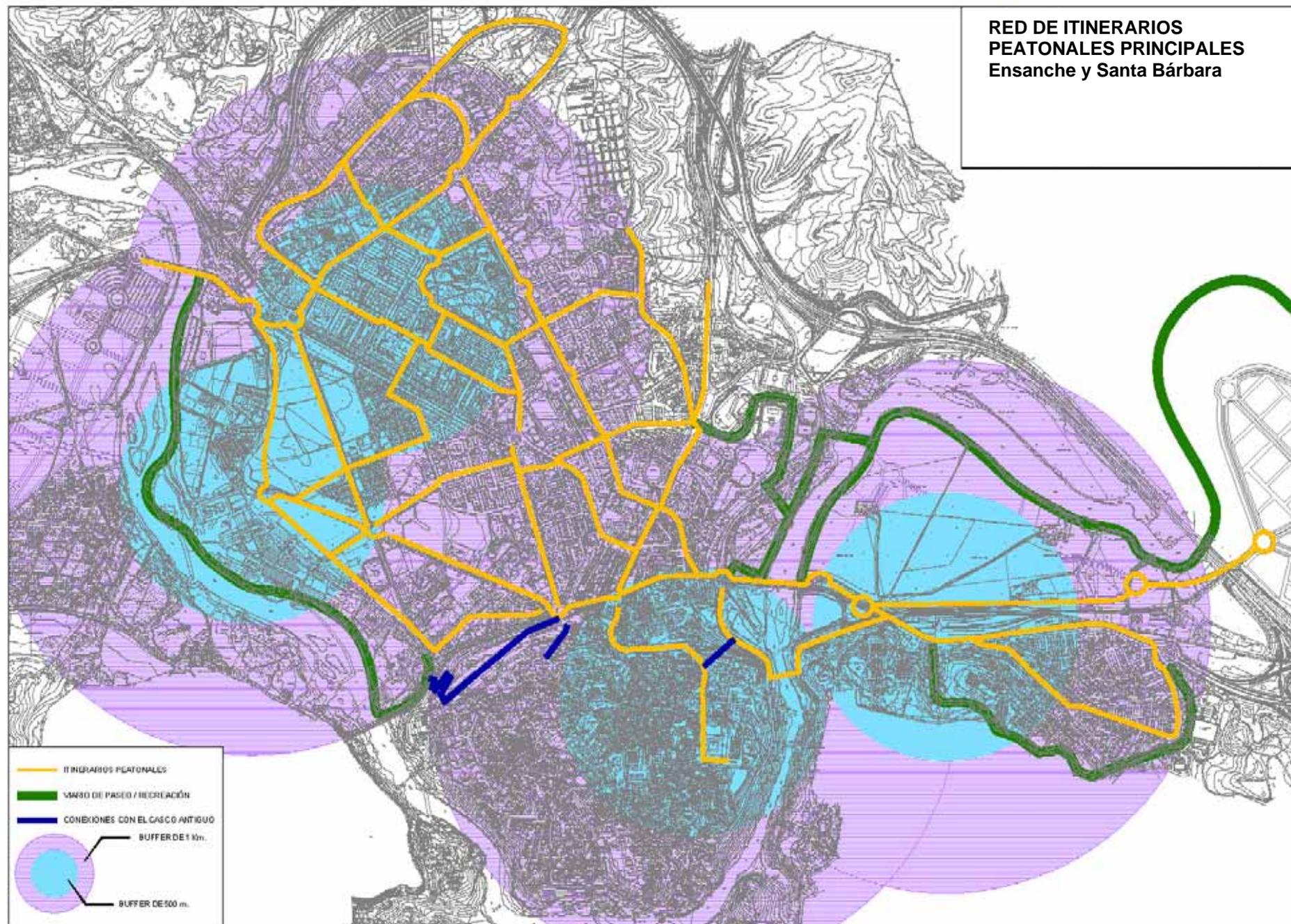
3.6.2.1 Red Principal en el Ensanche y Barrio de Sta Bárbara

- Bulevar Vega Baja – Paseo de Circo Romano – Calle de Alfonso VI – a) Paseo de la Rosa – Avda de Santa Bárbara o b) Barrio de Alberquilla – Polígono de Santa María
- Barrio de Peraleda – Universidad – Avda Carlos III
- Barrio de Peraleda – Avda de Más del Ribero
- Calle Duque de Ahumada – Calle de Gante (Barrio de Palomarejos)
- Ronda de Buenavista – División Azul – Avda de Reconquista



- Ronda de Buenavista – Avda de Europa – Barrio de San Lázaro – Barrio de Las Covachuelas – Palacio de Congresos
- Paseo de San Eugenio
- Avda de Madrid – Puerta de Bisagra (continuación hasta Plaza de Zocodover)
- Calle del Duque del Lerma
- Intercambiador de Transporte – Puente de Alcántara – Palacio de Congresos
- Universidad – Avda de Méjico – Avda de General Villalba Riquelme– Polideportivo y zonas verdes barrio del Caballo
- Universidad – Calle Cartucheros – Barrio de Palomarejos – Avda de Europa
- Parque de Tres Culturas – Calle de Oslo
- Avda de Portugal - Avda de la Ciudad de Nara
- Ronda de Buenavista (Avda de Portugal - Avda de la Ciudad de Nara)

**RED DE ITINERARIOS
PEATONALES PRINCIPALES
Ensanche y Santa Bárbara**





1. Bulevar Vega Baja – Paseo de Circo Romano – Calle de Alfonso VI – a) Paseo de la Rosa – Avda de Santa Bárbara o b) Barrio de Alberquilla – Polígono de Santa María

Bulevar Vega Baja

Características actuales	-
Tipo de actuación	Nuevo viario de 44m
Medidas	Aceras amplias y un bulevar por el centro de la sección

Paseo del Circo Romano

Características actuales	Calzada de anchura variable con mínimo de 10m. Aparcamiento en descampados. Faltan aceras excepto en un tramo corto donde existe en el margen norte con anchura de 1m.
Tipo de actuación	Remodelación de PERI Circo Romano
Medidas	Nuevas aceras

Paseo de Los Canónigos

Características actuales	Calle de sentido único (oeste-este) con sección de 10m. Aceras inferiores a 1m. Aparcamiento en línea 1,5m a ambos lados y calzada de 5m
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera (Remodelación de PERI Circo Romano del tramo oeste)
Medidas	Ampliación de acera en un lado eliminando



	una línea de aparcamiento. Modificar la calle a sentido único
--	---

Calle Alfonso VI

Características actuales	Sección de 20-25m con aceras con mínimo de 2m a ambos lados y mediana verde de 2,5m
Tipo de actuación	Remodelación
Medidas	Vía preferente para transporte público y peatones

Ronda del Granadal

Características actuales	Sección de 20-25m con aceras de sección variable a ambos lados, en algunos tramos muy estrechas y otras hasta 5m
Tipo de actuación	Remodelación
Medidas	Vía preferente para transporte público y peatones

Puente de Azarquiel

Características actuales	Sección de 21m con mediana de verja y aceras a ambos lados de 2m
Tipo de actuación	Remodelación
Medidas	Vía preferente para transporte público y peatones

Paseo de la Rosa



Características actuales	Sección de 20-25m con mediana de verja. Aceras a ambos lados de anchos variable caracterizadas por discontinuad y mal estado en el lado norte.
Tipo de actuación	Remodelación
Medidas	Vía preferente para transporte público y peatones

Avenida de Santa Bárbara (sección exterior)

Características actuales	Sección de 20-25m con aceras mínimas de 1,5m a ambos lados y aparcamiento en batería por el lado oeste, a veces segregado de la calzada. Zonas ajardinadas en lado oeste
Tipo de actuación	Modificación completa de la sección
Medidas	Vía preferente para transporte público y peatones con ampliación de las aceras

Calle de Esparteros

Características actuales	Calle de sentido único (oeste-este) de sección variable de 8-15m. Aceras mínimas de 3m por un lado y más estrechas (hasta 0,5m) por el otro lado. Aparcamiento en línea por un lado, excepto pequeños tramos
Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna



Avenida de Santa Bárbara (sección interior)

Características actuales	Sección de 8-15m (más estrecha al oeste de la Plaza de Santa Bárbara) con aceras estrechas, a veces de 1m. Aparcamiento en línea por el lado norte (al este de Plaza de Santa Bárbara aparcamiento en ambos márgenes)
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera
Medidas	Ampliación y más continuidad de las aceras

2. Barrio de Peraleda – Universidad – Avda. Carlos III

Prolongación de Avenida Carlos III

Características actuales	-
Tipo de actuación	Nuevo viario de 32m
Medidas	Aceras amplias

Avenida Carlos III (Universidad – Colegio Público Santa María)

Características actuales	Sección de 20m con aceras de 2m en ambos lados. Con la excepción de la zona del colegio, una está pavimentada y la otra no, siendo más bien una especie de camino.
Tipo de actuación	Remodelación – nuevo viario de 32m
Medidas	Aceras amplias y una vía preferente para transporte público y peatones



Avenida Carlos III (zona del Circo Romano)

Características actuales	Sección de 18,5m con aceras a ambos lados de mínimo 1,5m y aparcamiento en línea en ambos lados según tramos.
Tipo de actuación	Remodelación
Medidas	Aceras amplias y una vía preferente para transporte público y peatones

3. Barrio de Peraleda – Avda. de Más del Ribero

Carretera de Peraleda

Características actuales	Sección de 12-15m, aceras con mínimo de 2m a ambos lados
Tipo de actuación	Remodelación – nuevo viario de 30m
Medidas	Aceras amplias

Avenida de Más del Ribero

Características actuales	Sección de 15m con aceras por ambos lados de 2-2,5 m
Tipo de actuación	Remodelación – nuevo viario de 32m
Medidas	Aceras amplias



4. Calle Duque de Ahumada – Calle de Gante (Barrio de Palomarejos)

Calle Duque de Ahumada

Características actuales	Sección de 20m con plazas de aparcamiento en batería y aceras de 2m en ambos lados
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección
Medidas	Vía de coexistencia en área 30. Modificación de una banda de aparcamiento en batería a línea para ensanchar aceras.

Calle de Bruselas

Características actuales	Sección de 19,5m con aceras en ambos lados con mínimo 2m donde coincide con paradas de autobús o entrada/salida al aparcamiento
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección
Medidas	Vía de coexistencia en área 30. Ampliación de aceras en el lado sur

Calle de Gante (Calle de Barcelona – Calle de Potosí)

Características actuales	Calle de sentido único (este a oeste) con sección de 9,5m. Aparcamiento en línea por el lado sur y aceras de 3m por el lado norte y menos de 1m por el lado sur
Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna



Calle de Gante (Calle de Potosí – División Azul)

Características actuales	Calle de sentido único (este a oeste) con sección de 18m. Aparcamiento en batería por el lado sur. Aceras de 3m por el lado norte y de 5m por el lado sur.
Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna

5. Ronda de Buenavista – División Azul – Avda de Reconquista

Ronda de Buenavista - sección norte

Características actuales	Sección de 24m con aparcamiento en línea en ambos lados y aceras con sección hasta 5m
Ninguna	Ninguna
Medidas	Ninguna

Ronda de Buenavista -sección sur

Características actuales	Sección de 19m con una acera de 2m por el lado este y hasta 5 m por el lado oeste y zona de reserva de Policía Nacional
Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna

Calle de Zaragoza



Características actuales	Sección de 25m con aparcamiento en línea por el lado norte y en batería por el lado sur (segregada con vía de servicio). Aceras de 3m y 2m por el lado norte y sur respectivamente y otra acera de 3m entre la calzada y la vía de servicio
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección
Medidas	Eliminación de banda de aparcamiento en línea para incluir carril-bici (lado norte)

Calle de Segovia

Características actuales	Sección de 20m con aparcamiento en batería en ambos lados. Aceras de 2,5m y 4m
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección
Medidas	Reemplazar un lado de aparcamiento en batería con plazas en línea para incluir un carril bici (lado este)

Calle de Cuenca

Características actuales	Sección de 13m con aceras de 2,5m y 3,5m ancho.
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección
Medidas	Para crear espacio por un carril-bici por el lado norte es necesario ocupar con calzada una sección del zona verde del lado sur

Calle de División Azul



Características actuales	Sección variable 22m (tramo este) y 32m (tramo oeste). Aceras de un mínimo de 3m. El tramo oeste tiene aparcamiento en batería por ambos lados y zonas ajardinadas. El tramo este combina plazas en batería y línea
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección
Medidas	Reemplazar una banda de aparcamiento en batería por línea para incluir un carril bici (lado norte)

Avenida de La Reconquista

Características actuales	Sección de 32,5m con dos carriles por sentido, separados con mediana. Aparcamiento en línea en ambos lados y aceras de 7m
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera y actuaciones en cruces peatonales
Medidas	Reducir la acera por el lado oeste para incluir un carril-bici.

6. Ronda de Buenavista – Avda de Europa – Barrio de San Lázaro – Barrio de Las Covachuelas – Palacio de Congresos

Ronda de Buenavista

Características actuales	Sección de 20m con aparcamiento en línea y aceras con mínimo de 4m en ambos lados
--------------------------	---



Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna

Avenida de Europa (Avenida de Portugal – Calle de Corpus Christi)

Características actuales	Sección de 21,5m con 2 carriles por sentido, mediana 0,5 m, aparcamiento en línea más acera de 4m en el lado sur y acera elevada en el lado norte
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera y actuaciones en cruces peatonales
Medidas	Reducir línea de aparcamiento para incluir un carril-bici por el lado sur

Avenida de Europa (Calle de Corpus Christi – Avenida del General Villalba Riquelme)

Características actuales	Sección de 35m con 2 carriles por sentido, mediana de 0,5, aparcamiento en batería en el lado sur con vía de servicio segregada por otra mediana. Aparcamiento en línea en el lado norte y aceras de 4m en ambos lados
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera y actuaciones en cruces peatonales
Medidas	En el lado sur, reemplazar aparcamiento en batería por banda en línea para incluir un carril bici

Nuevo eje norte-sur por San Lázaro

Características actuales	-
--------------------------	---



Tipo de actuación	Nuevo viario
Medidas	Aceras anchas

Calle de San Lázaro

Características actuales	Sección 10-15m con acera estrecha (1,5m) por el lado norte y algunos tramos con aparcamiento en línea por el lado norte. El lado sur limitado por muro, sin acera ni aparcamiento.
Tipo de actuación	Remodelación (PERI San Lázaro)
Medidas	Aceras anchas

Calle Los Trinitarios

Características actuales	Sección de 12m con aceras variables en ambos lados entre 2,5m y 1 m. Problemas de discontinuidad de aceras y aparcamiento ilegal sobre la acera.
Tipo de actuación	Modificaciones del estado en acera
Medidas	Quitar obstrucciones, ensanchar de aceras y dar continuidad

Calle del Río

Características actuales	Sección de 9 m con aceras estrechas en ambos lados, de 0,5m-1,5m, Discontinuidad puntual por escaleras o obstrucciones
Tipo de actuación	Modificaciones del estado en acera



Medidas	Quitar obstrucciones, ensanchar de aceras y dar continuidad.
---------	--

Avenida de Castilla La Mancha (al norte de la Ronda de Granada)

Características actuales	Sección de 7- 9m con acera de 1m por el lado norte solamente.
Tipo de actuación	Acera nueva
Medidas	Incluir una acera nueva en la construcción del Palacio de Congresos

7. Paseo de San Eugenio

Entrada del Cementerio

Características actuales	Sección variable de 7m sin aceras
Tipo de actuación	Acera nueva
Medidas	Acera nueva

Paseo de San Eugenio (Cementerio – Travesía de San Roque)

Características actuales	Sección de 10-15m con aceras con mínimo de 2m en ambos lados
Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna

Paseo de San Eugenio (Travesía de San Roque – Avenida de Madrid)

Características actuales	Sección de 15m con aparcamiento en línea y aceras con un mínimo de 2m en ambos lados
--------------------------	--



Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna

8. Avda de Madrid – Puerta de Bisagra (continuación hasta Plaza de Zocodover)

Avenida de Madrid

Características actuales	Sección de 21m con dos carriles por sentido sur y uno por sentido norte, segregados por una mediana de 1m. Aparcamiento en línea en algunos tramos y aceras del ancho con mínimo de 1,5m.
Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna

Calle Marqués de Mendigorria

Características actuales	Sección de 15-35 m con varias estructuras. En algunos tramos, dos carriles más uno por sentido. Aparcamiento en batería y en línea según tramos, normalmente segregadas de aceras. Discontinuidad de aceras y/o con obstáculos
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección (remodelación por el PERI de San Lázaro). Actuaciones en cruces peatonales
Medidas	Aceras anchas, continuas y sin obstáculos

Calle Cardenal Tavera (zona Hospital de Tavera)



Características actuales	Sección de 17,5m, con algunas plazas de aparcamiento en línea por el lado este. En general, aceras buenas con mínimo de 2m, excepto en algunos tramos de 1,5m
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección
Medidas	Vía preferente para transporte público y peatones con aceras anchas en ambos lados

Calle Cardenal Tavera (zona Paseo de Merchán)

Características actuales	Sección de 25 m con dos carriles por sentido. Aparcamiento en línea en ambos lados. Acera de 4,5m por el lado este, no existe acera en lado oeste, pero hay un paseo paralelo por el parque
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera
Medidas	Vía preferente para transporte público y peatones con una acera más ancha

Puerta de Bisagra – Plaza de Zocodover

Características actuales	Sección de 9-12m con aceras variables entre 1 y 2 m.
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera
Medidas	Dar continuidad a las aceras e identificar oportunidades para ensanchar secciones y dar prioridad a peatones



9. Calle del Duque del Lerma

Calle del Duque del Lerma (por el Paseo de Merchán)

Características actuales	Sección de 12m con dos carriles en sentido este y uno en el sentido oeste. Acera estrecha (máxima de 1m) por el lado norte. Junto al lado sur hay una acera segregada de 4,5m ancho que continúa hasta el Paseo de Marchán
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera
Medidas	Ensanchar la acera en el lado norte

Calle del Duque del Lerma (Avenida del General Villalba Riquelme - el Paseo de Merchán)

Características actuales	Sección de 26m con dos carriles en sentido norte y uno en el sentido sur. Acera de 3m en lado este (en tramos no pavimentada) con aparcamiento ilegal. Por el lado oeste acera de 2,5m más dos secciones de aparcamiento en línea con vía de servicio, todo segregado por una mediana.
Tipo de actuación	Mejoras del estado de la acera
Medidas	Pavimentar la acera lado este y control sobre aparcamiento ilegal



10. Intercambiador de Transporte – Puente de Alcántara – Palacio de Congresos

Paseo de La Rosa

Características actuales	Sección variable, 10m y 32m. El tramo central tiene un acera muy estrecha (menos de 1m) en el lado norte y una acera discontinua en el lado sur. Además en este tramo hay aparcamiento (en batería y línea) legal en el lado norte y aparcamiento ilegal en el lado sur sobre superficie no pavimentada. En el tramo norte aceras de 2m (este) y 1m (oeste).
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera
Medidas	Quitar obstrucciones, ensanchar aceras y dar continuidad.

Puente de Alcántara

Características actuales	Puente peatonal con acera de 4m ancho
Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna

Avenida de Castilla La Mancha (al norte de la Ronda de Granada)

Características actuales	Sección de 7-9 m con aceras de 1m en lado norte solamente.
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera
Medidas	Ensanchar aceras



11. Universidad – Avda de Méjico – Avda de General Villalba Riquelme– Polideportivo y zonas verdes barrio del Caballo

Avenida de México

Características actuales	Sección de 14m con aparcamiento en línea en ambos lados y aceras de 2m
Tipo de actuación	Remodelación
Medidas	Ensanchar las aceras

Avenida de Méjico (Avenida de Maestros Espaderos – Calle de Colombia)

Características actuales	Sección de 23 m con aparcamiento en batería en ambos lados y aceras de 2,5m en el lado sur y 6m (con una banda de vegetación) en el lado norte.
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera para incluir un carril-bici
Medidas	Incluir carril-bici por en el lado norte

Avenida de Méjico (Calle de Colombia – Avenida de la Reconquista)

Características actuales	Sección de 23 m con aparcamiento en batería en ambos lados y aceras con mínimo de 2,5m
Tipo de actuación	Modificaciones en la sección completa
Medidas	En el lado norte, reemplazar el aparcamiento en batería con plazas en línea para incluir un carril-bici

Calle Illescas





Características actuales	Al este de Calle de Talavera de la Reina, calle de sentido único (oeste-este) de sección de 15 m con aparcamiento en línea y aceras de 4 m en ambos lados. Al este de la Calle de Talavera de la Reina es un aparcamiento residencial en superficie con escalera que conecta con la calle del Duque de Lerma
Tipo de actuación	Mantenimiento de la escalera
Medidas	Considerar la implantación de una rampa junto a escalera para dar conexión a los minusválidos

Avenida del General Villalba Riquelme

Características actuales	Sección entre 20 m y 25 m con bandas de aparcamiento en batería y línea. Aceras en ambos lados de 2,5 m en el tramo al oeste de Avenida de Europa. En el tramo situado al este las aceras son más estrechas y con algunas obstrucciones, entre ellas coches ilegalmente aparcados.
Tipo de actuación	Remodelación
Medidas	Remodelación del PERI San Lázaro, con la implantación de un carril-bici en el tramo al oeste de Avenida de Europa



12. Universidad – Calle Cartucheros – Barrio de Palomarejos – Avda de Europa

Prolongación de Calle Cartucheros hasta la Universidad

Características actuales	-
Tipo de actuación	Nuevo viario
Medidas	Aceras anchas

Calle Cartucheros (entre Avenida del Más de Rivero y Avenida de Lorenzo de la Plana)

Características actuales	Sección 6 m con aceras variables de 0,75m a 0,25m
Tipo de actuación	Remodelación
Medidas	Aceras anchas

Calle Cartucheros (entre Avenida de Lorenzo de la Plana y Calle Maestros Espaderos)

Características actuales	Sección de 9 m con una acera de 1,5m en el lado norte. Banda de aparcamiento en línea en el lado norte y banda en batería en el lado sur sin pavimentar.
Tipo de actuación	Remodelación
Medidas	Aceras anchas

Avenida Maestros Espaderos

Características actuales	Sección de 9,5 m con acera de 1,5 en el lado oeste y 0,50 en el lado este. El tramo final la sección se amplía hasta 12m con aceras de 2
--------------------------	--



	m y 3 m
Tipo de actuación	Mejoras del estado de la acera
Medidas	Dar continuidad a las aceras

Avenida de Barber

Características actuales	Sección de 30 m con dos carriles por sentido, separados por una mediana de verja. Aparcamiento en línea en lado norte. Aceras de 3,5 m en ambos lados con bandas de árboles/vegetación de 2-3 m.
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera
Medidas	Incluir un carril-bici por el lado sur

Calle de Cádiz

Características actuales	Calle de sentido único (norte-sur), con sección de 10m y aceras de 2 m en ambos lados
Tipo de actuación	Modificación completa de la sección
Medidas	Reducir la calzada hasta 3,5 m para ampliar aceras hasta 2m e incluir un carril-bici

Calle de Barcelona/Parque de Aquisgrán

Características actuales	Calle de sentido único (norte-sur) con sección de 18 m. Aceras de 2 m y 1,5 m y aparcamiento en línea en lado este y en batería en lado oeste.
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera y nuevo carril-bici



Medidas	Ampliar la acera en lado este. Por el lado oeste utilizar una sección del Parque de Aquisgrán para ampliación de acera y carril-bici
---------	--

Calle de Corpus Christi

Características actuales	Sección de 20,5 m con aparcamiento en batería en lado norte y en línea en lado sur. Acera de 4 m en lado este y 2,5 m en lado oeste
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección
Medidas	Quitar el aparcamiento en línea en el lado este para incluir un carril-bici

13. Parque de Tres Culturas – Calle de Oslo

Parque de Tres Culturas

Características actuales	-
Tipo de actuación	Nuevo viario
Medidas	Aceras amplias

Calle de Oslo

Características actuales	Sección de 20-25 m con aceras con mínimo de 2,5 m y aparcamiento en línea en ambos lados
Tipo de actuación	Ninguna



Medidas	Ninguna
---------	---------

14. Avda de Portugal - Avda de la Ciudad de Nara

Avenida de Portugal

Características actuales	Sección de 25-30 m con dos carriles por sentido y mediana 1 m. Aceras con mínimo de 2,5 m y aparcamiento en línea en uno o ambos lados según tramo
Tipo de actuación	Modificaciones de la sección completa y actuaciones en cruces peatonales
Medidas	Quitar la mediana, dar más continuidad al itinerario peatonal e implantar un carril-bici entre la Plaza de Ávila y la calle de Zaragoza

Avda de la Ciudad de Nara

Características actuales	Sección de 25-30 m con dos carriles por sentido y mediana de 2 m. Aceras con mínimo de 4m y aparcamiento en línea en ambos lados
Tipo de actuación	Ninguna
Medidas	Ninguna



15. Ronda de Buenavista (Avda de Portugal - Avda de la Ciudad de Nara)

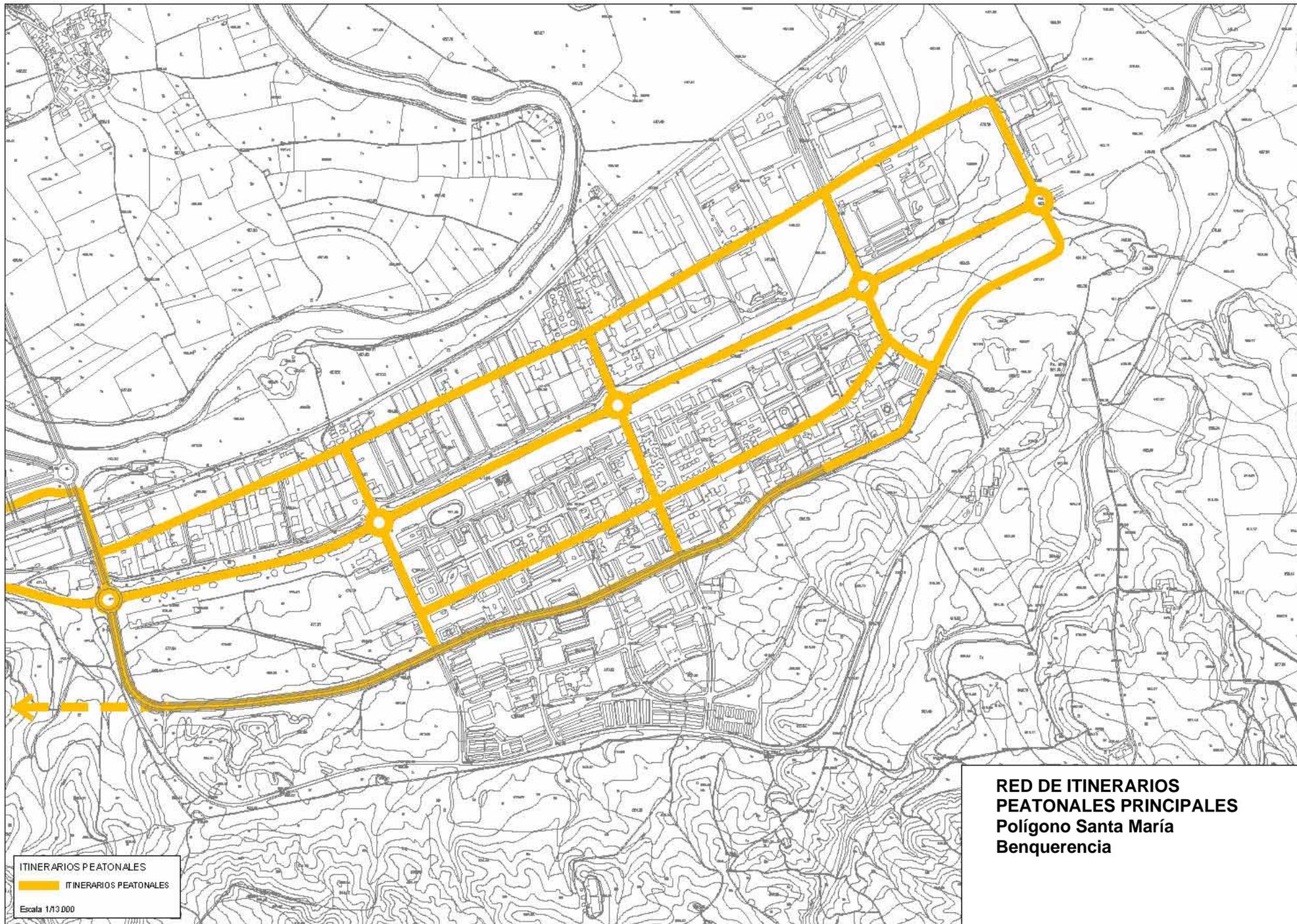
Características actuales	Sección de 35 m, pero que se reduce hasta 15 m en el tramo final que conecta con Avda de Portugal. Un carril generoso por sentido y en varios tramos vía de servicio. Aparcamiento en batería y en línea según tramos. Existen problemas de aparcamiento ilegal en las zonas más comerciales. Aceras buenas y amplias entre 3 m y 5m
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera
Medidas	Mayor prioridad en los cruces peatonales mediante ampliación de orejas y pasos de cebras alomados



3.6.2.2 *Red de itinerarios peatonales principal en el Polígono de Sta Maria*

La red de itinerarios peatonales preferente es la siguiente:

- 16. Avda de Río Boladiez (con conexión al centro comercial)
- Avda de Río Tajo (con conexión al centro comercial)
- Calle Río Alberche
- Calle del Río Jarama
- Avda de Río Boladiez (conexión al polígono industrial, el Río Tajo, y la nueva calle hasta Barrio de Alberquilla y el ensanche de Toledo)
- Avenida del Río Estenilla (con conexión al polígono industrial)
- Avenida del Río Guadarrama (con conexión al polígono industrial)
- Calle Ventalomar (con conexión al polígono industrial)
- Avda Vía Tarpeya (conexión al polígono industrial)
- Río Tajo



**RED DE ITINERARIOS
PEATONALES PRINCIPALES
Polígono Santa María
Benquerencia**

ITINERARIOS PEATONALES
ITINERARIOS PEATONALES
Escala 1/13.000



16. Avda de Río Boladiez (con conexión al centro comercial)

Avda de Río Boladiez

Características actuales	Sección de 35 m con dos carriles por sentido, aceras de 5,5 m y bandas de aparcamiento en línea en ambos lados. Existe una mediana verde de 6 m en el centro.
Tipo de actuación	Modificación completa en la sección
Medidas	Reducir anchura de mediana y quitar una banda de aparcamiento para incluir un carril bici.

17. Avda de Río Tajo (con conexión al centro comercial)

Avda de Río Tajo

Características actuales	Existen dos carriles de coexistencia bici-peatón, fuera de la calzada, al sur de la Avda de Río Tajo, entre la Avda de Río Estenilla y la Calle Ventalomar.
Tipo de actuación	Modificaciones en la acera.
Medidas	Continuar los carriles bici-peatón hasta la Avda Vía Tarpeya en el este y el centro comercial en el oeste, con tratamiento en cruces de calle para dar continuidad.



18. Calle Río Alberche

Calle Río Alberche

Características actuales	Sección de 17-27 m con aceras con mínimo de 2 m en ambos lados. Aparcamiento en batería y en línea según tramos. Hay pasos de cebra (algunos alomados) en la confluencia de calles principales. Eje comercial principal del Polígono.
Tipo de actuación	Vía preferente para transporte público y peatones
Medidas	Mejora de aceras, eliminación de aparcamientos y tratamiento en pavimento para dar prioridad a peatones y el transporte público.

19. Calle del Río Jarama

Calle del Río Jarama

Características actuales	Sección de 20-25 m con aceras (a veces discontinuas según tramos) con mínimo de 2 m en ambos lados con obstrucciones por aparcamiento ilegal de ligeros y pesados. Una banda de aparcamiento en línea en ambos lados.
Tipo de actuación	Mejoras del estado de la acera.
Medidas	Dar continuidad a las aceras y más prioridad a



	los peatones, incluyendo pasos de cebra en las cruces con otras calles.
--	---

20. Avda de Río Boladiez (conexión al polígono industrial, el Río Tajo, y la nueva calle hasta Barrio de Alberquilla y el ensanche de Toledo)

Avda de Río Boladiez

Características actuales	Sección de 20 m con aceras con mínimo de 2 m. Bandas de aparcamiento en línea.
Tipo de actuación	Remodelación del viario.
Medidas	Aceras amplias y continuas.

21. Avenida del Río Estenilla (con conexión al polígono industrial)

Avenida del Río Estenilla

Características actuales	Sección de 30 m con aceras de 2 m en ambos lados (segregadas por una banda de césped) y una calzada con mínimo de 12 m. Algunos obstrucciones por aparcamiento ilegal en aceras y problemas de discontinuidad.
Tipo de actuación	Mejoras del estado de la acera.
Medidas	Dar continuidad a las aceras y más prioridad a los peatones.



22. Avenida del Río Guadarrama (con conexión al polígono industrial)

Avenida del Río Guadarrama

Características actuales	Sección de 30 m con aceras de 2 m en ambos lados (segregadas por una banda de césped) y una calzada con mínimo de 12 m. Algunos obstrucciones por aparcamiento ilegal en aceras y problemas de discontinuidad.
Tipo de actuación	Mejoras del estado de la acera.
Medidas	Dar continuidad a las aceras y más prioridad a los peatones.

23. Calle Ventalomar (con conexión al polígono industrial)

Calle Ventalomar

Características actuales	Sección con mínimo de 30 m.
Tipo de actuación	Mejoras del estado de la acera.
Medidas	Dar continuidad a las aceras y más prioridad a los peatones.

24. Avda Vía Tarpeya (conexión al polígono industrial)

Avda Vía Tarpeya

Características actuales	Sección con mínimo de 30 m.
--------------------------	-----------------------------



Tipo de actuación	Mejoras del estado de la acera.
Medidas	Dar continuidad a las aceras y más prioridad al los peatones.

25. Río Tajo (Recreativo)

Creación de una senda bici-peatonal a lo largo del río Tajo entre la Avda de Río Boladiez y el ensanche de la Puente de Azarquiel en Toledo.

3.6.3 Áreas de reurbanización para favorecer los peatones

Se proponen actuaciones en barrios antiguos de la ciudad caracterizados por calles de sección estrecha, aceras discontinuidades y/o en mal estado y problemas de aparcamiento. Las medidas se concentran en mejorar el emplazamiento y gestión de plazas de aparcamiento en superficie y las condiciones de viabilidad para el desplazamiento peatonal.

3.6.4 Peatonalizaciones en el Centro Histórico

El proceso progresivo de peatonalización de determinadas calles y ejes del Casco Histórico iniciado en estos años tiene como principales objetivos la devolución al peatón de un espacio que inicial e históricamente le era propio y un uso más racional del vehículo. Dicho proceso es consustancial con la revitalización del Casco Histórico y por tanto ha comenzado a estar ligado con la intervención pública del conjunto monumental e histórico a través de la rehabilitación de viviendas, comercios, iglesias, conventos, aparcamientos, etc. Todas estas actuaciones están siendo llevadas a cabo por el Ayuntamiento de Toledo y por todas las administraciones públicas a través del Consorcio Ciudad de Toledo.

En este contexto el Ayuntamiento de Toledo ha iniciado un proceso de restricción de vehículos en el Casco Histórico, tan privilegiado y a la vez tan frágil, con el objeto de recuperarlo para la mayor tranquilidad y habitabilidad de sus residentes; para el incremento



de clientes de quienes mantienen su actividad; y para el mejor y más cómodo disfrute para todos sus visitantes residan o no en la ciudad.

Los objetivos generales de esta intervención son reducir la intensidad de los vehículos que circulan por el Casco Histórico; reducir la ocupación de suelo ocasionada por los vehículos estacionados y reservar el aparcamiento en superficie para determinados grupos de vehículos, principalmente residentes y estacionamientos de corta duración; mejorar las condiciones ambientales y peatonales del Casco; cumplimiento estricto del horario de carga y descarga; acceso exclusivo a residentes, abastecimiento de las actividades económicas, servicios públicos de transporte, de emergencia y turísticos.

Las diferentes regulaciones que se han elaborado durante las últimas décadas han sufrido diversas vicisitudes y se han mostrado insuficientes para cumplir los fines anteriormente citados en el Casco Histórico. En el año 2009 la implementación eficaz de los ejes peatonales supuso un gran avance en los objetivos de racionalización del uso del vehículo privado por las calles de nuestro centro histórico.

Para llevar este proceso progresivo de peatonalización del Casco Histórico de Toledo se han mantenido diversas reuniones de trabajo, en la búsqueda del máximo acuerdo posible, con las asociaciones de vecinos en el marco de la Junta de Distrito del Casco Histórico, y con los sectores económicos, representados por la Asociación de Hostelería, la Asociación de Empresarios del Casco Histórico y FEDETO. Fruto de las numerosas reuniones mantenidas y de las diversas aportaciones realizadas, la presente Instrucción contempla la necesidad de restringir el acceso de vehículos a determinados ejes peatonales y, por otro lado, atender las necesidades de diferente naturaleza que esta medida va a conllevar.

Los ejes y calles peatonalizados son los siguientes

- **Eje peatonal Zocodover- Calle Comercio-Plaza de San Vicente.** Afecta a Zocodover, Sillería, en sentido a la Plaza de San Agustín y Plaza de Montalbanes, Comercio, Toledo Ohio, Plata, Cadenas y Nueva.
- **Eje peatonal Hombre de Palo-Cuatro Calles.** Afecta a Hombre de Palo, Cuatro Calles, Comercio, Cordonerías y Ropería.



- **Eje peatonal Plaza del Ayuntamiento-Arco de Palacio.**
- **Eje optativo Pintor Matías Moreno-Plaza Padilla.** Afecta a Pintor Matías Moreno, Colegio de doncellas, Plaza y Paseo Virgen de Gracia, Cava Alta y Baja, Bulas, Cardenal Siliceo, Cuestas del Corchete y Cohete, Plaza de la Cruz, María Pacheco, Plaza y Calle Santa Eulalia, Plaza de Padilla, Esteban Illán y Tendillas.
- **Eje peatonal Tendillas-Calle Real.** Afecta a Tendillas, Plaza Capuchinas, San Ildefonso y Merced.
- **Eje peatonal Carlos V (Túnel de Sindicatos)-Pza Magdalena-Plaza Mayor-Sixto Ramón Parro.** Afecta a Plaza Horno de la Magdalena, Juan Labrador, Calle y Plaza Magdalena, Trastamara, Solarejo, Tornerías, Plaza Mayor, Maestro Pedro Pérez, Chapinería, Coliseo, Hermandad y Sixto Ramón Parro hasta su confluencia con la del Locum.
- **Eje peatonal Santo Tomé-Calle del Ángel.** Afecta a Santo Tomé. Campana, Travesía del Conde, Plaza de San Antonio y Calle Ángel.
- **Eje peatonal de Cristo de la Luz.** Afecta a la calle Cristo de la Luz, Cuesta de Carmelitas, Plaza de Carmelitas Descalzos y Plaza de Santo Domingo el Real, Alfileritos, en el tramo comprendido entre Cristo de la Luz y plaza de San Nicolás, plaza de San Nicolás, Núñez de Arce, callejón de San José y calle Carretas.
- Las citadas vías públicas serán de uso predominantemente peatonal, pudiendo acceder a las mismas los vehículos autorizados exclusivamente en los casos y en las condiciones reguladas por esta Instrucción.

3.7 La movilidad ciclista

Esta sección presenta un paquete de propuestas para mejorar las condiciones en la movilidad ciclista. Como en el caso de la movilidad peatonal, el objetivo principal es crear una red principal de itinerarios que ofrezca un nivel alto de seguridad y comodidad al usuario, especialmente frente al principal enemigo del ciclista, el automóvil (ver plano 8)



Las propuestas deben encaminarse a conseguir tres objetivos básicos:

- Cambiar la imagen de uso de la bicicleta
- Reducir los conflictos y obstáculos
- Aumentar su utilización en desplazamientos habituales sin olvidar los recreativos

Las propuestas de itinerarios se han centrado en aquellas vías que por sus características o funcionalidad se han considerado más capaces de atraer a los desplazamientos en este modo de transporte. Se proponen cuatro tipos diferentes de infraestructuras ciclistas:

- **Pista bici:** carril segregado físicamente del resto de los medios de transporte. Incluye segregación física de los peatones mediante una banda de vegetación o mobiliario urbano
- **Acera-bici:** carril segregado físicamente del resto de los medios de transporte, pero yuxtapuesto al espacio de circulación peatonal. La segregación de los peatones se consigue solo mediante el tratamiento de la superficie, incorporando en algunos casos un pequeño bordillo
- **Vía compartida:** el ciclista comparte la calzada con el tráfico motorizado. Para asegurar la comodidad y seguridad de los ciclistas este tipo de infraestructura se considera más apropiado en calles donde existe un tratamiento para “calmar” el paso del tráfico motorizado o en “áreas 30”
- **Senda-bici:** vías que transcurren por espacios no urbanizados o parques y zonas verdes.

3.7.1 Propuesta para una red principal ciclista

3.7.1.1 Itinerarios ciclistas preferentes en el Ensanche-Sta Bárbara

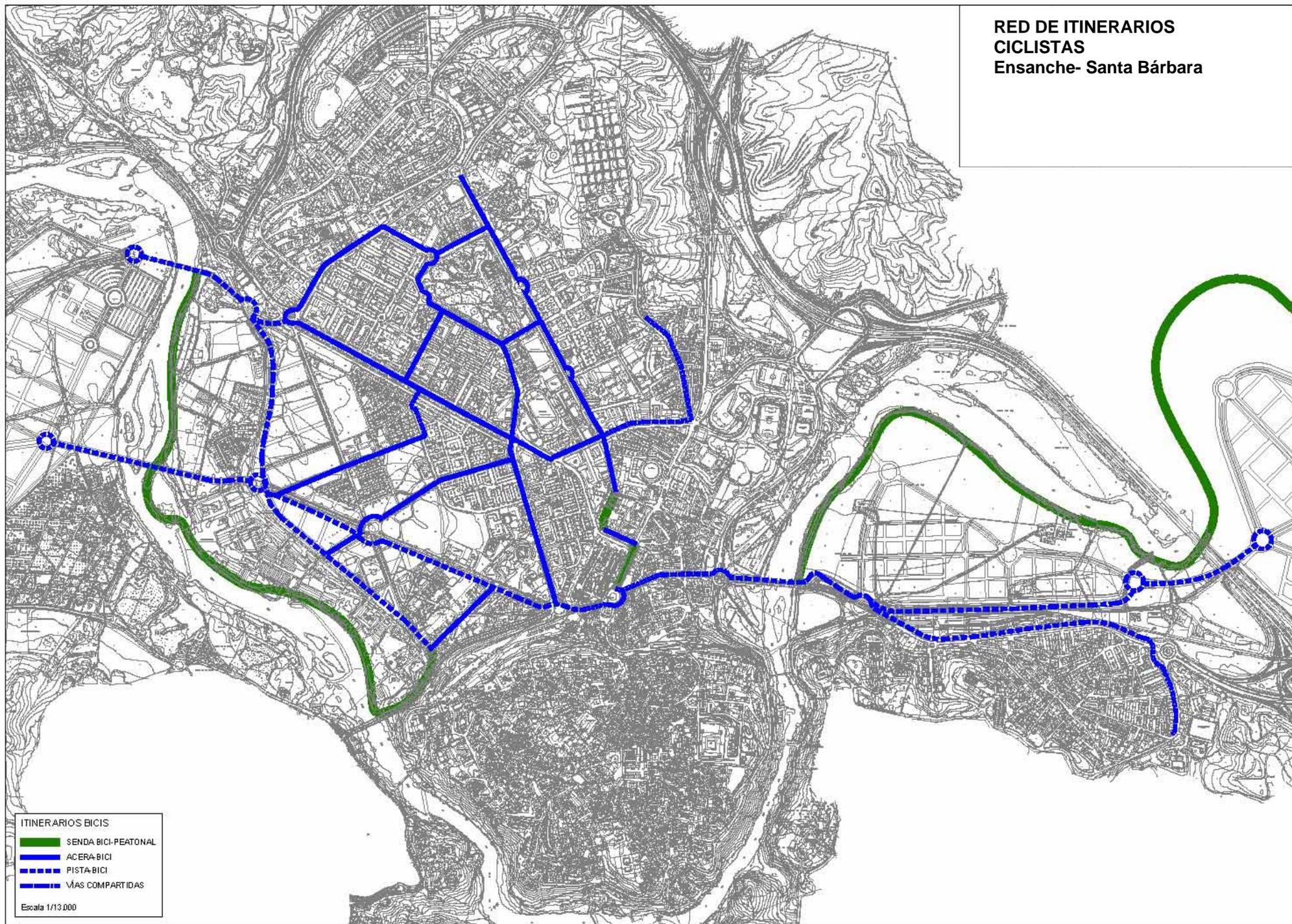
A continuación se exponen los distintos itinerarios que formarían la red principal ciclista de Toledo.

- Barrio de Peraleda – Universidad – Avda Carlos III – Calle de Alfonso VI – a) Paseo de la Rosa – Avda de Santa Bárbara o b) Barrio de Alberquilla – Polígono de Santa María
- Bulevar Veja Baja – Paseo del Circo Romano



- Barrio de Peraleda – Plaza de Ávila – Avda de Barber – Avda de Reconquista – Glorieta de la Reconquista
- Calle de Zaragoza – División Azul – Plaza de Colón
- Avda de Europa - Barrio de San Lázaro – Puerta La Bisagra
- Universidad – Avda de México – Plaza de Colón – Avda del General Villalba Riquelme – Paseo de San Eugenio
- Universidad – Calle Cartucheros – Barrio de Palomerejos
- Parque de Tres Culturas
- Calle Corpus Christi
- Avda de Portugal (Plaza de Avila – Calle de Zaragoza)
- Río Tajo (Recreativos)

**RED DE ITINERARIOS
CICLISTAS
Ensanche- Santa Bárbara**



ITINERARIOS BICIS

- SEDA BICI-PEATONAL
- ACERA-BICI
- PISTA-BICI
- VÍAS COMPARTIDAS

Escala 1/13.000



1. Barrio de Peraleda – Universidad – Avda Carlos III – Calle de Alfonso VI – a) Paseo de la Rosa – Avda de Santa Bárbara o b) Barrio de Alberquilla – Polígono de Santa María

Calle	Tipo de actuación
Prolongación de Avenida Carlos III (hasta Peraleda)	Pista bici
Avenida Carlos III (Universidad – Avda de México)	Pista bici
Avenida Carlos III (Avda de México – Colegio Público Santa María)	Pista bici
Avenida Carlos III (zona del Circo Romano)	Pista bici
Calle de Alfonso VI	Vía compartida (vía preferente)
Ronda de Granadal	Vía compartida (vía preferente)
Puente de Azarquiel	Pista bici

1a) Paseo de la Rosa – Avda de Santa Bárbara

Calle	Tipo de actuación
Paseo de la Rosa	Pista bici
Avenida de Santa Bárbara	Vía compartida (vía preferente)



1b) Barrio de Alberquilla – Polígono de Santa María

Calle	Tipo de actuación
Nuevo calle entre el Puente de Azarquiel y el Barrio de Alberquilla	Pista bici

2. Bulevar Veja Baja – Paseo del Circo Romano

Calle	Tipo de actuación
Bulevar de Vega Baja	Pista bici
Paseo del Circo Romano	Acera bici

3. Barrio de Peraleda – Plaza de Ávila – Avda de Barber – Avda de Reconquista – Glorieta de la Reconquista

Calle	Tipo de actuación
Carretera de Peraleda	Pista bici
Avda de Barber	Acera bici
Avenida de La Reconquista	Acera bici

4. Calle de Zaragoza – División Azul – Plaza de Colón

Calle	Tipo de actuación
Calle de Zaragoza	Acera bici



Calle de Segovia	Acera bici
Calle de Cuenca	Acera bici
Calle de División Azul	Acera bici

5. Avda de Europa - Barrio de San Lázaro – Puerta La Bisagra

Calle	Tipo de actuación
Avenida de Europa	Acera bici
Nuevo eje norte-sur en PERI San Lázaro	Acera bici
Zona verde publica en PERI San Lázaro	Senda bici-peatonal
Calle del Duque de Lerma	Acera bici
Calle de Cardenal Tavera	Senda bici-peatonal (por el Paseo de Merchán)

6. Universidad – Avda de México – Plaza de Colón – Avda del General Villalba Riquelme – Paseo de San Eugenio

Calle	Tipo de actuación
Avda de México	Acera bici
Avda de Méjico	Acera bici
Calle del Duque de Lerma	Acera bici
Avenida del General Villalba Riquelme (entre	Acera bici



Calle del Duque de Lerma y Avenida de Europa)	
Avenida del General Villalba Riquelme (entre Avenida de Europa y Avenida de Madrid)	Vía compartida
Paseo de San Eugenio	Vía compartida

7. Universidad – Calle Cartucheros – Barrio de Palomerejos

Calle	Tipo de actuación
Extensión de Calle Cartucheros hasta la Universidad	Acera bici
Calle Cartucheros	Acera bici (sujeto a ampliación de sección)
Calle Maestros Espaderos	Vía compartida
Calle de Cádiz	Acera bici
Calle de Barcelona	Acera bici

8. Parque de Tres Culturas

Calle	Tipo de actuación
Nuevo viario por el Parque de Tres Culturas	Acera bici

9. Calle Corpus Christi



Calle	Tipo de actuación
Calle Corpus Christi	Acera bici

10. Avda de Portugal (Plaza de Avila – Calle de Zaragoza)

Calle	Tipo de actuación
Avenida de Portugal	Acera bici

11. Río Tajo (Recreativos)

Se propone la creación de sendas-bici/peatonal por el río al este y oeste de la ciudad en función de las nuevas propuestas incluidas en la revisión del POM.

Itinerarios ciclistas preferentes en el polígono de Santa María.

Se propone la siguiente red de itinerarios:

- Avda de Río Boladiez (con conexión al centro comercial)
- Avda de Río Tajo (con conexión al centro comercial)
- Avda de Río Boladiez (conexión al río Tajo y a la nueva calle hasta Barrio de Alberquilla y el ensanche de Toledo)
- Avda del Río Estenilla
- Avda del Río Guadarrama
- Calle Ventalomar
- Río Tajo

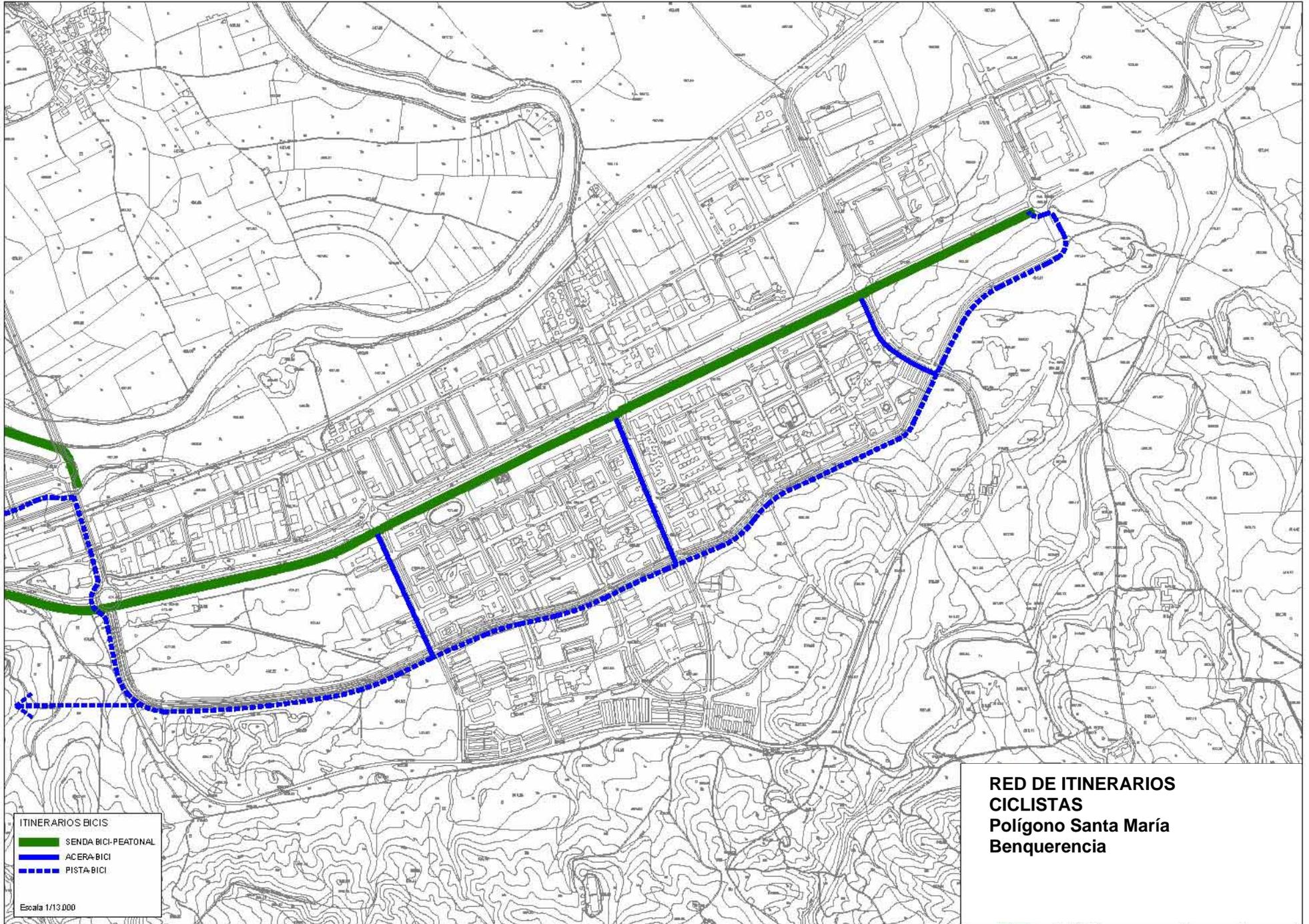


Calle	Tipo de actuación
1. Avda de Río Boladiez	Pista bici
2. Avda de Río Tajo	Senda bici-peatonal
3. Avda de Río Boladiez	Pista bici
4. Avda del Río Estenilla	Acera bici
5. Avda del Río Guadarrama	Acera bici
6. Calle Ventalomar	Acera bici

18. Río Tajo (Recreativo)

Río Tajo

Creación de una senda bici-peatonal a lo largo del río Tajo entre la Avda de Río Boladiez y el ensanche a través del puente de Azarquiel.





3.7.2 Puntos de aparcamiento para bicicletas

Ensanche:

- Intercambiador de Transportes
- Residencia de Seguridad Social (Palomarejos)
- Universidad
- Zona Deportiva Barrio de Caballo
- Circo Romano
- Varios colegios, escuelas e institutos
- Varias escuelas de la Universidad (e.j. Educación Física, Magisterio)
- Varios centros de salud, bibliotecas y centro cívicos o culturales

Casco Antiguo

- Paseo de Recaredo (junto a escaleras mecánicas)
- Palacio de Congresos (junto a escaleras mecánicas)
- Plaza de Zocodover

Barrio/Polígono de Santa María

- Polideportivo (Calle Río Valdehuesa)
- Campo de Fútbol / Velódromo (Calle Río Valdemarías)
- Piscina Cubierta (esquina de Avda de Boladiez y Calle Río Valdeyernos)
- Centro Comercial (Calle Río Alberche)



- Nuevo Centro Comercial
- Varios colegios, escuelas y institutos
- Varios centros de salud, bibliotecas y centro cívicos o culturales

3.8 Planes de movilidad a los centros de trabajo

Tal y como se observó en el diagnóstico, la movilidad por motivo trabajo se realiza principalmente en vehículo privado. Este sistema es gran parte de los viajes realizados muy ineficientes social y energéticamente por lo que la implantación de medidas que reduzcan el peso del uso del vehículo privado aplicadas directamente en el entorno laboral sería de gran utilidad para alcanzar los objetivos marcados en este PMUS.

Se trata así de planes que permitan reducir la movilidad motorizada y buscar alternativas sostenibles para el acceso al puesto de trabajo. Además se deberán impulsar igualmente planes específicos en el ámbito de la empresa, nivel en el que mejor se puede intervenir para modificar el comportamiento modal de los trabajadores.

1. reducir el consumo energético en los desplazamientos por motivo trabajo
2. reducir las emisiones de gases de invernadero procedentes de la movilidad al trabajo
3. rebajar el grado de congestión en hora punta
4. disminuir la siniestralidad

El Ayuntamiento debería impulsar la elaboración de planes de movilidad en los centros de trabajo con varias medidas tanto legislativas como económicas. Los planes deben contar con la colaboración de todos los agentes implicados tejido empresarial, representantes de los trabajadores y administración. Es importante que los planes cuenten con a valoración ambiental de los objetivos de reducción de viajes, así como de un seguimiento en el cumplimiento de los mismos.

3.9 Camino Escolar

El diagnóstico de movilidad refleja que el alto porcentaje de los desplazamientos de los estudiantes en Toledo que utilizan el coche (como acompañantes). Además no se puede



olvidar la problemática de la seguridad vial. El uso tan generalizado del vehículo privado por parte de los padres para llevar a los niños al colegio está provocando problemas de seguridad con situaciones caóticas de entrada y salida de los colegios en los que innumerables vehículos estacionan en doble fila en las puestas de los mismos.

Es necesario por tanto emprender acciones por parte del Ayuntamiento y el resto de Administraciones Públicas que incentiven el uso de modos de transporte más benignos en este tipo de desplazamiento.

La consecuencia es un incremento de inseguridad que ha ido motivando esta cada vez mayor utilización del vehículo privado para acceder a los centros educativos, repercutiendo en una menor autonomía en la movilidad de los alumnos y un incremento en la sedentarización de la vida infantil y juvenil.

Los principales conflictos son:

- La accesibilidad hasta los centros genera problemas que hipotecan la seguridad de los escolares lo que dificulta el acceso peatonal a los mismos.
- La circulación y/o aparcamiento de coches en espacios peatonales cercanos, o en los itinerarios históricos de acceso hasta los centros escolares,
- la falta de respeto en los pasos de cebra o los semáforos por parte de los vehículos motorizados,
- una señalización que no esta pensada para los viandantes y que les obliga a dar rodeos para acceder a los centros
- la escasa normativa destinada a proteger los entornos de los colegios del peligro de los coches.

Es necesario por tanto resolver dichos conflictos con la mayor urgencia posible.

Se deberá revisar la protección del entorno de los centros escolares

- reducir el consumo energético en los desplazamientos a los centros escolares
- reducir las emisiones de gases de invernadero procedentes de la movilidad al centro escolar
- evitar la congestión en las entradas/salidas de los colegios



- incrementar el grado de seguridad en el camino escolar

Para ello deberá incluir un planteamiento participativo que incluya a todos los implicados en el desplazamiento a los colegios; desde el cuerpo directivo de los centros, las AMPAS a los propios alumnos. Igualmente el Ayuntamiento debe estar presente en el programa con los responsables de educación y de la policía de tráfico. Los profesores y otro personal de los colegios deberán tener pautas ejemplarizantes, evitando aparcar en el interior de los centros escolares.

Las tareas ha realizar son en varios niveles:

- Propuestas de actuaciones generales de protección en los entornos de los colegios (prohibición del aparcamiento de vehículos en el interior de los centros escolares, protección del entorno escolar a través de diseños que permitan proteger las entradas en los colegios, reducción de la velocidad , etc..)
- Impulso del “Camino escolar seguro ”, y del “Camino escolar en bici”
- Estudios piloto en centros educativos. Para ello se aplicarán los métodos de consulta que mejor se adapten a cada centro: encuestas sobre pautas de movilidad, elaboración de un GIS para la localización residencial de los estudiantes, etc.. Igualmente los estudios se desarrollarán participadamente y de acuerdo a la iniciativa de la dirección de los centros de estudio y de las Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos.
- Estos proyectos piloto deberán ir acompañados por una propuesta que mejore la situación actual dentro del marco de la movilidad sostenible y segura.

Estos planes y estudios deben realizarse de manera coordinada en tiempo, comenzado con la implantación de planes piloto en colegios con una especial problemática para a posteriori y gracias a la experiencia adquirida extender su implantación al resto de centros educativos del municipio.



3.10 Políticas de movilidad sostenible en los nuevos desarrollos urbanísticos

3.10.1 Recomendaciones para la urbanización sostenible de los Nuevos Desarrollos

El objetivo es establecer unas recomendaciones técnicas básicas para:

- Elaboración de los estudios de accesibilidad y demanda de transporte (público y privado) a los nuevos desarrollos contemplados en el planeamiento urbanístico.
- Determinar los elementos de urbanización que contemplen estándares adecuados para la movilidad peatonal y ciclista.

Será necesaria la elaboración de sendas recomendaciones técnicas y mecanismos municipales para la aprobación de estas condiciones en los nuevos planes parciales municipales.

3.10.2 Plan de accesibilidad en los nuevos desarrollos

El objetivo es establecer Plan Accesibilidad a los nuevos desarrollos urbanos.

Las medidas establecidas en el Plan Accesibilidad para la ciudad actual se deben ampliar bajo los mismos conceptos y políticas a los nuevos desarrollos.

3.10.3 Plan de Accesibilidad en transporte público a los nuevos desarrollos

Se tendrán que establecer ratios mínimos de cobertura, accesibilidad a paradas y nivel de servicio de transporte público en los nuevos desarrollos urbanísticos.

Obligatoriedad de que los nuevos desarrollos incluyan un plan de transporte público con evaluación de:

- Cobertura a la población y actividad en radios a paradas de 150, 300 y 500 m.



- Ubicación de paradas y medidas para favorecer su accesibilidad peatonal y seguridad vial.
- Propuesta de servicios de autobús y estimación del coste de los mismos.

3.11 Plan de Seguridad vial

El Plan de Seguridad Vial recogido dentro del Plan de Movilidad Urbana Sostenible tiene como objetivo sentar las bases para la elaboración de un Plan independiente, que recoja todos los aspectos fundamentales que debe incluir un documento de semejantes características.

Sin embargo, parte de las actuaciones y medidas que se pueden aplicar en un PMUS están ligadas a la seguridad vial y viceversa, por lo que es indispensable que ambos documentos se hagan referencia mutuamente.

La metodología aquí expuesta puede encontrarse en el Plan Estratégico de Seguridad Vial (2005-2008) del Ministerio de Fomento, y más concretamente en su capítulo 3 de Plan Tipo de Seguridad Vial Urbana.

Un Plan de Seguridad Vial (PSV) debe incluir las siguientes fases o etapas:

- Fase 1: Diagnóstico de la situación actual, que incluya la caracterización del municipio, información municipal, identificación de problemas y la definición de los objetivos locales.
- Fase 2: Formulación de propuestas, que lleven a la práctica los objetivos operativos asumidos por la administración local.
- Fase 3: Elaboración de un Plan de Acción, en dónde se concreten las acciones y se definan los indicadores de la seguridad vial.
- Fase 4: Evaluación del Plan de Acción, en donde se haga un seguimiento de los indicadores a lo largo del tiempo.



3.11.1 Introducción a la seguridad vial

La evolución del número total de víctimas en accidentes de tráfico en zona urbana en España muestra una tendencia a la baja en los últimos años, descendiendo prácticamente un 3% anual.

Sin embargo, comparando estos datos con el contexto europeo, comparando el número de muertos en vía urbana por millón de habitantes, España ocupa el decimotercero lugar en la Europa de los 25 en este tipo de accidentes.

Es por lo tanto labor de las Administraciones públicas y demás agentes sociales y económicos intervenir desde su ámbito territorial ejercitando las competencias que tienen atribuidas mediante diversas acciones (formación, normativas, diseño vial, etc.), para encontrar soluciones a la elevada accidentalidad de tráfico a escala local.

Las indicaciones recogidas en este Plan de Movilidad pretenden avanzar alguna línea sobre la definición de objetivos comunes y estableciendo y consensuando procedimientos y metodologías que permitan analizar los problemas de seguridad vial que afectan a Toledo, de acuerdo con los objetivos planteados en el Plan Estratégico de Seguridad Vial 2005-2008 elaborado por la Dirección General de Tráfico.

3.11.2 La ciudad y la seguridad vial

La ciudad es un espacio de relación para las personas, donde el contacto, la convivencia y la comunicación constituyen la esencia de la vida colectiva.

Tradicionalmente, las ciudades han concentrado una oferta de actividades y servicios en un espacio más o menos reducido, con el fin de evitar que el ciudadano recorra largas distancias para satisfacer sus necesidades.

Esta organización urbana se traduce en una ciudad compacta, en contraposición a la ciudad difusa, con mayores distancias entre sus usos del suelo.



La progresiva implantación de este último tipo de ciudad alimentada por el creciente uso de los vehículos a motor, ha cambiado el aspecto del territorio y ha comportado la implantación de un modelo de actividad insostenible por los impactos ambientales y sociales asociados.

Los costes económicos derivados de estos efectos negativos, muchos de los cuales todavía se externalizan en el balance de los territorios, han ido en aumento hasta el punto de poner en evidencia la insostenibilidad del sistema.

A raíz de esto ha surgido el debate sobre la necesidad de avanzar hacia un modelo de movilidad más sostenible.

Para que un modelo de movilidad sea sostenible, no sólo es preciso que se emplee el vehículo a motor de manera más racional, que el uso de la energía sea más eficiente o que se minimicen los impactos medioambientales, sino que también debe tener un nivel reducido de accidentalidad vial. La movilidad sostenible debe ser movilidad segura.

La cultura de la sostenibilidad en materia de movilidad urbana apuesta por la convivencia pacífica de todos los medios de transporte y el reparto equitativo del espacio público.

Las numerosas ciudades españolas han iniciado procesos de Agenda 21 Local han incorporado ya esta perspectiva de sostenibilidad en el diagnóstico socioambiental de sus municipios, así como la reflexión entre territorio, sistema urbano y movilidad.

En este escenario, el apoyo a los sistemas no motorizados y los servicios públicos, y la aplicación de medidas que maximicen la seguridad de las personas cuando se desplazan por las calles han de ser los dos objetivos prioritarios de las políticas locales y supramunicipales.

Para ello, también es imprescindible contar con la participación ciudadana para avanzar hacia un amplio consenso social que permita hacer de la movilidad sostenible y segura el eje vertebrador de cualquier política y plan de actuación.



Tabla 24 Jerarquía de prioridades en el espacio público urbano



Tabla 25 Tipología de vías en trama urbana

Vías	Tipo	Función	IMD sentido	Vel Max
VÍAS DE ESTAR	Peatonal	Circulación de residentes, servicios y circulación de destino	<1000	10km/h
	Prioridad Peatones	Circulación de destino	<2000	20km/h
	Zona 30	Circulación de aproximación y/o destino	<5000	30km/h
VÍAS DE PASAR	Prioridad motorizada	Conexión entre zonas y con la red urbana	En función de la población	30-50km/h

3.11.3 Marcos de referencia de la Seguridad Vial

Los accidentes de tráfico se han convertido en un problema social que sólo es abordable con la participación del conjunto de Administraciones Públicas: las instituciones europeas, la general del Estado, las Comunidades Autónomas, la Administración Local y entidades de derecho público vinculadas o dependientes de cualquiera de las anteriores.

La colaboración institucional y del tejido social y económico debe ser permanente y dinámica en todo lo que atañe a la seguridad vial, puesto que el marco legal actual otorga competencias normativas y de gestión a todos los niveles de la administración: europeo, estatal, regional y local.



A continuación se resumen las políticas aplicadas de cada uno de los ámbitos.

3.11.3.1 Estrategia Europea

En la Europa de los 15 hay más de 375 millones de usuarios de la carretera. La Comisión europea propone federar los esfuerzos en torno al objetivo de que desde el 2005 hasta el 2010 el número de muertos en accidentes de tráfico se reduzca en un 50%.

En el contexto de las políticas expuestas en el “Libro Blanco sobre la política europea de transportes de cara al 2010”, la Comisión Europea elaboró en 2003 el *Programa de Acción Europeo de Seguridad Vial*, que tiene como objetivo fundamental la reducción antes mencionada de víctimas de accidentes de tráfico para el año 2010.

A partir del conocimiento detallado de las principales causas de accidentes, los grupos sociales más afectados, etc., se han definido seis ámbitos de actuación para avanzar en el objetivo de esa reducción del 50%:

- Mejorar la conducta de los usuarios, mediante la combinación de actuaciones legislativas con actuaciones educativas y divulgativas y control policial.
- Mejorar la seguridad de los vehículos.
- Mejorar las infraestructuras y la gestión del tráfico.
- Aumentar la seguridad en el transporte profesional de mercancías y viajeros.
- Mejorar la asistencia a las víctimas de accidentes y posprimeros auxilios.
- Realizar una recogida, análisis y difusión sistemática de los datos sobre accidentalidad vial.

3.11.3.2 Estrategia Española

Según el *Libro Blanco*, corresponde a las autoridades estatales y locales adoptar las medidas propuestas para la reducción de la accidentalidad. Por este motivo, la Comisión Europea recomienda la elaboración de planes estratégicos y establece las pautas que deben seguirse para su redacción. Por este motivo, el Gobierno Español puso en marcha el *Plan Estratégico de Seguridad Vial 2005-2008*.



El proceso de implementación de los objetivos del Plan se fundamentaba en tres líneas de actuación, la última de las cuales se centra en la planificación de la seguridad vial urbana.

- Medidas Especiales de Seguridad Vial 2004 -2005, dónde se recogen 8 medidas especiales de seguridad vial dirigidas a la obtención rápida de resultados.
- Plan de acciones estratégicas claves 2005-2008, en el que la sociedad civil y el resto de administraciones desempeñan un papel clave, tanto en su elaboración, como en su puesta en funcionamiento y seguimiento.
- Plan de seguridad Vial Urbana Tipo, a fin de abordar la accidentalidad en las vías urbanas, orientado a definir una metodología base para promover el compromiso municipal en la política de seguridad vial.

La DGT, dentro de su Plan de acciones estratégicas claves 2005 -2008 asume una reducción del número de fallecidos del 40% entre estos años, tomando como año de referencia el 2003, matizando el 50% de reducción entre los años 2005 y 2010 de los Objetivos de la UE.

3.11.3.3 Competencias autonómicas y municipales

Para conseguir una adecuada articulación en las actuaciones de las distintas administraciones, y lograr que funcione el conjunto de medidas de seguridad vial, deben establecerse ciertas relaciones entre ellas que permitan avanzar en el objetivo de mejorar la seguridad vial.

Los municipios colaboran con la Comunidad Autónoma en materias como:

- Educación, ya que los ayuntamientos pueden realizar actividades complementarias de las propias de las comunidades, participando en el programa de enseñanza.
- En materia de sanidad, pudiendo participar en la gestión de la atención primaria de la salud.

Es responsabilidad de los municipios, en materia de seguridad vial:

- **Conservación y mejora de las vías de su titularidad**, su señalización e implantación de sistemas centralizados de control de tráfico.



- Gestión y fomento del transporte público de personas que no rebase el término municipal.
- El artículo 25 de la Ley Reguladora de las Bases de Régimen Local establece que los municipios ejercerán competencias en materia de ordenación del tráfico de vehículos y personas en vías urbanas. Estas competencias les son propias y han sido concretadas por la Ley sobre Tráfico, Circulación de vehículos a motor y Seguridad Vial en su artículo 7:
 - Ordenación, control, y vigilancia del tráfico, por medio de agentes propios, en las vías de su titularidad, y la denuncia y sanción de las infracciones que se cometan en ellas cuando no estén atribuidas a otra administración.
 - La regulación mediante ordenanza municipal de la utilización de las vías urbanas. Esta regulación lleva aparejada reservar carriles a determinados usuarios, cierre de zonas peatonales, establecer límites específicos de velocidad (artículo 19 de la Ley de Seguridad Vial), instalación y mantenimiento de señales de circulación (artículo 139 del Reglamento general de Circulación).
 - La inmovilización de los vehículos cuando se hallen estacionados sin título en zonas limitadas en tiempo hasta que se logre identificar al conductor cuando, como consecuencia del incumplimiento de la normativa, exista un riesgo grave para la circulación, personas o bienes.
 - La retirada de vehículos de las vías públicas y su posterior depósito en caso de accidente, abandono, cuando obstaculicen o dificulten la circulación y cuando estén estacionados en zona limitada sin el correspondiente distintivo.
 - La autorización de pruebas deportivas que discurran íntegramente en casco urbano, exceptuándose travesías.
 - La realización de pruebas de alcoholemia y detección de sustancias estupefacientes.
 - El cierre de las vías urbanas cuando sea necesario, ya sea a todos o



determinados tipos de vehículos o de usuarios.

- Elaboración de estadísticas y accidentalidad en las vías del municipio.
- Planificación de la seguridad vial.

3.11.4 Definición de los objetivos

Una vez identificados los problemas que afectan al municipio, y sus posibles causas, se deben adaptar los resultados obtenidos a los objetivos generales planteados con el fin de definir los aspectos sobre los que se deberá incidir de forma especial (objetivos locales u objetivos operativos).

Los objetivos locales han de integrarse en el decálogo de objetivos generales (que se verán en la Fase II), ya que éste constituye el marco estratégico de base sobre el que se construye un plan tipo de seguridad vial urbana. Algunos de estos objetivos locales pueden ser de carácter transversal, y tener relación con dos o más objetivos generales.

Los objetivos locales son, atendiendo a las pautas marcadas dentro del PMUS:

- Incrementar el espacio público dedicado a los peatones.
- Disminuir el número de víctimas conductores y pasajeros de vehículos de dos ruedas.
- Disminuir el número de atropellos de peatones y ciclistas.
- Mejorar la asistencia municipal de los afectados por minusvalías derivadas de accidentes de tráfico urbanos.
- Mejorar la recogida de datos de accidentes de tráfico urbanos.
- Incrementar el control del exceso de velocidad, el uso de elementos de seguridad, el uso de móviles o los niveles de alcoholemia.



Tabla 26: Acciones prioritarias a corto y medio plazo.

Acciones prioritarias a corto y medio plazo
Elaborar un plan de jerarquización y diseño vial.
Implantar elementos reductores de velocidad de vehículos a motor en las vías residenciales y comerciales.
Construir aceras con un ancho mínimo libres de obstáculos para aumentar la seguridad de peatones y personas de movilidad reducida.
Regular el tiempo de los semáforos para peatones y personas de movilidad reducida, de manera que puedan disponer de tiempo suficiente para cruzar el paso regulado.
Implantar carriles bicicleta y mejorar su protección y las zonas de conflicto con los peatones.
Revisar y mejorar la señalización urbana para pacificar el tráfico y garantizar la seguridad vial de los colectivos de riesgo.
Sancionar la no utilización del casco en los vehículos a motor de dos ruedas e inmovilizar los vehículos de los motoristas que hayan sido sancionados.
Sancionar la utilización inadecuada del cinturón de seguridad y de las sillas infantiles por ciudad.
Controlar de forma sistemática los niveles de alcoholemia de los conductores.
Implantar medidas legales para agilizar el cobro de las sanciones mediante la colaboración con las instituciones supramunicipales.
Crear caminos seguros para los escolares que se desplazan a pie, en bicicleta o en transporte público colectivo.
Revisar permanentemente la señalización de las obras.
Impedir el aparcamiento de los vehículos a motor total o parcialmente en los espacios dedicados al peatón o a la bicicleta.
Promover los planes de movilidad en los polígonos industriales.



Acciones prioritarias a corto y medio plazo

Regular el transporte de mercancías en el ámbito urbano.

Realizar campañas de concienciación a los conductores de turismos sobre la vulnerabilidad del resto de colectivos, en especial en zonas escolares y de presencia de grupos de riesgo.

Realizar campañas de fomento del uso del casco y del cinturón de seguridad, especialmente en el caso de los niños.

Diseñar e implantar protocolos de actuación rápida en caso de accidente de tráfico en el ámbito urbano.

Implantar un registro estadístico de los accidentes de tráfico municipales y centralizados en una base de datos única.

Realizar acciones de comunicación directa sobre los colectivos de conductores profesionales urbanos, conductores de furgonetas de carga y descarga, conductores de autobús, etc.

Impulsar un pacto municipal por la movilidad sostenible y la seguridad vial.

El seguimiento y evaluación de la accidentalidad y de los niveles de seguridad vial urbana no sólo permite constatar los cambios (positivos o negativos) realizados y el éxito o fracaso de las actuaciones llevadas a cabo, sino también la reformulación de los objetivos locales y de las propuestas para adaptarlas a la situación de cada momento.

El Plan de Seguridad Vial Urbana debe ser, en este sentido, un plan vivo, ágil y flexible, capaz de ser replanteado y mejorado periódicamente con la participación activa de todos los departamentos municipales implicados.

Para determinar y estudiar la evolución experimentada por la accidentalidad vial urbana de un municipio es indispensable establecer los indicadores de medida, que ya se han visto previamente en este documento.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que determinadas mejoras no pueden ser valoradas sólo mediante la utilización de indicadores numéricos, ya que el resultado obtenido debe ser



contemplado desde una perspectiva más cualitativa que cuantitativa, como por ejemplo, el número kilómetros de carriles “bici” implantados, la superficie de aceras ampliada, horas de educación vial impartida, etc.

Estos progresos cualitativos deber ser valorados indirectamente mediante la correlación con otros datos.

Por ejemplo, si el número de accidentes en las intersecciones se reduce progresivamente y el municipio ha realizado acciones en este aspecto, las conclusiones han de tener en cuenta ambas informaciones, ya que probablemente estén íntimamente relacionadas.

Por este motivo, es necesario que el diagnóstico de la inseguridad vial urbana no se dé exclusivamente en resultados numéricos, sino que considere:

1. El proceso de implantación del Plan por parte de las instancias municipales, tanto a nivel político como técnico.
2. El impacto de las medidas aplicadas sobre la accidentalidad urbana, con el fin de determinar el grado de éxito o fracaso de la estrategia municipal en relación a los objetivos operativos locales definidos en el Plan local de seguridad vial.
3. Los resultados obtenidos por cada una de las acciones propuestas en el Plan de acción, y llevadas a cabo, no sólo desde la perspectiva técnica, sino teniendo también en cuenta el grado de satisfacción de los ciudadanos.

3.11.5 Recomendaciones y plan de acción en la ciudad de Toledo

La situación del tráfico de Toledo requiere la potenciación de nuevos medios humanos, administrativos y materiales de la inspección del tráfico por parte de la Policía Municipal, garantizando una mayor presencia en la calle de sus efectivos en labores de ordenación del tráfico rodado, prevención y sanción de las infracciones circulatorias.

Por otro lado es necesario incrementar la seguridad vial en nuestras calles, mejorando la señalización y ordenación viaria en los puntos más conflictivos, así como desarrollando campañas divulgativas de concienciación ciudadana con el objetivo de disminuir la



siniestralidad por accidentes de tráfico en la ciudad, así como un mayor control de las conductas peligrosas.

Para ello se adoptarán las siguientes actuaciones de carácter preventivo, de disuasión y de sensibilización:

- Potenciar la inspección de tráfico de la Policía Local de Barrio y Agentes de Movilidad garantizando una mayor presencia en los barrios de sus efectivos de ordenación del tráfico rodado, prevención y sanción de las infracciones a la Ordenanza de Circulación.
- Aplicar la vía ejecutiva a las multas de tráfico que no se recaudan por la vía administrativa ordinaria.
- Realizar un inventario de puntos negros circulatorios en la ciudad que permita priorizar la adopción de medidas correctoras.
- Intensificar las campañas de seguridad vial.
- Intensificar los controles de velocidad, uso del cinturón de seguridad, uso del casco en motocicletas, alcoholemia, etc.
- Potenciar los servicios nocturnos de transporte público que conecten las diferentes zonas de ocio de la ciudad, con el objetivo de disuadir el desplazamiento de jóvenes en su vehículo particular.

3.11.6 Un avance hacia la línea de propuestas

Las propuestas de seguridad vial han de ir en consonancia con los objetivos de la Comisión Europea y el Plan Nacional de Seguridad Vial para avanzar en la reducción del número de accidentes y la mejora de la seguridad vial urbana.

En un Plan de Seguridad Vial, las propuestas se engloban dentro de 10 ámbitos de actuación, cada uno con objetivos genéricos de carácter transversal.



Desde este enfoque transversal y multidisciplinar, a continuación se plantean propuestas de actuación genéricas para el municipio de Toledo. Cada una de las propuestas de actuación contempla un conjunto de acciones que deberán ser definidas con mayor detalle por el Plan de Seguridad Vial.

Ilustración 6: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos del Plan de Seguridad Vial.

Ámbitos de actuación y objetivos genéricos			
1		El diseño del espacio público y la señalización	Repartir de forma más equitativa el espacio vial y mejorar el diseño de las calles y la señalización vial para garantizar la convivencia de todos los sistemas de desplazamiento.
2		El tráfico y la convivencia de los distintos medios de transporte urbano	Pacificar el tráfico y fomentar los medios de transporte y sistemas de desplazamiento más sostenibles.
3		La accidentalidad de los vehículos a motor de dos ruedas	Reducir el número y las consecuencias de los accidentes de los vehículos a motor de dos ruedas (motocicletas y ciclomotores).
4		La movilidad de los colectivos más vulnerables	Aumentar la protección de los peatones (en especial de niños y mayores), ciclistas y personas con movilidad reducida.
5		La vigilancia y el control de las infracciones viales y sus causas	Actuar sobre la vigilancia y el control de la indisciplina vial y las infracciones.
6		La atención sanitaria y social a las víctimas de accidentes de tráfico	Mejorar la atención sanitaria y social a los afectados por accidentes de tráfico y considerar la seguridad vial urbana como un tema de salud pública.
7		El estudio de la movilidad y la accidentalidad vial urbana	Implantar sistemas de monitorización para mejorar la recogida y el análisis de información sobre movilidad y accidentalidad vial urbana.
8		La formación y la información sobre seguridad vial urbana	Actuar en el ámbito de la formación y la información de los ciudadanos para introducir los valores de la seguridad vial en todos los ámbitos de la sociedad.
9		La coordinación y colaboración entre administraciones	Impulsar la coordinación y la colaboración con las instituciones y organismos supramunicipales competentes.
10		La participación social sobre seguridad vial urbana	Fomentar la participación social y el debate ciudadano sobre movilidad local y seguridad vial urbana e impulsar los pactos locales.

Propuestas de actuación municipales (transversales)



3.11.6.1 *Propuesta 1: Estudio, mejora de la red vial urbana y jerarquización viaria*

Un diseño vial y una señalización inadecuadas inciden de forma directa sobre la seguridad vial urbana, y pueden constituir una fuente de accidentes: rotondas mal diseñadas, localización de pasos de peatones en sitios peligrosos, intersecciones con falta de visibilidad, etc.

Mediante un estudio de las vías pueden conocerse los problemas urbanísticos y de diseño vial que repercuten en la movilidad y en la seguridad y, a partir de ello, definir la jerarquización de las vías, su uso principal, la velocidad permitida de vehículos y el diseño vial más adecuado, entre otros aspectos.

El espacio público urbano es, además, un lugar de convivencia ciudadana y no sólo una red de vías para el desplazamiento de vehículos a motor.

Por ello, la planificación y gestión de dicho espacio exige conocer a fondo los hábitos de desplazamiento de las personas que residen y de las que visitan el municipio por motivos de trabajo, estudio, ocio, etc.

El objetivo final ha de ser mejorar la seguridad vial avanzado hacia un reparto más equilibrado de las calles en las que los distintos medios de transporte convivan de forma satisfactoria.

Algunos ejemplos de acciones que se pueden implementar en Toledo son:

- Jerarquizar la red viaria municipal, ya realizada en la gestión del viario urbano.
- Planificar con detalle las acciones a realizar y su periodificación, y realizar, a partir de los datos sobre accidentes recopilados, un plan de mejoras de puntos negros.
- Mejorar el diseño urbano de rotondas, isletas, carriles, intersecciones y zonas con un riesgo especial de accidente.
- Establecer un proyecto con calles de prioridad invertida (zonas ambientales) o de velocidad muy limitada (zonas 10, zonas 30, etc.), con señalización específica en los accesos, limitaciones de estacionamiento, zonas de carga y descarga adaptadas, etc., en la red de calles de uso residencial.



Ilustración 7: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 1.

Ámbitos de actuación	
1. El diseño del espacio público y la señalización.	
2. El tráfico y la convivencia de los distintos medios de transporte urbano.	
4. La movilidad de los colectivos más vulnerables.	
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones.	

3.11.7 Propuesta 2: Ordenación y regulación más sostenible y segura del tráfico

La seguridad vial de los conductores depende, en gran medida, de que los movimientos de tráfico se produzcan de manera ordenada y con suficiente visibilidad anticipada. Asimismo, esta ordenación influye sobre la seguridad del resto de usuarios del espacio público, ya que un tráfico más seguro, a la velocidad adecuada y bien regulada, disminuye las probabilidades de accidente en los puntos de confluencia con otros medios de transporte o sistemas de desplazamiento.

Una de las causas más frecuente de los accidentes en zona urbana es la velocidad inadecuada, especialmente en aquellas vías en las que no existe ningún elemento físico que limite dicho exceso: bandas reductoras, rotondas, etc. Por lo tanto, el primer paso para reducir la velocidad de los vehículos y avanzar en la mejora del tráfico es definir la velocidad más adecuada para cada tipo de vía, pensando no sólo en mejorar la fluidez del tráfico, sino también en garantizar la convivencia de todos los medios de transporte y, especialmente, la seguridad de los colectivos más vulnerables.

Dentro de esta propuesta se recogen:

- Elaborar un plan de ordenación del tráfico que minimice el número de cruces peligrosos y no regulados.
- Asegurar, con la regulación de semáforos y su sincronización, que los conductores no aumenten la velocidad por encima del límite para cruzar en una intersección antes de que el semáforo se ponga en rojo.



- Regular con semáforos las intersecciones de la red básica, al menos en aquellos cruces de peatones y ciclistas con al red principal.
- Implantación de elementos de reducción de la velocidad basada en medidas de templado de tráfico.

Ilustración 8: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 2.

Ámbitos de actuación
2. El tráfico y la convivencia de los distintos medios de transporte urbano. 
4. La movilidad de los colectivos de riesgo y los más vulnerables. 
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones. 

3.11.8 Propuesta 3: Mejora de la señalización vertical y horizontal

El mantenimiento permanente de la señalización vertical, especialmente la que se refiere a señales normativas, debe acompañar las mejoras urbanísticas y estar convenientemente instalada, ser visible a los conductores y estar libre de cualquier elemento que dificulte su legibilidad o visibilidad.

Análogamente, las marcas viales deben estar en buen estado de conservación, por lo que debe preverse su renovación antes de finalizar su periodo de garantía. También ha de asegurarse su visibilidad y el buen funcionamiento de los semáforos durante el horario que se determine.

Dentro de esta propuesta se recogen las siguientes actuaciones:

- Mantener en buen estado la señalización vertical y garantizar su buena visibilidad por parte de los conductores (evitar que las ramas de los árboles u otros elementos de la vía pública oculten las señales).
- Mantener en buen estado la señalización horizontal, en especial en pasos de peatones, los carriles bici y los espacios dedicados al transporte público colectivo.
- Supervisar la señalización de las obras.



Ilustración 9: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 3.

Ámbitos de actuación	
1. El diseño del espacio público y la señalización.	
2. El tráfico y la convivencia de los distintos medios de transporte urbano.	
4. La movilidad de los colectivos más vulnerables.	
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones.	

3.11.9 Propuesta 4: Protección vial de los colectivos ciudadanos más vulnerables

Los peatones, especialmente los niños y gente mayor, los ciclistas y las personas de movilidad reducida son los colectivos más vulnerables ante los vehículos a motor, por lo que requieren un tratamiento específico que permita su protección.

Por este motivo, es fundamental que la planificación y gestión del espacio público dé prioridad a estos ciudadanos, ya que además de desplazarse de forma sostenible, representan, en la mayoría de los municipios, junto a los usuarios del transporte público colectivo, la mayoría de los usuarios del espacio vial, a pesar de que en apariencia sean los conductores de vehículos privados el colectivo mayoritario.

Una de las cuestiones fundamentales que deben tenerse en cuenta en el plan de seguridad vial es la movilidad de niños y jóvenes que se desplazan diariamente a centros educativos. Los caminos escolares son, en este sentido, una opción muy adecuada para garantizar la seguridad de este colectivo y su respeto por parte de los conductores de los vehículos a motor.

En general, las actuaciones deben ir encaminadas a determinar los puntos especialmente conflictivos, como aceras que no dispongan de una amplitud mínima, obstáculos situados en la vía que dificulten la circulación de peatones, obstáculos que dificultan la visibilidad para cruzar la calzada, puntos en los que converge una vía básica de tráfico y un flujo intenso de peatones, y vías donde es difícil la convivencia entre vehículos y ciclistas.



Con objetivos más específicos centrados en los **peatones**, las actuaciones deben ir encaminadas en los siguientes puntos:

- Definir una red básica segura para peatones que permita enlazar los puntos de generación y atracción de viajes a pie.
- Realizar un plan de localización de pasos de peatones.
- Construir aceras con un ancho mínimo de entre 2 y 3 metros libres de obstáculos para ofrecer a los peatones una movilidad segura.
- Impedir el aparcamiento de vehículos a motor, total o parcialmente, en espacios dedicados a los peatones.
- Proteger y adaptar los itinerarios naturales a pie mediante barandillas u otros elementos protectores.
- Situar los semáforos delante de los pasos de peatones para evitar que los vehículos invadan este espacio y reducir el riesgo de atropello.
- Instalar semáforos de ciclos variables para adaptar el tiempo de los semáforos al flujo de vehículos y la presencia de peatones.
- Crear caminos escolares seguros.

Para los **ciclistas**, se puede actuar según los siguientes puntos:

- Crear una red de carriles bicicleta que permita la movilidad segura de los usuarios de este vehículo urbano.
- Separar físicamente los carriles bicicleta de las aceras mediante bordillos, barandillas o cualquier otro sistema eficaz que impida a los ciclistas invadir el espacio para los peatones y viceversa.
- Elaborar un plan que intercale tramos de carril bici en la red vial que faciliten y consigan una comunicación más segura para los ciclistas.
- Cuidar especialmente la seguridad en los caminos hacia los centros educativos para promover el uso seguro de la bicicleta.



- Elaborar un plan de señalización de zonas de cruce de movimientos no regulados entre ciclistas y conductores.
- Impedir el aparcamiento de vehículos en los carriles bici.

Para las **personas de movilidad reducida**, se debe actuar sobre estos aspectos:

- Eliminar de las aceras aquellos obstáculos que puedan impedir la movilidad de personas que se desplacen en silla de ruedas, que sean ancianos o tengan una visión limitada o nula.
- Adaptar los pasos de peatones y semáforos para que dichas personas puedan cruzar las calles con menos dificultades.
- Velar porque los usuarios de vehículos no estacionen o aparquen en zonas que dificulten i impidan el paso al colectivo de personas con algún tipo de discapacidad.

Ilustración 10: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 4.

Ámbitos de actuación	
1. El diseño del espacio público y la señalización.	
2. El tráfico y la convivencia de los distintos medios de transporte urbano.	
4. La movilidad de los colectivos más vulnerables.	
8. La formación y la información sobre seguridad vial urbana.	
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones.	

3.11.10 Propuesta 5: Atención de la seguridad vial en las empresas y en la movilidad profesional

En España, cada año se producen más de 40.000 accidentes de tráfico con un origen “laboral” (un 40% del total), en los que mueren cerca de un millar de personas. Se trata de accidentes que se producen *in labore*, es decir, trabajando, o *in itinere*, desplazándose hacia o desde el centro de trabajo.

A partir de datos del Ministerio de Fomento (Encuesta Movilia), se deduce que el número de desplazamientos *in itinere* es de unos 30 millones, cifra que pone de relieve el peso que



representa sobre la movilidad de los trabajadores sobre la movilidad total de los ciudadanos, y explica los impactos sociales, ambientales y económicos que se derivan para el conjunto de la sociedad.

Las acciones asociadas deben ser:

- Promover los planes de movilidad y seguridad vial en los polígonos industriales.
- Promover los planes de movilidad y seguridad vial en los centros de trabajo de las administraciones públicas.
- Fomentar el tratamiento de la movilidad y la seguridad vial en los planes de seguridad laboral de las empresas.
- Promover planes específicos de seguridad vial y formación de los colectivos profesionales.

Ilustración 11: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 5.

Ámbitos de actuación
7. El estudio de la accidentalidad vial urbana. 
8. La formación y la información sobre seguridad vial urbana. 
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones. 

3.11.11 Propuesta 6: Mejora de la seguridad de los usuarios de motocicletas y ciclomotores

Los usuarios de motocicletas y ciclomotores son uno de los colectivos con mayor riesgo de accidente, ya que la velocidad e intensidad del tráfico y su fragilidad física ante vehículos a motor más compactos, reduce su nivel de seguridad.

Las cifras de accidentalidad reafirman la necesidad de intervenir de forma activa en la accidentalidad de los ciclomotores y motocicletas, por lo que los planes de seguridad vial urbana deben completar actuaciones específicas para este tipo de vehículos.

En este sentido, se recomienda:



- Planificar el aparcamiento de motocicletas y ciclomotores en la calzada.
- Ampliar los carriles para una mayor convivencia turismo-moto.
- Realizar campañas de concienciación a los conductores de turismos sobre la vulnerabilidad del resto de colectivos.
- Controlar los niveles de ruido, emisiones y trucaje del motor.

Ilustración 12: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 6.

Ámbitos de actuación
3. La accidentalidad de los vehículos a motor de dos ruedas. 
5. La vigilancia y el control de las infracciones viales. 
7. El estudio de la accidentalidad vial urbana. 
8. La formación y la información sobre seguridad vial urbana. 
9. La coordinación y colaboración entre administraciones. 

3.11.12 Propuesta 7: Fomento del transporte público colectivo urbano

El exceso de utilización del vehículo privado en viajes urbanos contribuye al aumento de la congestión y a un mayor índice de accidentalidad. El espacio público que utilizan peatones y el transporte público es unas cien veces inferior al que ocupan los automóviles y las plazas de aparcamiento urbanas.

Ahora bien, para conseguir que el transporte público colectivo incorpore nuevos usuarios en detrimento de la movilidad en vehículo privado a motor, es necesario que las administraciones municipales que cuenten con servicios de transporte urbano analicen los hábitos de la movilidad de los ciudadanos para establecer una red de calidad que permita reducir, o incluso eliminar, viajes en automóvil.

La dispersión del tejido urbano de los municipios ha comportado además una segregación de los usos de actividades que ha fomentado el uso del vehículo privado y el aumento del número de desplazamientos, con el consiguiente incremento del riesgo de accidente vial.



Por ello es necesario dotar a los municipios de un transporte público capaz de conectar las urbanizaciones, centros comerciales y de ocio, polígonos industriales, etc., para evitar la dependencia creciente del automóvil.

Las acciones que se proponen son:

- Dar prioridad a la gestión de la movilidad instalando carriles bus y asegurando que las paradas de bus estén libres de vehículos estacionados. Dar prioridad también en los semáforos y construir aceras suficientemente anchas en las zonas de parada.
- Fomentar el transporte público entre los trabajadores y dotar de los servicios adecuados a los centros de actividad económica y de ocio.
- Restringir y regular la oferta de aparcamiento privado para favorecer a los residentes y la rotación, y fomentar el uso del transporte público.

Ilustración 13: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 7.

Ámbitos de actuación	
2. El tráfico y la convivencia de los distintos medios de transporte urbano.	
7. El estudio de la movilidad y la accidentalidad urbana.	
8. La formación y la información sobre seguridad vial urbana.	
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones.	

3.11.13 Propuesta 8: Creación de instrumentos y mejora de la información sobre prevención de accidentes

En la práctica totalidad de los accidentes, el factor humano interviene en mayor o menor medida. Por tanto, incidir en la concienciación de la población sobre la responsabilidad y riesgos que supone la utilización de un vehículo es un factor básico dentro de la seguridad vial. Aunque los resultados no se vean de forma inmediata, no por ello debe restarse importancia a esta parte del plan.

La seguridad vial debe ser un tema en el que se sienta implicada toda la sociedad, no sólo las autoridades, policía local, etc., sino también la sociedad civil.



Para garantizar una formación correcta de todos los ciudadanos en lo que a su movilidad se refiere, es necesario que se trate el tema desde las etapas más iniciales de la formación hasta las más avanzadas. El ámbito municipal es, en este sentido, el más adecuado para realizar labores de prevención en el ámbito comunitario.

La DGT y otros organismos de la administración y/o entidades particulares han editado materiales diversos sobre la movilidad y seguridad vial urbana.

Su recopilación permite confeccionar una base de información y detectar aquellos aspectos que requieren de la elaboración de material nuevo. Las actuaciones en el campo de la información y divulgación de consejos y buenas prácticas abarcan, además de otros ámbitos, desde establecer una colaboración intensa con campañas generales a realizar campañas estrictamente municipales, dirigidas especialmente a corregir aquellos comportamientos incorrectos que se hayan detectado en los conductores.

Las acciones propuestas son:

- Llevar a cabo campañas informativas sobre los impactos sociales colectivos y los efectos individuales de la accidentalidad en colaboración con los centros de enseñanza y asociaciones de jóvenes del municipio.
- Realizar acciones de comunicación directa sobre los colectivos de conductores profesionales urbanos (repartidores, taxistas, profesores de autoescuela, etc.).
- Realizar campañas en los centros de ocio y promover el transporte público en estos espacios urbanos.
- Colaborar con las entidades relacionadas con la movilidad y la seguridad vial (empresas de seguros, asociaciones de automovilistas, etc.).
- Recopilar materiales sobre seguridad vial y movilidad ya editados e intercambiarlos con otros municipios mediante convenios de colaboración.



Ilustración 14: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 8.

Ámbitos de actuación
6. La atención sanitaria y social a las víctimas de accidentes de tráfico. 
7. El estudio de la movilidad y la accidentalidad urbana. 
8. La formación y la información sobre seguridad vial urbana. 
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones. 
10. La participación social sobre seguridad vial urbana. 

3.11.14 Propuesta 9: Mejora de la atención a las víctimas de accidentes

La reducción del tiempo de atención de los servicios de asistencia en el caso de accidentes de tráfico reduce de forma importante las consecuencias de los accidentes.

En este sentido se recomienda:

- Diseñar e implantar protocolos de actuación rápida en caso de accidente, y establecer un tiempo máximo de llegada al lugar del accidente.
- Crear una oficina de atención a las víctimas y sus familiares, y elaborar un protocolo de comunicación de las noticias a los familiares.
- Editar materiales de información sobre aspectos administrativos, legales y de atención sanitaria.
- Elaborar un protocolo de actuación de todos los servicios de emergencia: 112, policía, ambulancias, bomberos, urgencias hospitalarias, etc.
- Realizar encuentros anuales entre los servicios de emergencia.
- Definir y adecuar itinerarios preferentes para emergencias (rápido acceso al hospital).
- Llevar a cabo campañas informativas sobre los impactos sociales colectivos y los efectos individuales de la accidentalidad.



Ilustración 15: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 9.

Ámbitos de actuación
6. La atención sanitaria y social a las víctimas de accidentes de tráfico. 
7. El estudio de la movilidad y la accidentalidad urbana. 
8. La formación y la información sobre seguridad vial urbana. 
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones. 

3.11.15 Propuesta 10: Creación e implantación de sistemas de información sobre accidentalidad vial urbana

Para diagnosticar correctamente el nivel de accidentalidad urbana de un municipio y definir los objetivos de actuación a corto, medio o largo plazo, debe disponerse de un sistema de recogida sistemática de datos, que sea fiable y ajustada a un método estadístico científico.

Hay que tener en cuenta que recabar todos los datos de accidentalidad urbana, cualquiera que sea su tipo, puede ser muy complejo, especialmente en aquellos de poca gravedad que no generan lesiones en las personas y tan sólo quedan en daños en los bienes, sin que se requiera la presencia de agentes de autoridad o de asistencia sanitaria. Es la propia legislación sobre tráfico, concretamente el apartado e) del artículo 129.2 del Reglamento de Circulación (RD 1428/2003, de 21 de Noviembre), el que establece la obligación, en caso de accidente, de avisar a la autoridad o sus agentes si, aparentemente, hubiera resultado herida o muerta alguna persona.

Las acciones que se pueden llevar a cabo en este sentido son:

- Llevar a cabo un registro normalizado y exhaustivo de todos los accidentes, cualquiera que sea su tipo, ocurridos en el municipio, a fin de optimizar los estudios sobre accidentalidad en zona urbana.
- Implantar una aplicación informática que permita la gestión de los datos y su tratamiento estadístico, gráfico y cartográfico, y centralizar en una base de datos única toda la información relativa a los accidentes y lesionados.



- Contar con un sistema de explotación adicional de los datos para conocer los tipos más frecuentes de siniestros, decidir con conocimiento de causa qué acciones emprender y comunicar los resultados a la población.
- Utilizar otras fuentes de información además de las policiales, como los ingresos hospitalarios.
- Fomentar la participación de los agentes sociales que pueden colaborar con las administraciones en la optimización de los sistemas de información.

Ilustración 16: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 10.

Ámbitos de actuación	
7. El estudio de la movilidad y la accidentalidad urbana.	
8. La formación y la información sobre seguridad vial urbana.	
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones.	
10. La participación social sobre seguridad vial urbana.	

3.11.16 Propuesta 11: Difusión de las actuaciones municipales en materia de movilidad y seguridad vial

Los controles que efectúa la policía municipal pretenden conseguir mayor seguridad vial, especialmente en lo relativo a velocidades inadecuadas o excesivas, prioridad de paso y seguridad pasiva.

Del mismo modo, también es imprescindible que se lleve a cabo la máxima difusión de los resultados del plan de seguridad vial o de la actividad realizada en los foros de debate. Para reforzar el compromiso de cada ciudadano, es conveniente que los técnicos y políticos responsables del mismo comparezcan periódicamente ante la opinión pública explicando la filosofía de las obligaciones adquiridas por la corporación y las haga extensibles a toda la población.

En este sentido, se recomienda:

- Elaborar un plan de difusión mediática.



- Definir un programa específico que refuerce la actuación de fondo de control del cumplimiento de las normas de circulación, que se produce durante todo el año.
- Explicar el programa de actuación en las intervenciones públicas periódicas para presentar el plan de seguridad, sus resultados, etc.
- Difundir información y mensajes preventivos a través de los medios de comunicación locales.
- Publicitar y dar a conocer las distintas actuaciones municipales que se lleven a cabo.
- Facilitar el acceso del ciudadano a la formulación de solicitudes con relación a la seguridad vial y abrir foros de debate.
- Definir instrumentos y vías de comunicación entre las administraciones y los ciudadanos.
- Incluir la seguridad vial en los pactos por la movilidad.

Ilustración 17: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 11.

Ámbitos de actuación
8. La formación y la información sobre seguridad vial urbana. 
9. La coordinación y la colaboración entre administraciones. 
10. La participación social sobre seguridad vial urbana. 

3.11.17 Propuesta 12: Incremento del control policial de las infracciones y seguimiento de la aplicación de las sanciones

La práctica totalidad de los accidentes es producto del incumplimiento de alguna de las normas de circulación. En otros casos, el no cumplimiento de estas normas acrecienta las consecuencias del accidente.

Por todo ello, debe incrementarse el control del cumplimiento de las medidas legislativas sobre seguridad vial. Independientemente del control que de forma permanente efectúa la policía local, el plan debe establecer controles sistemáticos de determinados aspectos de la



indisciplina vial, principalmente en aquellas infracciones donde, en función de los indicadores, se hayan registrado valores de incumplimiento superiores a los valores orientativos. La policía local debe analizar qué tipos de infracción relativos a la seguridad vial son más comunes en la población, a fin de ejercer un control más efectivo sobre este tipo de comportamientos.

Por otra parte, debe avanzarse en la aplicación efectiva de las sanciones, ya que un gran número de infracciones realizadas en el ámbito urbano quedan impunes debido a la incapacidad de las administraciones locales de hacer efectivas dichas sanciones. Otorgar a la policía local la capacidad de comunicar la suspensión del permiso/licencia de conducción transmitiría a la sociedad la sensación de control que reforzaría la seguridad vial en términos de estricto cumplimiento a los acuerdos adoptados.

Se recomienda:

- Definir un plan de actuación que incluya las denuncias y ofrezca información a los conductores sobre el porqué de la actuación y el efecto que puede producir el incumplimiento de las mismas.
- No incurrir en la dejación de responsabilidades con respecto al control policial y la aplicación de sanciones. Si las multas no son efectivas, la policía municipal pierde autoridad.
- Ajustar la sanción a la magnitud de la infracción, aplicar a todos los ciudadanos las mismas sanciones y gestionar el cobro de todas las infracciones.
- Elaborar una lista de las infracciones de mayor gravedad en temas de seguridad vial, entre las que cabe destacar el uso del cinturón y del casco, exceso de velocidad, consumo de drogas, medicamentos y alcohol, uso del móvil, incumplimiento de la ITV, etc.
- Realizar un plan de implantación de elementos tecnológicos para el cumplimiento de las normas de tráfico, como radares, controles fotográficos en semáforos, etc.
- Optimizar los procesos de gestión de las multas para garantizar su cobro.
- Colaborar con el resto de administraciones para evitar la impunidad de las multas urbanas.



- Otorgar a la policía local la capacidad para comunicar el acuerdo de suspensión del permiso de conducción a determinados tipos de infractores.

Ilustración 18: Ámbitos de actuación y objetivos genéricos de la Propuesta 12.

Ámbitos de actuación
2. El tráfico y la convivencia de los distintos medios de transporte urbanos. 
3. La accidentalidad de los vehículos a motor de dos ruedas. 
5. La vigilancia y el control de las infracciones viales. 
8. La formación y la información sobre seguridad vial urbana. 
9. La coordinación y colaboración entre administraciones. 
10. La participación social sobre seguridad vial urbana. 



3.12 Plan de Comunicación, divulgación y sensibilización

La experiencia muestra como las mejoras realizadas sobre las infraestructuras peatonales o ciclistas y la dotación de mejores condiciones en el transporte público y en el uso inteligente del vehículo privado, son condiciones necesarias, pero no suficientes, para la potenciación de su uso. Dado que existen condicionantes culturales, normativos y educativos que limitan estos modos, es necesario fomentar los desplazamientos en modos más benignos mediante programas de sensibilización comunicación y promoción. A través de intervenciones municipales se facilitará la consideración de los modos de movilidad más sostenibles en la política municipal general.

La campaña ha de plantearse en tres frentes principales:

- Movilidad **Global**.
- Movilidad al **Trabajo**.
- Movilidad a **Centros Escolares**.

Las propuestas principales que permitirán alcanzar los objetivos generales que se persiguen con el plan de fomento de la movilidad peatonal son las siguientes:

- Programa de divulgación y sensibilización global.
- Programa de divulgación y sensibilización en el trabajo.
- Programa de divulgación y sensibilización en los centros escolares.

Los frentes de actuación sobre la ciudadanía, como artífice fundamental del esquema resultante de movilidad que se desarrolla en el municipio, han de integrar los siguientes aspectos:

- *Comunicación y Divulgación*: En este proceso se trata de poner en conocimiento de la ciudadanía y de los colectivos implicados la situación actual del transporte, sus



posibilidades de mejora, y las medidas posibles, propuestas, o en curso de realización, en aras de lograr unos objetivos de sostenibilidad.

PLAN DE COMUNICACIÓN DIVULGACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Cambio en la conducta de los ciudadanos ante su movilidad diaria

TIPOS DE MOVILIDAD OBJETIVO

MOV. GLOBAL

MOV. TRABAJO

MOV. ESTUDIO



Ciudadanía en general
Trabajadores
Estudiantes
Otros colectivos

PROGRAMA DE DIVULGACIÓN Y COMUNICACIÓN

En este proceso se trata de poner en conocimiento de la ciudadanía y de los colectivos implicados la situación actual del transporte, sus posibilidades de mejora, y las medidas posibles, propuestas, o en curso de realización.

PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN

Concienciar y lograr la predisposición hacia los programas del PMUS, e intentar cambiar la conducta hacia los viajes diarios.

PROGRAMA DE FOMENTO Y PROMOCIÓN

Potenciar la imagen de modos de transporte más benignos energética, económica y socialmente.



- *Sensibilización.* Con las campañas relacionadas con este aspecto, los objetivos perseguidos son:
 - Conseguir que el conjunto de la ciudadanía, no solo el usuario del transporte, adquiera conciencia acerca de la necesidad de adoptar unas medidas que en muchos casos colisionan con una serie de hábitos sociales fuertemente arraigados.
 - Lograr una predisposición en el conjunto de la ciudadanía para que sean aceptados los programas y proyectos relacionados con la movilidad sostenible,

Las medidas de sensibilización han de ser puestas en práctica en un proceso continuo, incluyendo acciones educativas hacia los ciudadanos desde su infancia, y acciones formativas sobre otras alternativas de movilidad sostenible hacia los adultos.

- *Fomento y Promoción.* El objetivo de este conjunto de campañas es la potenciación de modos y usos del transporte más benignos energéticamente y socialmente, ofreciendo por un lado incentivos e incentivos a los usuarios y, por otro lado, estimulándoles a que conozcan el funcionamiento y las ventajas individuales y colectivas del transporte sostenible.



3.12.1 Divulgación y sensibilización población en general: Movilidad Global

3.12.1.1 Programa de Comunicación y Divulgación

El objetivo será establecer medidas de comunicación y difusión del Plan de Movilidad Sostenible y de sus programas, con el objetivo de llegar al mayor número de ciudadanos e incidir positivamente en una reflexión colectiva sobre la movilidad sostenible.

La herramienta de presentación de la campaña por este tipo de canales se basa en el empleo de eslogan, logotipos, dibujos diseñados, etc. con elementos propios e identificativos de la localidad.

En este aspecto cabe destacar la conveniencia de emplear asimismo nombres característicos identificativos para los programas de actuación especiales: tal es, en este aspecto y a modo de ejemplo, el servicio de bicicletas públicas, que a menudo emplea, en ciudades en las que existe tal servicio, nombres identificativos compuestos de una parte del nombre de la localidad, y de otra que lo identifica como servicio ciclista, BiCiNg (Barcelona), SEVIbici (Sevilla), biciBUR (Burgos).

Algunos de los soportes podrán ser los que se citan a continuación:

- **Trípticos, folletos, boletines y otro material en versión papel, WEB, etc**

La finalidad será poner al alcance de la ciudadanía un canal informativo y divulgativo de fácil consulta y manejo.

El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida consiste en la Edición y distribución de información pública impresa como carta, folletos, fichas, informes y boletines. Y en la publicación periódica y disponibilidad de los boletines en formato electrónico portable (PDF) a través de la página web del Ayuntamiento.

- **Publicidad y cuñas a través de radio y prensa local**

La finalidad será la Comunicación hacia ciudadanía por medio de un canal inmediato



El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida consiste en desarrollar Publicidad del plan para el fomento de la movilidad sostenible a través de radio y prensa local y Comunicación de las fechas y lugares de los eventos relacionados con movilidad, desde la Semana Europea de la Movilidad, El Día de la bicicleta hasta las convocatorias de menor dimensión y dirigidas a público específico.

- o **Materiales de difusión y merchandising**

La finalidad es ofrecer apoyo publicitario a la campaña de comunicación.

El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida consiste en realizar diverso material de la campaña Mediante objetos de oficina y de uso doméstico cotidiano: camisetas, bolígrafos, gorras, imanes, marca páginas, etc. Que tenga en cuenta el empleo de slogans, logos y dibujos diseñados para las campañas.



Ejemplos camiseta Semana Europea Movilidad y material de campaña

3.12.1.2 Programa de Sensibilización

El objetivo será crear una conciencia entre todos los colectivos implicados en la movilidad, particulares, empresas, gestores de centro de trabajo y comercios, acerca de la necesidad de cambiar los hábitos que han sido establecidos de manera arraigada como óptimos, orientándolos en cambio hacia una sostenibilidad.



Las acciones se centran en actividades de asistencia de la ciudadanía y en mensajes especialmente concebidos para influir en la percepción que la ciudadanía posee sobre la situación actual de la movilidad y sus consecuencias, para así crear una conciencia de la problemática real sobre la falta de sostenibilidad en la situación actual.

Asimismo, se han de razonar los argumentos sobre necesidades de cambios, sobre todo en conductas difíciles de desarraigar en la sociedad, y sobre las consecuencias ventajosas de los mismos.

Esta fase de interacción debe basarse, en las imágenes y slogans de apoyo, en el método “advertising” o publicidad de impacto, basado en imágenes y palabras capaces de estimular al público objetivo con la finalidad de persuadirle a tomar una determinada acción.

- **Entrega de decálogo sobre hábitos de movilidad saludable**

La finalidad será crear una conciencia de la necesidad de tomar iniciativas a nivel individual, a través de un esquema de acciones.

El público objetivo será la ciudadanía en general

La medida consiste en publicitar de una manera esquemática aquellos aspectos correspondientes a hábitos beneficiosos

Recalcar los beneficios que dichos hábitos, desde el ámbito del individuo hasta el ámbito de la sociedad, suponen para cada uno de los siguientes aspectos.

- *Beneficios para la salud:* “Mayor salud cardiovascular en el caso de emplear modos no motorizados. Evitar el stress que causan los atascos y la búsqueda de espacio para aparcamiento”
- *Beneficios para la localidad.* “La menor cantidad de emisiones contaminantes y ruido redundan en una mayor calidad de vida”, y “El mejor aprovechamiento del espacio público al reducir el uso indiscriminado del vehículo privado se traduce en una ciudad más habitable”.



- *Beneficios para el planeta:* La emisión de CO2 por el transporte influye de manera notable en el calentamiento global y es el momento crucial de que todos los grupos sociales contribuyan con medidas que palien sus efectos”.

Como canales de comunicación más apropiados, se emplearán los medios escritos: papel (folletos), soportes web y paneles empleados en stands y eventos.

- **Sistemas de información sobre emisiones contaminantes y ruido**

La finalidad será Poner en conocimiento de la población los factores ambientales que influyen negativamente sobre la salud colectiva y la calidad de vida.

El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida consiste en exponer a tiempo real o en estadísticas temporales los niveles registrados para las emisiones contaminantes en las estaciones de medición de la red de control de la calidad del aire situadas en el municipio.

Emplear paneles electrónicos informativos específicos, o un apartado de los paneles electrónicos informativos de carácter general gestionados desde el Ayuntamiento. Sobre

- Contaminación atmosférica y acústica y sus riesgos para la salud.
- Tráfico en el municipio.
- Previsión para el futuro y sobre el ahorro económico y ambiental del uso del transporte público.

- **Itinerario pedagógico sobre accesibilidad**

La finalidad será poner el conocimiento de la ciudadanía los habituales problemas con que se topan las Personas de Movilidad Reducida en medios no adaptados o universalmente inaccesibles.

El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida consistirá en la realización de un itinerario pedagógico por la ciudad, desde el punto de vista de la discapacidad y la accesibilidad universal, la experiencia se llevará cabo



por los asistentes poniéndose en lugar de personas con discapacidades sensoriales y motrices: talleres de obstáculos en colaboración con la ONCE y desplazamientos en sillas de ruedas para conocer las barreras arquitectónicas del municipio.

*Experiencias de
accesibilidad
universal: con
escolares*



- **Exposiciones fotográficas**

La finalidad será potenciar de manera visual los argumentos que propugnan una movilidad sostenible

El público objetivo será la ciudadanía en general

La medida consiste en realizar un concurso fotográfico con los siguientes temas de ejemplo:

1. "Calles que se convirtieron en paseos", que refleja la situación de diferentes barrios antes de su peatonalización, Presentación de nuevas vías ciclistas, y otras medidas de fomento de la movilidad sostenible.
2. Exposiciones fotográficas relacionadas con los problemas que genera la movilidad en el municipio.

Todas estas acciones, se podrán exponer de manera itinerante colegios, centros culturales, centros comerciales, etc.

Los posibles premios pueden ser bicicletas urbanas para pasear por la ciudad (no MTB ni carretera).

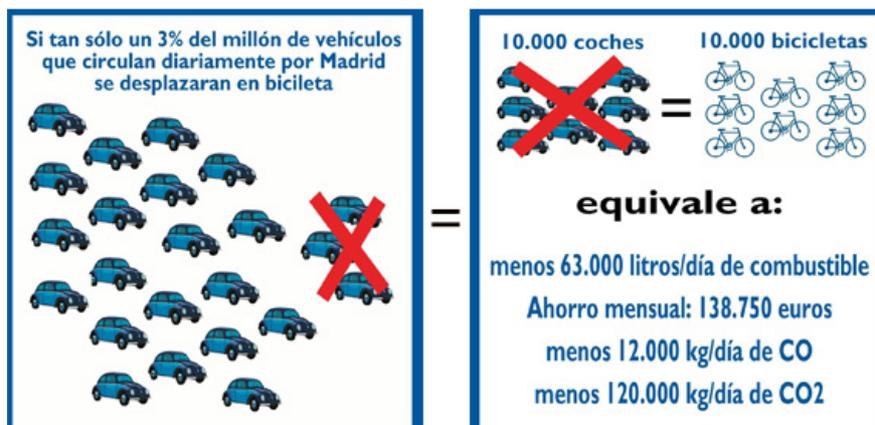
- **Talleres y circuitos de educación vial**



La finalidad será el conocimiento de la Normativa de Circulación y uso correcto de los espacios públicos y será dirigido a los peatones y a los conductores en general.

La medida consistirá en Talleres y circuitos de educación vial en colaboración con el RAC, la Policía Municipal y otras entidades, por tanto se difundirá la normativa recogida en el Reglamento la DGT y de las ordenanzas municipales.

La Educación Vial debe llegar a todos los ciudadanos ya sean niños, jóvenes o adultos; a través de la escuela, de centros educativos para adultos, asociaciones de vecinos, culturales, de consumidores, centros de la tercera Edad, etc. Los talleres desarrollados en la Semana Europea de la Movilidad han de servir como ejemplo precursor de una política educativa a desarrollar durante todo el año en todos esos centros.





o **Acciones en función del colectivo**

Actividades infantiles: por ejemplo, Juegos de educación vial: Parque infantil de tráfico con circuito de motos eléctricas para comprender las normas de tráfico y seguridad vial.

Incidir en la formación de los niños mediante programas de formación en las escuelas que desarrollen una cultura de la movilidad sostenible y de la seguridad.



Implantación paulatina de programas escolares de formación, siguiendo criterios a los ya establecidos en diversos proyectos europeos, por ejemplo, el proyecto ROSACE de la UE.

Charlas formativas sobre seguridad vial, movilidad ciclista (uso incorrecto de los carriles bici).
Cuidados de los pies y salud, La familia y la seguridad vial.

Actividades para mayores: Mesas redondas con revisión y análisis crítico, de forma participativa, de cambios y mejoras en el municipio en materia de movilidad durante las últimas décadas, asistida por técnicos municipales.

Actividades para Jóvenes: Congregar al público joven en torno a actividades lúdicas y educativas: Talleres, teatro, rocódromo, Juegos de calle (gymkana jóvenes), etc.

Crear un slogan para presidir la publicidad y la celebración de las actividades.

Organizar o patrocinar competiciones y partidos sobre la calzada en calles ocasionalmente cortadas con motivo de celebraciones (Semana Europea de la Movilidad, Día Sin Mi Coche,...)

Actividades para PMR: Concienciar a la ciudadanía en general de las dificultades que padecen los distintos colectivos de discapacitados y de la necesidad de colaborar desde todos los frentes para que sean capaces de superarlos.

Acciones formativas, informativas y consultivas acerca de accesibilidad y medidas en curso para colectivos específicos: Personas con limitación visual, limitación auditiva, minusválidos.

Jornada de movilidad dirigida al colectivo específico.

Itinerarios accesibles por el municipio.

Talleres y actividades lúdicas.

3.12.1.3 Programa de Fomento y promoción

El proceso natural de la intervención municipal ante la ciudadanía para potenciar las medidas de sostenibilidad en el municipio, impone la necesidad de que sean creados los cauces y los



medios necesarios para instar a la ciudadanía a que experimente dichas medidas y las acepte.

A) Objetivos

Lograr que los modos de desplazamiento y los nuevos hábitos introducidos en pro de una movilidad sostenible sean adoptados por el conjunto de la ciudadanía.

B) Descripción y acciones a desarrollar

Es en este aspecto donde el municipio debe realizar un decisivo esfuerzo para lograr un cambio definitivo, provocado por las medidas adoptadas en los programas: de hecho, en este punto, en que las medidas ya habrán sido implementadas, o están en curso de implantación, es la aceptación y puesta en práctica por parte del ciudadano las que las convierte en reales y exitosas.

Tal y como se deduce de la descripción que ha sido desarrollada en la introducción del presente apartado de movilidad global, es importante haber creado previamente un ambiente propicio y una predisposición de la ciudadanía para tomar parte, de manera participativa, en las acciones de fomento que se describen. El Trinomio “Comunicación y divulgación – Sensibilización – Fomento y Promoción” debe ser un proceso en sus tres componentes se apoyen mutuamente y se realimenten de forma continua.

o Día de descubrimiento de los itinerarios peatonales

La finalidad será dar a conocer las posibilidades que ofrece la infraestructura de la localidad para garantizar desplazamientos a pie seguros, cómodos y accesibles.

El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida tratará de justificar la elección del camino mostrado como itinerario peatonal de primer orden en el conjunto del municipio.

Exponer el cumplimiento en el diseño o adecuación de los mismos de la normativa autonómica sobre accesibilidad y supresión de barreras arquitectónicas.



Exponer su cobertura en cuanto a centros generadores (áreas residenciales), centros atractores (equipamientos y puntos de interés), conectividad con nodos de transporte, etc.

Realzar las cualidades de los itinerarios y áreas estanciales dotados de mayor valor ambiental.

○ **Ensayo de futuras medidas permanentes**

La finalidad será ofrecer a la ciudadanía la oportunidad de experimentar las ventajas de las actuaciones municipales a gran escala previstas a medio plazo.

El público objetivo serán peatones en zonas de peatonalización, y en general, usuarios afectados o beneficiados por el cambio en el esquema de la movilidad en el área a tratar.

La medida consiste en:

- Cierre parcial o total de calles para la futura peatonalización.
 - Peatonalizaciones en días no laborables.
 - Restricción temporal en días no laborables de las zonas de Aparcamiento en el centro.
 - Recuperación durante festividades de espacio para los peatones en itinerarios peatonales de primer orden y áreas estanciales.
- **Premios a la “Movilidad Sostenible”**

La finalidad será reconocer de manera pública, por parte del Ayuntamiento, el compromiso y el trabajo de instituciones, asociaciones, empresas y particulares con la movilidad sostenible del municipio.

Concienciar a la ciudadanía de la importancia de las conductas individuales y colectivas en la resolución de los conflictos urbanos asociados a la movilidad.

El público objetivo son Instituciones, Asociaciones, e Iniciativas Empresariales.



Esta medida ha sido puesta en marcha en la actualidad por algunos ayuntamientos, la entrega de estos galardones se suele efectuar durante la Semana Europea de la Movilidad, y algunos destinatarios son:

- Particulares, en reconocimiento del compromiso mostrado con el servicio municipal de préstamo de bicicletas, se premia al abonado que más minutos ha utilizado el Sistema Municipal de Préstamo Automático de Bicicletas.
- Centros de enseñanza que participen en programas educativos teórico –prácticos sobre el uso de la bicicleta. el transporte público y que participen con la aportación de datos o de manera activa en el proceso de implantación de caminos escolares.
- Instituciones, empresas y comerciantes que apoyen iniciativas relacionadas con el fomento de la bicicleta y el transporte público, el car-sharing o car-pooling.

La publicación en prensa local y comarcal de la convocatoria y la entrega de estos premios, supone un valor añadido en la identificación del municipio como paradigma de la movilidad sostenible.

- **Folletos a repartir en paradas, estaciones y nodos de transporte**

La finalidad será conjugar la labor de información con la labor de fomento del transporte público.

El público objetivo será la ciudadanía en general que sea usuaria de transporte público.

La medida consiste en la puesta a disposición, hacia potenciales usuarios de transporte público, de información útil y que a la vez destaque el uso ventajoso y sencillo del mismo.

Entrega en las principales paradas y estaciones de folletos y (detalle significativo como planta).

Una variante de esta medida, en que en los folletos y trípticos, se incluya un bono con un determinado número de viajes gratuitos, por ejemplo 0 un bono 10.

- **Transporte gratuito durante la celebración anual del día de la movilidad en el municipio**



La finalidad será proporcionar al usuario la oportunidad de experimentar el uso del transporte público.

El público objetivo será la ciudadanía en general y específicamente la que no sea usuaria de transporte público.

La medida consiste en que con motivo de los eventos anuales de ámbito europeo en materia de movilidad, facilitar el libre acceso a todas o parte de las líneas de transporte público urbano del municipio, preferentemente las que proporcionan acceso al centro urbano y a los centros de actividad (polígonos, centros comerciales). Negociar la financiación en el caso de éstos últimos.



Biketube, Londres

Bonos de integración Tarifaria

○ **Ofrecer información accesible sobre el transporte público**

La finalidad es propiciar la elección del transporte público como modo de desplazamiento mediante la puesta a disposición de toda la información necesaria para llevar a cabo los viajes.

El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida consiste en:

- Web del ayuntamiento con tablas de líneas y horarios, página interactiva en la que el internauta pueda consultar la forma de usar el transporte público eligiendo en un formulario su origen y su destino: que informe del procedimiento, horarios, intervalos de espera según momento de la jornada y tiempo estimado de trayectos.



- Distribución de folletos y planos de transporte portables.
 - Planos de transporte murales en las principales paradas de transporte público
 - Carteles con Información de líneas ferroviarias en otros lugares aparte de los andenes de las estaciones (oficinas municipales de atención al cliente, etc.).
 - “Termómetros” con información de las líneas en los postes o marquesinas de las paradas de autobuses.
 - Para poder beneficiarse de esta medida que se ofrece, la empresa de transporte urbano podría además invertir en programas de mejora de servicio y atención integral al cliente, como por ejemplo, la enseñanza del manejo de las rampas para personas en sillas de ruedas, u otros aspectos de seguridad vial, como el aumento y fomento del respeto a los ciclistas y a los peatones de la ciudad.
- **Promoción de la bicicleta desde la administración municipal**

La finalidad de esta medida es Cambiar los hábitos de movilidad entre el personal del Ayuntamiento, de modo que sirvan como ejemplo para la ciudadanía.

El público objetivo, será el Equipo de gobierno municipal, técnicos y personal empleado en las oficinas del Ayuntamiento.

La medida consiste en:

- Realizar un día de descubriendo de los itinerarios ciclistas por parte del Gobierno Municipal.
- Diseñar políticas de Financiación o Descuentos en la compra de bicicletas para el personal objetivo de la campaña.
- Estudio de políticas de limitación, restricción del acceso, o penalización, del uso del aparcamiento destinado al personal municipal.
- Facilitar accesos a duchas y vestuarios para los ciclistas.
- Instalar aparcabicicletas seguros en las inmediaciones de los accesos a las oficinas municipales.



- Adquirir bicicletas para ponerlas a disposición de los técnicos municipales en sus inspecciones por el municipio.
- Publicar entrevistas en los medios de ámbito local a los empleados de las dependencias municipales que accedan en bicicleta a las mismas.
- **Rutas guiadas en grupo por vías ciclistas y carriles bici**

La finalidad es dar a conocer las características de la red de vías ciclistas del municipio, como soporte que garantiza la seguridad y la accesibilidad a puntos de interés del término municipal.

El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida consiste en organizar jornadas en horario de mañana, preferentemente festivas si se dirigen al gran público, asistidas por uno o varios monitores, con un recorrido planificado por las vías ciclistas de la red municipal, con trayecto y paradas con intervenciones programados.

Facilitar los cauces para que los asistentes que no tengan bicicleta puedan disponer de una durante la celebración de la jornada.

Talleres de aprendizaje del uso de la bicicleta.

(Manejo, circulación y mecánica) Acercamiento de la bicicleta a usuarios potenciales que, por desconocimiento o prevención, no sean capaces de utilizarla

Buscar la colaboración de asociaciones ciclistas que aporten personal humano para que ejerzan de monitores.

En la sesión de guía por los itinerarios establecer paradas programadas:

Explicar la normativa y los convenios de señalización vial e informativa sobre los elementos (cruces y marcas viales, señales, carteles.

Advertir sobre puntos conflictivos.



Resaltar las ventajas que las vías ciclistas ofrecen en cuanto a accesibilidad a puntos de interés, comunicación con barrios y tiempos de trayecto.



*Curso práctico de
mantenimiento de la bicicleta
a jóvenes*



*Bicicletas para
inspecciones de
técnicos municipales*



*Ruta Guiada por vía
ciclista urbana*

○ **Folletos divulgativos sobre el uso de la bici**

La finalidad es conjugar la labor informativa con la labor de fomento poniendo al alcance del conocimiento de la ciudadanía las oportunidades que ofrece el mundo de la bicicleta

El público objetivo será la ciudadanía en general.

La medida consiste en:

- Folletos divulgativos sobre el uso de la bici y las ventajas que ello conlleva.
 - Descripción y plano de las vías ciclistas del municipio, tanto en ámbito urbano como interurbano.
 - Colaboración entre equipo municipal (técnicos en asuntos sociales) y Asociaciones y clubes ciclistas adscritos al ayuntamiento, como conocedores del medio.
 - Distribución del material en el transcurso de las actividades de fomento de la bicicleta descritas en otros puntos.
- **Marcha ciclista en la semana de la movilidad**



La finalidad es Crear un ambiente propicio para que el usuario de la bicicleta se sienta cómodo en la ciudad y captar nuevos usuarios de la bicicleta, sobre todo desde la invitación a participar hacia los más jóvenes.

- El público objetivo será la ciudadanía en general.
- La medida tiene las siguientes claves:
- Involucrar en la campaña anunciadora del evento a la familia al completo.
- Dotar a la comitiva de los elementos de comunicación que proporcionen al evento de un ambiente festivo: megafonía, bandas de música.
- Apadrinar el evento con figuras del ciclismo local, regional o nacional en cualquiera de sus disciplinas.
- Publicar la ordenanza municipal sobre el uso de la bicicleta entre los asistentes.



o **Actuaciones con Asociaciones Ciclistas**

La finalidad es crear un cauce de comunicación y colaboración con los colectivos ciclistas para aportar conjuntamente ideas y enriquecer las iniciativas de ámbito municipal relacionadas con el fomento del uso de la bicicleta, tanto a nivel lúdico deportivo como a nivel de modo de desplazamiento, entre la población.

El público objetivo serán las asociaciones

- La medida puede comprender:
- Taller para aprender a montar en bicicleta, reparto de capas impermeables, etc.



- Integrar a representantes de las asociaciones ciclistas en las comisiones técnicas encargadas de organizar los eventos de ámbito municipal relacionados con la bicicleta.
 - Patrocinio y aportación, por parte del Ayuntamiento, de medios técnicos y humanos a las asociaciones deportivas para la organización en el municipio de duatlones con participación popular, con bicicleta de montaña o bicicleta de carretera.
- **Registro municipal de bicicletas**

La finalidad es crear entre el público la sensación de que seguridad ante el robo y el vandalismo de las bicicletas aparcadas en la vía pública. Captar posibles usuarios ciclistas

El público objetivo serán propietarios de bicicletas particulares y comerciantes de bicicletas del municipio.

La medida consiste en que los usuarios podrán dar de alta bicicletas de su propiedad con objeto de poseer mayores garantías de recuperación en caso de pérdida o robo de las mismas.

Un canal muy adecuado para construir la base de datos consiste en la posibilidad de acceder a un formulario vía web, a través del *site* del Ayuntamiento. En el proceso de registro el usuario indica el tipo, modelo y marca, color, accesorios, defectos visibles, etc. según se desee.

El conjunto de la base de datos recopilada con bicicletas del municipio será sólo accesible para la Policía Local. Análogamente, el usuario podrá registrar una desaparición de su bicicleta mediante otro formulario, que completará otra base de datos que se hará pública. Las personas que localicen bicicletas robadas podrán también insertar un mensaje vía web. Este sistema contribuye también a evitar la compra de bicicletas que hayan sido registradas como robadas.



○ **Formación e información sobre conducción eficiente**

La finalidad de la medida es formar al colectivo de conductores acerca del adecuado uso del coche orientado al consumo eficiente y responsable.

El público objetivo será conductores en general, profesionales y no profesionales.

La medida se podrá desarrollar mediante Jornada y talleres.

Las medidas concretas a llevar a cabo serán:

- Elaboración y Difusión de una Guía Para la Conducción Eficiente.

Los textos podrán basarse en las recomendaciones generales publicadas por el Ministerio de Medio Ambiente, el IDAE (Guías para la Gestión del Combustible en las Flotas de Transporte por Carretera) y las Agencias Autonómicas de la Energía.

Las autoescuelas serán los principales canales para la difusión de esta guía, asimismo, pueden difundirla las empresas relacionadas con el transporte.

- Jornadas y talleres.
- Cursos de formación sobre Conducción Eficiente a los Conductores Residentes en el Municipio.



El Ayuntamiento en colaboración con las Autoescuelas, pueden fomentarla a través de la puesta en marcha de cursos de conducción eficiente. En estos cursos los conductores aprenderán de forma práctica como pueden circular, tanto por ciudad como por carretera, de una manera eficiente, es decir, menos contaminante y ahorrando combustible.



De forma teórica, algunos de los consejos que se ofrecen en estos cursos son: arrancar el motor sin pisar el acelerador y circular siempre que sea posible en marchas largas y a bajas revoluciones. Mantener una velocidad constante, evitando frenazos, aceleraciones y cambios de marcha innecesarios ayuda a la disminución del gasto, así como detener el coche sin reducir previamente la marcha cuando la velocidad y el espacio lo permitan y frenar de forma suave reduciendo de marcha lo más tarde posible.

Siguiendo estos consejos en la conducción, se consigue un ahorro de carburante de entre el 10% y el 15%.

Para conductores de vehículos industriales, se pueden realizar cursos de un día de duración, impartidos por profesionales de la enseñanza (al igual que los privados) con conocimiento en técnicas de conducción eficiente y experiencia en este tipo de formación, siendo la entidad formadora seleccionada por la Comunidad Autónoma. Se propone ofrecer los cursos de conducción eficiente a tanto usuarios privados como transportistas, empresas de transporte público y conductores de coches de empresa. Es recomendable, como caso de particular atención, que la empresa concesionaria de transporte urbano fomente estos principios entre sus conductores, introduciéndolos dentro de su política de calidad empresarial.

- **Favorecer el compromiso de los conductores durante el día sin mi coche**

La finalidad última pasa por el fomento del uso del Transporte Público y los modos No Motorizados, en detrimento del vehículo privado.

El público objetivo serán los conductores no profesionales.

La medida puede consistir en:

Reparto de hojas informativas en los coches solicitando el compromiso de no emplear el vehículo privado el “Día Sin Mi Coche” exponiendo ventajas e inconvenientes. Día sin mi coche, con transporte gratis al conductor que se adhiera.



También se pueden repartir bonos de transporte público gratuitos entre los conductores que se adhieran a la medida. Este tipo de medidas se refuerzan si se aplica un solo día de validez en el caso de títulos de transporte individuales: El hecho de que todos los conductores invitados a participar en el programa utilicen su bono el mismo día en lugar de utilizar su coche, provocaría un descenso de los niveles de tráfico y, por ende, una mayor eficacia en el desplazamiento de vehículos de transporte público. Esta doble lectura de eficacia de transporte y calidad de vida influye además positivamente sobre la concienciación ciudadana.

Para estos conductores adheridos se realizará una recogida de los permisos de conducir, que se efectuará en la oficina de la Policía Municipal, entregando camisetas o videos a los conductores participantes en el programa, y con el sorteo de un premio entre todos ellos a modo de incentivos.



3.12.2 Acciones de divulgación y sensibilización población escolar

Los niños son los que más rápido aprenden y más fácil se adaptan a cambios de conducta y nuevas tendencias. Los programas denominados “Camino escolar” a pie o en bicicleta combinan la educación vial y la concienciación sobre los beneficios de estos modos de transporte.

El diagnóstico de movilidad refleja que un elevado número de estudiantes utilizan el vehículo privado en sus desplazamientos. Además no se puede olvidar la problemática de la seguridad vial. El uso tan generalizado del vehículo privado por parte de los padres para llevar a los niños al colegio en la mayoría de los municipios, está provocando problemas de seguridad con situaciones caóticas de entrada y salida de los colegios en los que innumerables vehículos estacionan en doble fila en las puertas de los mismos.



Los desplazamientos a colegios históricamente se han realizado a pie y tal y como puede observarse en el diagnóstico, han sido reemplazados en los últimos años por el uso del vehículo privado. La consecuencia es un incremento de inseguridad que ha ido motivando esta cada vez mayor utilización del vehículo privado para acceder a los centros educativos, repercutiendo en una menor autonomía en la movilidad de los alumnos y un incremento en la sedentarización de la vida infantil y juvenil.

Los principales conflictos son:

- La accesibilidad hasta los centros genera problemas que hipotecan la seguridad de los escolares lo que dificulta el acceso peatonal a los mismos.
- La circulación y/o aparcamiento de coches en espacios peatonales cercanos, o en los itinerarios históricos de acceso hasta los centros escolares.
- La falta de respeto en los pasos de cebra o los semáforos por parte de los vehículos motorizados.
- Una señalización que no está concebida para favorecer a los viandantes y que les obliga a dar rodeos para acceder a los centros.
- La escasa normativa destinada a proteger los entornos de los colegios del peligro de los coches.

Es necesario por tanto resolver dichos conflictos con la mayor urgencia posible.

El objetivo principal del programa es la mejora peatonal del entorno del colegio creando un camino escolar seguro y cómodo para los alumnos. Así mismo se intenta fomentar la creación de áreas estanciales peatonales en la proximidad de los centros que permitan una salida más segura de los centros.

Se deberá revisar la protección del entorno de los centros escolares.

1. Reducir el consumo energético en los desplazamientos a los centros escolares.
2. Reducir las emisiones de gases de invernadero procedentes de la movilidad al centro escolar.
3. Evitar la congestión en las entradas/salidas de los colegios.



4. Incrementar el grado de seguridad en el camino escolar.

Los agentes implicados son:

- Ayuntamiento: Delegaciones de Movilidad, Seguridad.
- Policía Local.
- Centros escolares: Consejo de dirección y AMPA de cada uno de los centros.
- Comerciantes.

Es necesario por tanto emprender acciones por parte del Ayuntamiento y el resto de Administraciones Públicas que incentiven el uso de modos de transporte más benignos en este tipo de desplazamiento.

Para ello deberá incluir un planteamiento participativo que incluya a todos los implicados en el desplazamiento a los colegios; desde el cuerpo directivo de los centros, las AMPAS a los propios alumnos. Igualmente el Ayuntamiento debe estar presente en el programa con los responsables de educación y de la policía de tráfico. Los profesores y otro personal de los colegios deberán tener pautas ejemplarizantes, evitando aparcar en el interior de los centros escolares.

Las tareas a realizar se recogen en varios niveles:

- Propuestas de actuaciones generales de protección en los entornos de los colegios (prohibición del aparcamiento de vehículos en el interior de los centros escolares, protección del entorno escolar a través de diseños que permitan proteger las entradas en los colegios, reducción de la velocidad, etc.).
- Impulso del “Camino escolar seguro”, y del “Camino escolar en bici”, analizando los itinerarios peatonales que sirven de soporte para la movilidad de los centros involucrados y redactando un programa de medidas de adecuación.
- Estudios piloto en centros educativos. Para ello se aplicarán los métodos de consulta que mejor se adapten a cada centro: encuestas sobre pautas de movilidad, elaboración de un GIS para la localización residencial de los estudiantes, etc. Igualmente los estudios se desarrollarán participativamente y de



acuerdo a la iniciativa de la dirección de los centros de estudio y de las Asociaciones de Madres y Padres de Alumnos.

- Estos proyectos piloto deberán ir acompañados por una propuesta que mejore la situación actual dentro del marco de la movilidad sostenible y segura.

Estos planes y estudios deben realizarse de manera coordinada en tiempo, comenzado con la implantación de planes piloto en colegios con una especial problemática para a posteriori y gracias a la experiencia adquirida extender su implantación al resto de centros educativos del municipio.

Celebraciones como la Semana Europea de la Movilidad, dan pie a multitud de actividades, participativas. En particular, el soporte publicitario que ofrece dicha celebración crea un marco ideal para experimentar un cambio a gran escala en la movilidad de acceso cada uno de los centros, dado que algunos los actos e incentivos programados, al provocar una mayor participación de los modos de desplazamiento más benignos y sostenibles, crean a su vez un escenario donde desaparece el protagonismo de los vehículos privados. Este experimento puede resultar convincente dado que al haber menos coches en el entorno de los centros educativos, la ciudadanía percibe la existencia de un mejor aprovechamiento del espacio público, un incremento de la seguridad vial y una mejora en la calidad ambiental (ruidos, estrés, etc.).

- **Difusión de los caminos escolares**

La finalidad es poner en conocimiento de la ciudadanía el diseño y actuaciones asociadas a la creación de una red de caminos escolares en el municipio, concebidas con el fin de potenciar la movilidad a pie hacia los centros escolares.

El público objetivo serán los alumnos, padres, profesores, comerciantes y ciudadanía en general.

La medida consiste en diseñar una identificación característica acorde con la campaña, e implantarla mediante pintura en el suelo y en las fachadas, para establecer los itinerarios. Con ello se pretende, aparte de la mera señalización, una repercusión sobre el resto de los ciudadanos, haciéndoles percibir que ese es un camino seguro para los escolares.



Insistir a los padres de alumnos en que la movilidad a pie mejora la cohesión social del barrio y que los caminos escolares contribuyen a la recuperación del espacio público a favor del peatón.

Distribuir pegatinas y pines en los comercios situados junto a los caminos escolares, para que los comerciantes y dependientes colaboren con la seguridad y asistan a los niños que lo necesiten.

Durante el día de Campaña “Caminar al colegio”, todos los alumnos de los colegios de primaria irán caminando al colegio. Para el evento cada centro diseñará su propio símbolo que se puede imprimir en una camiseta, pin o pancarta, y que llevarán durante todo el día. Se puede desarrollar como competición entre clases y/o colegios. El Ayuntamiento deberá co-financiar el material para los colegios y poner a disposición agentes de movilidad para la actividad.



- **Puntos de encuentro: El PEDIBUS**

La finalidad de la medida es fomentar la movilidad escolar a pie mejorando la seguridad

El público objetivo serán escolares de primaria y padres.

La medida consiste en establecer puntos de encuentro, donde los padres dejen a los niños para que monitores los acompañen andando al centro (“Pedibús”).

Señalizar esos puntos de encuentro en los caminos escolares.

Promoción del sistema entre asociaciones de jubilados de ámbito municipal, para captar voluntarios que puedan desempeñar labores de “guías pedestres para escolares”.



○ **Campaña “Al cole en bici”**

La finalidad es la divulgación y sensibilización en edad escolar de la movilidad en bicicleta.

El público objetivo serán los estudiantes de Enseñanza Secundaria.

La medida consistirá en:

- Se realizarán campañas de promoción del uso cotidiano de la bicicleta como modo de transporte habitual destinada a los padres, alumnos y profesores de los Institutos de secundaria. Para ello se solicitará la colaboración de las asociaciones de defensa de la bicicleta que existen en el municipio.
- Instalación de aparca-bicis en los Institutos.
- Ofrecer un desayuno/premio en la entrada del Instituto a todos los que hayan acudido en bicicleta durante la Semana Europea de la Movilidad.
- Ofrecer servicio de mantenimiento y de reparación de bicicletas en el Instituto.
- Distribuir información de la policía local y de asociaciones ciclistas sobre las posibilidades de ir en bicicleta en el municipio. Vías ciclistas y rutas seguras.
- Permitir que los alumnos propongan mejoras para ir en bicicleta de casa al Instituto y presentarlo al responsable en el Ayuntamiento.

○ **Campaña anual de educación vial para escolares**

La finalidad es formar a los escolares en materia de movilidad para que conozcan el correcto uso de los espacios públicos.

El público objetivo serán los escolares de Primaria y Secundaria.

La medida consistirá en una línea de acciones formativas, informativas sobre normativa y seguridad vial y prestar atención sobre la necesidad de convivencia en el viario entre peatones, ciclistas vehículos de transporte público y vehículos privados.

Se puede entregar un decálogo con normas viales.



- **Concursos de dibujo y redacción sobre movilidad sostenible**

La finalidad es promover la información, concienciación y sensibilización en materia de movilidad entre la población escolar, de una manera participativa.

El público objetivo serán los escolares de primaria.

Se realizarán concurso de dibujos y redacción en centros escolares con el tema “de casa a la escuela”.

Para ello es necesaria la coordinación con los claustros de profesores y el personal docente involucrado en la materia.

La puesta en común y entrega de premios (por ejemplo bicicletas) de los trabajos presentados se puede llevar a cabo en el transcurso de la Semana Europea de la Movilidad, presididos por las autoridades municipales.

- **Audiencia municipal con escolares**

La finalidad es promover la información, concienciación y sensibilización en materia de movilidad entre la población escolar, de una manera participativa.

El público objetivo serán escolares enseñanza primaria (a partir de cuarto año) y primer ciclo de ESO



La medida consiste en una audiencia pública de la corporación municipal con niños y niñas que presentan los problemas detectados sobre la movilidad en su municipio, así como las propuestas para mejorar la movilidad recogidas en un folleto.

Las experiencias desarrolladas en relación a cada uno de los centros pueden ser recogidas por los alumnos y presentadas ante el alcalde y los concejales de movilidad, seguridad ciudadana y educación.



Ruta en bici



Concurso de dibujo



Escolares en Autobús



3.12.3 Acciones de divulgación y sensibilización población trabajadora

El modelo territorial y productivo actual, con distancias cada vez mayores entre domicilio y puesto de trabajo, y el consiguiente protagonismo de los medios de transporte motorizados, especialmente el vehículo privado, provoca un notable impacto social.

En particular, el diseño del viario los polígonos industriales nunca contempla la previsión de infraestructuras ni servicios adecuados para acceder a los mismos en transporte público. De modo que las líneas y paradas del transporte público, cuando existen, son deficitarias en cobertura accesibilidad e incluso y seguridad. El caso de la bicicleta es más dramático en estas áreas, dado que el usuario se ve obligado a compartir espacios con tráfico motorizado sin ninguna regulación que le sea favorable, quedando incluso en peligro su seguridad ante la presencia de vehículos pesados. Estas carencias provocan un rechazo de los trabajadores y visitantes hacia el empleo de modos de transporte sostenibles, optando mayoritariamente por el vehículo privado.

Este sistema es, para una gran parte de los viajes realizados, muy ineficiente social y energéticamente, e influye negativamente en la calidad de vida. Por ello, la implantación de medidas que reduzcan el peso del uso del vehículo privado, aplicadas directamente en el entorno laboral, sería de gran utilidad para alcanzar los objetivos marcados en el marco de la movilidad sostenible del municipio.

Modificar las pautas en la accesibilidad a los centros de trabajo orientándolas hacia la sostenibilidad. Es prioritario establecer los mecanismos para que los trabajadores puedan llegar al centro de trabajo en un tiempo razonable y en condiciones de seguridad, minimizando los efectos negativos sobre el entorno.

Convencer a los colectivos implicados de que el hecho de conseguir que una parte de estos desplazamientos se traslade a otros modos significaría una gran mejora medioambiental en la movilidad de la ciudad.

Los principales actores a coordinar para el desarrollo de las acciones serán:

- Colectivos de trabajadores



- Asociaciones empresariales de los polígonos industriales
- Promotores
- Administración municipal
- Operadores de transporte público

El proceso de información, participación y coordinación de los esfuerzos y aportaciones de los distintos agentes implicados cobra especial importancia en el capítulo de movilidad al trabajo.

Por ello, se hace necesaria la creación de una “mesa” de encuentro de todas las partes, donde se argumentan las motivaciones que pueden hacer posible un cambio de modelo de movilidad y se avance en la ejecución de actuaciones. Es importante formar una comisión de la que formen parte todas las partes implicadas, y elegir un coordinador que puede denominarse “gestor de la movilidad” de empresa o de polígono. Pueden constituirse grupos de trabajo específicos (peatones, coche compartido, etc.) para el desarrollo de las actuaciones propuestas: Gestión del aparcamiento, Transporte público, Accesibilidad peatonal y ciclista, autobús de empresa, coche compartido, etc.

- **Difusión de modos de transporte sostenibles**

La finalidad es dar a conocer dar a conocer alternativas de desplazamiento en cuanto a modos sostenibles al alcance de la población.

El público objetivo serán trabajadores de polígonos industriales y tecnológicos y grandes áreas urbanas de concentración de comercio minorista.

La medida consiste en:

- Difundir información de movilidad sostenible al trabajo a través de boletines, eventos o pág. web.
- Organización de ponencias a gran escala de alta congregación de asistentes en dotaciones municipales.
- Organización de charlas a pequeña escala en sedes empresariales y centros de trabajo.



○ **Estudio y puesta en público de los hábitos de movilidad**

La finalidad es dimensionar objetivamente la situación actual de la movilidad al trabajo en el municipio y sus posibilidades de mejora mediante iniciativas sostenibles.

El público objetivo serán los trabajadores con su lugar de empleo en el término municipal, con prioridad sobre polígonos industriales, áreas de negocio y comercio minorista denso.

La medida se desarrollará en colaboración con las empresas del municipio, con el fin de hacer reflexionar sobre las consecuencias del uso irracional del vehículo privado.

- Crear, en base a encuestas en los centros de trabajo, una base de datos estadística y unos informes sobre los desplazamientos y modos de transporte al trabajo.
- Poner en conocimiento del colectivo laboral (empresarios, gestores de RRHH y trabajadores) los resultados del análisis de la movilidad laboral en el municipio, por áreas y por sectores.
- Facilitar a cada trabajador el conocimiento de alternativas personalizadas basadas en el uso del transporte público entre su lugar de residencia y su lugar de trabajo. Con detalle de intercambios modales, tiempo estimado.

○ **Encuesta de preferencias declaradas a los trabajadores**

La finalidad es conocer la predisposición de los trabajadores a aceptar las actuaciones a gran escala programadas en el municipio. Informar a los trabajadores de las posibilidades que se barajan en tales medidas, en definitiva conocer el valor € del tiempo individual.



Crear un clima de reflexión en el trabajador acerca de la oferta de una oportunidad de cambio en sus hábitos de movilidad.

El público objetivo serán los trabajadores con su lugar de empleo en el término municipal, con prioridad sobre polígonos industriales, áreas de negocio y comercio minorista denso.

El desarrollo de la medida consiste en realizar encuestas para conocer los posibles usuarios potenciales en los correspondientes modos de transporte ante la planificación de actuaciones tales como:

- Creación de líneas de autobús lanzadera hacia polígonos industriales o nodos ferroviarios
- Implantación de un Sistema Municipal de Préstamo de Bicicletas
- Construcción de vías ciclistas de acceso a áreas comerciales y polígonos

Las encuestas podrán formar parte de los *inputs* para los estudios desarrollados previos dedicados a la implantación de las infraestructuras en cuestión.

○ **Promoción del coche compartido**

La finalidad es promover, mediante campañas de comunicación y organización de un sistema de información, un uso inteligente de los vehículos a través de la alta ocupación de los mismos en los viajes al trabajo y ocio, en aras de disminuir las emisiones contaminantes, el consumo energético y optimizar la ocupación del espacio público.

El público objetivo serán Conductores, Trabajadores o Estudiantes y, en general que usuarios que generalmente realicen viajes diarios en movilidad obligada:

- Procedentes de otras localidades que trabajen en el término municipal.
- Residentes en el municipio que viajen a la misma zona del término municipal o a otras localidades.

Y la medida se desarrollará mediante las siguientes acciones de fomento del coche compartido que se centran en dos frentes:



A) Incentivos a los usuarios:

1. Reducción de las tarifas de aparcamiento público de los vehículos con tres o más usuarios.
2. Creación de carriles para uso de vehículos de alta ocupación en viarios de acceso.
3. Inclusión en los planes de movilidad a los centros de trabajo de ventajas en tarifa o plaza de aparcamiento para los vehículos que acceden con dos o más usuarios.

B) Proporcionar los medios para que los usuarios en adoptar este sistema puedan coordinarse entre sí para compartir los viajes:

- Estudio de viabilidad de un sistema de información (Club del Coche Compartido) que ponga en contacto diversos usuarios para que realicen juntos el viaje. Poner a disposición de los posibles interesados plataformas de comunicación **directas**, de forma inmediata y sin intermediarios, a través de:
 - *interfaces* web donde puedan rellenar campos con origen y destino y puedan emitir comunicaciones.
 - sistemas de recepción de mensajes mediante SMS.



o **Aparcabicis y vestuarios**

Importantísima medida de fomento. La finalidad es poner medios para hacer posible el uso de la bicicleta por parte de los trabajadores.

El público objetivo son trabajadores en general.



La medida consiste en la instalación de los equipamientos necesarios compete tanto al gobierno municipal como a las empresas, hacia las cuales han de ser dirigidas políticas para que dispongan de todo tipo de facilidades.

Los equipamientos necesarios son, entre otros, aparcamientos para bicicletas y vestuarios con duchas para sus usuarios.

- **Flexibilidad horaria**

La finalidad es crear las condiciones propicias para el desarrollo de los programas de movilidad sostenible desde el marco laboral.

El público objetivo es la dirección de RRHH en Empresas.

La medida consiste en el fomento de la mejora en la flexibilidad horaria de los trabajadores, dentro de las posibilidades de desarrollo de la actividad de la empresa,, en pro de una mejora en las condiciones de vida y ambientales “*in itinere*”, evitando a gran escala las aglomeraciones en carreteras y vías públicas y en medios de transporte públicos.

- **Parking “Verde”**

La finalidad es la gestión del aparcamiento de manera que se creen las condiciones propicias para el desarrollo de los programas de movilidad sostenible desde el marco laboral.

El público objetivo serán los trabajadores en general.

La medida consiste en la creación de un parking verde en las entradas más próximas de las zonas de trabajo, únicamente para vehículos utilizados de forma compartida.

- **Gestor de la movilidad en las empresas**

La finalidad es coordinar desde la empresa las acciones concebidas nacidas desde las administraciones para enfocar hacia la sostenibilidad los desplazamientos de los trabajadores. Tanto los de asistencia al lugar de trabajo desde su residencia como los surgidos con motivo de trabajo.

El público objetivo es la gerencia de las empresas de polígonos y centros de trabajo.



La medida consiste en la creación de la figura de un gestor de movilidad en las empresas, con las siguientes funciones:

- Canalizará todas las acciones de comunicación, divulgación, sensibilización y fomento de la movilidad sostenible, iniciadas desde el Ayuntamiento, con el fin de que los miembros de la empresa se hagan eco de las mismas.
- Fomentará las acciones de tipo participativo con comunicaciones internas y entrevistas con los destinatarios de dichas iniciativas.
- Coordinará la creación de un plan de movilidad específico para la empresa.
- Proporcionará informes útiles para estudios de movilidad al trabajo que se lleven a cabo en el ámbito en el cual la empresa está enclavada. Distribuirá para ello las encuestas o formularios diseñados por el ayuntamiento o empresa consultora entre los trabajadores, las recopilará y entregará cumplimentadas, y se encargará de cumplimentar cuestionarios de carácter general referidos al colectivo de su empresa.

Tomará las acciones oportunas para materializar el fomento de la movilidad sostenible en los desplazamientos de su empresa. Supervisará la gestión eficiente de las flotas de vehículos, coordinará la adquisición de material (bicicletas) y velará por que el personal o los clientes tengan acceso a información sobre transporte público, zonas de aparcamientos etc., que pueda ser necesaria.

- **Fomento del Teletrabajo**

La finalidad es la reducción de los desplazamientos con motivo trabajo

El público objetivo son los empresarios

La medida consiste en:

- Introducir nuevas formas de organización del trabajo (teletrabajo).
- Facilitar la información necesaria a las empresas para que disponga, en su sede y en la residencia o localización habitual de sus trabajadores, de los medios tecnológicos necesarios para el intercambio de información a distancia necesaria



para llevar a cabo las tareas que normalmente se desarrollan en la sede de la empresa.

- Fomento a las empresas para la creación de planes de movilidad específicos.

IV. EVALUACIÓN



1. Análisis de costes y beneficios económicos y sociales y ambientales

1.1 Evaluación medioambiental y energética

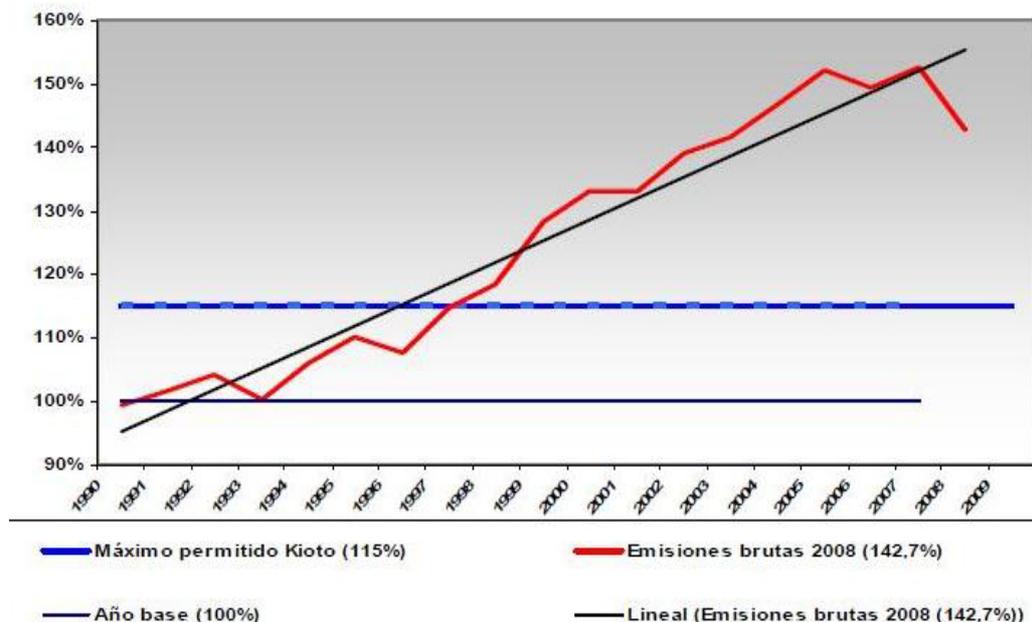
1.1.1 Evolución Emisiones España

El aumento de las emisiones de los seis gases y para todos los usos en el año 2005 fue de 3,39% respecto a las emisiones de 2004. Desde ese años han empezado a experimentarse decrementos relativos, siendo especialmente notable el correspondiente al año 2008 respecto del 2007. En particular, el sector transporte es el segundo que más ha contribuido a tal descenso, con un 19,80% sobre el total de la diferencia entre los dos años, la cual se cifra en -32.936,50 Kilotoneladas equivalentes de CO₂. El descenso de debe, en mayor parte, a motivos coyunturales que conjugan los aumentos en los precios de los combustibles con los efectos de la crisis económica; en cambio no se aprecia una incidencia significativa de las políticas de movilidad llevadas a cabo por las administraciones.

Y lo más importante es que España, con un 53,5% de incremento de emisiones GEI entre 1990 y 2008, manifiesta el segundo incremento más alto en este periodo, sólo superado por Turquía, alejándose de 15% máximo comprometido en Kyoto para el periodo 2008-2012. La UE calcula que España se situará finalmente en un 35%, quedando aún una brecha del 20% que irremediamente habrá que cubrir mediante inversiones que proporcionen créditos.



Gráfico 1 Evolución Emisiones de GEI en España



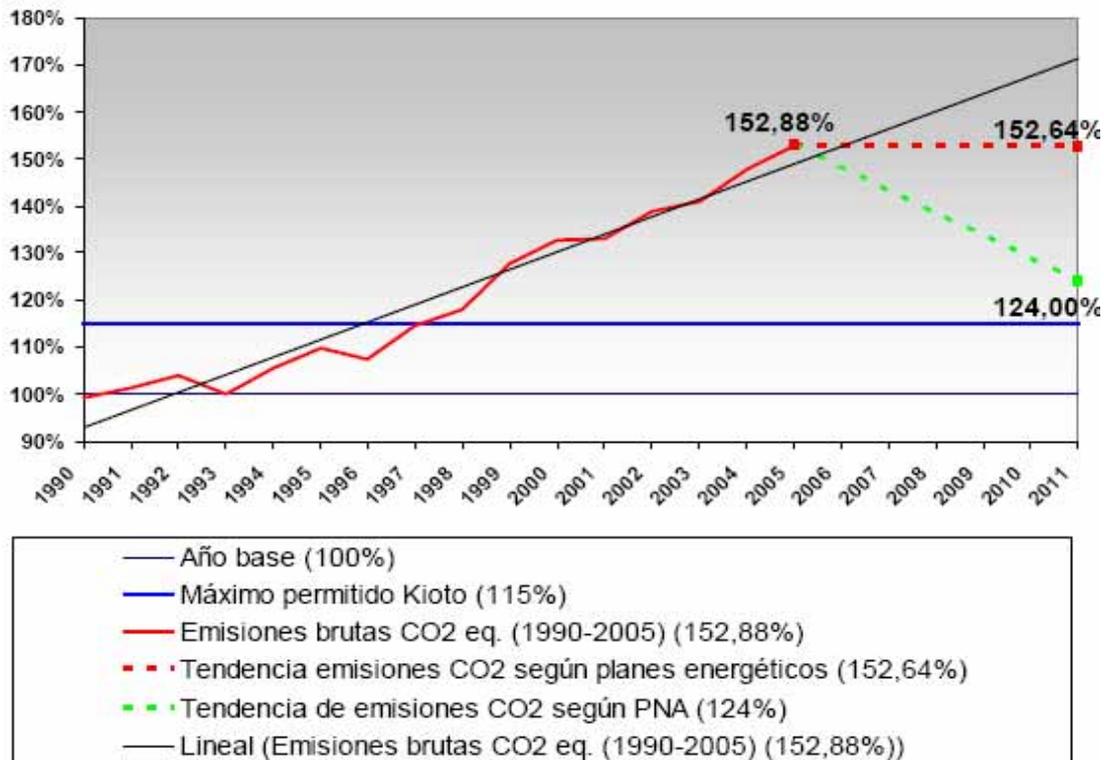
Año Base: 100% - Máximo permitido Kioto: 115%

Fuente: Evolución de Gases de Efecto Invernadero en España, (sobre inventario 2010, serie 1990-2008), CCOO.

El consumo de energía primaria aumentó en 2005 un 3%, pero el consumo de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas natural) creció un 5,26%, por lo que las emisiones de CO₂ por usos energéticos crecieron un 4,75% en 2005. Una de las causas de este crecimiento se debe a que 2005 fue un mal año hidráulico en el que la producción hidroeléctrica fue un 40% inferior a la del año 2004 y, consecuentemente, las centrales de ciclo combinado de gas natural y las de carbón funcionaron más horas (el consumo de carbón aumentó un 1,5% respecto al año 2004, y el de gas natural un 17,8%). El consumo de energía primaria en España ha pasado de 91,8 Mtep (millones de toneladas equivalentes de petróleo) en 1990 a 146,19 Mtep en el año 2005 (un 59,25% de aumento) y a 142 Mtep en el año 2008 (un 54,7% de aumento). El grado de dependencia energética fue del 66% en 1990. En 2005 la dependencia energética alcanzó el 79,2%, y en 2008 la dependencia energética alcanzó casi el 80%, a pesar de que en la producción nacional se incluye la energía nuclear.



Gráfico 2 Evolución y tendencia de las emisiones de GEI en España



Los diversos acuerdos, planes y normas adoptados en los últimos años, la Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia. Horizonte 2007-2012-2020, la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética 2004-2012 (E4), el Plan de Acción de la E4, el Código Técnico de la Edificación, el Plan de Energías Renovables para el periodo 2005-2010 (PER), dos Planes Nacionales de Asignaciones (PNA), la Revisión 2007-2016 de la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas, no han tenido aún efectos positivos en lo referente a la reducción de las emisiones hasta los niveles deseados aunque, sin duda, ralentizarán el aumento de las emisiones en los próximos años. Será un factor decisivo que las políticas municipales resulten eficaces con objeto de que, llegado el momento del repunte económico, se mantengan los parámetros de eficiencia energética y de reducción de emisiones de GEI.



1.1.2 Evaluación ambiental y balance energético

Se definen como unas de las metas de este plan el conseguir una reducción del impacto ambiental del transporte, así como una mejora del balance energético. El objetivo de la evaluación ambiental es la cuantificación del ahorro de gases efecto invernadero (GEI) y energético gracias a la puesta en marcha de las diversas propuestas del Plan de Movilidad Urbana.

Para la evolución ambiental y energética, se propone dos escenarios temporales de cálculo:

- a) Situación actual 2012
- b) Situación en el horizonte 2027

1.1.3 Cálculo de la situación actual

A continuación se efectúa el cálculo del consumo energético diario y las emisiones equivalentes correspondientes al sector del transporte en la ciudad de Toledo. Dicho cálculo solo está referido a la evaluación de la etapa de tracción sin tener en cuenta el resto de etapas pertenecientes a lo que se puede denominar como **“El ciclo Integral del Transporte dentro de una Economía Ecológica”** y que incluiría procesos como son la fabricación de los vehículos o el reciclaje o vertido final de los mismos. La evaluación de la etapa de tracción se realiza en función del número de desplazamientos, el reparto modal y los kilómetros entre relaciones.

Para el cálculo de las emisiones equivalentes y el gasto energético diario producido se han utilizado los siguientes ratios para cada modo de transporte:

1.1.3.1 Ratios y equivalencias gasto energético

A la hora de poder comparar el consumo energético por modo de transporte se hace necesario seleccionar una unidad global de medida que sirva a todos ellos. Comúnmente se emplea el TEP cuyas siglas dicen “Tonelada Equivalente de Petróleo”. Todos los consumos pueden ser traducidos a TEP o KEP (kilogramo equivalente de Petróleo) a efectos de comparativa modal.



En la tabla siguiente se observa cual es el número de litros de combustible (gasolina o diesel) equivalentes a un TEP. Así, un TEP sería igual a 1.262 litros de gasolina o 1.145 litros de diesel.

Gráfico 3 Comparativa (gasolina-Diesel) Nº litros combustible por TEP

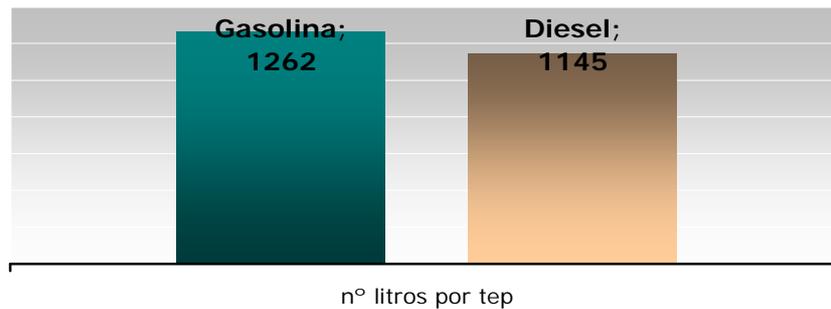


Tabla 27 Correspondencia TEP Combustible (gasolina-Diesel)

Tipo combustible	Nº litros por TEP
Gasolina	1.262
Diesel	1.145

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

El gasto energético por modo de transporte y tipo de combustible empleado y expresado en litros de combustible a los 100 kilómetros se muestra a continuación. También se presenta en la columna asociada el número de KEP equivalentes.

El número de litros de combustible medio en ámbito urbano consumido a los 100 kilómetros por un turismo a gasolina es de 9,5 litros lo que equivale a 7 KEP. En el caso de un turismo diesel el gasto en litros es de 7,5, lo que supone un total de 6,3 KEP.

Los autobuses urbanos con combustible diesel tienen un consumo medio en ámbito urbano de 55 litros a los 100 km lo que en KEP serían un total de 46,3 KEP. Otros vehículos muy comunes son las motocicletas que tienen de media un consumo a los 100 kilómetros de 6,5 litros de gasolina (4,8 KEP).

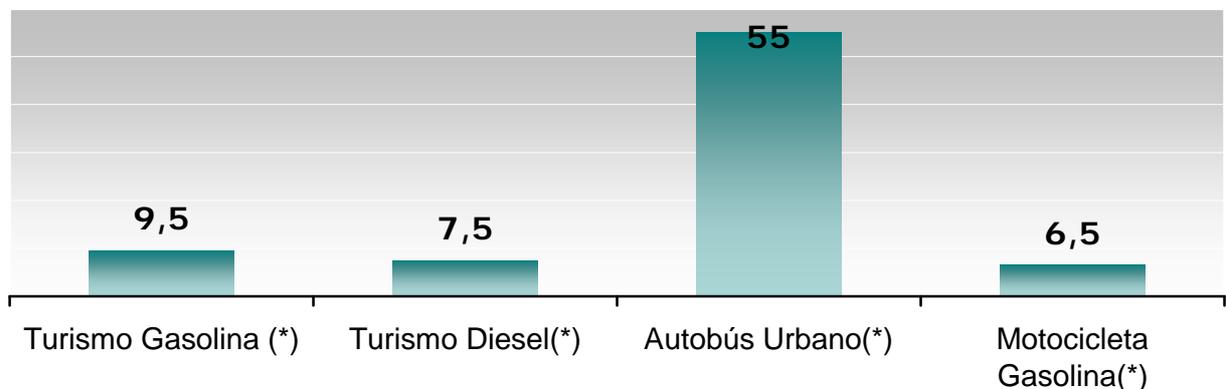


Tabla 28 Gasto energético por modo transporte

Tipo de Vehículo	Gasto Energético (litros combustible/100km)	KEP
Turismo Gasolina (*)	9,5	7,0
Turismo Diesel(*)	7,5	6,3
Autobús Urbano(*)	55	46,3
Motocicleta Gasolina(*)	6,5	4,8

(*) Gasto energético específicos asociados a medios de transporte (l/100km)
KEP: Kilogramos equivalentes de Petróleo.

Gráfico 4 Gasto energético por modo transporte (litros de combustible/100 km)



(*) Gasto energético específicos asociadas a medios de transporte (litros/100km)

Y según el tipo de carburante, el número de litros por TEP y las emisiones de CO₂ correspondientes son:

Tabla 29 Litros combustible/TEP y emisiones de CO₂ por tipo carburante

Carburante	(Litros/tep)	Emisión CO ₂ (KtCO ₂ /ktep)
Gasolina	1.262	2,872
Gasóleo	1.145	3,07
Gas Natural	1.011.304	2,337
GLP	1.695	2,614
Biodiesel	1.284	0
Bioethanol	1.953	0
Fueloil	1.104	3,207

Fuente: IDAE

1.1.3.2 Gasto Energético Actual

Con el objeto de testar la actual situación de la movilidad exclusivamente municipal, se evalúan los viajes generados o atraídos por Toledo sin tener en cuenta los viajes de paso. De



esta manera, nos aseguramos imputar tanto en gasto energético como en emisiones solo aquellos desplazamientos producidos en la ciudad de Toledo y no fuera de ella, aquellos sobre los que la política municipal puede influir de una manera efectiva.

Además, a la hora de calcular el total de kilómetros realizados por cada modo de transporte solo se ha tenido en cuenta el trayecto dentro del propio término municipal de Toledo.

La metodología ha sido la siguiente:

Gráfico 5 Metodología de cálculo





Kilómetros realizados por modos de transporte motorizados

En primer lugar se procede a calcular el número de vehículos-kilómetro realizados en cada modo de transporte. **Se obtiene como resultado que en la ciudad de Toledo se producen un total de 533.380 kilómetros en vehículo.**

En la tabla siguiente se presenta el resumen de distancias, desplazamientos y kilómetros medios por desplazamiento para cada uno de los modos de transporte motorizados existentes en la ciudad.

Tabla 30 Resumen vehículos-kilómetros por modo de transporte en día laborable

Modo de transporte	Nº desplazamientos-vehículo	Veh-kilómetro realizados día
Autobús (red urbana)	1.226	9.318
Veh. Privado (tráfico interno)	74.866	524.062
Total	76.092	533.380

Fuente: Elaboración propia

Gasto energético por modos de transporte

Una vez obtenido el número de vehículos-kilómetro en un día laborable en la ciudad de Toledo es posible obtener en base a los ratios de consumo antes descritos el total de combustible consumido para cada modo de transporte así como según tipología del combustible en sí. También se obtiene de la misma manera el equivalente en TEP.

El total de litros de combustible consumido en un día laborable en la ciudad de Toledo es de 50.089 litros. De estos, 26.884,38 corresponden a gasolina mientras que 23.204 a gasóleo. Todo esto supone un consumo diario de 41,05 TEP por parte del sistema de transportes.

Tabla 31 Gasto energético en la ciudad de Toledo en día laborable

	Combustible	TEP
Gasolina	26.884,38	21,30
Gasoleo	23.204,82	19,75
Total	50.089,20	41,05

TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.



Tabla 32 Gasto energético por modo de transporte en la ciudad de Toledo

Modo de transporte	L/día Gasolina	L/día Diesel	Kep	Tep
Veh. Privado	26.884,38	18.080,14	36.690,35	36,69
T.Público	0	5.124,68	4.361,43	4,36
TOTAL	26.884,38	23.204,82	41.051,78	41,05

KEP: Kilogramos equivalentes de Petróleo.
TEP: Tonelada equivalente de Petróleo.

1.1.3.3 Balance medioambiental del sistema de transporte de Toledo

Ratios de emisión por modo de transporte

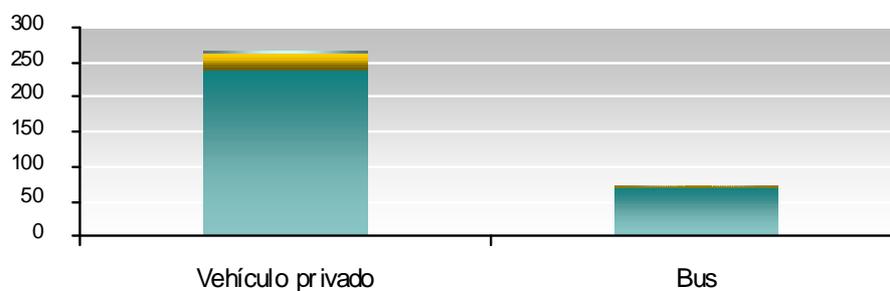
Los ratios de emisiones por modo de transporte están expresados en gramos/pasajero km según los datos proporcionados por la UITP (Internacional Union of Public Transport).

Tabla 33 Ratios emisiones por modo de transporte

Emisión	Vehículo privado	Bus (Diesel)
CO ₂	240	70
CO	21	1
HC	2,9	0,5
NO _x	1,5	0,9

Emisiones específicas asociadas a medios de transporte (gr/pasajero-km)
Fuente: UITP (Internacional Union of Public Transport)

Gráfico 6 Emisiones por modo de transporte (gr/pasajero•km)





Como puede observarse en la tabla y gráfico anterior, el impacto del automóvil comparado con el resto de modos (medido como gramos emitidos/pasajero km) es muy importante. Le sigue en intensidad el autobús.

Emisiones Actuales

Para el cálculo de las emisiones actuales se ha empleado la matriz de viajes resultante de la encuesta telefónica realizada en este Plan. Esta matriz nos proporciona el reparto modal por kilómetro. Según los desplazamientos en viajeros*km resultantes, se obtienen las siguientes emisiones en kg/día por modo de transporte:

Tabla 34 Emisiones contaminantes totales (Toneladas/día)

Modo de transporte	CO ₂	CO	HC	NOx
Veh. Privado	108,42	9,49	1,31	0,68
Autobús	13,39	0,19	0,10	0,17
Total general	121,81	9,68	1,41	0,85

Fuente: Elaboración propia

Se observa como el vehículo privado es el modo de transporte que más contamina a la atmósfera, en términos de cualquiera de los gases analizados, siendo el causante del entorno del 89% de las emisiones de CO₂, el 98% de CO, el 93% de HC y el 80% de NOx respectivamente del sector del transporte en el municipio.

1.1.4 Evolución tendencial

La tendencia experimentada y observada por el modelo de movilidad de Toledo, es el crecimiento sostenido de la población, un incremento de la participación del vehículo privado en el reparto modal en detrimento del resto de modos de transporte.

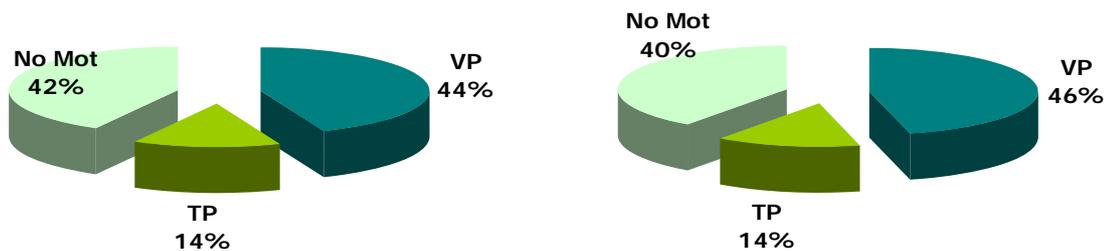
Realizando un **modelo de previsión de tendencias**, se obtienen datos para la movilidad global de Toledo, a lo largo de un horizonte temporal estimado hasta 2027.

La previsión de evolución de la movilidad en la ciudad es tendencial en función al crecimiento de la población en los próximos años.



Las consecuencias de la tendencia del modelo de movilidad de Toledo, son claras, aumento de la participación de los vehículos privados, descenso del transporte público y de los no motorizados.

Gráfico 7 Reparto Modal Actual Año 2012 Gráfico 8 Reparto Modal Tendencial 2027

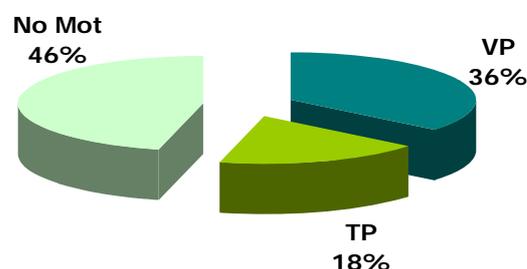


1.1.5 Proyección evolución tras la puesta en marcha del PMUS

Tras la puesta en marcha de las medidas objeto de este PMUS se puede cuantificar como objetivo del mismo la reducción por debajo del 40% de peso de los desplazamientos en vehículo privado con respecto a la situación tendencial, incrementándose el resto de modos.

Por tanto estimamos un reparto modal al futuro:

Gráfico 9 Reparto Modal con PMUS 2027



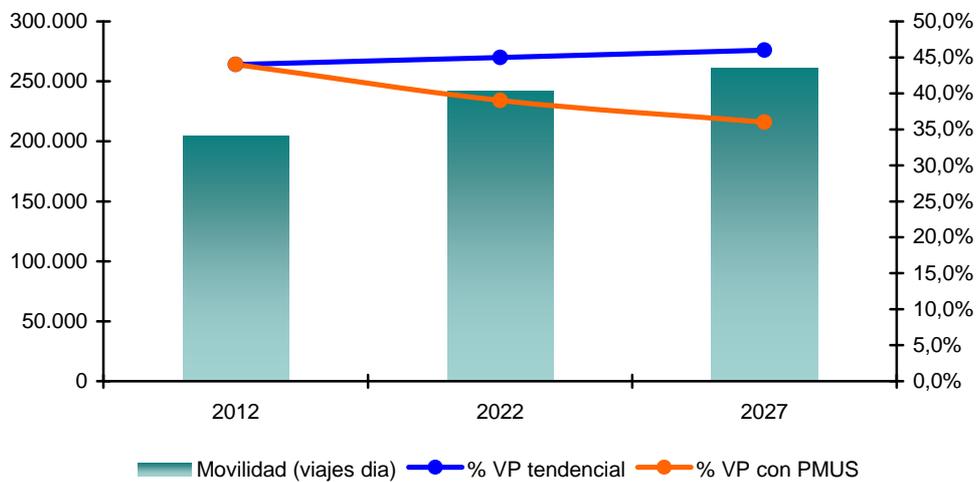
El conjunto de medidas por tanto se observa como cambiarían la tendencia insostenible del sistema de transportes de Toledo, reduciendo la participación del vehículo privado respecto a



la situación actual, incrementándose la participación del transporte público y la participación de los modos no motorizados como los trayectos a pie y en bicicleta.

En cuanto a la evaluación energética del PMUS, se puede observar como disminuyen las cantidades litros consumidos por el total de los modos, especialmente por parte del vehículo privado como consecuencia directa de la disminución de la participación y por tanto de los viajes totales realizados en este modo.

Gráfico 10 Impacto sobre la evolución % Vehículo Privado del PMUS



El balance energético futuro bajo la implantación de los programas del PMUS, nos permite realizar la evolución medioambiental en cuanto a CO₂, que como se observa, sigue siendo producido principalmente por el vehículo privado aunque en un porcentaje menor.

La comparación en el año 2027 entre la situación tendencial del sistema de transporte de Toledo, y la situación con la implantación de los programas del PMUS, permite calcular los ahorros en términos de GEI y litros de carburante obtenidos por este plan:



Tabla 35 Ahorro energético y medioambiental

	Tn CO₂	Litros Gasolina	Litros Gasoil
Actual	122	26.884	23.205
2027 tendencial	184	42.282	33.560
2027 con PMUS	127	28.005	24.215

Se trata por tanto de un 31% de reducción de las emisiones de CO₂ diarias, un 33% menos de gasto en litros de gasolina y un 27% menos de gasto en litros de gasoil.



1.2 Evaluación económica

La tabla adjunta refleja el coste anual de las propuestas del PMUS, indicando asimismo la prioridad temporal (en % aproximado) en su ejecución. Este presupuesto es orientativo, son estimaciones que requieren un estudio en detalle para su adecuada valoración y que en cualquier caso se desarrollarán en todo el periodo temporal en función de la disponibilidad presupuestaria y la prioridad municipal.

Se considera un horizonte temporal de planificación de 15 años, entre el 2012 como año base actual y el 2027.

El Plan de Seguimiento tiene por objeto establecer los procedimientos de definición, desarrollo y control de las propuestas así como los criterios para una revisión periódica del Plan.

El Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Toledo se desarrolla a través de sus propuestas de actuación. Cada propuesta incide en una política de movilidad e implica a agentes institucionales, operadores de transporte y grupos de ciudadanos representativos.

En paralelo, el Plan debe admitir la modificación de las propuestas así como la inclusión de otros nuevos durante el periodo de vigencia de este. **Se trata de crear un instrumento de planeamiento vivo, que permita adaptarse a los futuros retos de la movilidad y aprender de los resultados de las acciones tomadas.**

Para ello, se propone la revisión del Plan cada tres años, revisando los objetivos y el contenido de las propuestas en marcha e incluyendo otros nuevos, si fuera necesario.

Por último el Plan de Movilidad Urbana Sostenible debe ser un elemento vivo que permita la constante adaptación de sus acciones a los problemas de la movilidad municipal.



Tabla 36 Evaluación económica y temporal de las propuestas de actuación

Planes de actuación y Propuestas	Corto plazo				Medio plazo					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
La red viaria y el tráfico	125.000 €	250.000 €	250.000 €	250.000 €	333.333 €	333.333 €	333.333 €	333.333 €	333.333 €	333.333 €
Plan de Seguridad vial	10.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	1.667 €	1.667 €	1.667 €	1.667 €	1.667 €	1.667 €
Plan de Transporte público	25.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €
Gestión del Aparcamiento	25.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €
Medidas de fomento de la movilidad de peatones y ciclistas	25.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	83.333 €	83.333 €	83.333 €	83.333 €	83.333 €	83.333 €
Políticas de movilidad sostenible en los nuevos desarrollos urbanísticos	6.250 €	12.500 €	12.500 €	12.500 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €	5.000 €
Programa de formación para la conducción eficiente	5.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	833 €	833 €	833 €	833 €	833 €	833 €
Club de viaje en coche compartido, carpooling y vanpooling	6.000 €	12.000 €	12.000 €	12.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €
Planes de movilidad a los centros de trabajo	5.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €	4.000 €
Camino Escolar	8.000 €	16.000 €	16.000 €	16.000 €	1.333 €	1.333 €	1.333 €	1.333 €	1.333 €	1.333 €
Plan de Comunicación, divulgación y sensibilización	15.000 €	30.000 €	30.000 €	30.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €	20.000 €

Planes de actuación y Propuestas	Largo plazo					
	2022	2023	2024	2025	2026	2027
La red viaria y el tráfico	333.333 €	333.333 €	333.333 €	333.333 €	333.333 €	333.333 €
Plan de Seguridad vial	1.667 €	1.667 €	1.667 €	1.667 €	1.667 €	1.667 €
Plan de Transporte público	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €
Gestión del Aparcamiento	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €	66.667 €
Medidas de fomento de la movilidad de peatones y ciclistas	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €	50.000 €
Políticas de movilidad sostenible en los nuevos desarrollos urbanísticos	3.333 €	3.333 €	3.333 €	3.333 €	3.333 €	3.333 €
Programa de formación para la conducción eficiente	833 €	833 €	833 €	833 €	833 €	833 €
Club de viaje en coche compartido, carpooling y vanpooling	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €	1.000 €
Planes de movilidad a los centros de trabajo	2.667 €	2.667 €	2.667 €	2.667 €	2.667 €	2.667 €
Camino Escolar	1.333 €	1.333 €	1.333 €	1.333 €	1.333 €	1.333 €
Plan de Comunicación, divulgación y sensibilización	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €	10.000 €

(*)Este presupuesto es orientativo, son estimaciones que requieren un estudio en detalle para su adecuada valoración y que en cualquier caso se desarrollarán en todo el periodo temporal en función de la disponibilidad presupuestaria y la prioridad municipal.



1.3 Mecanismos de financiación

Los principios legislativos y estrategias de referencia en los que se pueden enmarcar los programas que contienen los planes de movilidad urbana sostenible son los siguientes:

1.3.1 Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012

La Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 aprobada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, y gestionada por el IDAE (Instituto de Diversificación y Ahorro de la Energía) define las potencialidades de ahorro y medidas a llevar a cabo al objeto de mejorar la intensidad energética de la economía local, e inducir un cambio de convergencia hacia los compromisos internacionales en materia de medio ambiente.

1.3.2 La Estrategia Española de Movilidad Sostenible

Elaborada conjuntamente entre el Ministerio de Fomento y el Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino, y surge como marco de referencia nacional para garantizar el equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las formas de desplazamiento, reducir sus repercusiones negativas, y dar coherencia a las políticas sectoriales transversales.

Sus objetivos y directrices se concentran en una serie de medidas estructuradas en siete áreas entre las que se encuentran, cambio climático y energías limpias y transporte sostenible, de las que podrían obtenerse fondos para financiar algunas de las propuestas contenidas en el plan. Entre las medidas contempladas se presta especial atención al fomento de la movilidad alternativa al vehículo privado y el uso de modos más sostenibles, señalando la necesidad de cuidar las implicaciones de la planificación urbanística en la generación de la movilidad. Asimismo se expresa que las administraciones públicas promoverán los sistemas de transporte público y privado menos contaminantes.



En su disposición adicional séptima se prevé la elaboración, por parte del Gobierno, de una ley de movilidad sostenible que incluirá la obligación de la puesta en marcha de planes de transporte de empresa que reduzcan la utilización del automóvil en el transporte de sus trabajadores, fomenten otros modos de transporte menos contaminantes y contribuyan a reducir el número e impacto de los desplazamientos.

Dentro de esta estrategia se contemplan instrumentos de coordinación con políticas autonómicas y locales a través de organismos como:

- Red de Ciudades por el Clima.
- Red de redes de Desarrollo Local Sostenible.
- Consejo Nacional por el Clima.
- Comisión de Coordinación de las Políticas de Cambio Climático.

Donde están representadas; la comunidad autónoma, la Federación Española de Municipios y Provincias, el consejo Nacional del Clima, el Consejo Asesor de Medio Ambiente y el Observatorio de Movilidad Metropolitana.

1.3.3 Estrategia Europea para el Desarrollo Sostenible

La estrategia europea es una apuesta por la calidad de vida, la buena salud de la ciudadanía, la protección y solidaridad social y la preservación de un medio ambiente saludable para todos los ciudadanos. Estos principios son aplicables directamente a la movilidad urbana, para garantizar iniciativas que permitan un desarrollo equilibrado, incentivando los desplazamientos en modos no motorizados para distancias cortas, el transporte público y la utilización de vehículos menos contaminantes, entre otras medidas.

1.3.4 Plan de Acción para la movilidad urbana de la Unión Europea

La Comisión Europea ha adoptado un plan de acción de movilidad urbana de alcance general. El plan de acción propone veinte medidas concretas para ayudar a las autoridades nacionales, regionales y locales a alcanzar sus objetivos de movilidad urbana sostenible.



El plan de acción sucede al Libro Verde sobre la movilidad urbana adoptado en 2007. Existen medidas para reducir emisiones, mejorar la información de tráfico, apoyo a campañas de sensibilización y concienciación pública (como la semana europea de la Movilidad) o la propia adopción de planes de movilidad urbana sostenible como el que nos ocupa, así como la formación de los técnicos responsables y políticos. Además presenta documentos de orientación sobre el reparto de mercancías en medio urbano con operador único, y los sistemas informáticos para el transporte inteligente en la movilidad urbana. La comisión trabajará para sacar la máxima ventaja de las fuentes de financiación comunitarias existentes y futuras.

1.3.5 El Pacto de los Alcaldes

El Pacto de los Alcaldes es un compromiso suscrito por los municipios para la aplicación de buenas prácticas en la eficiencia energética global, dando respuesta activa frente al calentamiento global con el compromiso de reducir las emisiones de CO₂ incluso más allá del objetivo del 20% establecido por la UE, y al cambio climático.

El ELENA (European Local Energy Assisten Facility) es la nueva iniciativa del Banco Europeo de Inversiones para cubrir la necesidad de ayudar a la preparación de proyectos de inversión en el ámbito del Pacto de los Alcaldes (Covenant of Mayors. www.eumayors.eu/).

El citado pacto exige la elaboración de un plan de acción en el plazo de un año con el compromiso además de su ejecución en pro de conseguir la reducción del 20%de CO₂ en el horizonte 2020.

La nueva iniciativa aún no está operativa. La primera asignación presupuestaria para la iniciativa es de 15 mill € especialmente para el programa Energía Inteligente con validez hasta 31/12/2011, que cubre la asistencia técnica para la preparación de proyectos sobre temas como eficacia energética en transporte urbano, infraestructuras locales de transporte para la intermodalidad, proyectos de análisis y planificación de programas, estudios de mercado, preparación de concesiones, licitaciones entre otros. No está previsto para proyectos pequeños, deben ser como mínimo de 50 mill €, por lo que se pueden presentar proyectos a nivel regional para alcanzar la citada cantidad, o una agrupación de pequeños proyectos



municipales. El punto de contacto es en el Banco Europeo de Inversiones. www.eib.org
; elena@eib.org.

1.4 Mecanismos de revisión

Todos los programas presentes en el PMUS persiguen las mismas metas y se adaptan a distintos criterios de evaluación.

Los planes y programas del plan deben ser objeto de evaluación y seguimiento. Para ello, se definirán una serie de indicadores a modo de instrumentos de medición, que permitan establecer un seguimiento de las medidas establecidas y su adecuación a los objetivos del PMUS, tanto a nivel cuantitativo como a nivel cualitativo.

Este conjunto de indicadores se ha definido teniendo en cuenta varios aspectos:

La primera teniendo en cuenta un grado de definición de macroindicadores que permitan lograr y perdurar en el tiempo los objetivos del PMUS.

- Indicadores Modales: asociados a la movilidad urbana de cada municipio (fundamentalmente utilización de modos de transporte).
- Indicadores Energéticos: asociados al consumo energético provocado por la movilidad.
- Indicadores Ambientales asociados a las emisiones de contaminantes y GEI provocados por la movilidad.
- Indicadores de Sostenibilidad Urbana y Social asociados al impacto urbano y social del sistema de transporte.

La segunda, la adecuación y definición de indicadores específicos para cada línea de actuación prioritaria bajo la que se engloban las propuestas, de esta manera, toda línea de actuación, se podrá realizar un seguimiento en el tiempo.